

Общество с ограниченной ответственностью
«Инвестиции Строительство Менеджмент» (ООО «ИСМ»)

Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим Северо-Запад-2» (ООО «ЕвроХим Северо-Запад-2»)

**ПРОИЗВОДСТВО АММИАКА И КАРБАМИДА, КИНГИСЕПП
U23.301 ЗДАНИЕ УСТАНОВКИ ГРАНУЛЯЦИИ КАРБАМИДА**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Внутренние системы водоснабжения и
канализации**

E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Общество с ограниченной ответственностью
«Инвестиции Строительство Менеджмент» (ООО «ИСМ»)

Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим Северо-Запад-2» (ООО «ЕвроХим Северо-Запад-2»)

**ПРОИЗВОДСТВО АММИАКА И КАРБАМИДА, КИНГИСЕПП
U23.301 ЗДАНИЕ УСТАНОВКИ ГРАНУЛЯЦИИ КАРБАМИДА**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Внутренние системы водоснабжения и
канализации**

E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК

Главный инженер проекта



А.Н. Горошко



2024

E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК_0_0_RU_IFC_л.0.docx

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. от +100.200 до +107.330	
3	План на отм. от +107.330 до +113.130	
4	План на отм. от +113.130 до +122.730	
5	План на отм. от +122.730 до +128.300	
6	План на отм. от +128.300 до +131.630	
7	Планы на отм. от +131.630 до +136.370, от +136.370 до 142.930	
8	Планы на отм. от +142.930 до +148.420, от +148.420 до 152.830	
9	Планы на отм. от +152.830 до +159.330, +159.330	
10	Схемы систем В1, В1.1, дренажной завесы	
11	Схема системы В2	
12	Схема системы КЗ	

Обозначение	Наименование	Примечание				
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов						
Обозначение	Наименование	Примечание				
Прилагаемые документы						
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВКСО	Спецификация оборудования, изделий и материалов					
Приложение 1	Листы технических данных на аварийные души и фонтанчики для промывки глаз					
Основные показатели систем водоснабжения и канализации						
Наименование сети	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с	
Хозяйственно-питьевое водоснабжение В1	0,30			0,3*		На промывку систем ОБ
Противопожарное водоснабжение В2	0,86				4х5,2	
Канализация производственная КЗ				0,3*		От трапов
Дренажная завеса					6,24	

Обозначение	Наименование	Примечание
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-АР	Архитектурные решения	
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВКС	Водоснабжение, канализация	
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-СС	Средства связи	
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ОВ	Отопление, вентиляция	
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-АОВ	Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования	
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ЗОМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение	
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-СМ	Сметная документация	

Общие указания:

1. Рабочая документация марки ВК объекта "U23.301 Здание установки грануляции карбамида", расположенного на территории Производства аммиака и карбамида, Кингисепп, разработана ООО "ИСМ" на основании технического задания, являющегося Приложением №1 к договору №ЕХС32.24.68 от 26.03.24.

2. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями действующих регламентов, правил и стандартов, в том числе:
- СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*";
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85";
- ВП 10.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности";
- СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования";
- СП 40-107-2003 "Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб".

3. В соответствии с федеральным законом от 27.12.2002 №184-ФЗ "О техническом регулировании" все указанные в рабочих чертежах изделия, материалы, приборы и оборудование, используемые при строительстве, должны иметь документ подтверждения соответствия продукции (сертификат соответствия или декларацию о соответствии).

Все противопожарное оборудование: пожарные краны, рукава пожарные, арматура пожарная должны быть сертифицированы в области пожарной безопасности.

Применяемые материалы и арматура должны иметь гигиеническое заключение Роспотребнадзора, сертификаты соответствия и также должны быть одобрены эксплуатирующей организацией, которая будет осуществлять приемку сетей.

4. Качество воды из водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

5. Все отметки в проекте являются относительными. Относительная высотная отметка +100.000 совпадает с высшей точкой мощения и соответствует абсолютной отметке +21.500.

6. Здание компрессорной оборудовано следующими системами:
- хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1);
- хозяйственно-питьевое водоснабжение аварийных душей (В1.1);
- противопожарное водоснабжение (В2);
- производственная канализация (КЗ).

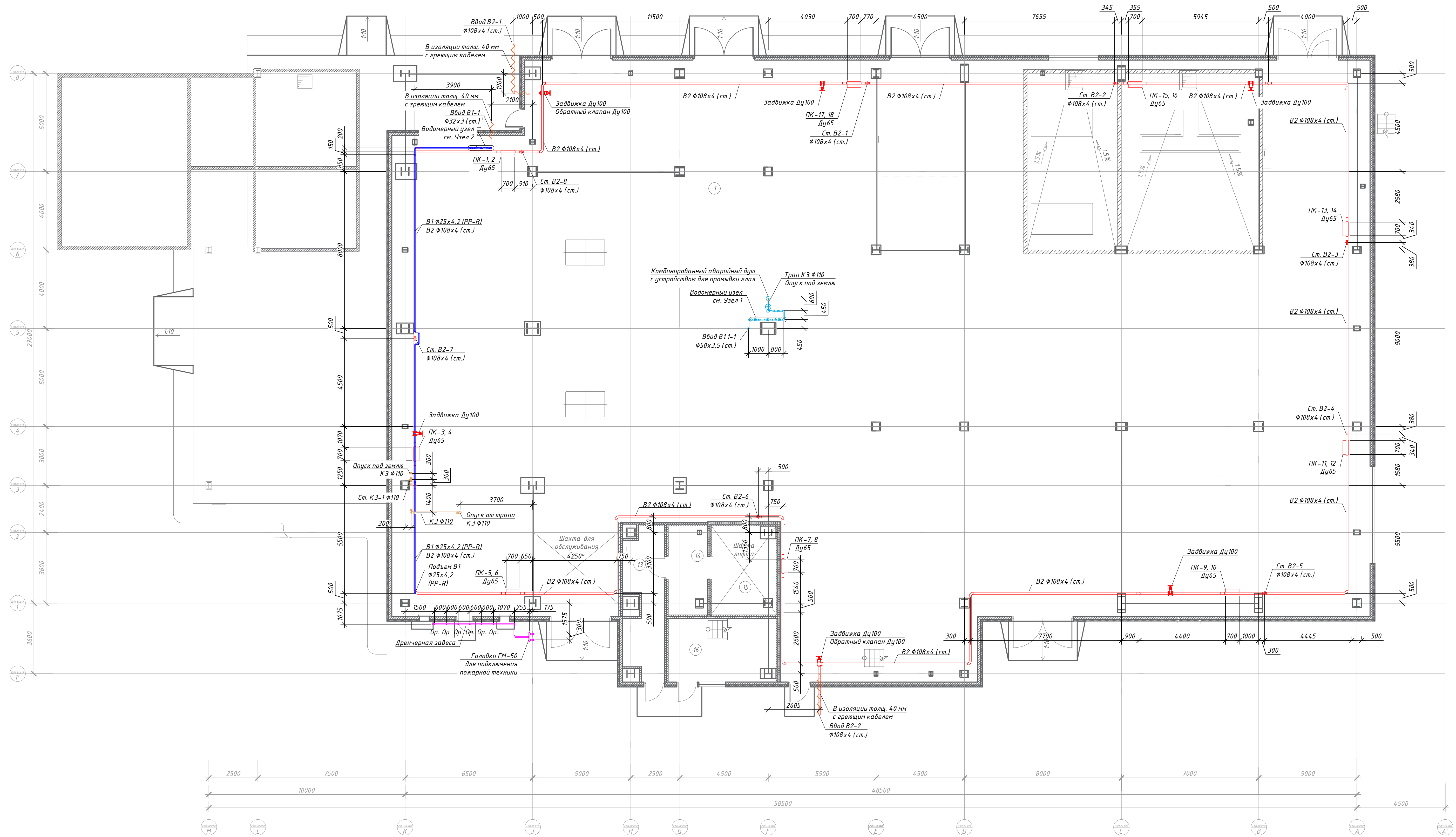
7. Для здания предусмотрены отдельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Система холодного водоснабжения В1 – тупиковая. Водоснабжение здания осуществляется от внутриплощадочной сети В1. Проектом предусматривается один ввод хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 Ø32х3,0 (ст). Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1.1 предназначена для подачи воды к аварийным душам. Водоснабжение осуществляется от внутриплощадочной сети В1.1. Проектом предусматривается один ввод хозяйственно-питьевого водоснабжения аварийных душей В1.1 Ø50х3,5 (ст). На вводах водопровода предусмотрены водомерные узлы с установкой запорной арматуры, фильтра, крыльчатого счетчика и манометра. Водомерные узлы выполняются с обводной линией. Трубопроводы ХВС прокладываются открыто с уклоном 0,002 в сторону спуска воды. Оporожнение трубопроводов системы водоснабжения – через вентили в низших точках, выпуск воздуха – при помощи автоматических воздухоотводчиков, расположенных в наивысших точках. Внутренняя система водопровода оборудуется запорной, смесительной и спускной арматурой. Запорная арматура размещена в местах, удобных для обслуживания. Трубопроводы ХВС монтируются из труб РР-Р SDR6 армированных стекловолокном, участки трубопроводов от ввода до водомерного узла включительно выполняются из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы системы холодного водоснабжения (магистральные сети, опуски и подъёмы) прокладываются в изоляции из пенополиэтилена толщиной 9 мм для предотвращения конденсации влаги. Надземный участок ввода, расположенный за пределами здания, прокладывается в изоляции с греющим кабелем. 8. Источником системы противопожарного водоснабжения здания (В2) являются внутриплощадочные сети противопожарного водоснабжения. Система внутреннего противопожарного водоснабжения – кольцевая. Проектом предусматривается два ввода противопожарного водопровода диаметром 100 мм, с установкой запорной арматуры. Установка счетчика на вводе не предусматривается. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов диаметром 65 мм. Пожарные краны размещаются в шкафах ШПК –Пульс с кассетами для рукавов, с окном и продухами. В каждом пожарном шкафу предусмотрено место для установки ручных огнетушителей. Диаметр spryska наконечника пожарного ствола ПК Ø66 – 19 мм, длина рукава 20 м. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение каждой точки помещения четырьмя струями. Трубопроводы внутреннего противопожарного водоснабжения монтируются из труб стальных электросварных прямошовных неоцинкованных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы В2 прокладываются открыто с уклоном 0,002 в сторону спуска воды. Надземные участки вводов, расположенные за пределами здания, прокладываются в изоляции с греющим кабелем. 9. В соответствии с СТУ в местах примыкания конвейерных галерей к зданию склада карбамида предусмотрены дренажные водяные заборы. При ширине защищаемых технологических проемов до 5 м распределительный трубопровод с оросителями предусматривать в одну нитку. Расстояние между оросителями дренажной завесы вдоль распределительного трубопровода при монтаже в одну нитку следует определять из расчета обеспечения по всей ширине защиты удельного расхода не менее 1,0 л/(с·м). При ширине защищаемых технологических проемов 5 м и более распределительный трубопровод с оросителями предусматривать в две нитки с удельным расходом каждой нитки не менее 0,5 л/(с·м). Согласно СТУ завесы подсоединяются к патрубкам с соединительными головками диаметром 50 мм для подключения передвижной пожарной техники. Соединительные головки выведены за наружную стену здания и расположены в местах, удобных для подъезда пожарных автомобилей и обозначены указателями. 10. Для отвода стоков с поверхности пола и стоков от вентиляционного оборудования предусматривается самотечная система производственной канализации КЗ с устройством вертикальных трапов с "сухим" гидрозатвором. Трубопроводы производственной канализации, прокладываемые над полом, выполняются из полипропиленовых раструбных труб. Трубопроводы монтируются с уклоном 0.02 в сторону выпуска. 11. Отвод дождевых стоков с кровли здания предусмотрен организованный, системой наружных водосточков, разработанных в разделе АР. 12. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций трубопроводами имеют предел огнестойкости не ниже предела, установленного для данных конструкций. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов таким образом, чтобы оставалась возможность их свободного осевого перемещения. Заделку зазора производить с использованием огнестойкой монтажной пены и противопожарного герметика. 13. Высота установки санитарных приборов, водоразборной арматуры от уровня чистого пола должна соответствовать размерам, указанным в СП 73.13330.2016 и решениям данных рабочих чертежей. 14. Расстояние между креплениями трубопроводов. Горизонтальные участки трубопроводов, прокладываемые под потолком и вдоль стен, крепить при помощи хомута сантехнического с шагом: - 6 м для трубы Ø108х4 (ст); - 6 м для трубы Ø76х3 (ст); - 3,5 м для трубы Ø32х2,0 (ст); - 0,90 для трубы Ø32х5,4 (PP-R); - 0,65 м для трубы Ø25х4,2 (PP-R). Вертикальные участки трубопроводов водоснабжения из пластиковых труб с наружным диаметром до 32 мм крепить не реже, чем через 1 м, для труб большего диаметра – не реже, чем через 1,5 м. Вертикальные участки стальных трубопроводов водоснабжения крепить не реже, чем через каждые 3 м. Участки канализационных труб крепить при помощи хомута сантехнического с шагом: - 1,1 м по горизонтали для трубы Ø110; - 2 м по вертикали для трубы Ø110. 15. Антикоррозионная защита наружной поверхности стальных трубопроводов осуществляется путем их окраски эмалью в два слоя, по грунту в один слой в соответствии с требованиями: - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии"; - ГОСТ 12.3.005-75 "Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности"; - В4.4.3.МТН.04 "Методика по антикоррозионной защите и огнезащите металлоконструкций зданий, сооружений и оборудования". 16. Монтажно-сборочные работы, испытания и приемку систем выполнять в соответствии с: - СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий"; - СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования"; - СП 40-107-2003 "Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб".

E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВКС					
Производство аммиака и карбамида, Кингисепп Россия, Ленинградская область, Кингисеппский район					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Мухометшина	10.24		Мухометшина	10.24
Проверил	Чунарева	10.24		Чунарева	10.24
Пом. ГИП	Федорова	10.24		Федорова	10.24
Н. контр.	Акулова	10.24		Акулова	10.24
ГИП	Горошко	10.24		Горошко	10.24
U23.301 Здание установки грануляции карбамида				Стадия	Лист
				Р	1
Общие данные				000"ИСМ"	
				Санкт-Петербург	

E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВКС_0_0_RU_IFC_л.1-12.dwg

Формат: A2x3

План на отг. от +100.200 до +107.330

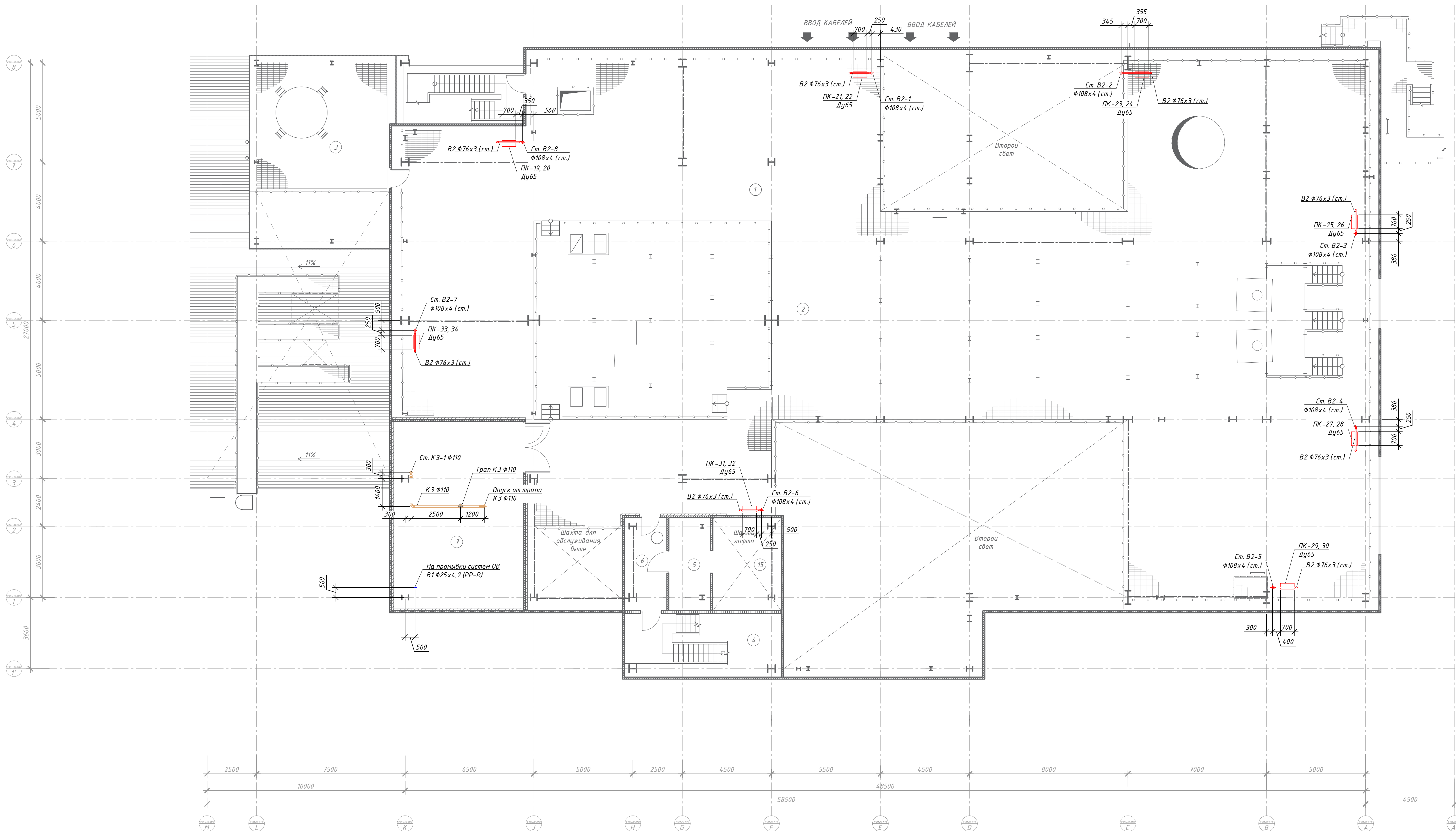


Условные обозначения

- **B1** — водопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- **B1.1** — водопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения аварийных душей;
- **B2** — водопровод внутреннего противопожарного водоснабжения;
- **K3** — трубопровод производственной канализации (открытая прокладка);
- **сухотруб дренажной зады.**

						E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-BK		
						Производство аммиака и карбамида, Кингисепп Россия, Ленинградская область, Кингисеппский район		
Изм.	Кол. ут.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработана		Мухометшина		<i>Мухометшина</i>	10.24	У23.301 Здание установки грануляции карбамида		
Проверил		Чунарева		<i>Чунарева</i>	10.24	Стадия	Лист	Листов
Пом. ГИП		Федорова		<i>Федорова</i>	10.24	Р	2	
Н. контр.		Акулова		<i>Акулова</i>	10.24	План на отм. от +100.200 до +107.330		
ГИП		Горошко		<i>Горошко</i>	10.24	ООО "ИСИМ" Санкт-Петербург		
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-BK 0 0 РД 1FL A-12.dwg						Формат: А1		

План на отм. от +107.300 до +113.130

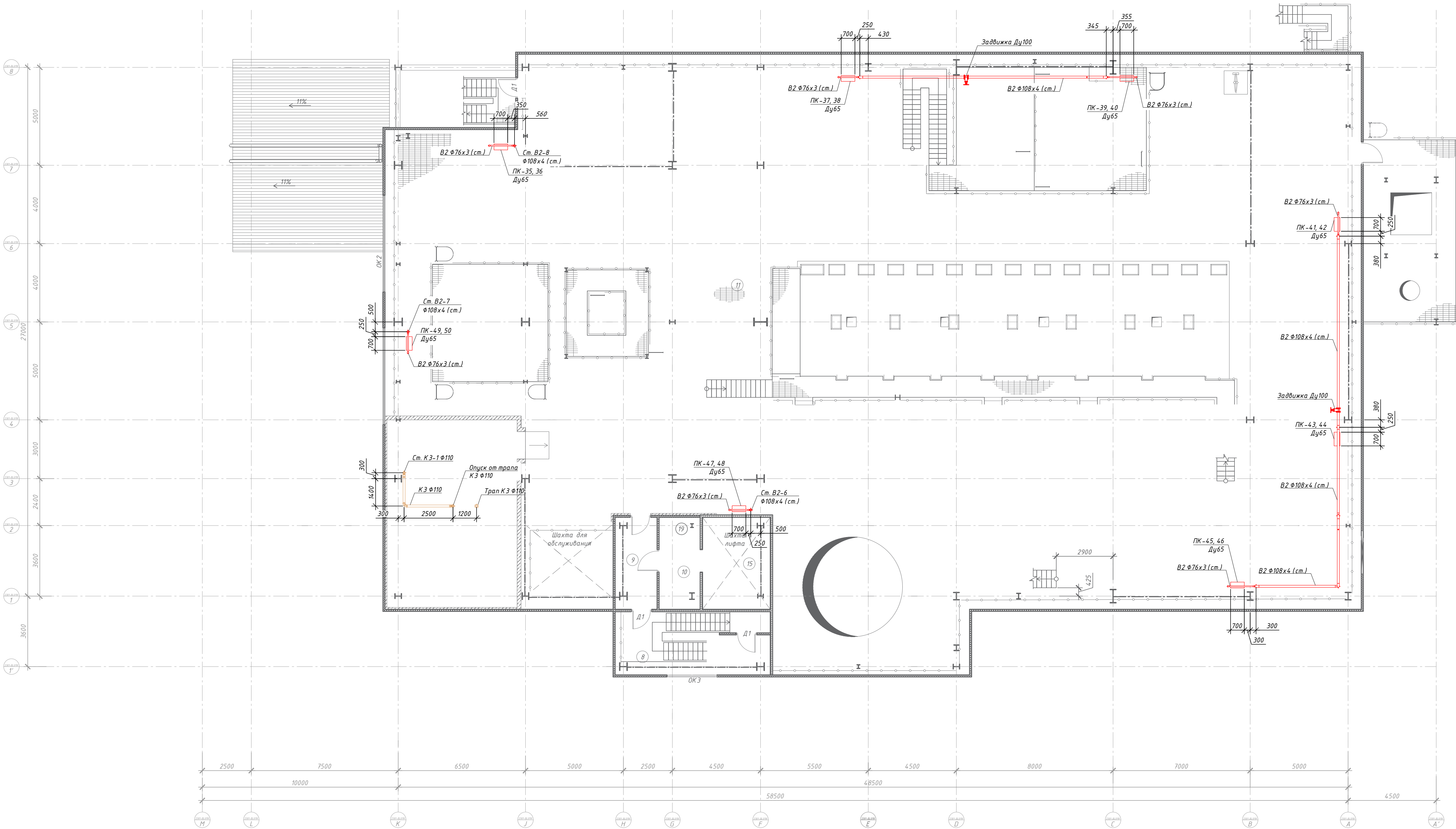


Условные обозначения

- В1 — - водопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения;
— В2 — - водопровод внутреннего противопожарного водоснабжения;
— К3 — - трубопровод производственной канализации (открытая прокладка).

				E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК		
				Производство аммиака и карбамида, Кингисепп Россия, Ленинградская область, Кингисеппский район		
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Мухометшина	И.И.		И.И.	10.24	
Проверил	Чинарева	И.И.		И.И.	10.24	U23.301 Здание установки грануляции карбамида
Пом. ГИП	Федорова	И.И.		И.И.	10.24	Стадия Лист Листов Р 3
Н. контр.	Акулова	И.И.		И.И.	10.24	План на отм. от +107.300 до +113.130
ГИП	Горюшко	И.И.		И.И.	10.24	ООО "ИСМ" Санкт-Петербург
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК_0_0_00_1-12.dwg				Формат: А1		

План на отм. от +113.130 до +122.730

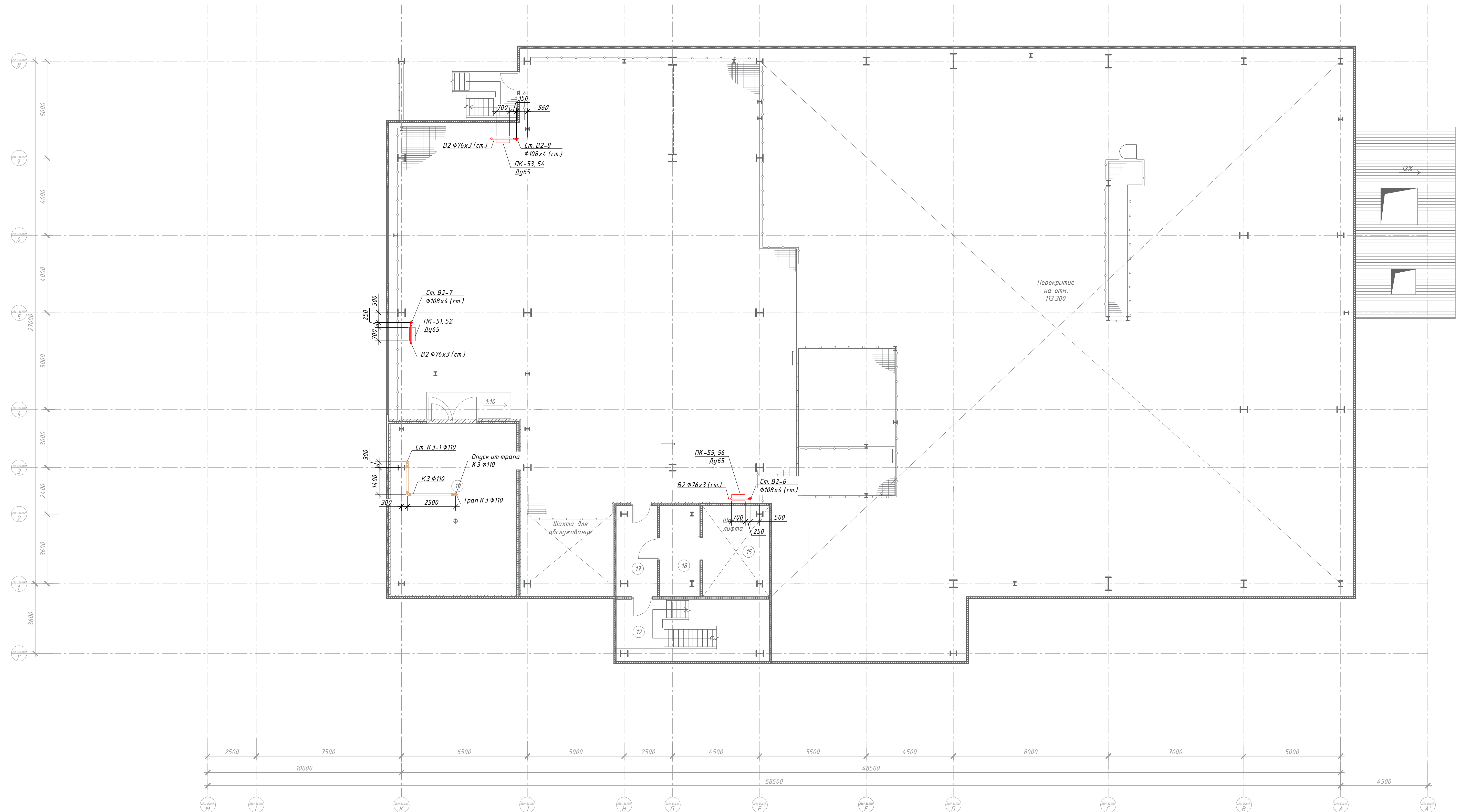


Условные обозначения

- B2 — — водопровод внутреннего противопожарного водоснабжения;
— K3 — — трубопровод производственной канализации (открытая прокладка).

E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК				
Производство аммиака и карбамида, Кингисепп Россия, Ленинградская область, Кингисеппский район				
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Мухометшина	Игорь	10.24	
Проверил	Чинарева	10.24		
Пом. ГИП	Федорова	10.24		
Н. контр.	Акулова	10.24		
ГИП	Горошко	10.24		
План на отм. от +113.130 до +122.730			ИКСМ	ООО "ИКСМ"
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК_0_0_00_10.1-12.dwg			Санкт-Петербург	
Формат: А1			Стadia	Лист
			Р	4

План на отг. от +122.730 до +128.300

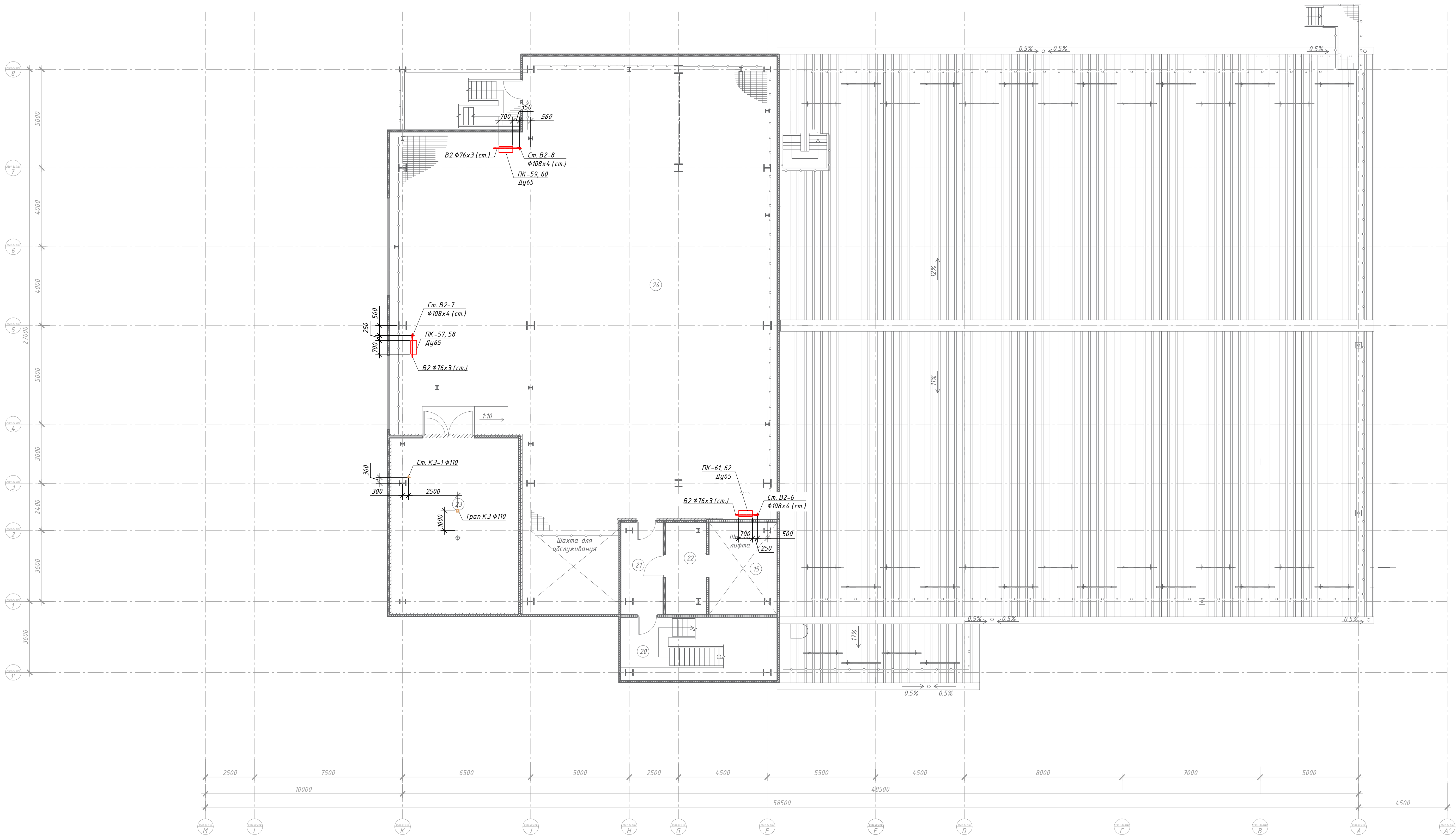


Условные обозначения

- В2 — - водопровод внутреннего противопожарного водоснабжения;
— К3 — - трубопровод производственной канализации (открытая прокладка).

						E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК				
						Производство аммиака и карбамида, Кингисепп Россия, Ленинградская область, Кингисеппский район				
Изм.	Кол. из	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УЗ3.301 Здание установки грануляции карбамида	Стадия	Лист	Листов	
Разработал				Мухометшина	10.24		Р	5		
Проверил				Чиназева	10.24					
Пом. ГИП				Федорова	10.24					
Н. контр.				Акулова	10.24	План на отм. от +122.730 до +128.300			000"ИСМ" Санкт-Петербург	
ГИП				Горошко	10.24					
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК 0 0 R0 1FL 1-12.04.04						Формат: А1				

План на отм. от +128.300 до +131.630

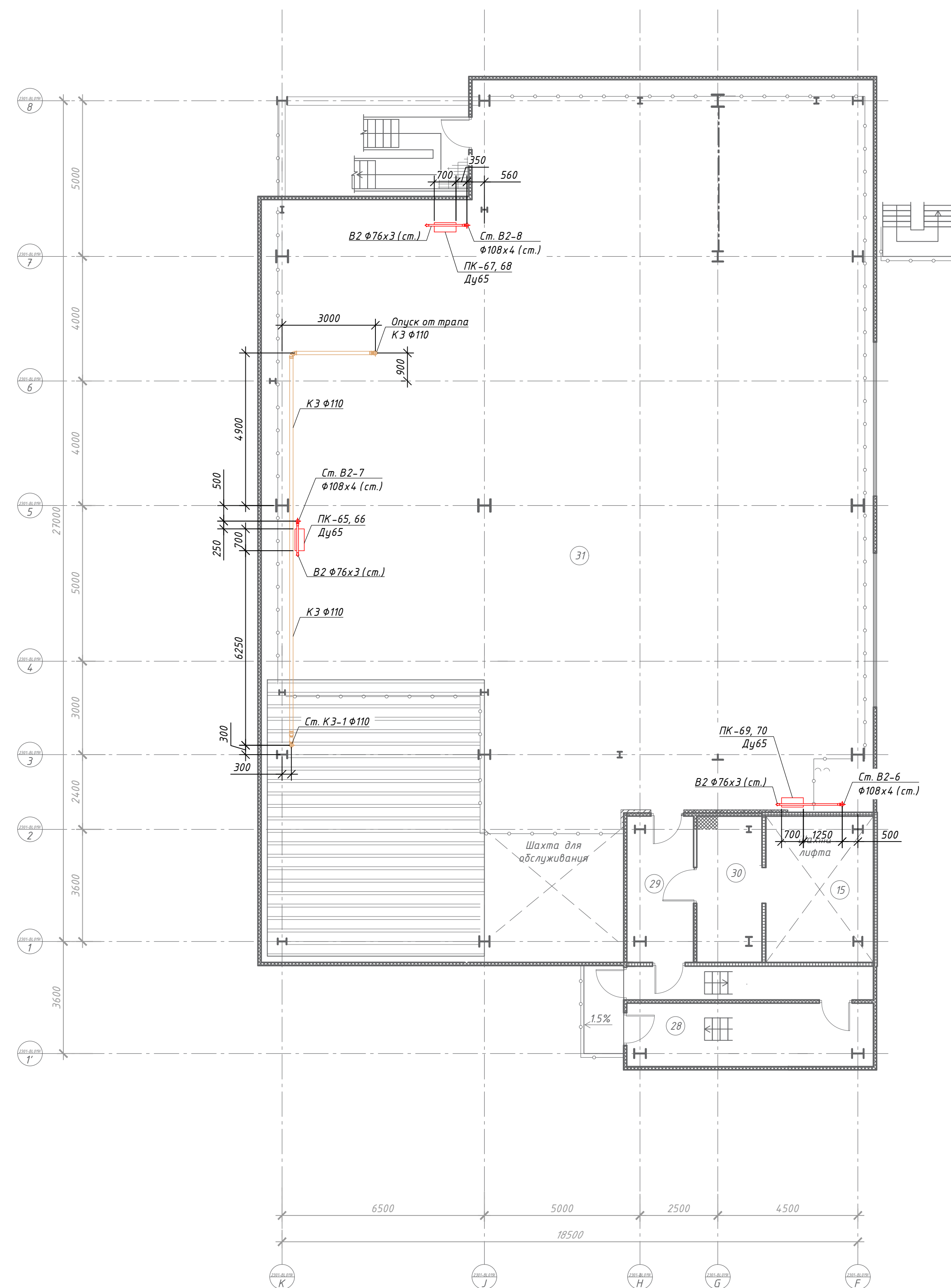


Условные обозначения

- B2 — - водопровод внутреннего противопожарного водоснабжения;
— K3 — - трубопровод производственной канализации (открытая прокладка).

E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК					
Производство аммиака и карбамида, Кингисепп Россия, Ленинградская область, Кингисеппский район					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Мухометшина	Иванов			10.24
Проверил	Чинарева	Иванов	U23.301 Здание установки грануляции карбамида	Стадия	Лист
Пом. ГИП	Федорова	Иванов		Р	6
Н. контр.	Акулова	Иванов	План на отм. от +128.300 до +131.630	 000"ИСМ" Санкт-Петербург	
ГИП	Горошко	Иванов			
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК_0_0_00_0_1-12.dwg					
Формат: А1					

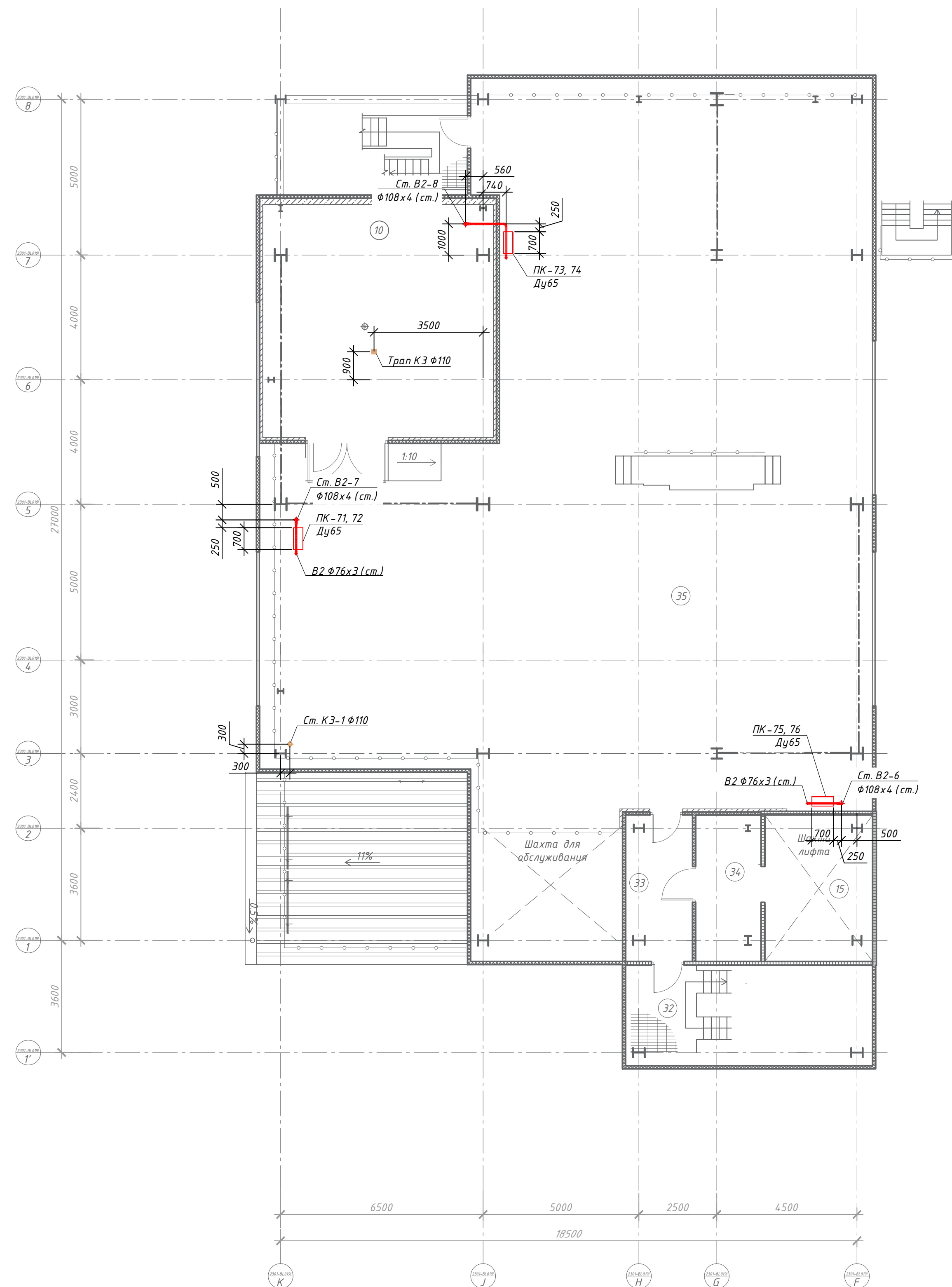
План на отг. от +136.370 до +142.930



— В2 — *водопровод внутреннего противопожарного водоснабжения;*
— К3 — *трубопровод производственной канализации (открытая прокладка).*

				E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-БК		
				Производство аттиака и карбамида, Кингисепп Россия, Ленинградская область, Кингисеппский район		
Изм.	Угол	ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработчик	Муканетшина				Цурган	10.24
Проверил	Чинарева				10.24	
Пом. ГИП	Федорова				10.24	
				U23.301 Здание установок грануляции карбамида		
				Ставля	Лист	Листов
				Р	7	
Н. контр.	Акулова				10.24	
ГИП	Горошко				10.24	
				План на отм. от +136.30 до +136.370. План на отм. от +136.370 до +142.930		
						ООО "ИСМ" Санкт-Петербург
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-БК У О ИР ИЛ 7.1-12.dwg						Формат: А1

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

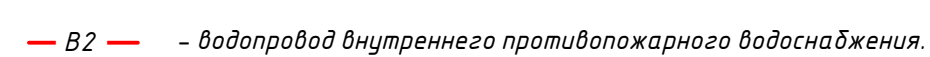


— В2 — - водопровод внутреннего противопожарного водоснабжения;
— К3 — - трубопровод производственной канализации (открытая прокладка).

[illegible]

						Е230-001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК			
						Производства аммиака и карбамида, Кингисепп Россия, Ленинградская область, Кингисеппский район			
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	U23.301 Здание установки грануляции карбамида	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Мухометшина	Цырен	10.24		Р	8	
Проверил			Чинареда	Ахмед	10.24				
Пом. ГИП			Федорова	Татьяна	10.24				
Н. контр.			Акулова		10.24	План на отм. от +162.930 до 148.420. План на отм. от +148.420 до +152.830	 ООО "ИСМ"	Санкт-Петербург	
ГИП			Горошко		10.24				
Е230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК						U 0 U R IFC Л1-12.04.20			
						Формат: А1			

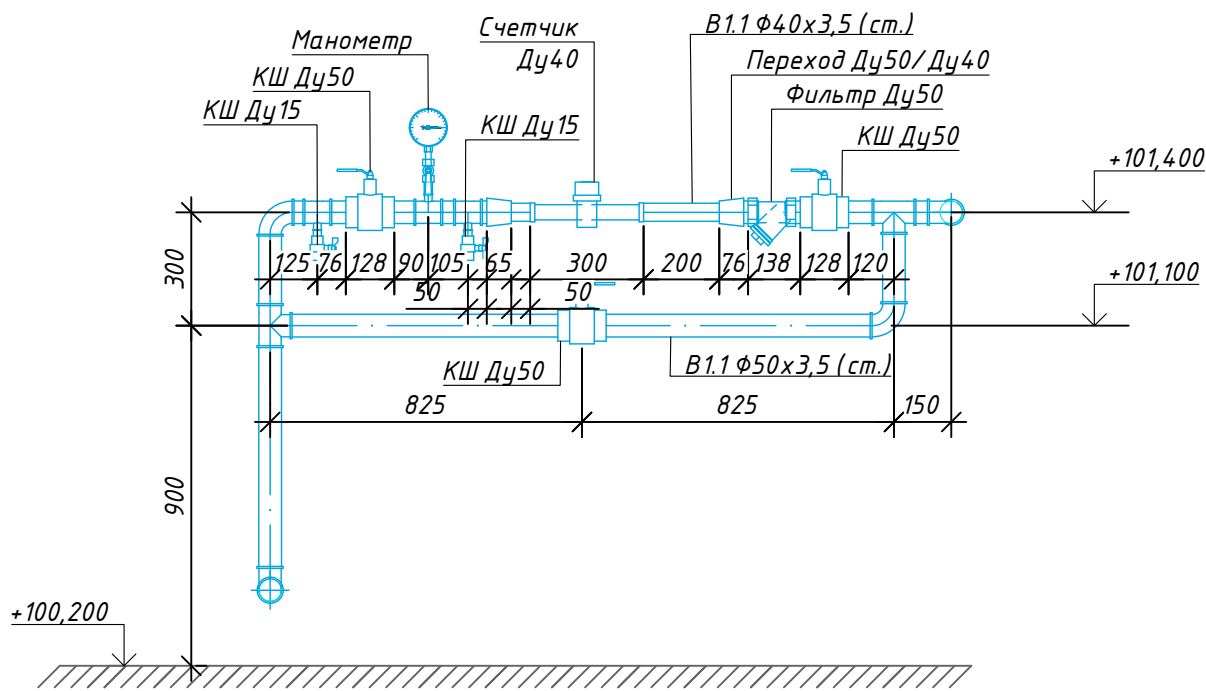
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано		



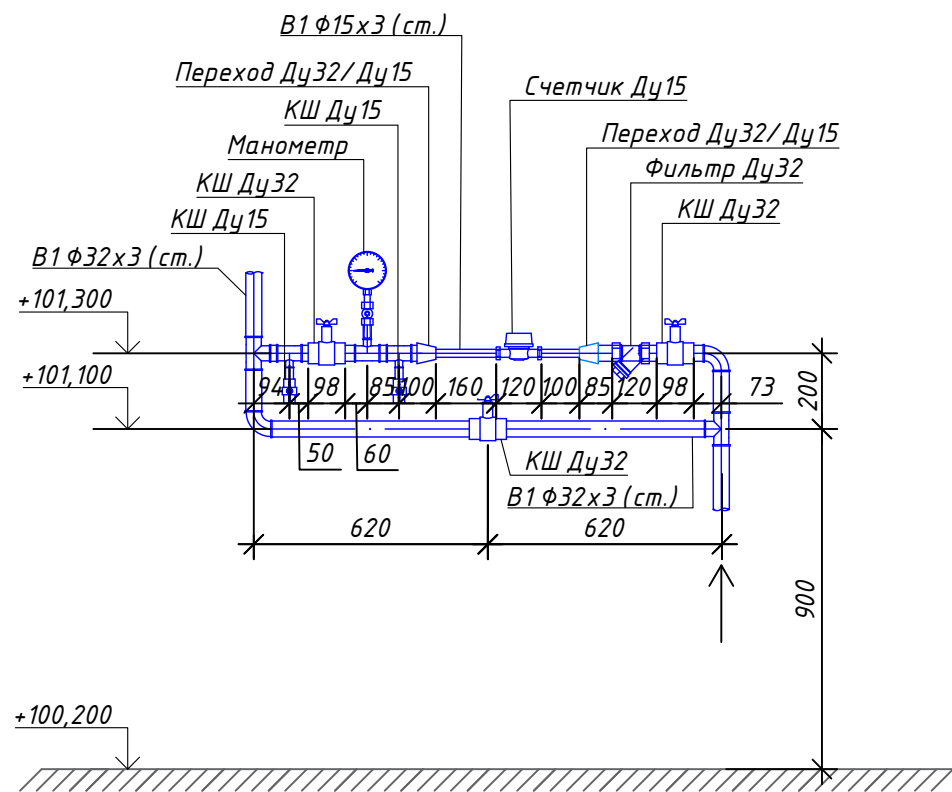
Architectural floor plan of a building with a heating system. The plan shows a large rectangular building with a staircase on the left and a smaller section on the right. The heating system is indicated by red lines and labels: "B2 Φ108x4 (cm.)" for the main supply and return lines, "ПК-85, 86 Ду65" for a pump, and "ПК-87, 88 Ду65" for another pump. A "Задвижка Ду100" (valve) is also shown. The plan includes dimensions for the building and the heating system components, as well as room numbers 44, 45, 46, and 47. The plan is oriented with North at the top.

ИСМ
ИНЖИНИРИНГОВАЯ
КОМПАНИЯ
ООО "ИСМ"
Санкт-Петербург
Формат: А1

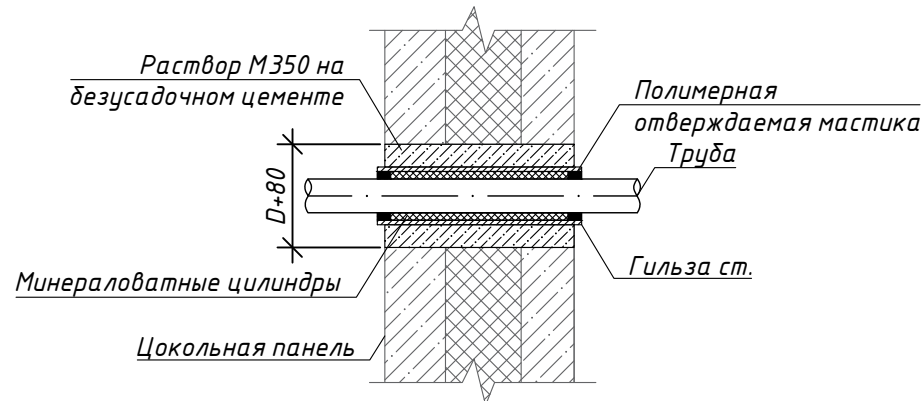
Узел 1
Водомерный узел системы В1.1



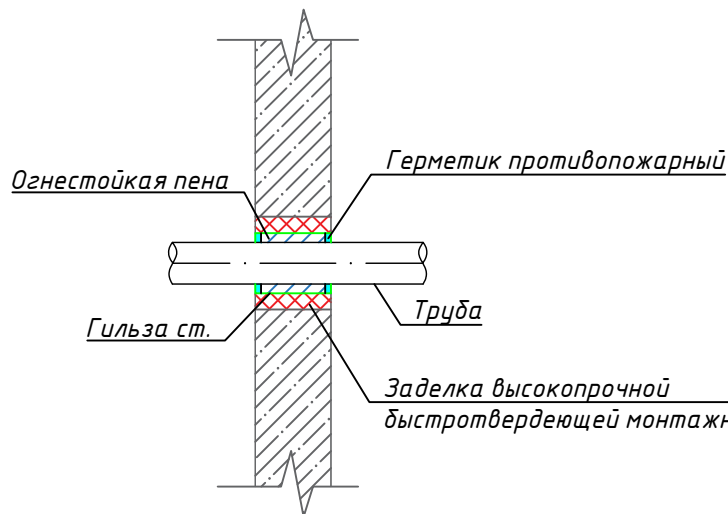
Узел 2
Водомерный узел системы В1



Узел прохода трубопровода
через цокольную панель



Узел прохода трубы через стену



Схемы систем В1, В1.1

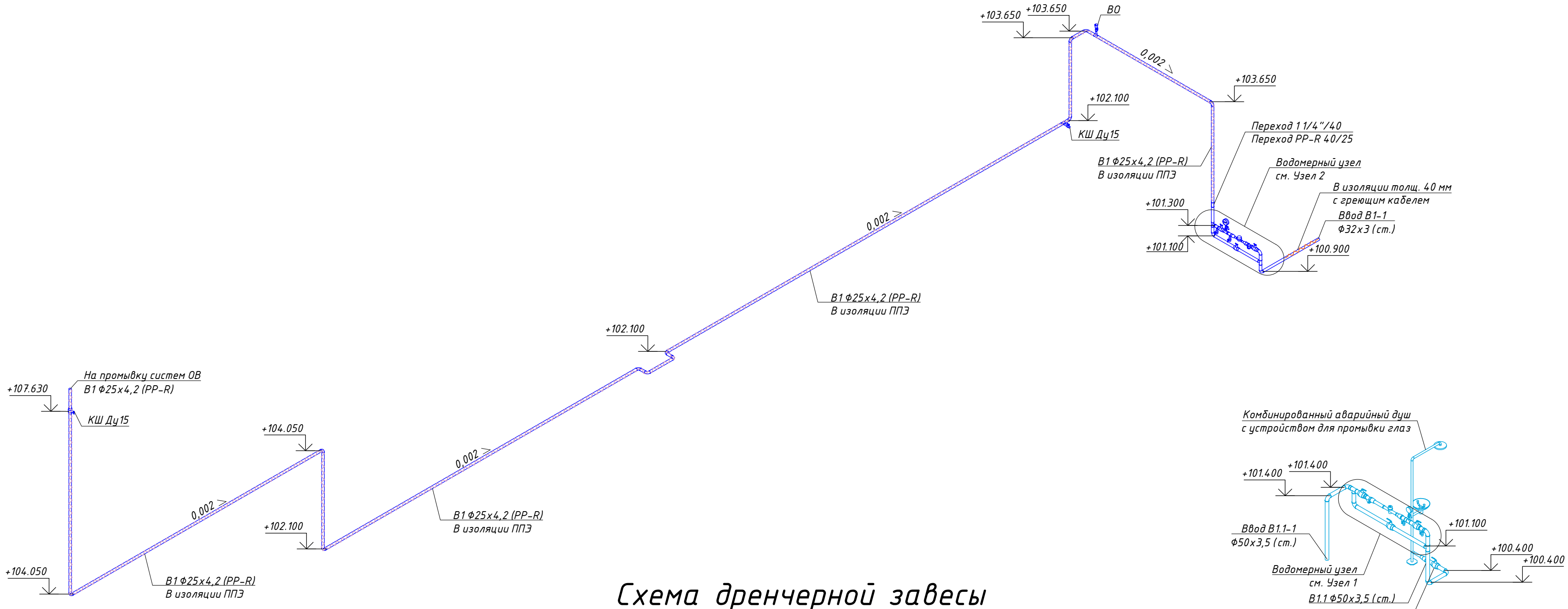
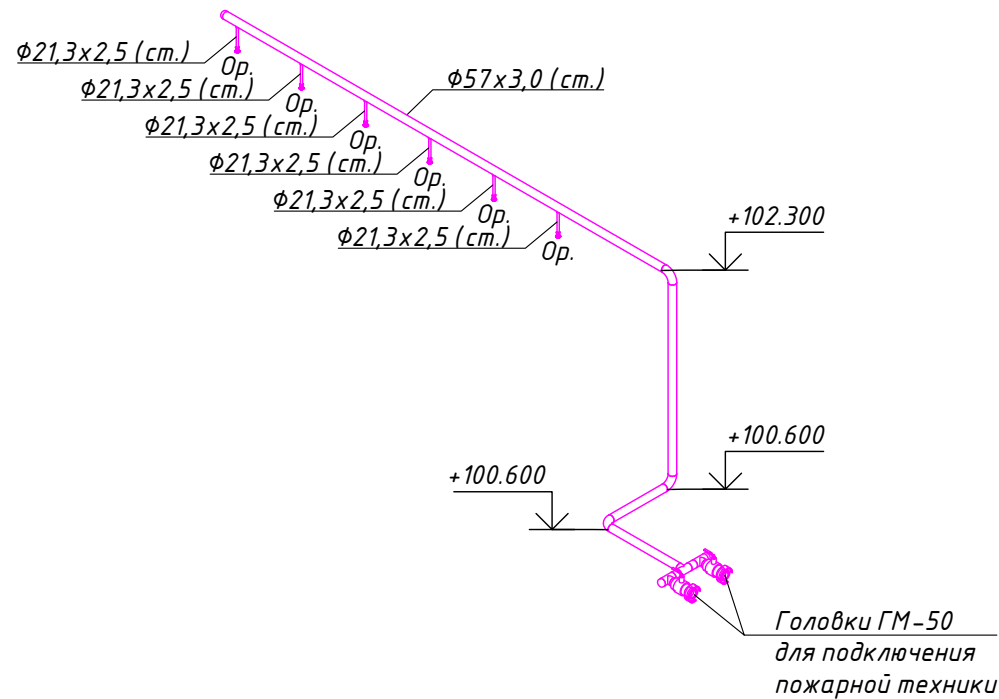


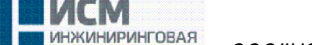
Схема дренажной завесы



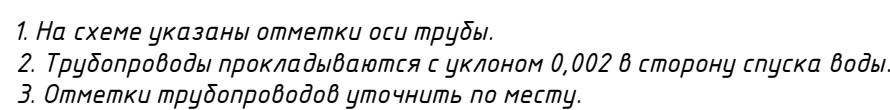
Условные обозначения

- В1 — — водопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- В1.1 — — водопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения аварийных душей;
- — сухотруб дренажной завесы.

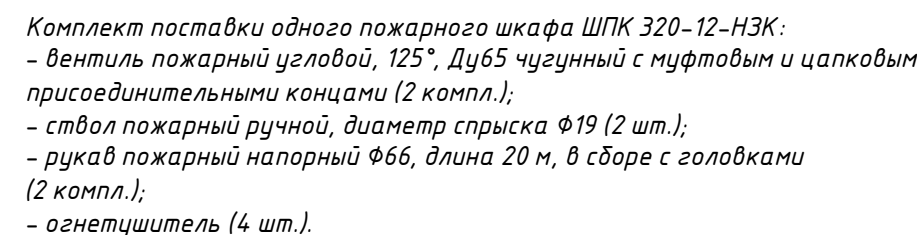
1. На схеме указаны отметки оси трубы.
2. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спуска воды.
3. Отметки трубопроводов уточнить по месту.

						E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК					
						Производство аммиака и карбамида, Кингисепп Россия, Ленинградская область, Кингисеппский район					
Изм.	Кол. у-	Лист	№ док	Подпись	Дата	У23.301 Здание установки грануляции карбамида			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мухометшина	10.24	10.24	10.24	10.24				Р	10	
Проверил	Чинарева	10.24	10.24	10.24	10.24						
Пом. ГИП	Федорова	10.24	10.24	10.24	10.24	Схемы систем В1, В1.1, дренажной завесы					
Н. контр.	Акулова	10.24	10.24	10.24	10.24						
ГИП	Горошко	10.24	10.24	10.24	10.24						
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК_0_0_100_10_1-12.dwg						Формат: А1					

+163.000

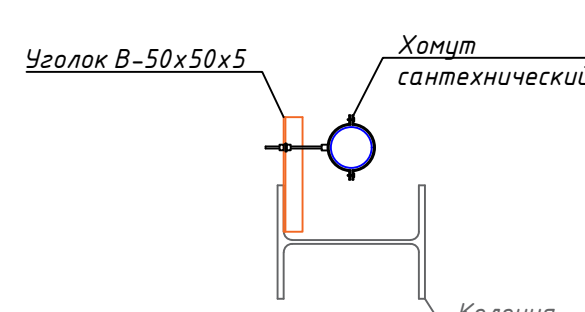


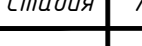
Устройство пожарного шкафа



Типовые узлы крепления трубопроводов

крепление вертикальных участков



						E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК			
						Производство аммиака и карбамида, Кингисепп Россия, Ленинградская область, Кингисеппский район			
Изм.	Кал. ч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Миханетшина		<i>Цыган</i>	10.24	U23 301 Здание установочки грануляции карбамида	Стандарт	Лист	
Проверил		Цыганова		<i>Цыган</i>	10.24		Р	11	Листов
Пом. ГИП		Федорова		<i>Цыган</i>	10.24				
Н. контр.		Акулова		<i>Цыган</i>	10.24	Схема системы В2		ООО "ИСМ"	
ГИП		Горошко		<i>Цыган</i>	10.24				Санкт-Петербург

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



						E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК			
						Производство аммиака и карбамида, Кингисепп Россия, Ленинградская область, Кингисеппский район			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	U23.301 Здание установки грануляции карбамида	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Мухометшина	10.24		Р	12	
Проверил				Чунарева	10.24				
Пом. ГИП				Федорова	10.24				
						Схема системы КЗ	 ИСКМ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ Iscon Group Ltd.	000"ИСКМ"	Санкт-Петербург
Н. контр.				Акулова	10.24				
ГИП				Горошко	10.24				
E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК 0 0 RU IFC 1.1-12.dwg						Формат: А1			

Изм.№	подл.
Подпись и дата	Взам.инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
	Хозяйственно-питьевое водоснабжение В1							
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная:	ГОСТ 3262-75						
1.	Ø32х3,0				м.п.	5		
	Труба полипропиленовая неармированная PP-R SDR6:	ГОСТ 32415-2013		«РОСТЕРМ»				
2.	Ø25х4,2				м.п.	37		
	Труба стальная электросварная прямошовная неоцинкованная для гильз:	ГОСТ 10704-91						
3.	Ø108х4,0 (для прохода труб Ø32х3,0)				м.п./шт.	0,5/1		
	Скорлупы ППУ покрытие стеклопластик:							
4.	32х40				м.п.	3		
5.	Изоляция толщиной 9 мм из пенополиэтилена для трубопровода:	ГОСТ Р 56729-2015		«Энергофлекс»				
6.	Ø32х3,0 (ст.)				м.п.	2		
7.	Ø25х4,2 (PP-R)				м.п.	37		
8.	Отвод 90° чугунный резьбовой 1 1/4" (ВР)	ГОСТ 8946-75			шт.	1		
9.	Воздухоотводчик автоматический 1/2" (НР)				шт.	1		
10.	Клапан отсекающий 1/2" (ВР-НР)				шт.	1		Для воздухоотводчика
11.	Кран шаровый резьбовой 1/2" (ВР-ВР)				шт.	2		
	Муфта переходная PP-R:	ГОСТ 32415-2013		«РОСТЕРМ»				
12.	40 - 1 1/4" (НР)				шт.	1		
13.	25 - 1/2" (НР)				шт.	2		

						Е230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК.СО			
						Производство аммиака и карбамида, Кингисепп Россия, Ленинградская область, Кингисеппский район			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	U23.301 Здание установки грануляции карбамида	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мухаметшина		<i>Мухаметшина</i>	10.24		Р	1	7
Проверил		Чунарева		<i>Чунарева</i>	10.24				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «ИСМ» Санкт-Петербург		
Пом ГИП		Федорова		<i>Федорова</i>	10.24				
Н. контр		Акулова		<i>Акулова</i>	10.24				
ГИП		Горошко		<i>Горошко</i>	10.24				

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
14.	Переход PP-R 40-25	ГОСТ 32415-2013		«РОСТЕРМ»	шт.	1		
15.	Тройник PP-R 25 - 1/2" (BP)	ГОСТ 32415-2013		«РОСТЕРМ»	шт.	1		
16.	Тройник PP-R 25 - 1/2" (HP)	ГОСТ 32415-2013		«РОСТЕРМ»	шт.	1		
17.	Отвод PP-R 90° Ø25	ГОСТ 32415-2013		«РОСТЕРМ»	шт.	11		
	Водомерный узел:							
18.	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø15x2,8	ГОСТ 3262-75			м.п.	0,5		
19.	Счетчик холодной воды ВСХН-15	R110-015-223-C54		«Тепловодомер»	шт.	1		Допустим аналог
20.	Присоединители для счетчика Ду15	КМСН-015-31		«Тепловодомер»	шт.	1		Допустим аналог
21.	Тройник чугунный резьбовой 1 1/4" (BP)	ГОСТ 8948-75			шт.	2		
22.	Тройник чугунный резьбовой переходной 1 1/4" - 1/2" (BP)	ГОСТ 8948-75			шт.	3		
23.	Отвод 90° чугунный резьбовой 1 1/4" (BP)	ГОСТ 8946-75			шт.	2		
24.	Кран шаровый резьбовой 1 1/4" (HP-HP)				шт.	3		
25.	Кран шаровый резьбовой 1/2" (HP-HP)				шт.	2		
26.	Кран для манометра 1/2" (HP-BP)				шт.	1		
27.	Манометр с нижним подключением 1/2" (HP), 0-1 МПа, класс точности – 2,5, Ø100 мм				шт.	1		
28.	Фильтр механической очистки 1 1/4" (BP-BP)				шт.	1		
29.	Ниппель 1 1/4" (HP) – 1 1/4" (HP)				шт.	2		
30.	Переходник 1 1/4" (HP) – 3/4" (HP)				шт.	2		
31.	Переходник 3/4" (BP) – 1/2" (BP)				шт.	2		
32.	Пробка резьбовая 1/2 (BP)				шт.	1		
	Хомут сантехнический:							
33.	32-37				шт.	5		
34.	25-30				шт.	37		

						E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-БК.СО	Лист
							2
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
35.	Уголок В-50х50х5	ГОСТ 8509-93			м.п./кг	18/68		
36.	Раствор М350 на безусадочном цементе				м³	0,01		Материалы для заделки узла прохода трубопровода через цокольную панель
37.	Полимерная отверждаемая мастика				кг	0,1		
38.	Минераловатный цилиндр толщ. 30 мм для трубы ВГП Ø32х3,0				м.п.	0,6		
39.	Восстановление огнезащитного слоя м/к после приварки креплений				м²/кг	1,26/1,18		
	Хозяйственно-питьевое водоснабжение аварийных душей В1.1							
40.	Комбинированный аварийный душ				шт.	1		
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная:	ГОСТ 3262-75						
41.	Ø50х3,5				м.п.	6		
	Изоляция толщиной 9 мм из пенополиэтилена для трубопровода:	ГОСТ Р 56729-2015		«Энергофлекс»				Допустим аналог
42.	Ø50х3,5				м.п.	6		
43.	Переход чугунный резьбовой 2" (ВР) – 1" (ВР)	ГОСТ 8957-75			шт.	1		
44.	Угольник чугунный резьбовой 2" (ВР)	ГОСТ 8946-75			шт.	3		
45.	Кран шаровый резьбовой с накидной гайкой 2" (ВР-ВР)				шт.	1		
	Водомерный узел:							
46.	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø40х3,5	ГОСТ 3262-75			м.п.	0,5		
47.	Счетчик холодной воды ВСХН-40	R110-040-320-B54		«Тепловодомер»	шт.	1		Допустим аналог
48.	Присоединители для счетчика Ду40	КМСН-040-00		«Тепловодомер»	шт.	1		Допустим аналог
49.	Тройник чугунный резьбовой 2" (ВР)	ГОСТ 8948-75			шт.	2		
50.	Тройник чугунный резьбовой переходной 2" - 1/2" (ВР)	ГОСТ 8948-75			шт.	3		
51.	Отвод 90° чугунный резьбовой 2" (ВР)	ГОСТ 8946-75			шт.	3		
52.	Кран шаровый резьбовой 2" (НР-НР)				шт.	3		
53.	Кран шаровый резьбовой 1/2" (НР-НР)				шт.	2		

						E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК.СО	Лист
							3
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
54.	Кран для манометра 1/2" (НР-ВР)				шт.	1		
55.	Манометр с нижним подключением 1/2" (НР), 0-1 МПа, класс точности – 2,5, Ø100 мм				шт.	1		
56.	Фильтр механической очистки 2" (ВР-ВР)				шт.	1		
57.	Ниппель 2" (НР) - 2" (НР)				шт.	2		
58.	Ниппель 2" (НР) - 1 1/2" (ВР)				шт.	2		
59.	Пробка резьбовая 1/2 (ВР)				шт.	1		
	Хомут сантехнический:							
60.	55-61				шт.	6		
61.	Уголок В-50х50х5	ГОСТ 8509-93			м.п./кг	3/11		
62.	Восстановление огнезащитного слоя м/к после приварки креплений				м²/кг	0,2/0,19		
	Противопожарное водоснабжение В2							
	Пожарный кран Ø65 в комплекте:			НПО "Русарсенал"	компл.	88		Допустим аналог
63.	- клапан (вентиль) пожарный угловой 125° Ду65 чугунный с муфтовым и цапковым присоединительными концами	РТПК50			шт.	1		
64.	- ствол пожарный ручной, диаметр sprays Ø19	РС-70			шт.	1		
65.	- рукав пожарный напорный Ø66, l=20 м в сборе с головками	РПК-66			шт.	1		
66.	- огнетушитель (для ПК)	ОУ3			шт.	2		
67.	Шкаф пожарный для двух рукавов Ø66 и 4-х огнетушителей, закрытый, красный	ШПК-320-12 НЗК		НПО "ПУЛЬС"	шт.	44		Допустим аналог
	Труба стальная электросварная прямошовная неоцинкованная:	ГОСТ 10704-91						
68.	Ø108х4,0				м.п.	585		
69.	Ø76х3,0				м.п.	115		
	Труба стальная электросварная прямошовная неоцинкованная для гильз:	ГОСТ 10704-91						
70.	Ø219х6,0 (для прохода трубы Ø108х4,0)				м.п./шт.	21/42		
	Скорлупы ППУ покрытие стеклопластик:							

						E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК.СО	Лист
							4
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
71.	108х40				м.п.	10		
72.	Скорлупа отвод ППУ 108х40 покрытие стеклопластик				шт.	2		
	Отвод стальной крутоизогнутый:	ГОСТ 17375-2001						
73.	90-108,0х4,0				шт.	45		
74.	90-76,0х3,0				шт.	94		
	Тройник стальной:	ГОСТ 17376-2001						
75.	Ø108,0х4,5-76,0х3,5				шт.	88		
76.	Ø108,0х4,5				шт.	12		
77.	Воздухоотводчик автоматический 1/2" (НР)				шт.	5		
78.	Клапан отсекающий 1/2" (ВР-НР)				шт.	5		Для воздухоотводчика
79.	Кран для манометра 1/2" (НР-ВР)				шт.	2		
80.	Манометр с нижним подключением 1/2" (НР), 0-1 МПа, класс точности – 2,5, Ø100 мм				шт.	2		
81.	Задвижка стальная клиновая с выдвижным шпинделем с ручным управлением Ду100, Ру16 в комплекте с ответными фланцами, крепежом и прокладками				шт.	9		
82.	Обратный клапан стальной фланцевый Ду100, Ру16 в комплекте с ответными фланцами, крепежом и прокладками				шт.	2		
83.	Кран шаровый резьбовой 1 1/4" (НР-НР)				шт.	6		
	Хомут сантехнический:							
84.	108-116				шт.	120		
85.	72-80				шт.	25		
86.	Уголок В-50х50х5	ГОСТ 8509-93			м.п./кг	73/275		
87.	Грунтовка (1 слой)				кг	23		
88.	Эмаль (2 слоя)				кг	65		
89.	Окраска трубопроводов стальных грунтовкой в 1 слой, эмалью в 2 слоя				м²	225		
90.	Раствор М350 на безусадочном цементе				м³	0,04		Материалы для заделки узла

						E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК.СО	Лист
							5
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
91.	Полимерная отверждаемая мастика				кг	0,4		прохода трубопровода через цокольную панель
92.	Минераловатный цилиндр толщ. 40 мм для трубы Ø108х4,0				м.п.	2,4		
93.	Восстановление огнезащитного слоя м/к после приварки креплений				м²/кг	5/4,7		
94.	Противопожарный герметик 310 мл	«ОГНЕЗА-ВГ»			шт.	10		
95.	Огнестойкая монтажная пена EI240 0,75 мл	PROFESSIONAL 240		«ТЕХНОНИКОЛЬ»	шт.	10		
96.	Высокопрочная быстротвердеющая смесь Master Emaco S488				кг	1435		
	Дренчерная завеса							
	Труба стальная электросварная прямошовная неоцинкованная:	ГОСТ 10704-91						
97.	Ø57х3,0				м.п.	10		
	Труба стальная водогазопроводная неоцинкованная:	ГОСТ 3262-75						
98.	Ø21,3х2,5				м.п.	2		
99.	Заглушка стальная 57,0х3,0	ГОСТ 17379-2001			шт.	3		
	Отвод стальной крутоизогнутый:	ГОСТ 17375-2001						
100.	90-57,0х3,0				шт.	3		
	Тройник стальной:	ГОСТ 17376-2001						
101.	Ø57,0х3,5				шт.	3		
102.	Ороситель дренчерный ЗВС-8				шт.	6		
103.	Головка муфтовая ГМ-50	ТУ У 29.2-30711025-012-2001			шт.	2		
104.	Головка-заглушка ГЗ-50	ТУ У 29.2-30711025-012-2001			шт.	2		
105.	Хомут сантехнический 54-59				шт.	10		
106.	Грунтовка (1 слой)				кг	0,2		
107.	Эмаль (2 слоя)				кг	0,5		
108.	Окраска трубопроводов стальных грунтовкой в 1 слой, эмалью в 2 слоя				м²	1,8		

						E230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-БК.СО	Лист
							6
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Инов.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
--------------	----------------	------------

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
109.	Восстановление огнезащитного слоя м/к после приварки креплений				м²/кг	0,34/ 0,32		
	Производственная канализация КЗ							
110.	Трап канализационный с вертикальным выпуском и «сухим» затвором DN110	HL310NPrG		HL	шт.	6		Допустим аналог
111.	Комплект с гидроизоляционным полимербитумным полотном и фланцем из нержавеющей стали	HL83.H		HL	шт.	6		Допустим аналог
112.	Ревизия ПП Ø110				шт.	2		
	Труба раструбная ПП:	Серия НТ		«Ostendorf»				Допустим аналог
113.	Ø110				м.п.	95		
	Фитинги для трубы ПП (открытая прокладка):	Серия НТ		«Ostendorf»				Допустим аналог
114.	Отвод 45° ПП Ø110				шт.	27		
115.	Ремонтная муфта ПП Ø110				шт.	2		
116.	Крепежные хомуты для трубы ПП Ø110			«Ostendorf»	шт.	95		Допустим аналог
	Труба стальная электросварная прямошовная неоцинкованная для гильз:	ГОСТ 10704-91						
117.	Ø159х5,0 (для прохода трубы Ø110)				м.п./шт.	7/14		
118.	Бентонитовый шнур 20х30				м	18,4		
119.	Огнестойкая монтажная пена EI240 0,75 мл	PROFESSIONAL 240		«ТЕХНОНИКОЛЬ»	шт.	5		Допустим аналог
120.	Безусадочный мелкозернистый раствор В40	ГОСТ26633-2015			м³	0,8		0,2х0,2х0,4-8шт. 0,5х0,5х0,4-6шт.
121.	Противопожарный герметик 310 мл	«ОГНЕЗА-ВГ»			шт.	5		

						Е230-0001-8000626652-РД-01-10.04.100-ВК.СО	Лист
							7
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		



3000 MTPD AMMONIA

4000 MTPD UREA MELT AND GRANULATION

DATA SHEET OF EMERGENCY SHOWER AND EYE WASH

PROJECT : AMMONIA AND UREA PRODUCTION, KINGISEPP

SITE : KINGISEPP RUSSIAN FEDERATION

OWNER : LLC "EUROCHEM NORTHWEST-2"

TCM JOB No : 4124

TCM DOC. NUMBER : 4124-SS-FP-200000301

DOC. NUMBER :

Confidentiality Label:

This document contains KBR confidential information and cannot be copied to or used by any party for any purpose without KBR (through Tecnimont Spa) prior written consent. However, LLC Eurochem Northwest-2 may modify copy and use the same for the financing, design of the Project.

Export Compliance:

This document / software contains technical information that is subject to U.S. and any other applicable export control regulation, including restrictions on the export, sale or transfer of U.S.-origin items (goods, technology or software) to sanctioned or embargoed countries, entities or persons. It may not be exported or re-exported except as authorized under applicable export control requirements.

03	Final Issue	25-08-2021	M.Ruparel	M.Belloni	F.Orlando
02	Issued for Info - Revised where indicated <02>	19-02-2021	M.Ruparel	M.Belloni	F.Orlando
01	Issue for Information	07-07-2020	M.Ruparel	M.Belloni	F.Orlando
Rev.	Description	Date	Prepared	Checked	Approved

Document Title	TCM Document No.	Rev.
DATA SHEET OF EMERGENCY SHOWER AND EYE WASH	4124-SS-FP-200000301	03

INDEX

1. **DATA SHEET FOR SAFETY SHOWER AND EYE WASH INDOOR 3**
2. **DATA SHEET FOR SAFETY SHOWER AND EYE WASH OUTDOOR 4**

Document Title	TCM Document No.	Rev.
DATA SHEET OF EMERGENCY SHOWER AND EYE WASH	4124-SS-FP-200000301	03

1. DATA SHEET FOR SAFETY SHOWER AND EYE WASH INDOOR

PROCESS DATA SHEET FOR SAFETY SHOWER AND EYE WASH INDOOR				
ITEM:	INTEGRATED SAFETY SHOWER AND EYE WASH	QUANTITY:	NOTE 18	TAG NO: NOTE 18
		MAKE & MODEL NO:	(Note 2)	
DESIGN CODE	ANSI Z 358.1	LISTING / APPROVAL / CERTIFICATION		GOST R (Note 1)
INSTALLATION (NOTE 8)	☒ FREE STANDING WITH REINFORCED BASE (Note 2)			
SITE CONDITIONS	MIN. TEMPERATURE [°C]: - 36		MAX. TEMPERATURE [°C]: + 39	
ENVIRONMENT AIR QUALITY	☒ CORROSIVE ☐ NOT CORROSIVE ☐ MARINE			
WATER SUPPLY	☒ POTABLE WATER ☐ FRESH WATER			
WATER SUPPLY CONDITIONS AND REQUIREMENTS				
AVAILABLE OPERATING PRESSURES (MINIMUM)	[MPa (g)]	0.21	OPERATING TEMPERATURE (MAX/MIN) [°C] 38 / 15	
MAXIMUM PRESSURE	[MPa (g)]	(Note 14)	MECHANICAL DESIGN TEMPERATURE [°C] -36 to 80	
PRESSURE REQUIREMENTS AT SAFETY SHOWER OUTLET	[MPa (g)]	(Note 2)	TEMPERATURE RANGE AT SAFETY SHOWER (MAX/MIN) [°C] 38 / 15	
FLOW RATE FOR SAFETY SHOWER	[m³/hr]	7.0 (114 [l/min])		
FLOW RATE FOR EYE WASH	[m³/hr]	0.7 (11.4 [l/min])		
FLOW RATE FOR DRENCH HOSE	[m³/hr]	0.48 (8 [l/min])		
END CONNECTION WITH WATER SUPPLY LINE	☒ FLANGED (RF) SIZE [mm] : 25 (Note 12)			
TYPE OF OPERATION	SHOWER: ☒ STAY OPEN, HAND OPER. (Note 4) ☐ STAY OPEN, FOOT OPERATED (WALK-ON TREADLE)			
	EYE WASH: ☒ STAY OPEN, HAND OPER. (Note 5) ☐ STAY OPEN, FOOT OPERATED (WALK-ON TREADLE)			
FREEZE PROOF / ELECTRICAL TRACING	☐ YES ☒ NO (BY VENDOR AS OPTION) (Note 11)		FLOW SWITCH	☒ YES (Note 3) ☐ NO
PAINTING	☒ AS PER PROJECT SPECIFICATION ☐ SUPPLIER STANDARD			
ACCESSORIES	☒ APPLICABLE (Note 11)		WEIGHT OF UNIT:	TO BE DEFINED BY VENDOR (Note 2)
MATERIALS (Note 16)	BOWL AND NOZZLES: ☒ STAINLESS STEEL ☐ ORANGE ABS.			
	FILTERING MESH STAINLESS STEEL (Note 6)			
SHOWER:	BODY: ☒ GALVANIZED CARBON STEEL ☐ ORANGE ABS.			
	HEAD: ☒ STAINLESS STEEL ☐ ORANGE ABS.			
EYE WASH:	BODY: ☒ GALVANIZED CARBON STEEL ☐ ORANGE ABS.			
	BOWL AND NOZZLES: ☒ STAINLESS STEEL ☐ ORANGE ABS.			

Document Title	TCM Document No.	Rev.
DATA SHEET OF EMERGENCY SHOWER AND EYE WASH	4124-SS-FP-200000301	03

2. DATA SHEET FOR SAFETY SHOWER AND EYE WASH OUTDOOR

PROCESS DATA SHEET FOR SAFETY SHOWER AND EYE WASH OUTDOOR				
ITEM:	INTEGRATED SAFETY SHOWER AND EYE WASH	QUANTITY:	NOTE 18	TAG NO: NOTE 18
MAKE & MODEL NO:		(Note 2)		
DESIGN CODE	ANSI Z 358.1	LISTING / APPROVAL / CERTIFICATION		GOST R (NOTE 1)
INSTALLATION (NOTE 8)	☒ FREE STANDING WITH REINFORCED BASE (Note 2)			
SITE CONDITIONS	MIN. TEMPERATURE [°C]: -36		MAX. TEMPERATURE [°C]: +39 (Note 17)	
ENVIRONMENT AIR QUALITY	☒ CORROSIVE ☐ NOT CORROSIVE ☐ MARINE			
WATER SUPPLY	☒ POTABLE WATER ☐ FRESH WATER			
WATER SUPPLY CONDITIONS AND REQUIREMENTS				
AVAILABLE OPERATING PRESSURES (MINIMUM)	[MPa (g)]	0.21	OPERATING TEMPERATURE (MAX/MIN) [°C] 38 / 15	
MAXIMUM PRESSURE	[MPa (g)]	(Note 14)	MECHANICAL DESIGN TEMPERATURE [°C] -36 to 80	
PRESSURE REQUIREMENTS AT SAFETY SHOWER OUTLET	[MPa (g)]	(Note 2)	TEMPERATURE RANGE AT SAFETY SHOWER (MAX/MIN) [°C] 38 / 15	
FLOW RATE FOR SAFETY SHOWER	[m³/hr]	7.0 (114 [l/min])		
FLOW RATE FOR EYE WASH	[m³/hr]	0.7 (11.4 [l/min])		
FLOW RATE FOR DRENCH HOSE	[m³/hr]	0.48 (8 [l/min])		
END CONNECTION WITH WATER SUPPLY LINE		☒ FLANGED (RF) SIZE [mm]: 25 (Note 12)		
TYPE OF OPERATION	SHOWER: ☒ STAY OPEN, HAND OPER. (Note 4) ☐ STAY OPEN, FOOT OPERATED (WALK-ON TREADLE)			
	EYE WASH: ☒ STAY OPEN, HAND OPER. (Note 5) ☐ STAY OPEN, FOOT OPERATED (WALK-ON TREADLE)			
FREEZE PROOF DEVICE / ELECTRICAL TRACING	☒ YES ☐ NO (BY VENDOR AS OPTION) (Note 11) (Note 15)		FLOW SWITCH	☒ YES (Note 3) ☐ NO
PAINTING	☒ AS PER PROJECT SPECIFICATION ☐ SUPPLIER STANDARD			
ACCESSORIES	☒ APPLICABLE (Note 11)		WEIGHT OF UNIT:	TO BE DEFINED BY VENDOR (Note 2)
MATERIALS (Note 16)	BOWL AND NOZZLES: ☒ STAINLESS STEEL ☐ ORANGE ABS.			
	FILTERING MESH STAINLESS STEEL (Note 6)			
SHOWER:	BODY: ☒ GALVANIZED CARBON STEEL ☐ ORANGE ABS.			
	HEAD: ☒ STAINLESS STEEL ☐ ORANGE ABS.			
EYE WASH:	BODY: ☒ GALVANIZED CARBON STEEL ☐ ORANGE ABS.			
	BOWL AND NOZZLES: ☒ STAINLESS STEEL ☐ ORANGE ABS.			

Document Title	TCM Document No.	Rev.
DATA SHEET OF EMERGENCY SHOWER AND EYE WASH	4124-SS-FP-200000301	03

NOTES:

- 1) Design Code: Design shall be as per ANSI Z 358.1 standard.
- 2) To be defined / confirmed by Vendor.
- 3) Activation of combined Safety Shower and Eye Wash shall send an alarm signal in control room (to DCS). Flow switch shall be suitable to the electrically classified areas (IIC T3 for Ammonia Plant and IIA T1 for Urea Plant).
- 4) Provision for Safety Shower water flow shall be quick opening through valve and hand operated with self-drain. When Safety Shower is enabled, the valve shall go from "Off" to "On" position within 1 second or less. The valve opened through hand bar to full open position shall remain open without requiring further use of operator's hands.
- 5) Provision for Eye Wash water flow shall be quick opening through valve and hand operated with self-drain. When Eye Wash is enabled, the valve shall go from "Off" to "On" position within 1 second or less. The valve opened through hand bar to full open position shall remain open without requiring further use of operator's hands.
- 6) Eye Wash shall be provided with filter to prevent foreign particles that could damage human eyes.
- 7) The nozzles of Eye Wash shall be provided with rubber sleeve (cuff) to prevent accidental damage to eyes.
- 8) Safety Shower shall be provided with a self-bailing head and protective caps.
- 9) The temperature of water supplied from potable water pipeline to Safety Shower and Eye Wash shall be within range of +15 °C to +38 °C.
- 10) All the combined Safety Shower and Eye Wash units and Eye Wash units shall be suitable for use and installation for relevant hazardous area classification (IIC T3 for Ammonia Plant and IIA T1 for Urea Plant).
- 11) Accessories for outdoor and indoor Safety Shower and Eye Washes are as follows:
 - Pressure regulating valve for Safety Shower Eye Wash.
 - Drain valve
 - Dedicated Free contact for output in junction box (with cable gland) for signalization.
 - Dedicated electrical junction box (with cable gland) for heat tracing and internal user.
 - Vendor shall include in its scope of supply the electrical heat tracing system (antifreezing) as indicated in the P&IDs 4124-XZ-DM-21008004, 4124-XZ-DM-22008004.
 - Thermostat to control the heating of water.
 - Safety Signs as per GOST R 12.4.026-2015
- 12) 25 mm RF flange connection between feeding branch and Safety Shower / Eye Wash.
Supplier to include flange adaptor for threaded 25 mm (G 1") connection to safety shower/eye wash (if needed).
- 13) DELETED.
- 14) Maximum (Design) pressure corresponding to Safety Shower water pumps.
Maximum (Design) pressure shall not exceed 0.75 MPa(g).
- 15) Electrical Tracing Power Supply 220 V – 50Hz Ph-N from external source by Tecnimont.
- 16) All materials of safety showers / eye washes shall not be copper and/or copper alloys and shall be suitable for corrosive environment.
- 17) External maximum temperature considering solar radiation: 80°C.
- 18) For quantities, refer Fire-fighting and Safety Equipment List
 - 4124-SS-LE-210000001 Ammonia Plant
 - 4124-SS-LE-220000001 Urea Plant

УСТАНОВКА ПО ПРОИЗВОДСТВУ АММИАКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3000 Т/СУТ

УСТАНОВКА ПЛАВА И ГРАНУЛЯЦИИ КАРБАМИДА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 4000 т/сут

ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА АВАРИЙНЫЕ ДУШИ И ФОНТАНЧИКИ ДЛЯ ПРОМЫВКИ ГЛАЗ

ПРОЕКТ: УСТАНОВКА ПО ПРОИЗВОДСТВУ АММИАКА И КАРБАМИДА,
КИНГИСЕПП

ПЛОЩАДКА: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, Г. КИНГИСЕПП

ВЛАДЕЛЕЦ: ООО «ЕВРОХИМ - СЕВЕРО-ЗАПАД-2»

№ ПРОЕКТА TCM: 4124

ДОК. TCM №: 4124-SS-FP-200000301

ДОК. №:

Метка конфиденциальности:

Данный документ содержит конфиденциальную информацию, принадлежащую KBR, и не может копироваться или использоваться никакой другой стороной ни для каких целей без предварительного письменного согласия KBR (через АО «Текнимонт»). Однако ООО «ЕвроХим-Северо-Запад-2» может копировать и использовать документ в целях финансирования и проектирования в рамках проекта.

Соответствие экспортным требованиям:

Данный документ / программное обеспечение содержит техническую информацию, которая подпадает под правила контроля экспорта США или другие правила, включая ограничения по экспорту, продаже и трансферу изделий, произведенных в США (товары, технология или программное обеспечение), в страны, находящиеся под санкциями или эмбарго, а также компаниям или лицам. Они не могут быть экспортированы или реэкспортированы, за исключением разрешений в соответствии с применимыми требованиями по контролю за экспортом.

					
03	Окончательная редакция	25-08-2021	М. Рупарель	М. Беллони	Ф. Орландо
02	Выпущено для информации - пересмотрено там, где указано <02>	19-02-2021	М. Рупарель	М. Беллони	Ф. Орландо
01	Выпущено для информации	07-07-2020	М. Рупарель	М. Беллони	Ф. Орландо
Ред.	Описание	Дата	Подготовил	Проверил	Утвердил

Название документа	№ документа TCM	Ред.
ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА АВАРИЙНЫЕ ДУШИ И ФОНТАНЧИКИ ДЛЯ ПРОМЫВКИ ГЛАЗ	4124-SS-FP-200000301	03

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА КОМБИНИРОВАННЫЙ АВАРИЙНЫЙ ДУШ И
ФОНТАНЧИК ДЛЯ ПРОМЫВКИ ГЛАЗ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ 3**
2. **ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА КОМБИНИРОВАННЫЙ АВАРИЙНЫЙ ДУШ И
ФОНТАНЧИК ДЛЯ ПРОМЫВКИ ГЛАЗ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ 4**

Название документа	№ документа TCM	Ред.
ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА АВАРИЙНЫЕ ДУШИ И ФОНТАНЧИКИ ДЛЯ ПРОМЫВКИ ГЛАЗ	4124-SS-FP-200000301	03

1. ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА КОМБИНИРОВАННЫЙ АВАРИЙНЫЙ ДУШ И ФОНТАНЧИК ДЛЯ ПРОМЫВКИ ГЛАЗ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ

ЛИСТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА КОМБИНИРОВАННЫЙ АВАРИЙНЫЙ ДУШ И ФОНТАНЧИК ДЛЯ ПРОМЫВКИ ГЛАЗ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ					
ПОЗИЦИЯ:	КОМБИНИРОВАННЫЙ АВАРИЙНЫЙ ДУШ И ФОНТАНЧИК ПРОМЫВКИ ГЛАЗ	КОЛ-ВО:	ПРИМ. 18	ИД. №	ПРИМ. 18
		ИЗГОТ. И № МОДЕЛИ:	(Прим. 2)		
НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	ANSI Z 358.1		РЕЕСТР / ОДОБРЕНИЕ / СЕРТИФИКАЦИЯ		ГОСТ Р (Прим. 1)
УСТАНОВКА (ПРИМ. 8)	☒ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЙ С УСИЛЕННЫМ ОСНОВАНИЕМ (прим. 2)				
УСЛОВИЯ НА ПЛОЩАДКЕ	МИН. ТЕМПЕРАТУРА [°C]: -36		МАКС. ТЕМПЕРАТУРА [°C]: +39		
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА	ОКРУЖАЮЩЕГО	☒ КОРРОЗИОННЫЙ	☐ НЕКОРРОЗИОННЫЙ	☐ МОРСКОЙ	
ПОДАЧА ВОДЫ	☒ ПИТЬЕВАЯ ВОДА		☐ ПРЕСНАЯ ВОДА		
УСЛОВИЯ И ТРЕБОВАНИЯ ПО ПОДАЧЕ ВОДЫ					
ДОСТУПНОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (МИНИМУМ)	[МПа изб.]	0,21	РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА (МАКС/МИН) [°C]		38 / 15
МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ	[МПа изб.]	(примечание 14)	ТЕМП-РА ПРОЕКТ. МЕХ. ЧАСТИ [°C]		от -36 до 80
ТРЕБОВАНИЯ ПО ДАВЛЕНИЮ НА ВЫПУСКЕ АВАРИЙНОГО ДУША	[МПа изб.]	(Прим. 2)	ДИАПАЗОН ТЕМП. АВАРИЙНОГО ДУША (МАКС/МИН) [°C]		38 / 15
РАСХОД ДЛЯ АВАРИЙНОГО ДУША	[м³/ч]	7,0 (114 л/мин)			
РАСХОД ДЛЯ ФОНТАНЧИКА ПРОМЫВКИ ГЛАЗ	[м³/ч]	0,7 (11.4 л/мин)			
РАСХОД ДЛЯ ШЛАНГА С ОРОС. НАСАДКОЙ	[м³/ч]	0,48 (8 л/мин)			
СОЕДИНЕНИЕ С ТРУБОПРОВОДОМ ПОДАЧИ ВОДЫ		☒ ФЛАНЕЦ (С ВЫСТУПОМ)	РАЗМЕР [мм]: 25 (Прим. 12)		
ТИП РАБОТЫ	ДУШ: ☒ ОТКРЫТ, РУЧНОЕ УПР-Е (Прим. 4) ☐ ОТКРЫТ, НОЖНОЕ УПР-Е (НОЖНАЯ ПЕДАЛЬ)				
	ФОНТАНЧИК: ☒ ОТКРЫТ, РУЧНОЕ УПР-Е (Прим. 5) ☐ ОТКРЫТ, НОЖНОЕ УПР-Е (НОЖНАЯ ПЕДАЛЬ)				
МОРОЗО-УСТОЙЧИВЫЙ ЭЛЕКТРООБОГРЕВ	☐ ДА ☒ НЕТ (ПРЕДЛОЖИТЬ ПОСТАВЩИКУ В КАЧЕСТВЕ ОПЦИИ) (Прим. 11)		РЕЛЕ РАСХОДА	☒ ДА (Прим. 3) ☐ НЕТ	
ПОКРАСКА	☒ СОГЛАСНО ТУ ПРОЕКТА ☐ СТАНДАРТ ПОСТАВЩИКА				
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ	☒ ПРИМЕНИМО (Прим. 11)		ВЕС ИЗДЕЛИЯ:	ОПРЕДЕЛЯЕТ ПОСТАВЩИК (Прим. 2)	
МАТЕРИАЛЫ (Прим. 16)	ЧАША И ПАТРУБКИ: ☒ НЕРЖ. СТАЛЬ ☐ ОРАНЖ. ПЛАСТИК АБС				
	ФИЛЬТРОВАЛЬНАЯ СЕТКА НЕРЖ. СТАЛЬ (Прим. 6)				
ДУШ:	КОРПУС: ☒ ОЦИНК. УГЛЕРОД. СТАЛЬ ☐ ОРАНЖ. ПЛАСТИК АБС				
	ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ: ☒ НЕРЖ. СТАЛЬ ☐ ОРАНЖ. ПЛАСТИК АБС				
ФОНТАНЧИК ПРОМЫВКИ ГЛАЗ:	КОРПУС: ☒ ОЦИНК. УГЛЕРОД. СТАЛЬ ☐ ОРАНЖ. ПЛАСТИК АБС				
	ЧАША И ПАТРУБКИ: ☒ НЕРЖ. СТАЛЬ ☐ ОРАНЖ. ПЛАСТИК АБС				

Название документа	№ документа TCM	Ред.
ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА АВАРИЙНЫЕ ДУШИ И ФОНТАНЧИКИ ДЛЯ ПРОМЫВКИ ГЛАЗ	4124-SS-FP-200000301	03

2. ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА КОМБИНИРОВАННЫЙ АВАРИЙНЫЙ ДУШ И ФОНТАНЧИК ДЛЯ ПРОМЫВКИ ГЛАЗ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ

ЛИСТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА КОМБИНИРОВАННЫЙ АВАРИЙНЫЙ ДУШ И ФОНТАНЧИК ДЛЯ ПРОМЫВКИ ГЛАЗ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ					
ПОЗИЦИЯ:	КОМБИНИРОВАННЫЙ АВАРИЙНЫЙ ДУШ И ФОНТАНЧИК ПРОМЫВКИ ГЛАЗ	КОЛ-ВО:	ПРИМ. 18	ИД. №	ПРИМ. 18
ИЗГОТ. И № МОДЕЛИ: (Прим. 2)					
НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	ANSI Z 358.1	РЕЕСТР / ОДОБРЕНИЕ / СЕРТИФИКАЦИЯ		ГОСТ Р (ПРИМ. 1)	
УСТАНОВКА (ПРИМ. 8)	☒ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЙ С УСИЛЕННЫМ ОСНОВАНИЕМ (прим. 2)				
УСЛОВИЯ НА ПЛОЩАДКЕ	МИН. ТЕМПЕРАТУРА [°C]: -36		МАКС. ТЕМПЕРАТУРА [°C]: + 39 (Прим. 17)		
КАЧЕСТВО ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА	☒ КОРРОЗИОННЫЙ	☐ НЕКОРРОЗИОННЫЙ	☐ МОРСКОЙ		
ПОДАЧА ВОДЫ	☒ ПИТЬЕВАЯ ВОДА	☐ ПРЕСНАЯ ВОДА			
УСЛОВИЯ И ТРЕБОВАНИЯ ПО ПОДАЧЕ ВОДЫ					
ДОСТУПНОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (МИНИМУМ)	[МПа изб.]	0,21	РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА (МАКС/МИН) [°C]		38 / 15
МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ	[МПа изб.]	(примечание 14)	ТЕМП-РА ПРОЕКТ. МЕХ. ЧАСТИ [°C]		от -36 до 80
ТРЕБОВАНИЯ ПО ДАВЛЕНИЮ НА ВЫПУСКЕ АВАРИЙНОГО ДУША	[МПа изб.]	(Прим. 2)	ДИАПАЗОН ТЕМП. АВАРИЙНОГО ДУША (МАКС/МИН) [°C]		38 / 15
РАСХОД ДЛЯ АВАРИЙНОГО ДУША	[м3/ч]	7,0 (114 [л/мин])			
РАСХОД ДЛЯ ФОНТАНЧИКА ПРОМЫВКИ ГЛАЗ	[м3/ч]	0,7 (11,4 [л/мин])			
РАСХОД ДЛЯ ШЛАНГА С ОРОС. НАСАДКОЙ	[м3/ч]	0,48 (8 [л/мин])			
СОЕДИНЕНИЕ С ТРУБОПРОВОДОМ ПОДАЧИ ВОДЫ		☒ ФЛАНЕЦ (С ВЫСТУПОМ)	РАЗМЕР [мм]: 25 (Прим. 12)		
ТИП РАБОТЫ	ДУШ: ☒ ОТКРЫТ, РУЧНОЕ УПР-Е (Прим. 4) ☐ ОТКРЫТ, НОЖНОЕ УПР-Е (НОЖНАЯ ПЕДАЛЬ)				
	ФОНТАНЧИК ПРОМЫВКИ ГЛАЗ: ☒ ОТКРЫТ, РУЧНОЕ УПР-Е (Прим. 5) ☐ ОТКРЫТ, НОЖНОЕ УПР-Е (НОЖНАЯ ПЕДАЛЬ)				
МОРОЗОУСТОЙЧИВЫЙ / ЭЛЕКТРОСПУТН. ОБОГРЕВ	☒ ДА ☐ НЕТ (ПРЕДЛОЖИТЬ ПОСТАВЩИКУ В КАЧЕСТВЕ ОПЦИИ) (Прим. 11) (Прим. 15)		РЕЛЕ РАСХОДА	☒ ДА (Прим. 3) ☐ НЕТ	
ПОКРАСКА	☒ СОГЛАСНО ТУ ПРОЕКТА ☐ СТАНДАРТ ПОСТАВЩИКА				
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ	☒ ПРИМЕНИМО (Прим. 11)		ВЕС ИЗДЕЛИЯ:	ОПРЕДЕЛЯЕТ ПОСТАВЩИК (Прим. 2)	
МАТЕРИАЛЫ (Прим. 16)	ЧАША И ПАТРУБКИ: ☒ НЕРЖ. СТАЛЬ ☐ ОРАНЖ. ПЛАСТИК АБС				
	ФИЛЬТРОВАЛЬНАЯ СЕТКА НЕРЖ. СТАЛЬ (Прим. 6)				
ДУШ:	КОРПУС: ☒ ОЦИНК. УГЛЕРОД. СТАЛЬ ☐ ОРАНЖ. ПЛАСТИК АБС				
	ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ: ☒ НЕРЖ. СТАЛЬ ☐ ОРАНЖ. ПЛАСТИК АБС				
ФОНТАНЧИК ПРОМЫВКИ ГЛАЗ:	КОРПУС: ☒ ОЦИНК. УГЛЕРОД. СТАЛЬ ☐ ОРАНЖ. ПЛАСТИК АБС				
	ЧАША И ПАТРУБКИ: ☒ НЕРЖ. СТАЛЬ ☐ ОРАНЖ. ПЛАСТИК АБС				

Название документа	№ документа TCM	Ред.
ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА АВАРИЙНЫЕ ДУШИ И ФОНТАНЧИКИ ДЛЯ ПРОМЫВКИ ГЛАЗ	4124-SS-FP-200000301	03

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Нормы проектирования: Конструкция должна соответствовать стандарту ANSI Z 358.1.
- 2) Должно быть определено / подтверждено поставщиком.
- 3) При активации комбинированного аварийного душа и фонтанчика для промывки глаз в диспетчерскую должен поступать сигнал тревоги (к РСУ). Реле расхода должно соответствовать классификации зон по электробезопасности (IIC T3 для установки аммиака и IIA T1 для установки карбамида).
- 4) Подача воды к аварийному душу должна быть реализована посредством быстрооткрывающегося крана с ручным приводом и самоосушением.
При включении аварийного душа клапан должен переключаться из положение ОТКЛ в положение ВКЛ в течение 1 секунды или быстрее. Клапан, переключаемый в полностью открытое положение посредством рычага, должен оставаться открытым, руки оператора должны быть свободными.
- 5) Подача воды к фонтанчику промывки глаз должна быть реализована посредством быстрооткрывающегося крана с ручным приводом и самоосушением.
При включении фонтанчика клапан должен переключаться из положение ОТКЛ в положение ВКЛ в течение 1 секунды или быстрее. Клапан, переключаемый в полностью открытое положение посредством рычага, должен оставаться открытым, руки оператора должны быть свободными.
- 6) Фонтанчик промывки глаз должен быть оборудован фильтром, предотвращающим попадание посторонних частиц, которые могут повредить глаза человеку.
- 7) Патрубки фонтанчика промывки глаз должны быть оборудованы резиновыми втулками (манжетами), чтобы предотвратить непреднамеренные повреждения глаз.
- 8) Аварийный душ должен быть оборудован насадкой с системой самослива и защитными крышками.
- 9) Температура воды, поступающей из питьевого водопровода к аварийному душу и фонтанчикам промывки глаз, должна быть в диапазоне от +15 °C до +38 °C.
- 10) Все комбинированные аварийные души и фонтанчики промывки глаз, а также отдельные фонтанчики промывки глаз должны быть пригодны для установки и эксплуатации в соответствующих опасных зонах согласно классификации (IIC T3 для установки аммиака и IIA T1 для установки карбамида).
- 11) Комплектующие для аварийных душ и фонтанчиков промывки глаз наружной и внутренней установки следующие:
 - Клапан регулировки давления для фонтанчика промывки глаз.
 - Дренажный клапан
 - Выделенный свободный контакт в распределителе (с кабельным вводом) для вывода сигнализации.
 - Выделенная электрическая распределительная коробка (с кабельным вводом) для спутникового обогрева и внутренних потребителей.
 - Поставщик должен включить в свое предложение поставки систему электроспутникового обогрева (против обмерзания), как указано в ТС и КИП 4124-XZ-DM-21008004, 4124-XZ-DM-22008004.
 - Термостат для регулирования нагрева воды.
 - Предупредительные знаки согласно ГОСТ Р 12.4.026-2015.
- 12) Соединение с помощью фланца 25 мм с выступом между приточным отводом и аварийным душем / фонтанчиком промывки глаз.
Поставщик должен предусмотреть фланцевый адаптер для резьбового соединения (G 1") к аварийному душу / фонтанчику промывки глаз (если необходимо).
- 13) УДАЛЕНО.
- 14) Максимальное (расчетное) давление соответствует расчетному давлению насосов воды для аварийной душевой кабины.
Максимальное (расчетное) давление не должно превышать 0,75 МПа (изб.).
- 15) Питание спутникового электрообогрева 220 В, 50 Гц, Ф-Н от внешнего источника, предоставляет Tecnimont.
- 16) В материалах аварийных душевых / фонтанчиков промывки глаз нельзя использовать медь и медные сплавы, материалы должны быть пригодны для коррозионной среды.
- 17) Внешняя максимальная температура с учетом солнечной радиации: 80°C.
- 18) См. количества в Перечне противопожарного оборудования и оборудования обеспечения безопасности
 - 4124-SS-LE-210000001 Установка по производству аммиака
 - 4124-SS-LE-220000001 Установка по производству карбамида