

ИП РОВНОВ

Индивидуальный предприниматель

РОВНОВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

ИНН 580701353432

ОГРНИП 318583500067530

440046, Пензенская область, г. Пенза, ул. Мира, стр. 9а.

Конт. тел.: 8 (8412) 25.22.15

E-mail: ip-rovnov.av@gkyw.ru

Наружные источники противопожарного водоснабжения
на территории открытых складов угля № 5-8

Пересыпные станции ПС-2, ПС-7,
ПС-11, ПС-12, ПС-13, ПС-14, ПС-15

Рабочая документация

1317-2-2025-НВК

Индивидуальный предприниматель



А.В. Ровнов

ГИП



А.В. Ровнов

2025 г.

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

Обозначение	Наименование	Примечание
1317-2-2025- СП	Состав проекта	
1317-2-2025- СП	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ	
Лист 1	Общие данные	
Лист 2	Ситуационник М 1:2000	
Лист 3	План М 1:500 демонтируемой задвижки	ПС -2
Лист 4	План М 1:500 демонтируемой задвижки	ПС -7
Лист 5	План М 1:500 демонтируемой задвижки	ПС -11
Лист 6	План М 1:500 демонтируемой задвижки	ПС -12
Лист 7	План М 1:500 демонтируемой задвижки	ПС -13
Лист 8	План М 1:500 демонтируемой задвижки	ПС -14
Лист 9	План М 1:500 демонтируемой задвижки	ПС -15
Лист 10	План с сетями ВК	ПС -2
Лист 11	План с сетями ВК	ПС -7
Лист 12	План с сетями ВК	ПС -11
Лист 13	План с сетями ВК	ПС -12
Лист 14	План с сетями ВК	ПС -13
Лист 15	План с сетями ВК	ПС -14
Лист 16	План с сетями ВК	ПС -15
Лист 17	АксонOMETрическая схема В0	ПС -2
Лист 18	АксонOMETрическая схема В0	ПС -7
Лист 19	АксонOMETрическая схема В0	ПС -11
Лист 20	АксонOMETрическая схема В0	ПС -12
Лист 21	АксонOMETрическая схема В0	ПС -13
Лист 22	АксонOMETрическая схема В0	ПС -14
Лист 23	АксонOMETрическая схема В0	ПС -15
	Прилагаемые документы	
1317-2-2025- НВК.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	
1317-2-2025- НВК.ВОР	Ведомость объемов работ	

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Подп. и дата

Изм.

Кол.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

1317-2-2025- СП

Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8

Пересыпные станции ПС -2, ПС -7, ПС -11, ПС -12, ПС -13, ПС -14, ПС -15

Содержание

ИП РОВНОВ

Стадия

Лист

Листов

Р

1

1

Формат 1

1. Введение

– перенос существующей электрприводной задвижки из колодцев на поверхность (во внутренние помещения ПС-2, 7, 11, 12, 13, 14, 15).

1.4 Расходы по всем внутренней системе противопожарного водоснабжения не меняются.

1.5 До начала строительства объекта заказчику необходимо предоставить сертификат оответствия Госстандарта для санитарно-технического оборудования и материалов, а так же технические свидетельства для применения импортных изделий и материалов.

2 Систем водоснабжения

2.1 Внутренний объединенный водопровод предусматривается:

- для внутреннего пожаротушения из пожарных кранов;

- для дистанционного пожаротушения из бранчерных установок.

2.2 Мокрая уборка помещений предусматривается от машины доставляющей воду.

2.4 Внутренние сети водопровода в здании пересыпной станции существующие тупиковые, проложены по стенам. Уклон сетей составляет 0,005.

2.5 Для внутреннего пожаротушения в здании установлены пожарные краны Ду 50 мм, расположенные в пожарных шкафах. В каждом пожарном шкафу так же размещаются: пожарный рукав Ду 50 мм, L=20 м с пожарным стволом Ду 16 мм и два переносных ручных огнетушителя. Пожарные краны устанавливаются на дренчерном трубопроводе.

2.6 Для создания водяных завес в местах примыкания транспортных конвейеров к зданию пересыпной станции имеются существующие дренчерные установки. Управление пуском дренчерных завес предусматривается с операторной и дублируется кнопками у входов в помещения пересыпки угля.

2.7 проектируемые участки внутреннего объединенного водопровода предусматриваются из стальных электросварных прямошовных труб – $\phi 108 \times 4,0$ мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы покрываются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 два раза, по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, цветом в соответствии с ГОСТ 14202-69.

3 Система водоотведения

3.1 В зданиях пересыпных станций ПС-2, 7, 11, 12, 13, 14, 15 система водоотведения является существующей. настоящим проектом ее переустройство не предусматривается.

4 Мероприятия по проведению работ в местах пересечения проектируемых сетей с существующими конструкциями

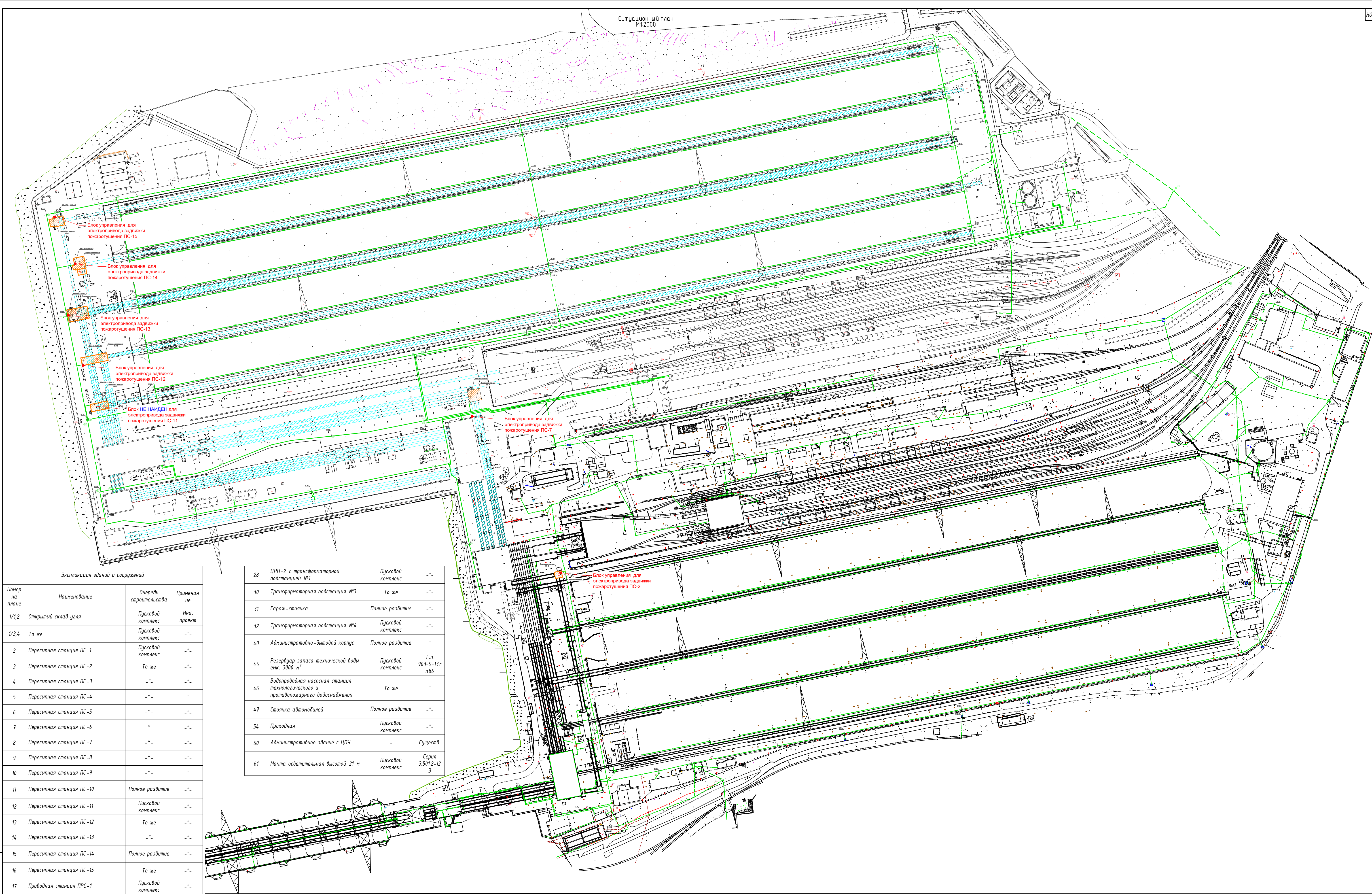
4.1 Перед началом работ на участке пересечения организовать и оградить рабочую зону в соответствии с требованиями безопасности. Провести детальное инженерные замеры для пространственного положения. Провести визуальную оценку технического состояния и несущей способности существующих конструкций на предмет коррозии, деформаций и трещин для расчета допустимых дополнительных нагрузок.

4.2. Все операции на высоте выполнять по наряду-допуску с использованием инвентарных лесов или автовышек. Монтажные работы выполнять с применением щадящих, безударных технологий: для сверления отверстий под анкерный крепеж используется алмазное бурение, исключающее повреждение несущих элементов существующих конструкций. Установка крепежных устройств с помощью химических анкеров или высокопрочных болтов с контролируемым моментом затяжки. В процессе проведения монтажных работ ведется пооперационный контроль качества и геодезический мониторинг за состоянием существующих конструкций.

4.3 Выполнить восстановление лакокрасочного и антикоррозионного покрытия существующих конструкций в местах производства работ. Провести испытания смонтированного участка. По результатам работ сформировать полный комплект исполнительной документации, включающий акты освидетельствования скрытых работ, исполнительные схемы и акт приёмки работ, подписываемый с предводителем владельца конструкции. Все решения должны быть согласованы в письменной форме с балансодержателями конструкций.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов марки ВК		
Обозначение	Наименование	Примечание
1317-2-2025-НВК.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов материалов	
1317-2-2025-НВК.ВОР	Ведомость объемов работ	

						1317-2-2025-НВК				
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
ГИП		Ровнов			11.25	Пересыпные станции ПС -2, ПС -7, ПС -11, ПС -12, ПС -13, ПС -14, ПС -15		Стадия	Лист	Листов
Н.контроль		Борисевич			11.25			Р	1	28
Разработал		Кудяева			11.25					
						Общие данные		ИП РОВНОВ		



Экспликация зданий и сооружений			
Номер на плане	Наименование	Очередь строительства	Примечание
1/1,2	Открытый склад угля	Пусковой комплекс	Инд. проект
1/3,4	То же	Пусковой комплекс	—
2	Пересыпная станция ПС-1	Пусковой комплекс	—
3	Пересыпная станция ПС-2	То же	—
4	Пересыпная станция ПС-3	—	—
5	Пересыпная станция ПС-4	—	—
6	Пересыпная станция ПС-5	—	—
7	Пересыпная станция ПС-6	—	—
8	Пересыпная станция ПС-7	—	—
9	Пересыпная станция ПС-8	—	—
10	Пересыпная станция ПС-9	—	—
11	Пересыпная станция ПС-10	Полное развитие	—
12	Пересыпная станция ПС-11	Пусковой комплекс	—
13	Пересыпная станция ПС-12	То же	—
14	Пересыпная станция ПС-13	—	—
15	Пересыпная станция ПС-14	Полное развитие	—
16	Пересыпная станция ПС-15	То же	—
17	Приводная станция ПРС-1	Пусковой комплекс	—
18	Приводная станция ПРС-2	Полное развитие	—
19	Приводная станция ПРС-3	Пусковой комплекс	—
20	Приводная станция ПРС-4	То же	—
21	Приводная станция ПРС-5	Полное развитие	—
22	Приводная станция ПРС-6	То же	—

28	ЦРП-2 с трансформаторной подстанцией №1	Пусковой комплекс	—
30	Трансформаторная подстанция №3	То же	—
31	Гараж-стоянка	Полное развитие	—
32	Трансформаторная подстанция №4	Пусковой комплекс	—
40	Административно-бытовой корпус	Полное развитие	—
45	Резервуар запаса технической воды емк. 3000 м³	Пусковой комплекс	Т.п. 903-9-13с п86
46	Водопродовная насосная станция технологического и противопожарного водоснабжения	То же	—
47	Стоянка автомобилей	Полное развитие	—
54	Проходная	Пусковой комплекс	—
60	Административное здание с ЦПУ	—	Сущест.
61	Мачта осветительная высотой 21 м	Пусковой комплекс	Серия 3.5012-12 3

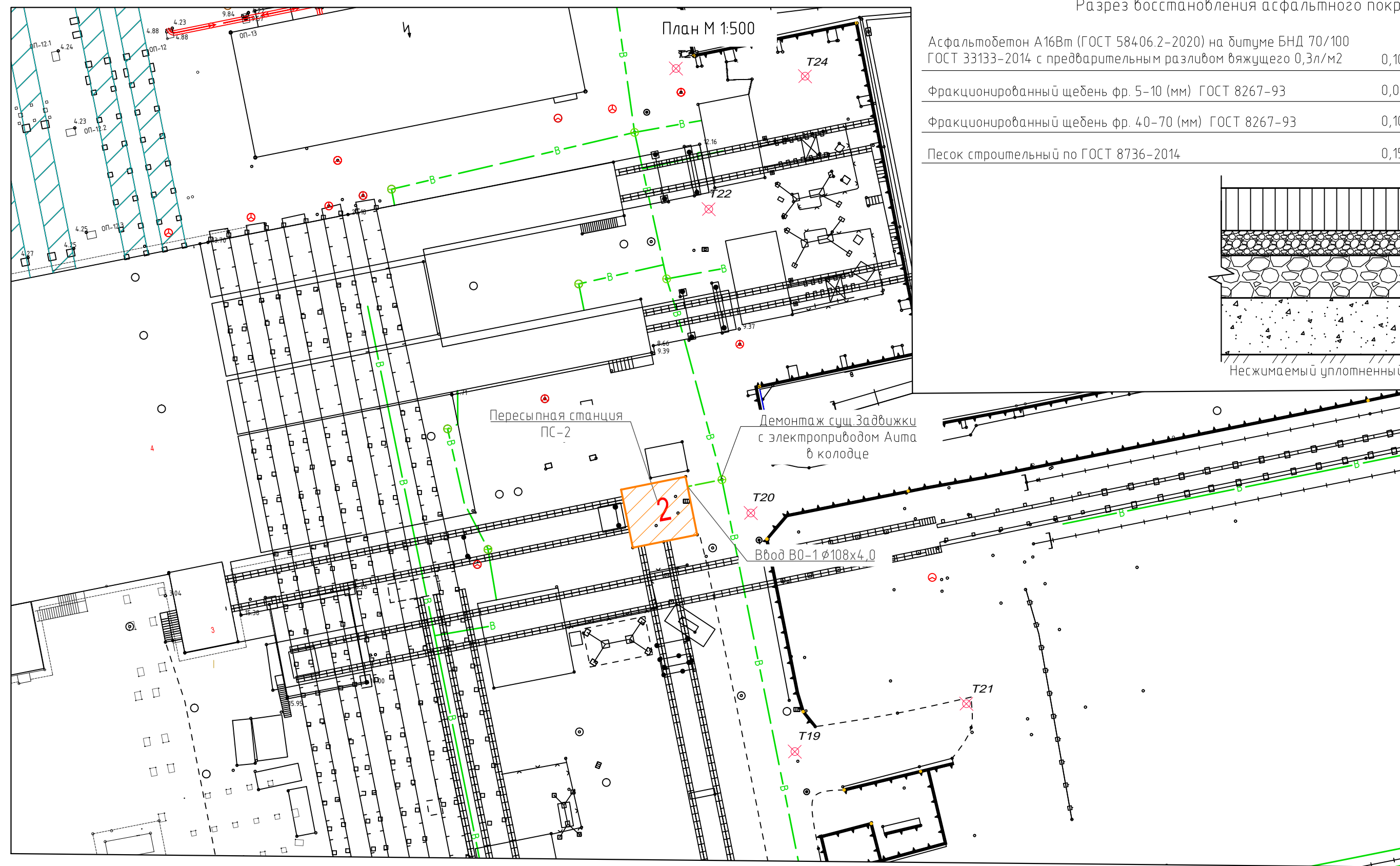
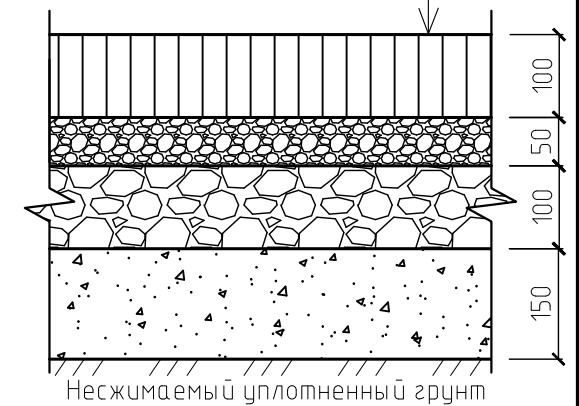
Условные обозначения

— В — Существующий водопровод

— — Существующий гидрант

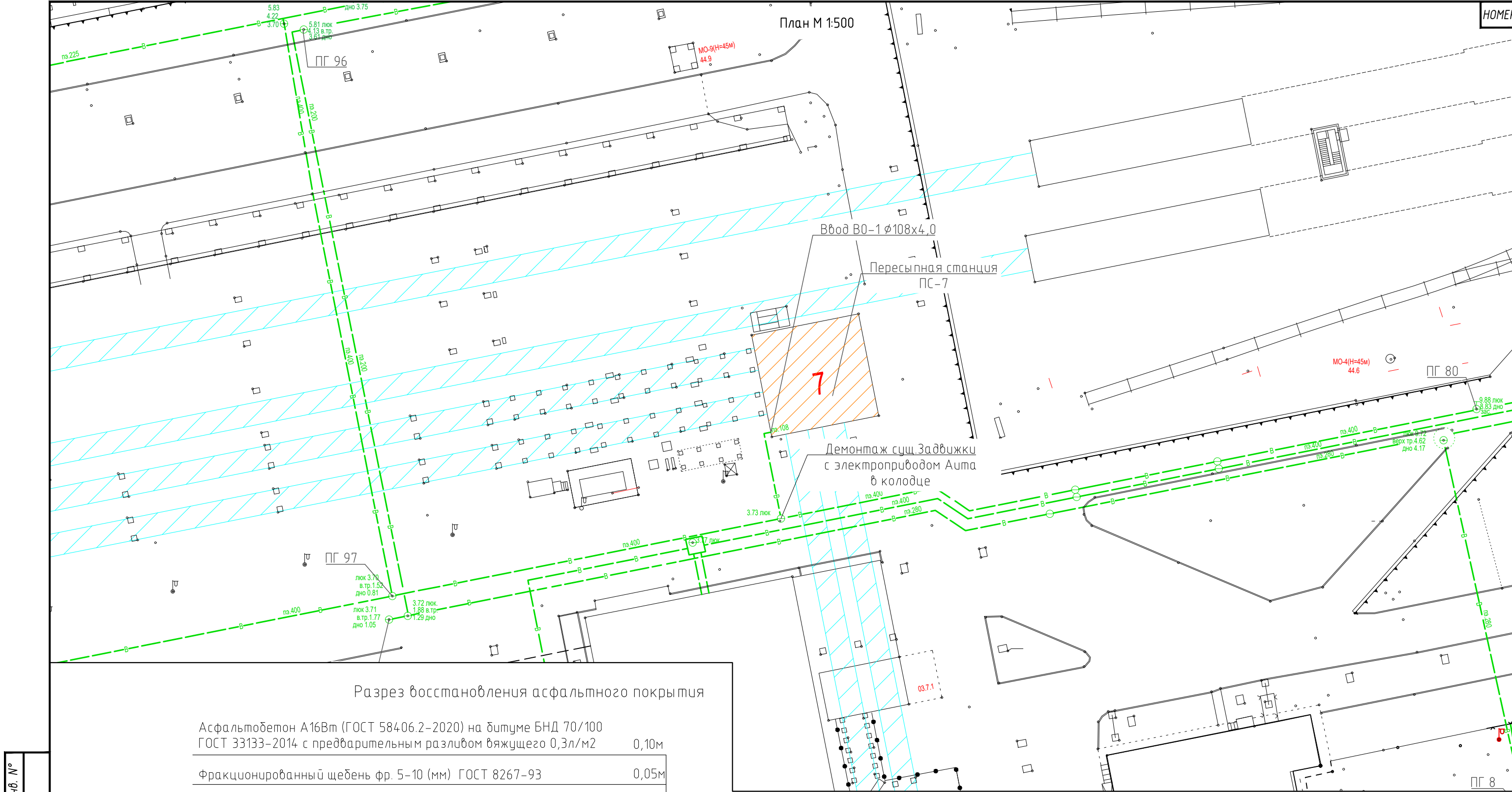
1317-2-2025-НВК					
Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Равнов	Барисевич	Куцаева	11.25	11.25
Н.контр.	Барисевич	Куцаева	11.25	11.25	11.25
Расположения пересыпных станций ПС-2, ПС-3, ПС-11, ПС-12, ПС-13, ПС-14, ПС-15, сети водоснабжения и ПГ					
Ситуационный план М 1:2000					
Стадия	Лист	Листов	ИП РОВНОВ		
Р	2	28			

Асфальтобетон А16Вт (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 с предварительным разливом вяжущего 0,3л/м2	0,10м
Фракционированный щебень фр. 5-10 (мм) ГОСТ 8267-93	0,05м
Фракционированный щебень фр. 40-70 (мм) ГОСТ 8267-93	0,10м
Песок строительный по ГОСТ 8736-2014	0,15м



Условные обозначения
Существующий водопровод

						1317-2-2025-НВК			
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция ПС -2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ровнов			11.25		Р	3	28
Н.контроль		Борисевич			11.25				
Разработал		Куцаева			11.25				
						План М 1:500 демонтируемой задвижки	ИП РОВНОВ		



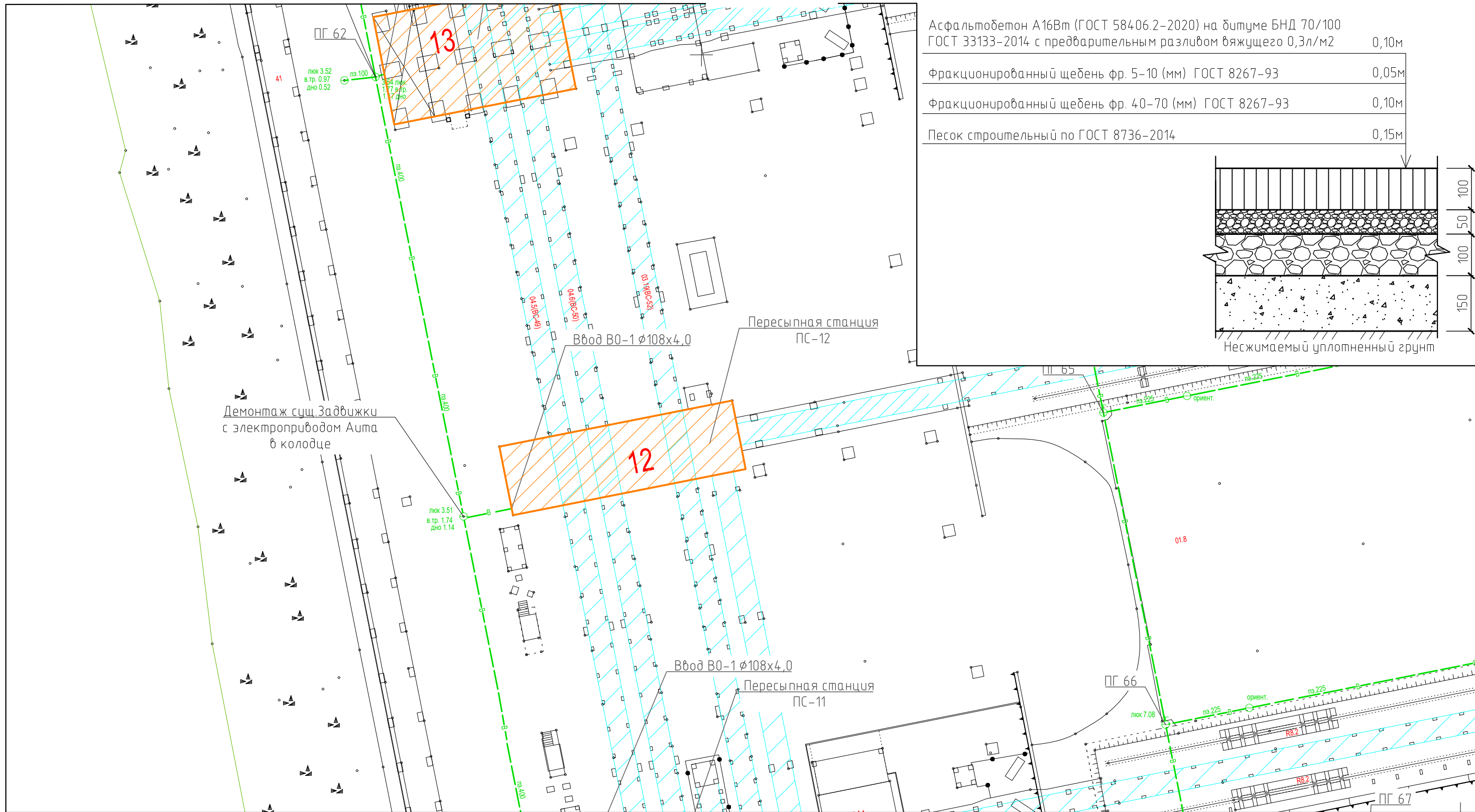
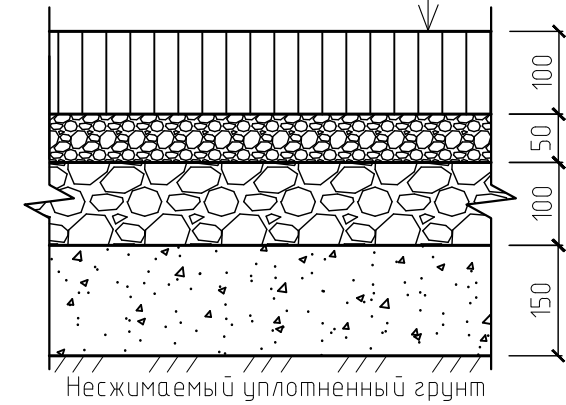
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						1317-2-2025-НВК					
						Наружные источники противопожарного водоснабжения					
						на территории открытых складов угля № 5-8					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
ГИП		Ровнов			11.25	Пересыпная станция ПС - 7			Стадия	Лист	Листов
Н.контроль		Борисевич			11.25				Р	4	28
Разработал		Куваева			11.25						
						План М 1:500 демонтируемой задвижки			ИП РОВНОВ		

План М 1:500

Разрез восстановления асфального покрытия

Асфальтобетон А16Вт (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 с предварительным разливом вяжущего 0,3л/м2	0,10м
Фракционированный щебень фр. 5-10 (мм) ГОСТ 8267-93	0,05м
Фракционированный щебень фр. 40-70 (мм) ГОСТ 8267-93	0,10м
Песок строительный по ГОСТ 8736-2014	0,15м

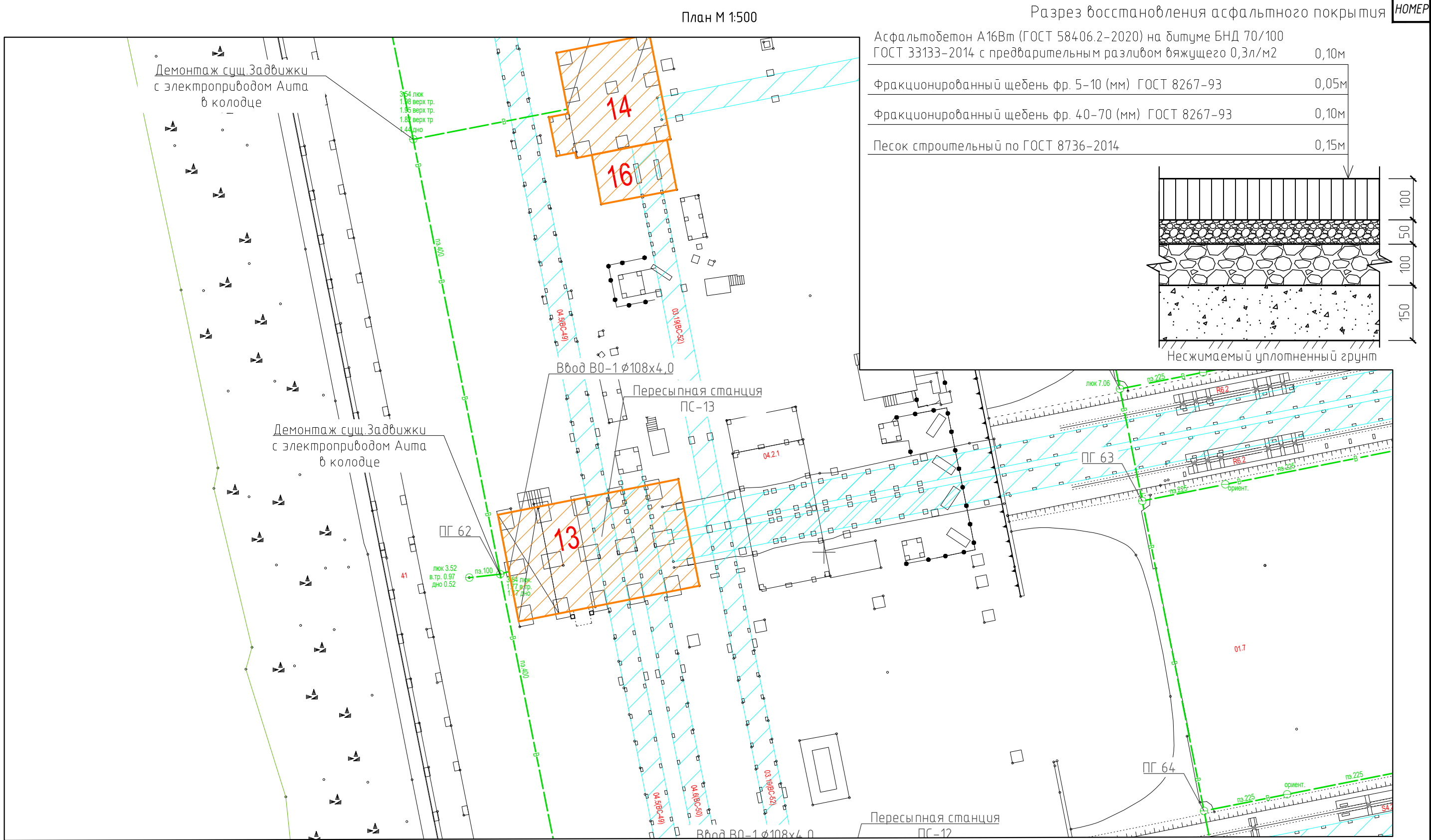


Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

— В —
Условные обозначения
Существующий водопровод

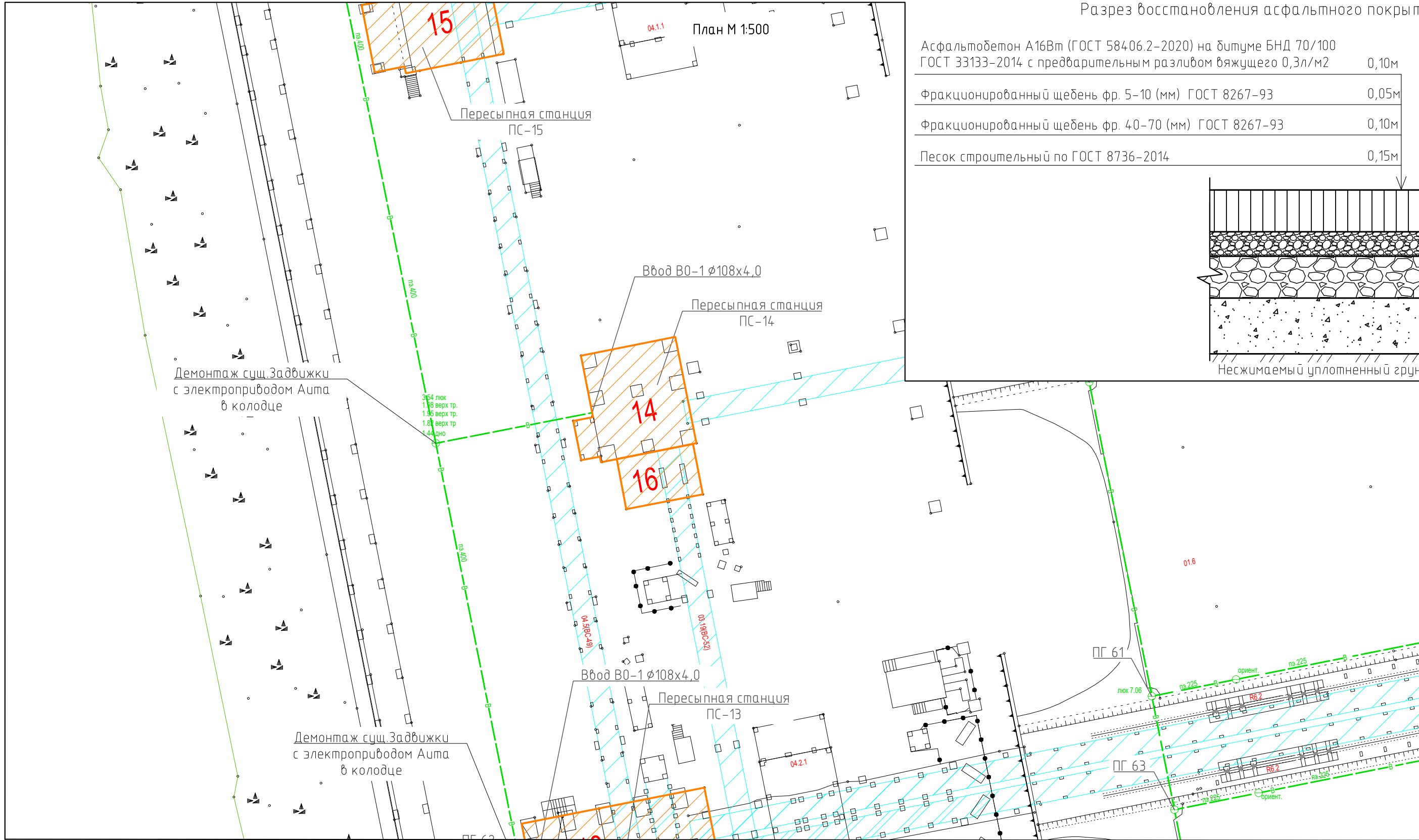
						1317-2-2025-НВК			
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция ПС -12	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ровнов			11.25		Р	6	28
Н.контроль		Борисевич			11.25				
Разработал		Куваева			11.25	План М 1:500 демонтируемой задвижки	ИП РОВНОВ		

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



						1317-2-2025-НВК			
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция ПС -13	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ровнов			11.25		Р	7	28
Н.контроль		Борисевич			11.25				
Разработал		Куваева			11.25				
						План М 1:500 демонтируемой задвижки	ИП РОВНОВ		

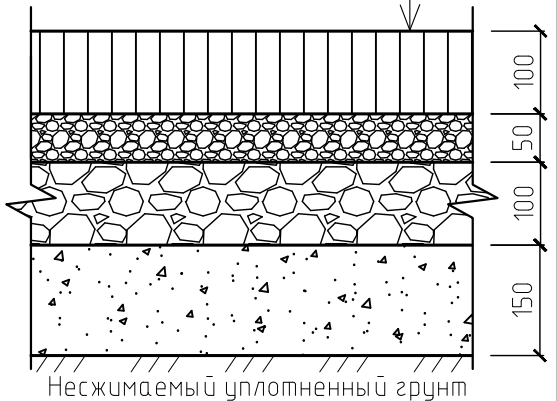
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



— В —
Условные обозначения
Существующий водопровод

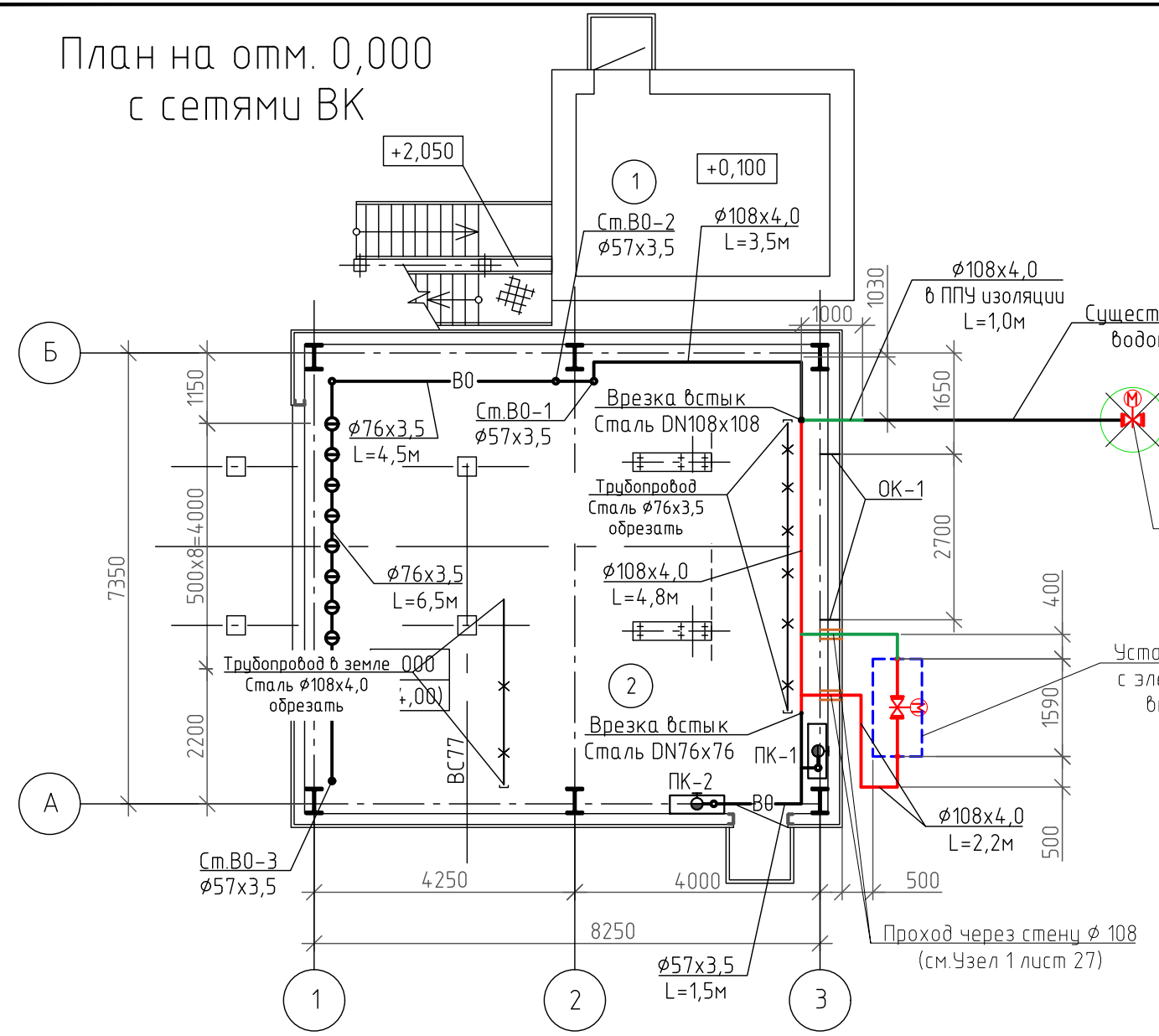
Разрез восстановления асфальтного покрытия

Асфальтобетон А16Вт (ГОСТ 58406.2-2020) на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 с предварительным разливом вяжущего 0,3л/м2	0,10м
Фракционированный щебень фр. 5-10 (мм) ГОСТ 8267-93	0,05м
Фракционированный щебень фр. 40-70 (мм) ГОСТ 8267-93	0,10м
Песок строительный по ГОСТ 8736-2014	0,15м

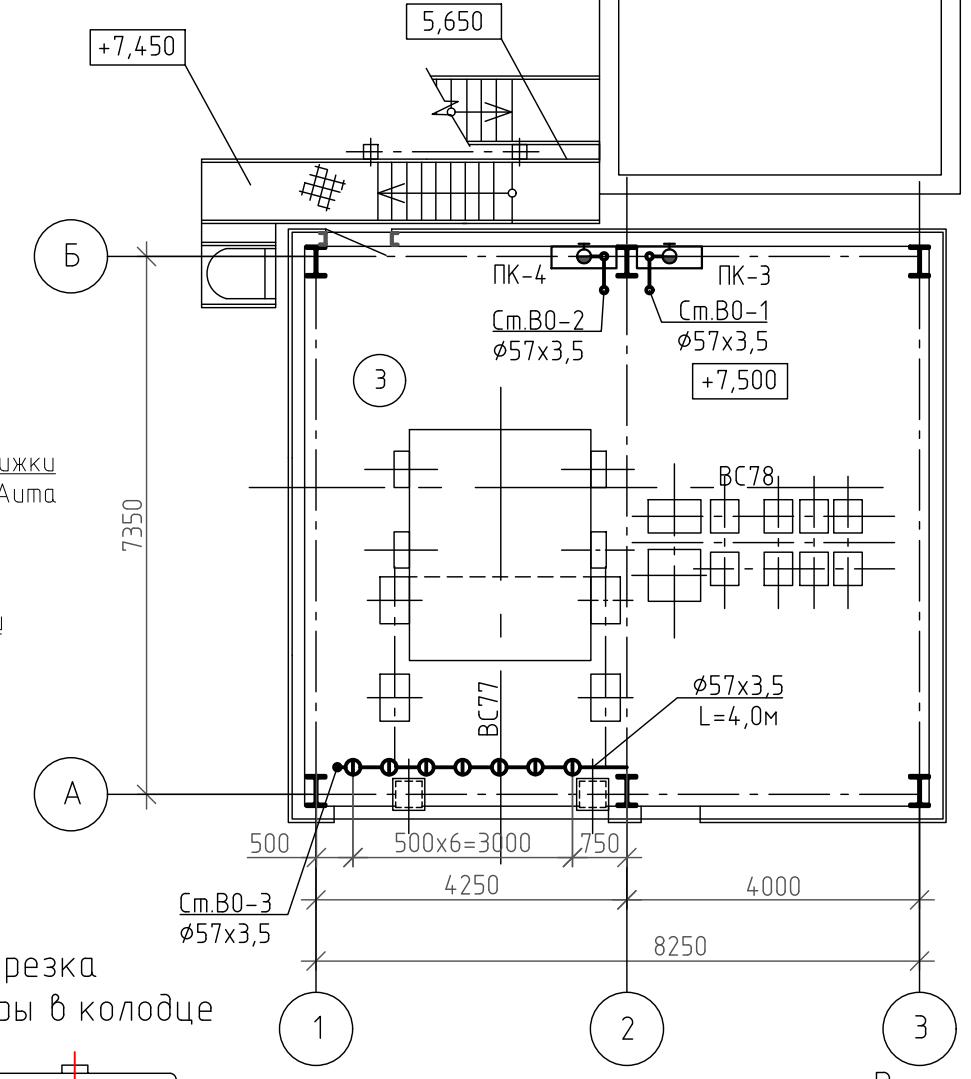


1317-2-2025-НВК					
Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ровнов			11.25
Н.контроль		Борисевич			11.25
Разработал		Куцаева			11.25
Пересыпная станция ПС-14					
План М 1:500 демонтируемой задвижки					
ИП РОВНОВ					

План на отм. 0,000
с сетями ВК



План на отм. +7,500
с сетями ВК



Эксплуатация помещений			
Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
На отм. 0,000			
1	Электрощитовая	12,2	В 4
2	Помещение пересыпки угля	64,7	В 3
На отм. +7,500			
3	Помещение пересыпки угля	64,7	В 3

Условные обозначения

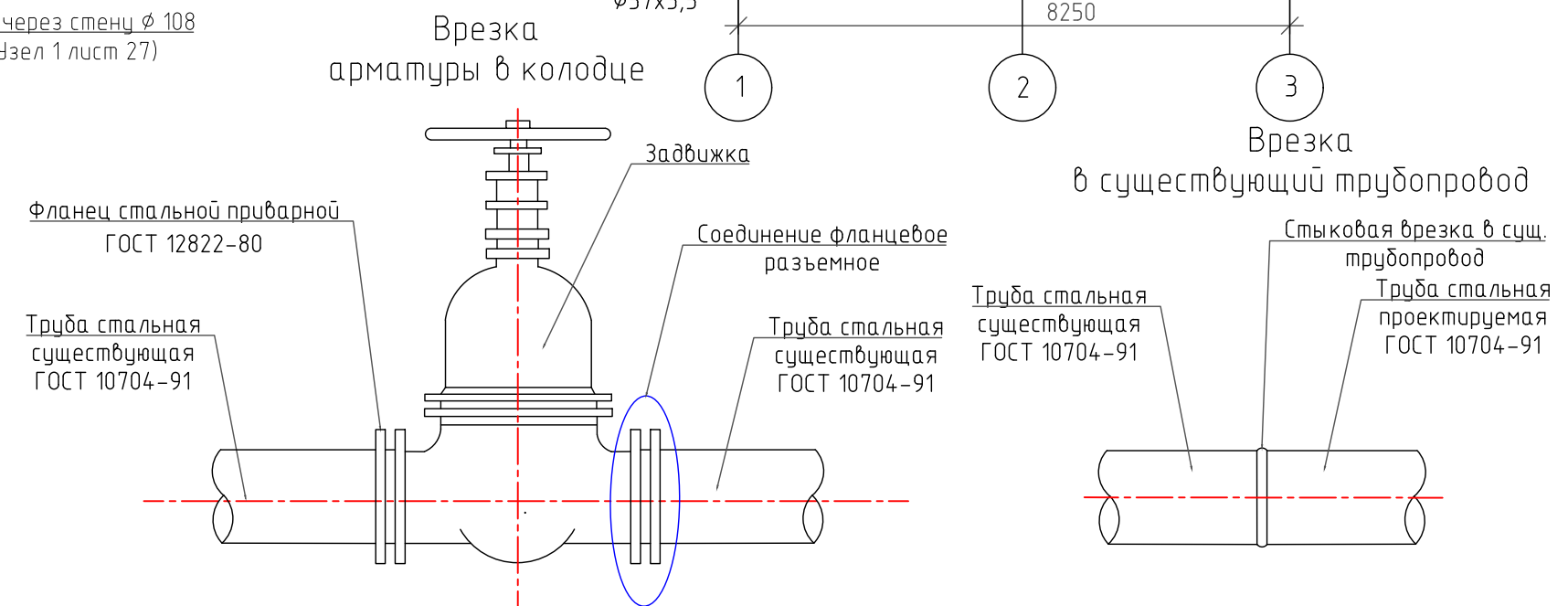
- Существующий объединенный противопожарный водопровод (пожарные краны и дренажные установки)
- Проектируемый противопожарный водопровод без ППУ изоляции
- Проектируемый противопожарный водопровод в ППУ изоляции
- Электроприводная задвижка
- Термобокс (утепленный металлический шкаф со встроенным электрообогревом)
- Проходка трубопровода через стену с установкой гильзы
- Демонтируемый трубопровод

Примечания

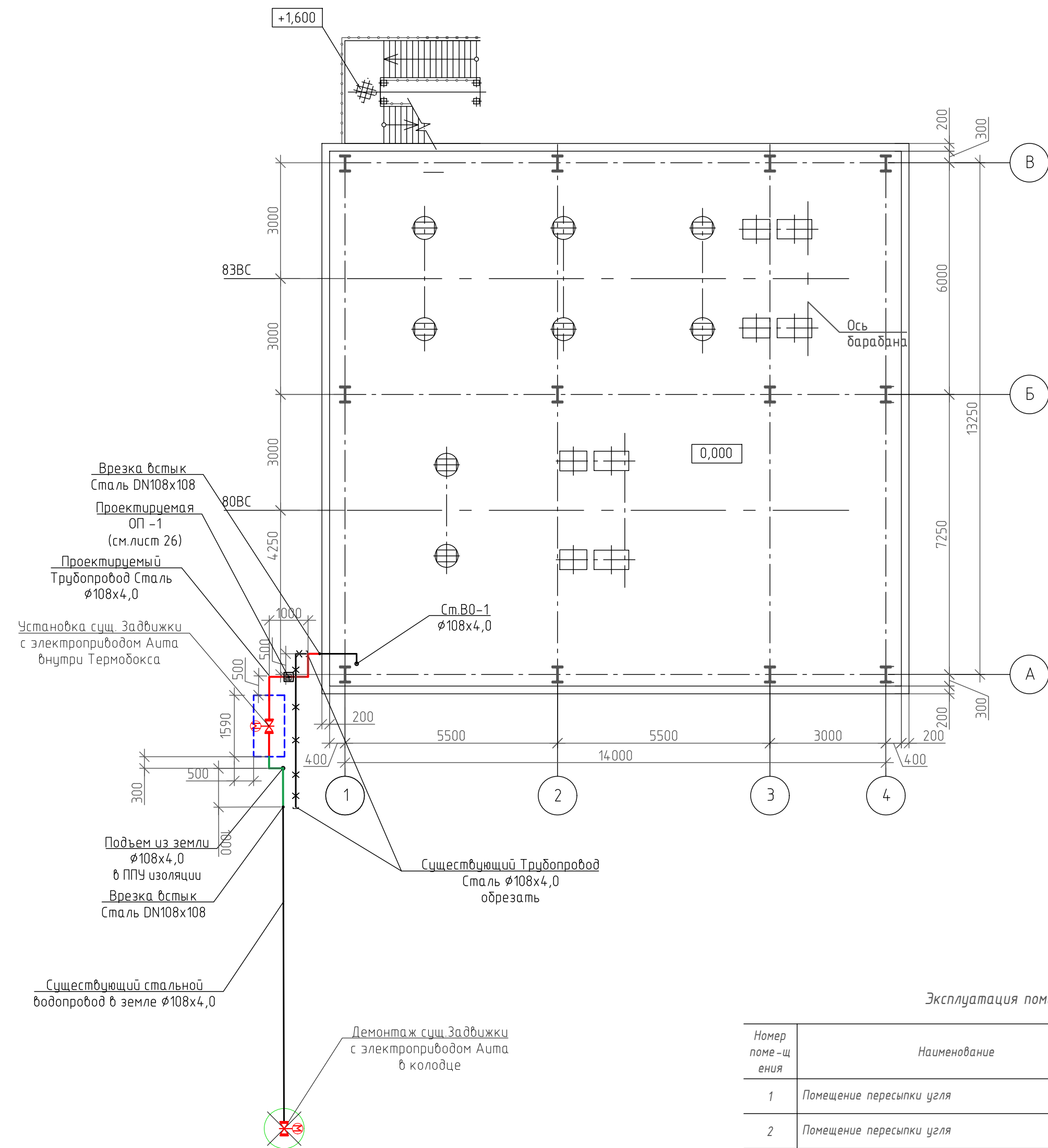
1 Диаметр труб указан в миллиметрах.

2 Сети противопожарного водопровода предусматриваются из стальных электросварных прямошовных труб $\phi 108 \times 4,0$ мм по ГОСТ 10704-91.

3 Стальные трубопроводы покрываются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза, по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, цветом в соответствии с ГОСТ 14202-69



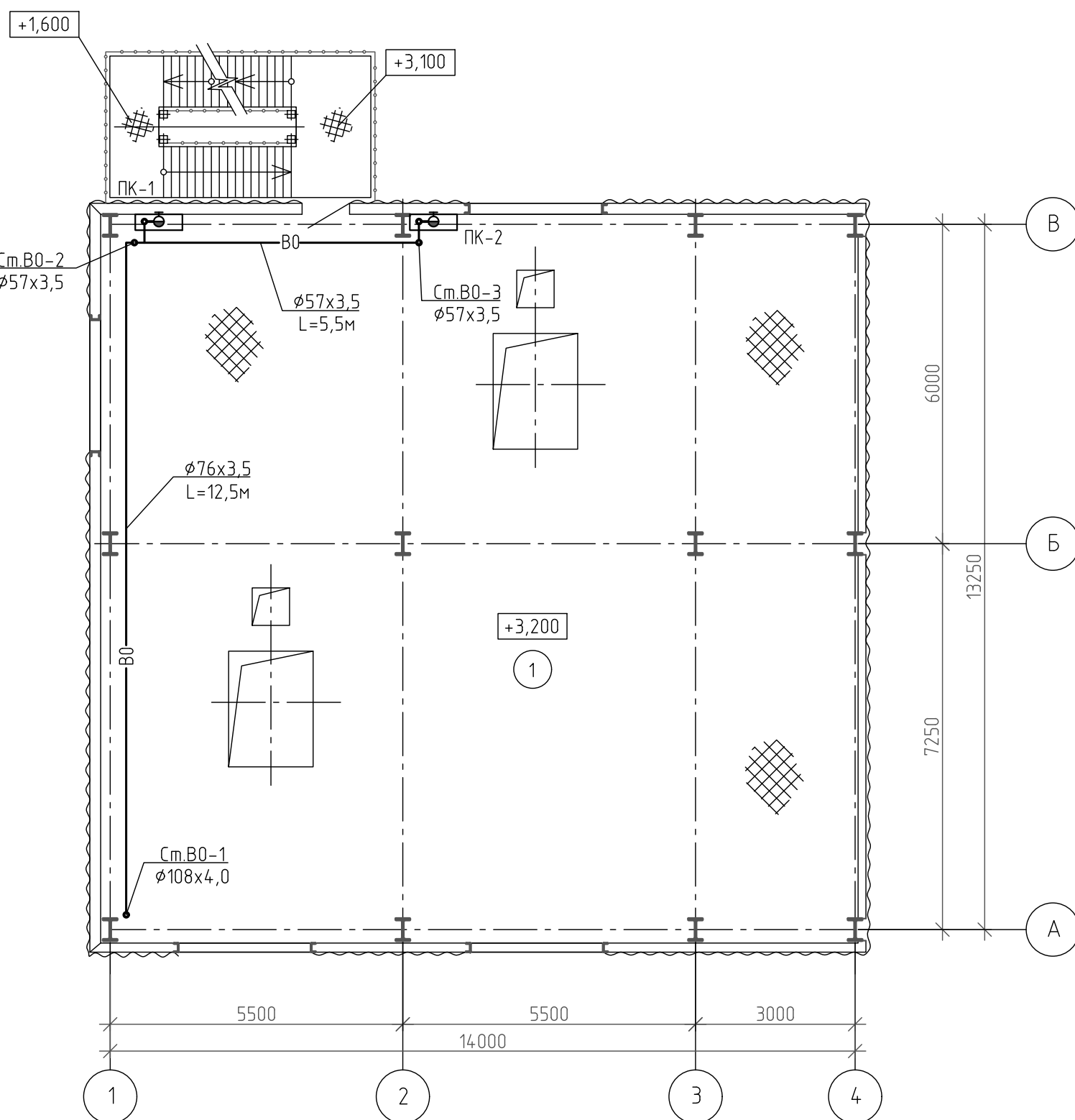
						1317-2-2025-НВК			
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция ПС -2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ровнов			11.25		Р	10	28
Н.контроль		Борисевич			11.25				
Разработал		Куваева			11.25				
						Планы на отметке 0,000, +7,500 с сетями ВК	ИП РОВНОВ		

План на отм. 0,000
с сетями ВКПлан на отм. +3,200
с сетями ВКПлан на отм. +6,200
с сетями ВК

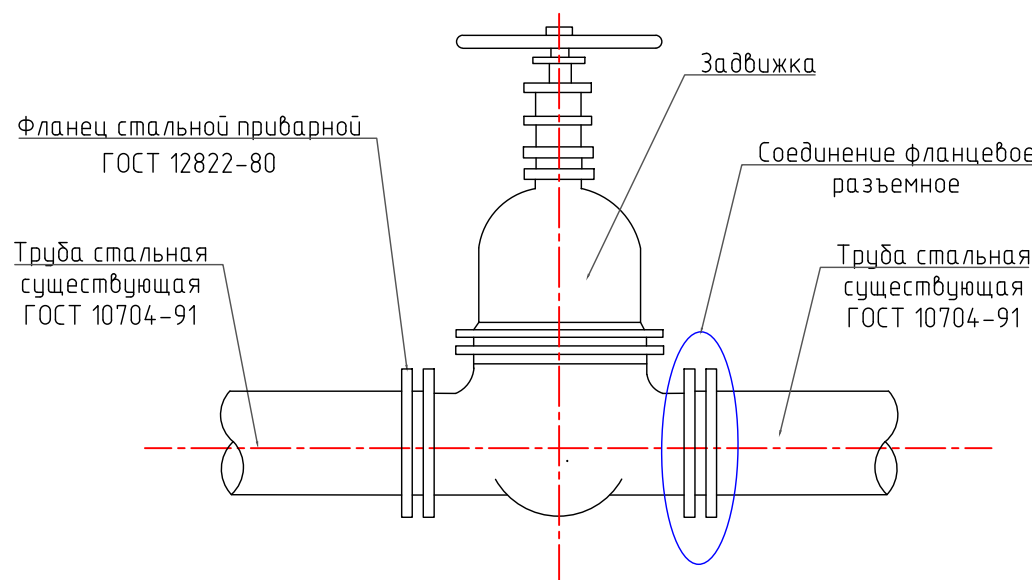
Эксплуатация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Помещение пересыпки угля	194,9	ВЗ
2	Помещение пересыпки угля	156,9	ВЗ
3	Ремонтная площадка	64,6	

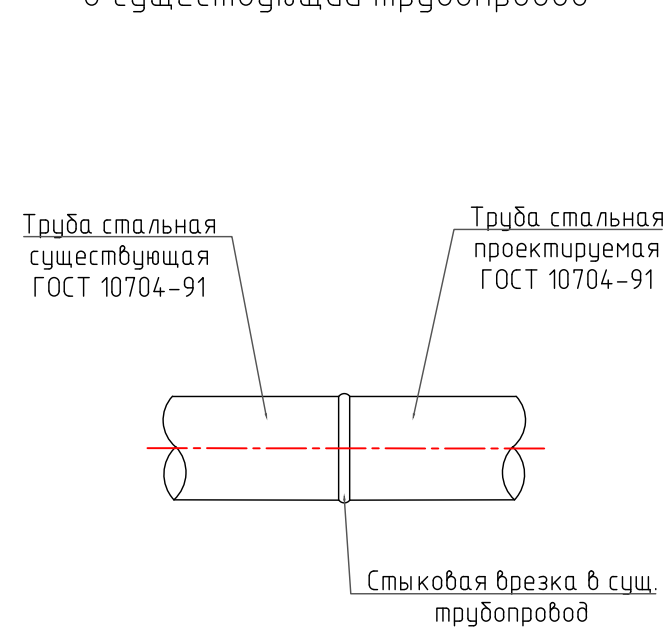
Примечания
1 Диаметр труб указан в миллиметрах.
2 Сети противопожарного водопровода предусматриваются из стальных электросварных прямошовных труб Ø108x4,0 мм по ГОСТ 10704-91.
3 Стальные трубопроводы покрываются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза, по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, цветом в соответствии с ГОСТ 14202-69



Врезка арматуры в колодце



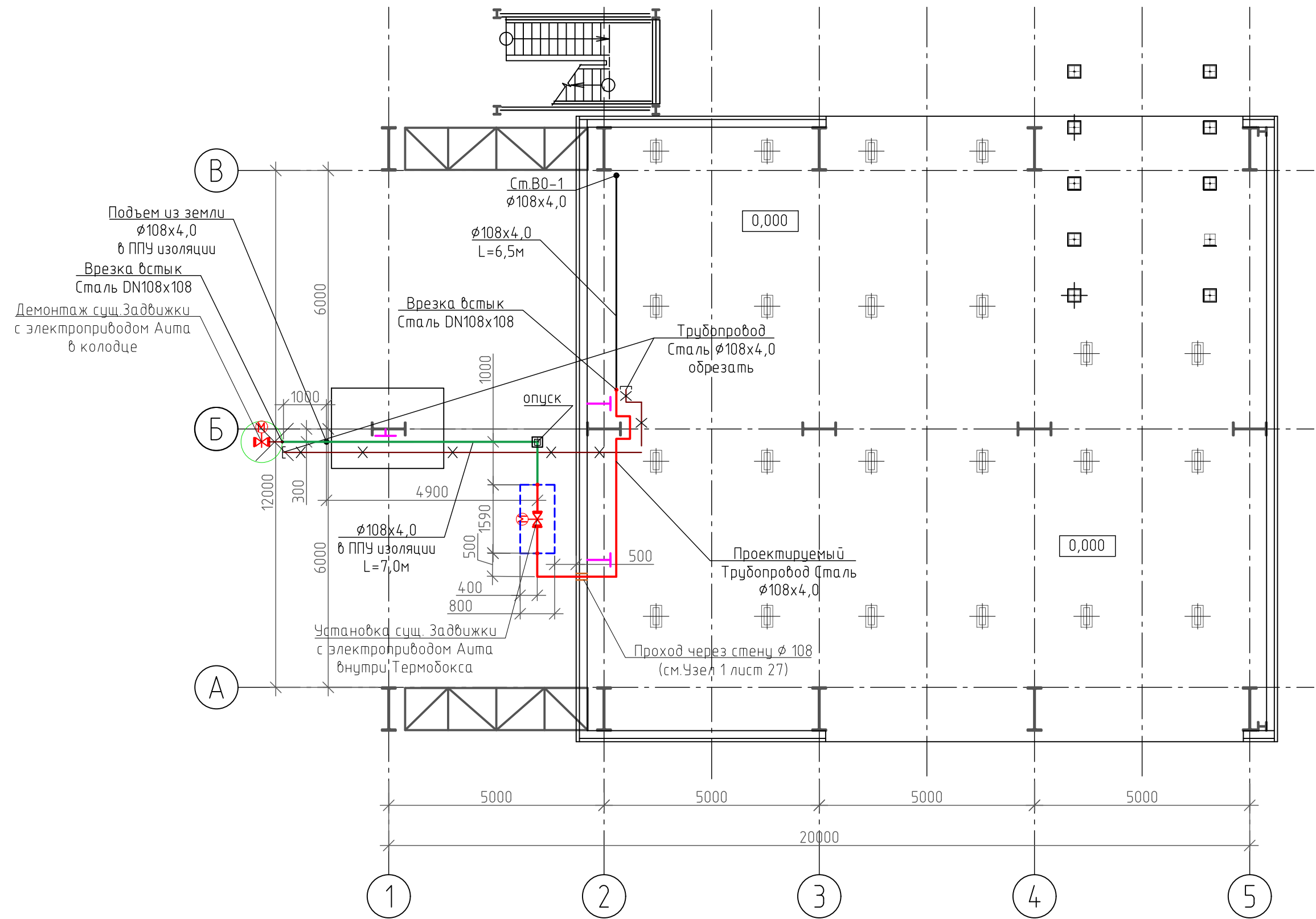
Врезка в существующий трубопровод



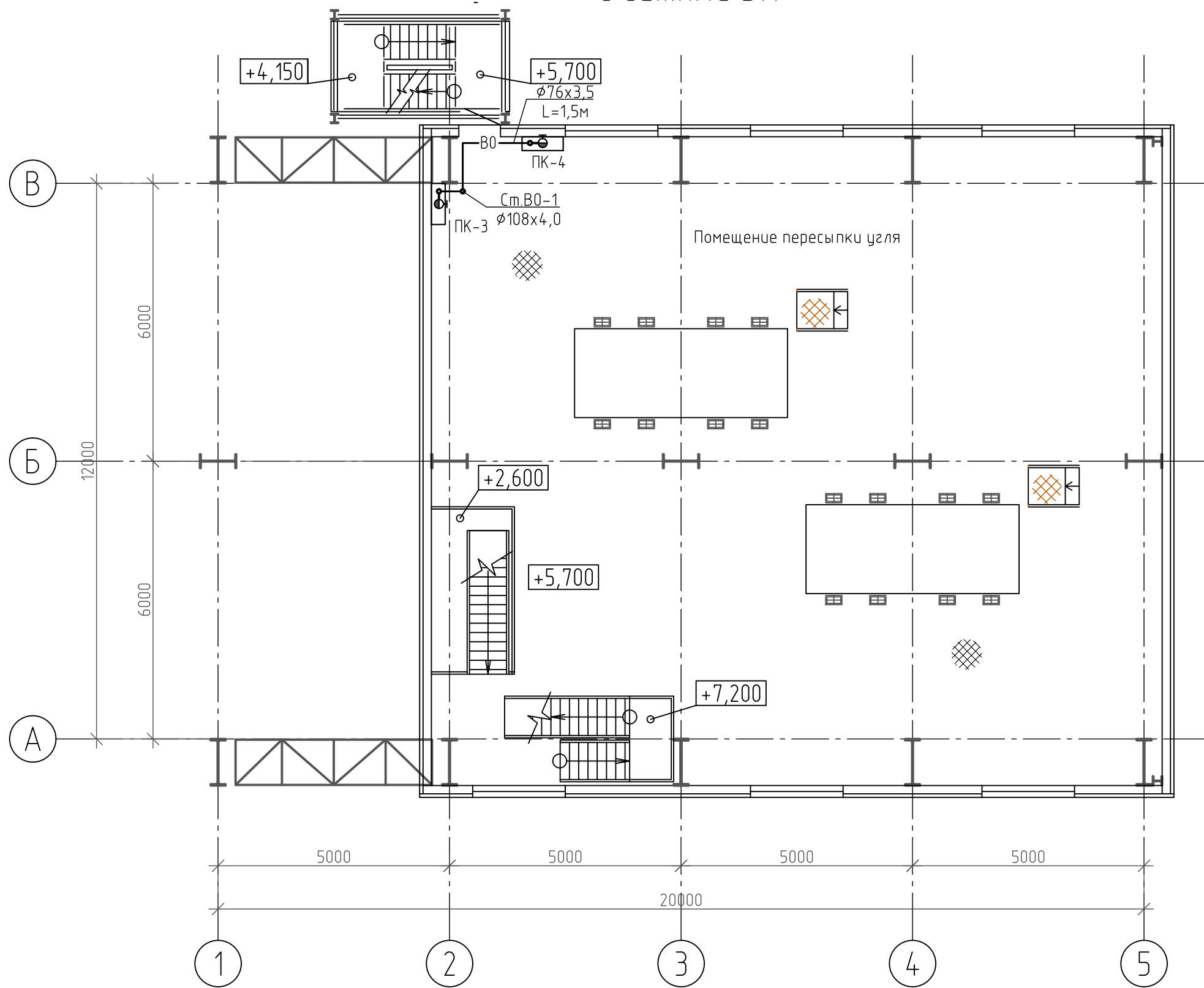
Условные обозначения
Существующий объединенный противопожарный водопровод (пожарные краны и дренажные установки)
Проектируемый противопожарный водопровод без ППУ изоляции
Проектируемый противопожарный водопровод в ППУ изоляции
Электроприводная задвижка
Термодокс (утепленный металлический шкаф со встроенным электрообогревом)
Демонтируемый трубопровод

1317-2-2025-НВК					
Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-В					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ровнов		Подп.	11.25
И. контроль		Борисевич		Подп.	11.25
Разработал		Кудяева		Подп.	11.25
Пересыпная станция ПС-7					
Планы на отметке 0,000, +3,200, +6,200 с сетями ВК					
ИП РОВНОВ					

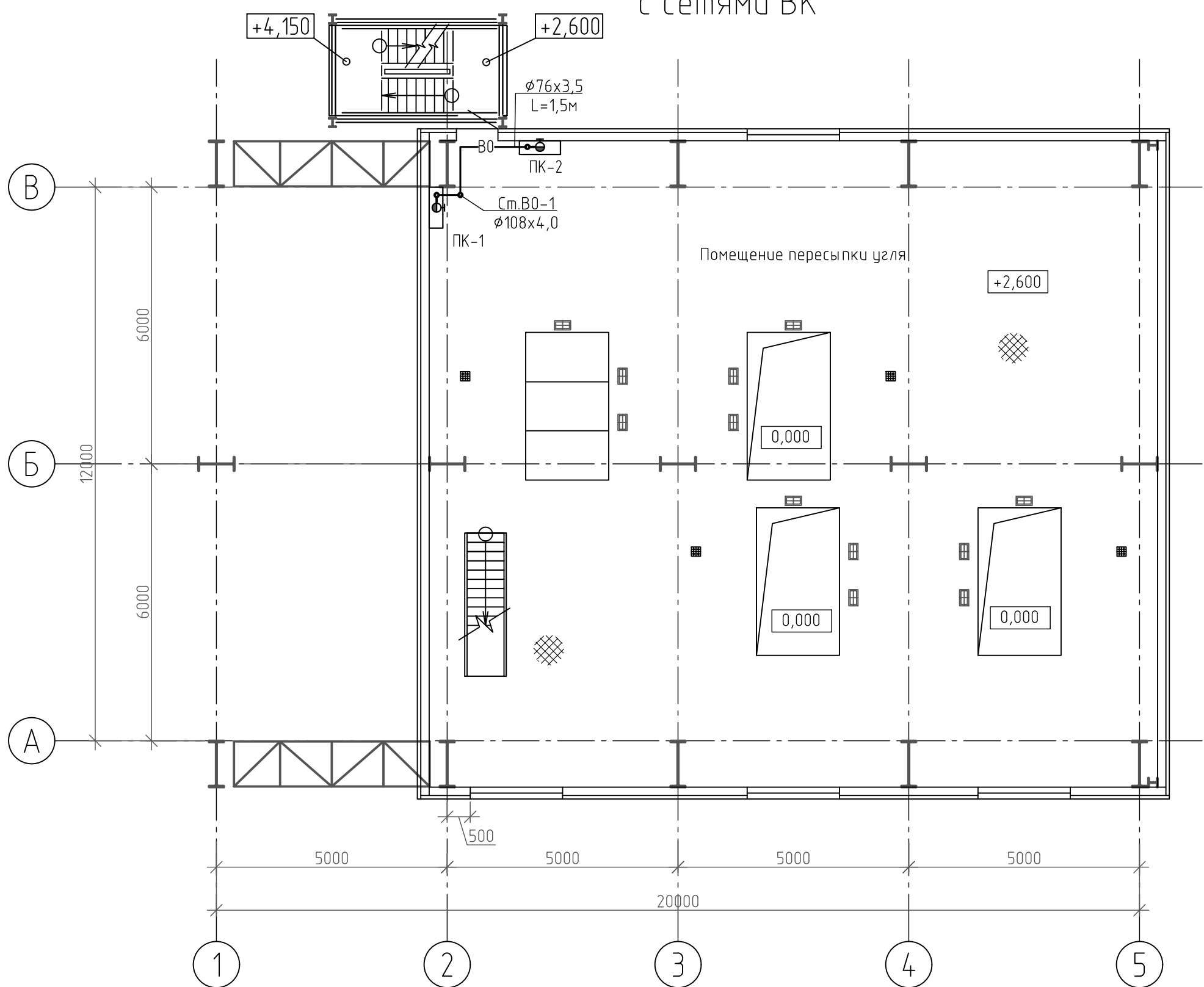
План на отм. 0,000
с сетями ВК



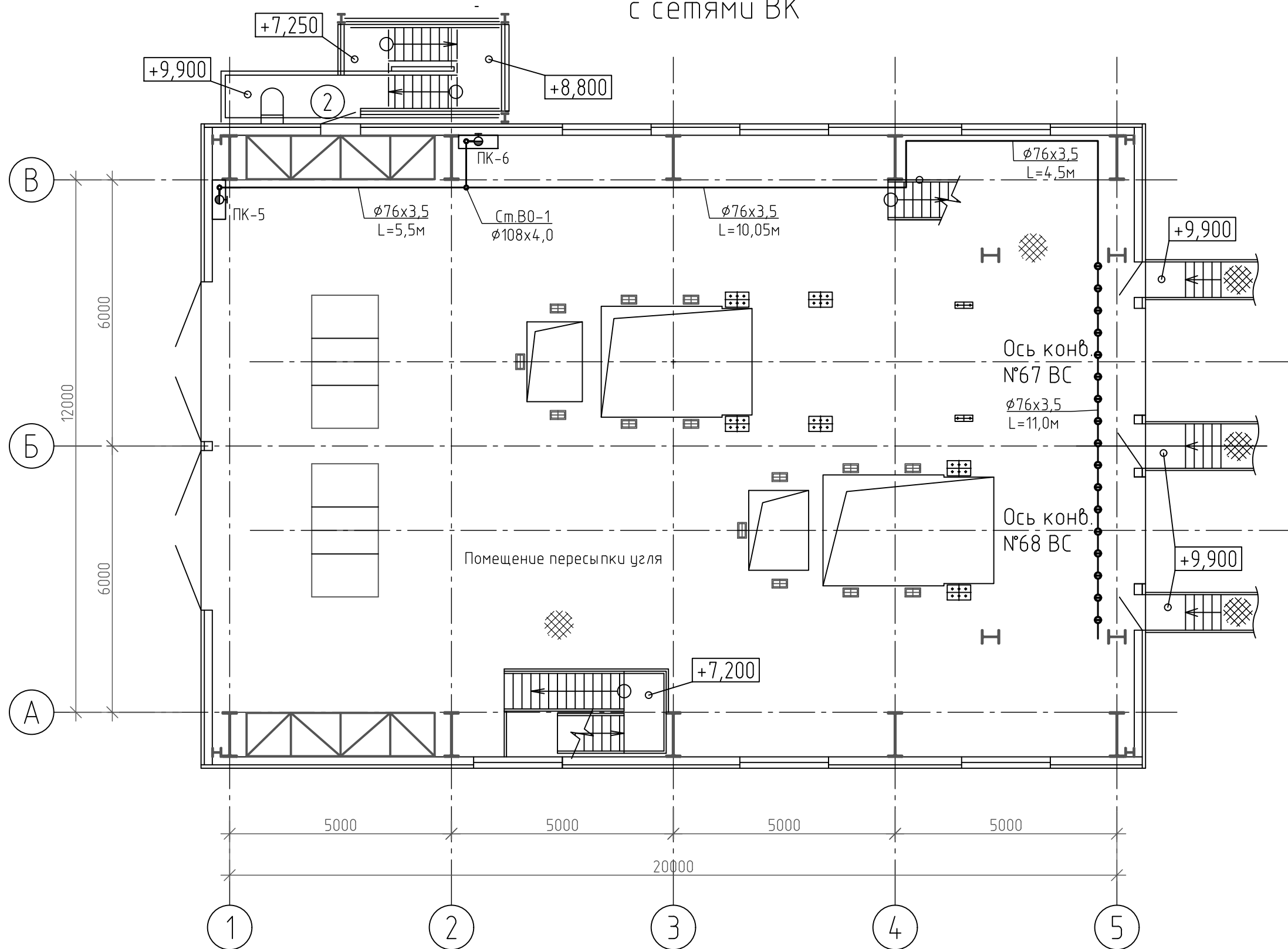
План на отм. +5,700
с сетями ВК



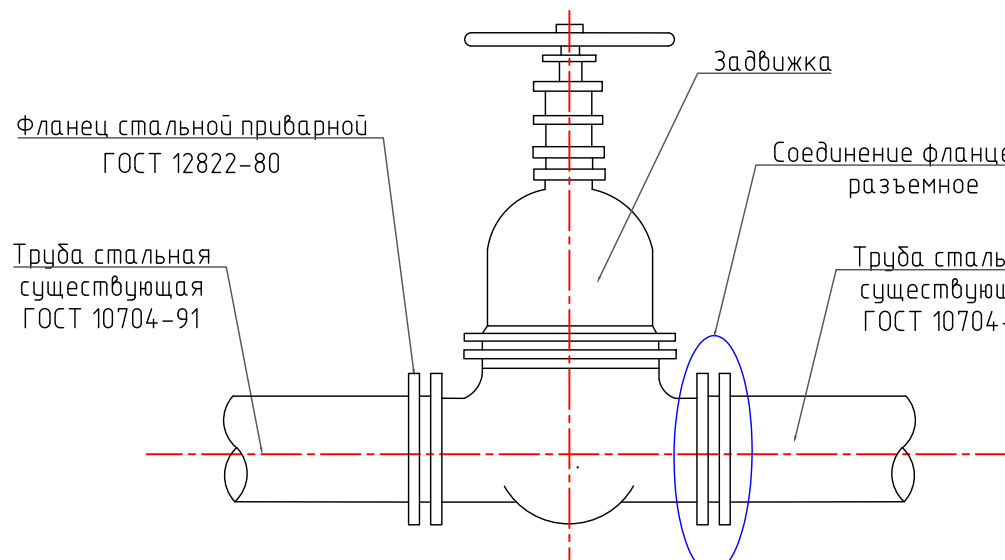
План на отм. +2,600
с сетями ВК



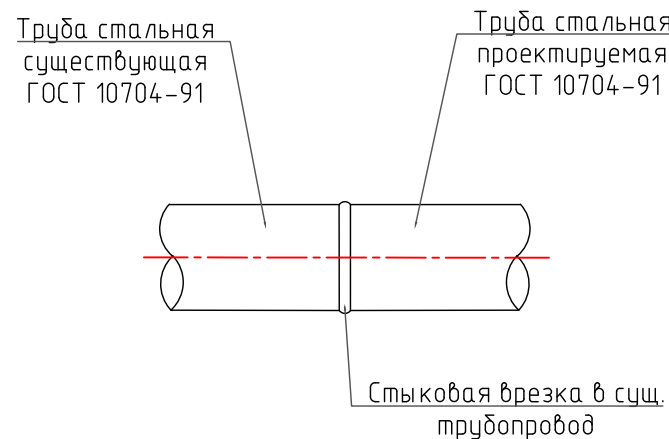
План на отм. +9,900
с сетями ВК



Врезка арматуры в колодце



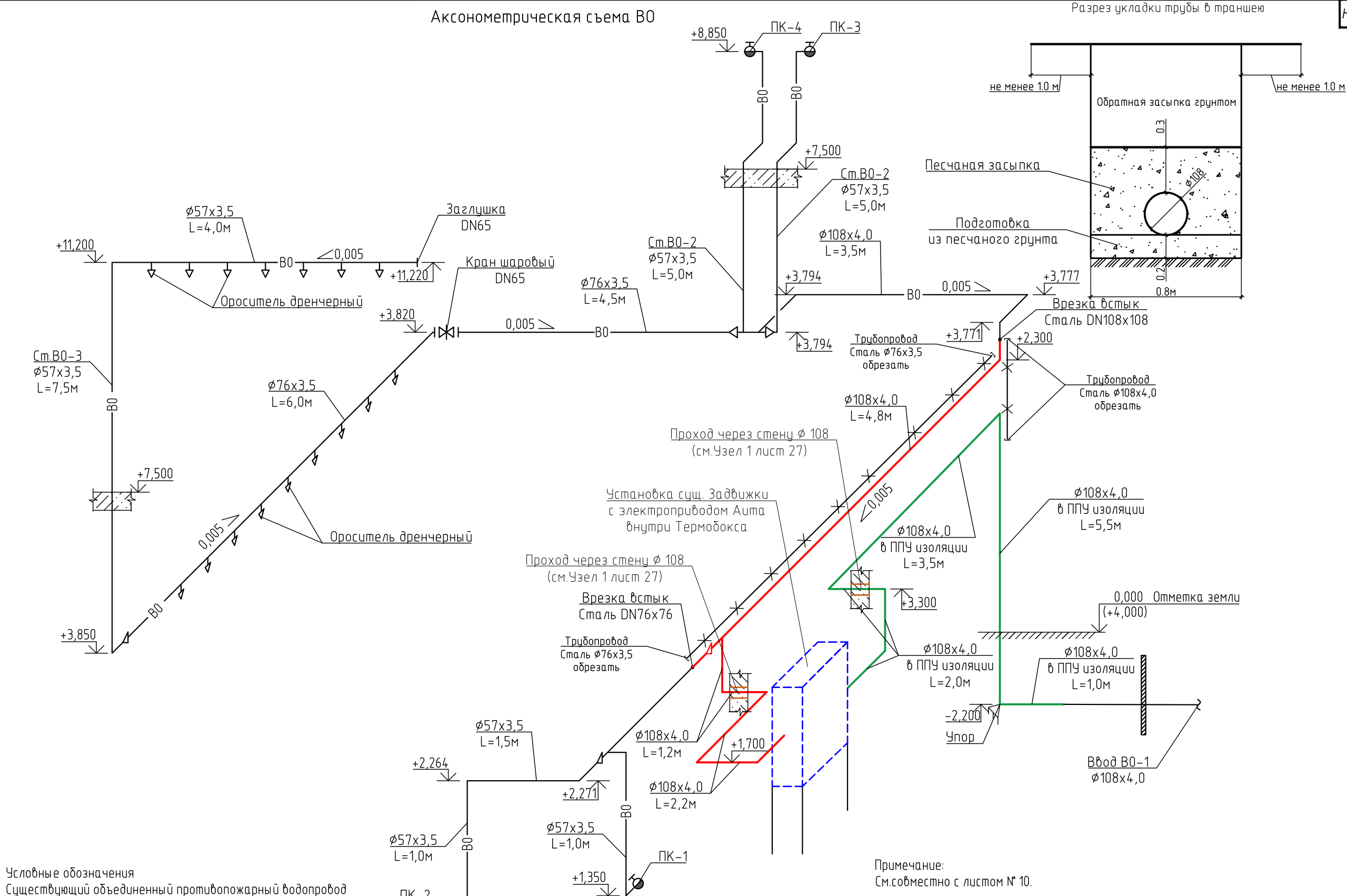
Врезка в существующий трубопровод



- Условные обозначения
- Существующий объединенный противопожарный водопровод (пожарные краны и дренажные установки)
 - Проектируемый противопожарный водопровод без ППУ изоляции
 - Проектируемый противопожарный водопровод в ППУ изоляции
 - Электроприводная задвижка
 - Термобокс (утепленный металлический шкаф со встроенным электрооборудован)
 - Проходка трубопровода через стену с установкой гильзы
 - Демонтируемый трубопровод
 - Проектируемые крепления водопровода к металлическим конструкциям (см. лист №28)

- Примечания
- Диаметр труб указан в миллиметрах.
 - Сети противопожарного водопровода предусматриваются из стальных электросварных прямошовных труб $\varnothing 108 \times 4,0$ мм по ГОСТ 10704-91.
 - Стальные трубопроводы покрываются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза, по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, цветом в соответствии с ГОСТ 14202-69

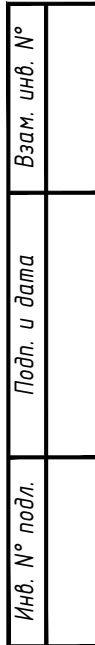
						1317-2-2025- НВК			
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8			
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция ПС -13	Стадия	Лист	Листов
И.П.	К.В.	Р.В.	№ док.	Подп.	Дата		Р	14	28
Разработал	Кудряев	11.25					Планы на отметке 0,000, +2,600, +5,700, +9,900 с сетями ВК		
						ИП РОВНОВ			

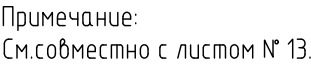


- Условные обозначения
- Существующий объединенный противопожарный водопровод (пожарные краны и дренчерные установки)
 - Проектируемый противопожарный водопровод без ППУ изоляции
 - Проектируемый противопожарный водопровод в ППУ изоляции
 - Электроприводная задвижка
 - Термобокс (утепленный металлический шкаф со встроенным электрообогревом)
 - Проходка трубопровода через стену с установкой гильзы
 - Демонтируемый трубопровод

Примечание:
См.совместно с листом № 10.

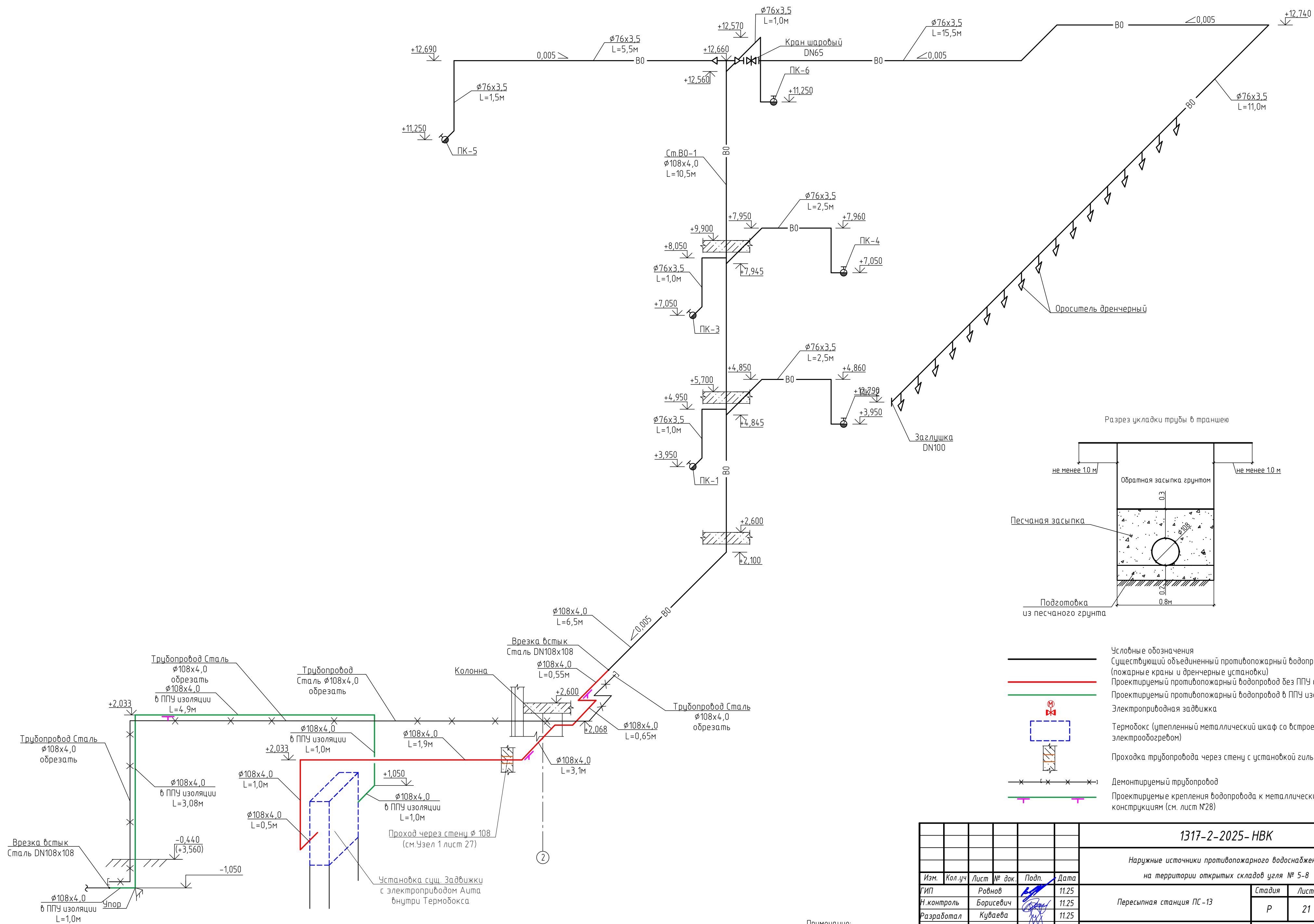
						1317-2-2025-НВК			
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция ПС -2	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ровнов			11.25		Р	17	28
Н.контроль		Борисевич			11.25				
Разработал		Куваева			11.25	АксонOMETрическая схема В0	ИП РОВНОВ		





						1317-2-2025- НВК				
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
ГИП		Ровнов			11.25	Пересыпная станция ПС -12		Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Борисевич			11.25			Р	20	28
Разработал		Куваева			11.25					
						Аксометрическая схема ВО		ИП РОВНОВ		

						1317-2-2025- НВК				
						Наружные источники противопожарного водоснабжения				
						на территории открытых складов угля № 5-8				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
ГИП			Ровнов		11.25					
И.контроль			Борисевич		11.25	Пересыпная станция ПС-13		Р	21	28
Разработал			Куваева		11.25					
						Аксометрическая схема В0		ИП РОВНОВ		



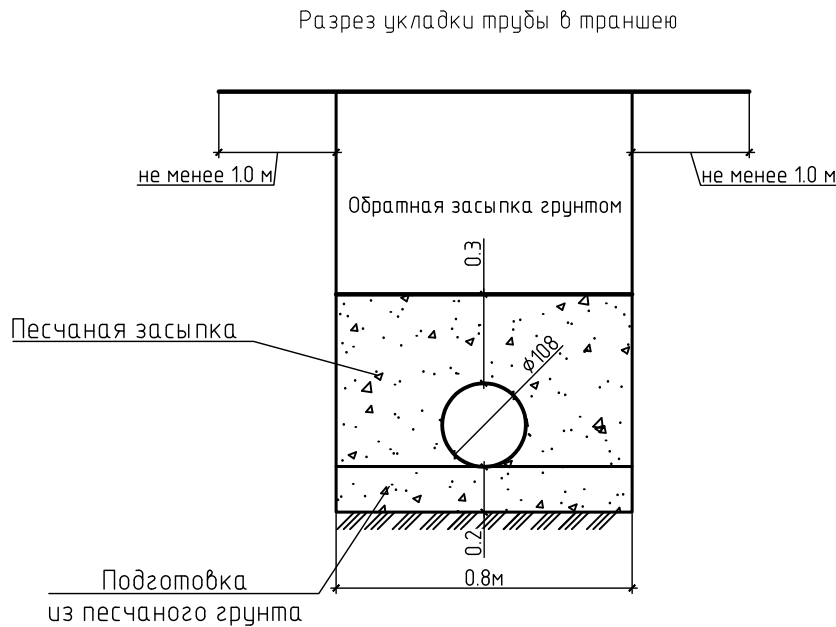
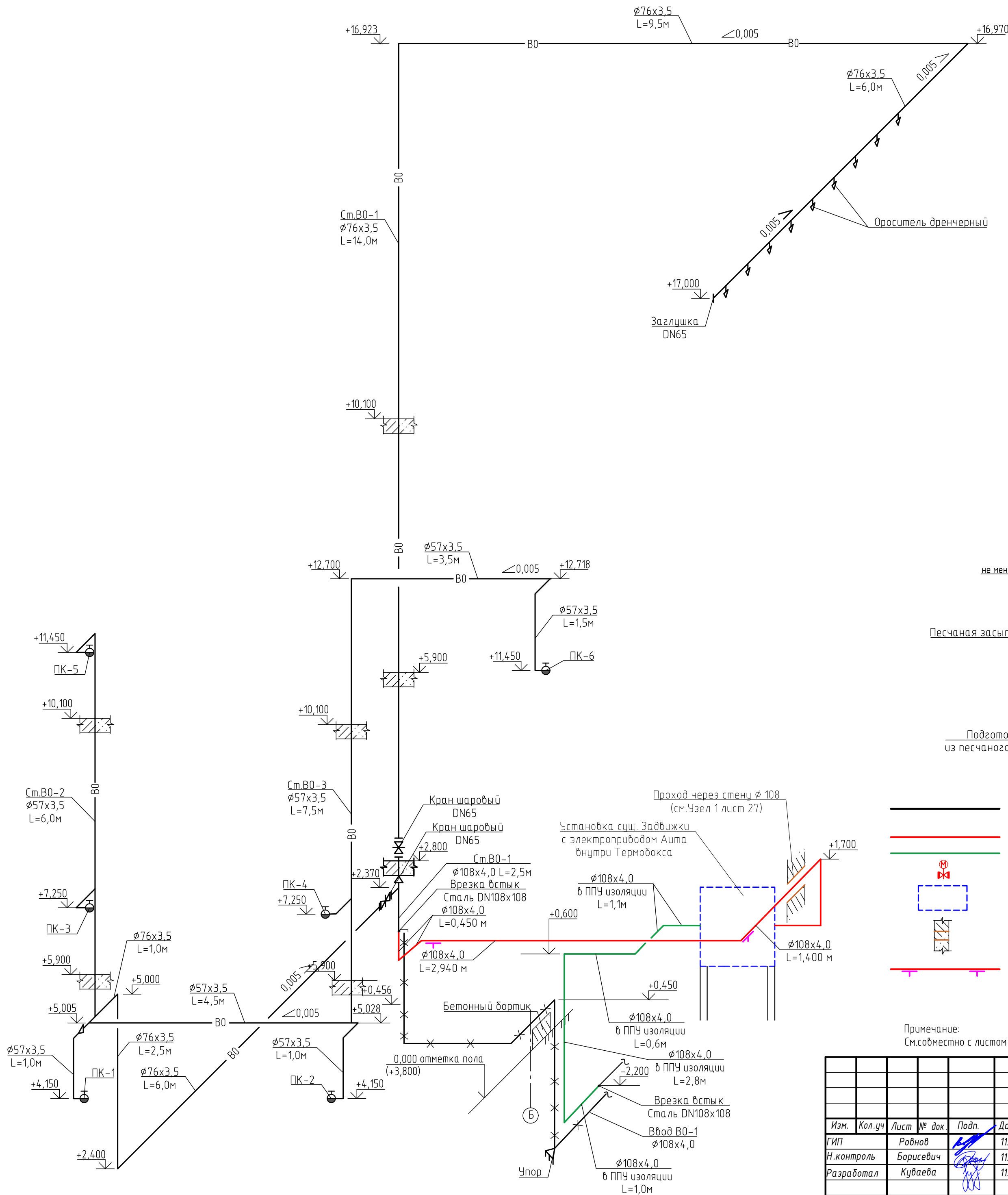
[illegible]

Примечание:
См.совместно с листом № 15.



						1317-2-2025-НВК				
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
ГИП		Ровнов			11.25	Пересыпная станция ПС-14		Стадия	Лист	Листов
Н.контроль		Борисевич			11.25			Р	22	28
Разработал		Кувалева			11.25	АксонOMETрическая схема В0		ИП РОВНОВ		

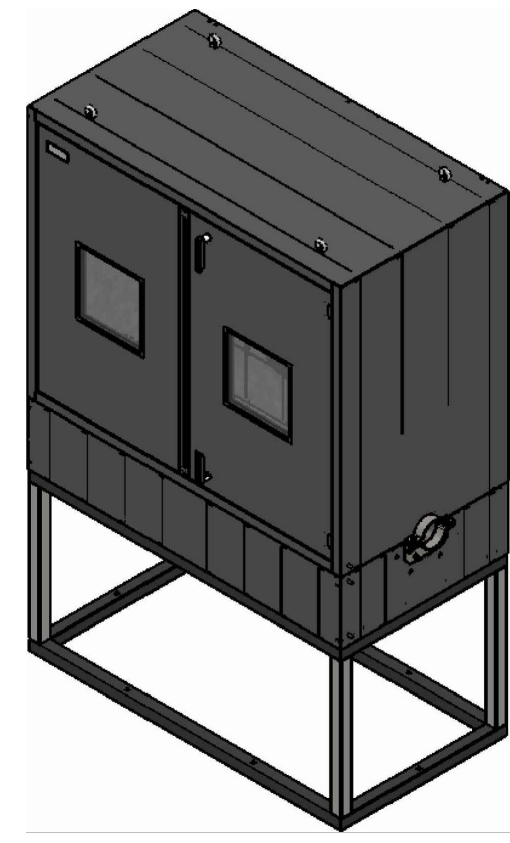
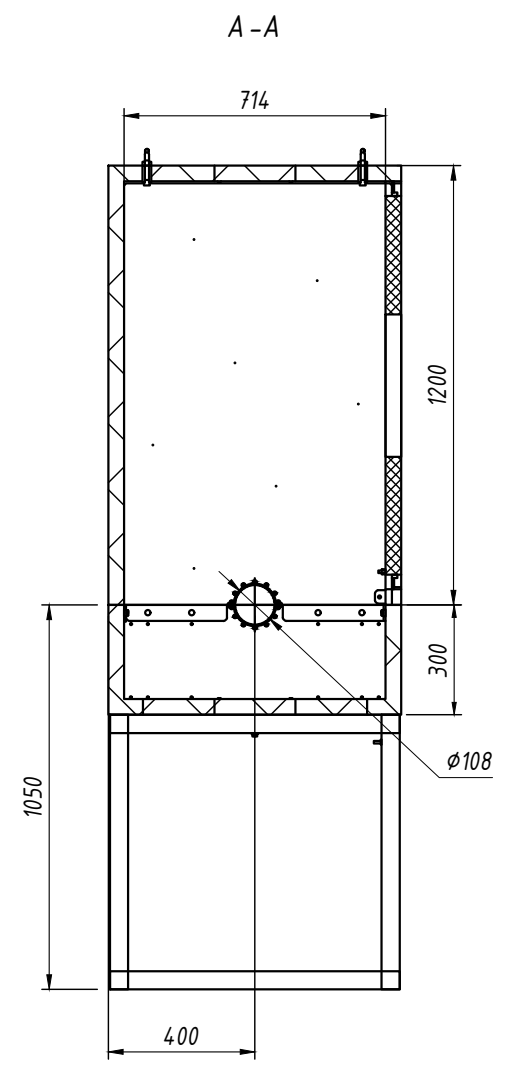
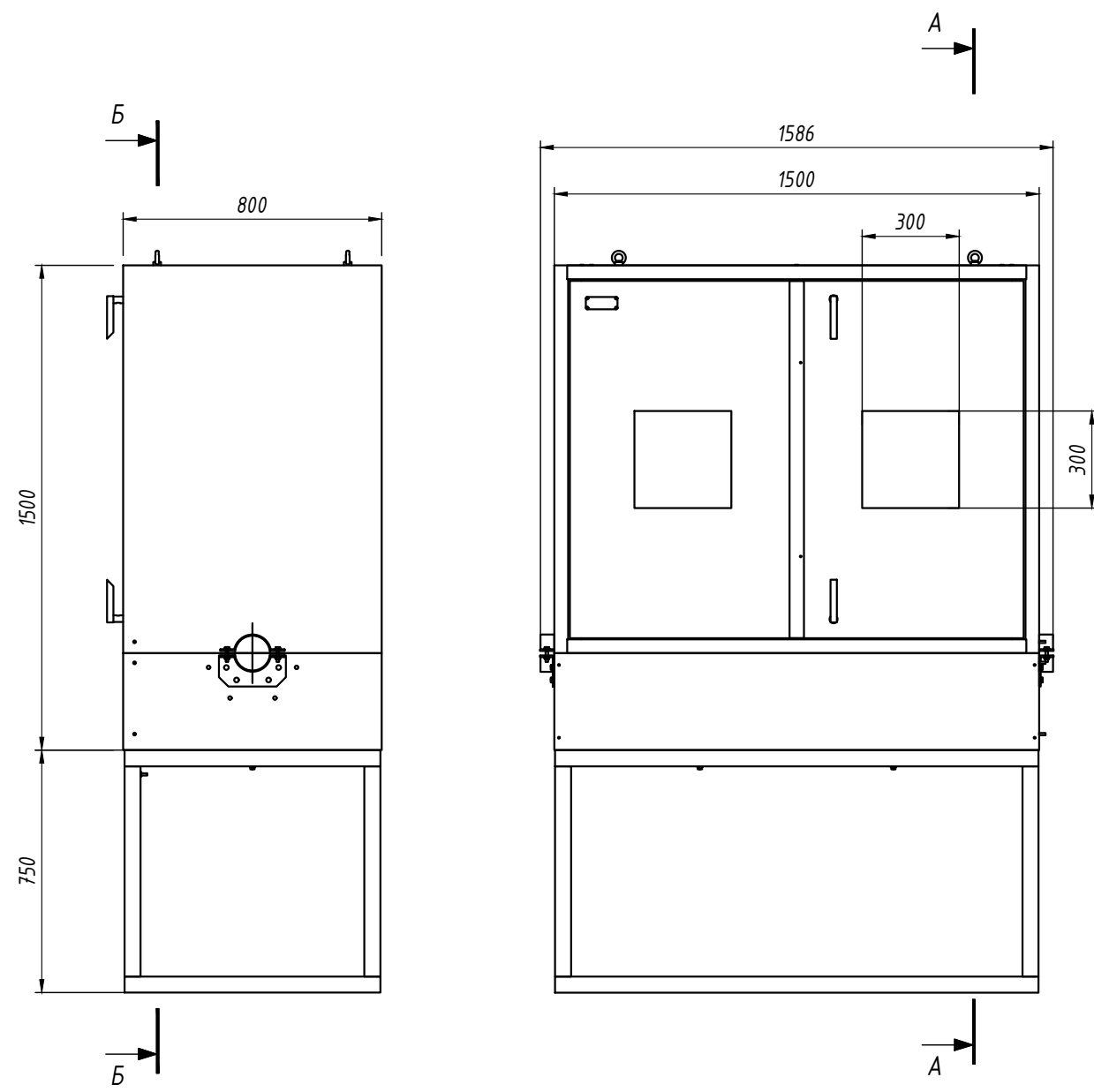
АксонOMETрическая схема В0



- Условные обозначения
- Существующий объединенный противопожарный водопровод (пожарные краны и дренажные установки)
 - Проектируемый противопожарный водопровод без ППУ изоляции
 - Проектируемый противопожарный водопровод в ППУ изоляции
 - Электроприводная задвижка
 - Термобокс (утепленный металлический шкаф со встроенным электрообогревом)
 - Проходка трубопровода через стену с установкой гильзы
 - Проектируемые крепления водопровода к металлическим конструкциям (см. лист №28)

Примечание:
См. совместно с листом № 16.

						1317-2-2025-НВК			
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция ПС-15	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ровнов	11.25					Р	23	28
Н.контроль	Борисевич	11.25							
Разработал	Куваева	11.25				АксонOMETрическая схема В0			
						ИП РОВНОВ			



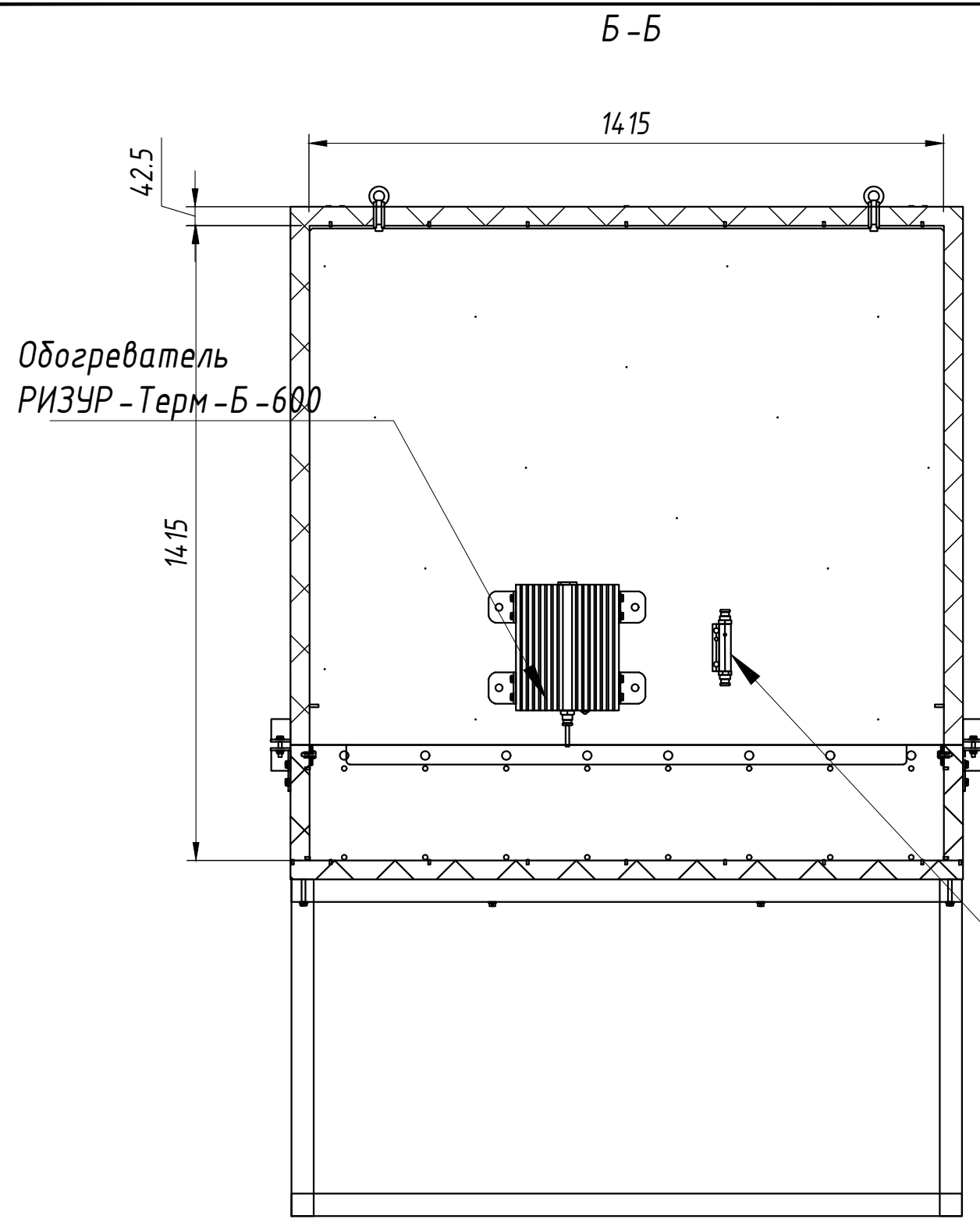
- 1. Все размеры для справок.
- 2. Материал исполнения корпуса шкафа углеродистая сталь с полимерно - порошковым покрытием толщиной 1,5 мм.
- 3. Материал исполнения внутренних панелей оцинкованная сталь толщиной 1,0 мм.
- 4. Утеплитель минеральная вата толщиной 40 мм.
- 5. Фиксация двери в закрытом положении за счет поворотных ручек.
- 6. Общая толщина стенки шкафа 42,5 мм с учетом теплоизоляции.
- 7. Степень защиты от внешних воздействий по IP54.
- 8. Шкаф двустенный, утепляется минеральной ватой
- 9. Смотровое окно - стеклопакет
- 10. Обогрев шкафа происходит посредством обогревателя ТЕРМ
- 11. Внутри шкафа установлен терморегулятор ТБ-S на температуру +15 град.С
- 12. Шпилька заземления М6
- 13. Отверстия под кабельные вводы предусмотрены в шкафу и не сверлятся

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

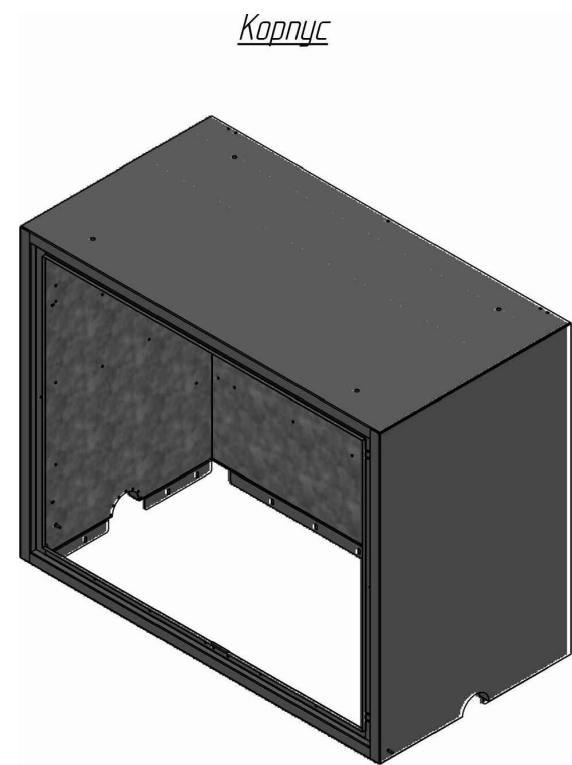
1317-2-2025-НВК					
Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ровнов			11.25
Н.контроль		Борисевич			11.25
Разработал		Куваева			11.25
Термошкаф (1500x1500x800 мм)				Стадия	Лист
Разрез А-А				Р	24
				Листов	28



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



Терморегулятор
РИЗУР-ТБ-S



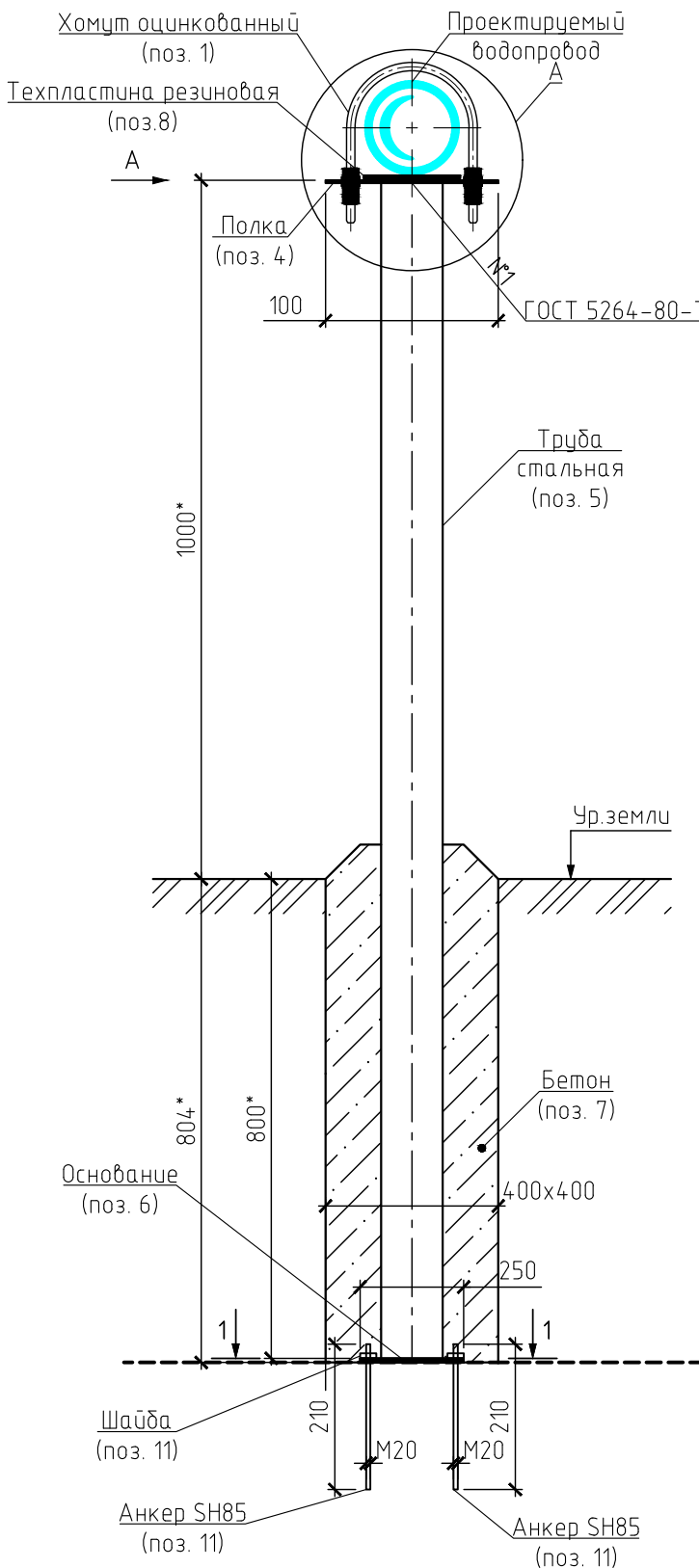
						1317-2-2025- НВК			
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ровнов			11.25		Р	25	28
Н.контроль		Борисевич			11.25				
Разработал		Куваева			11.25	Корпус, Основание Разрез Б-Б	ИП РОВНОВ		

Спецификация

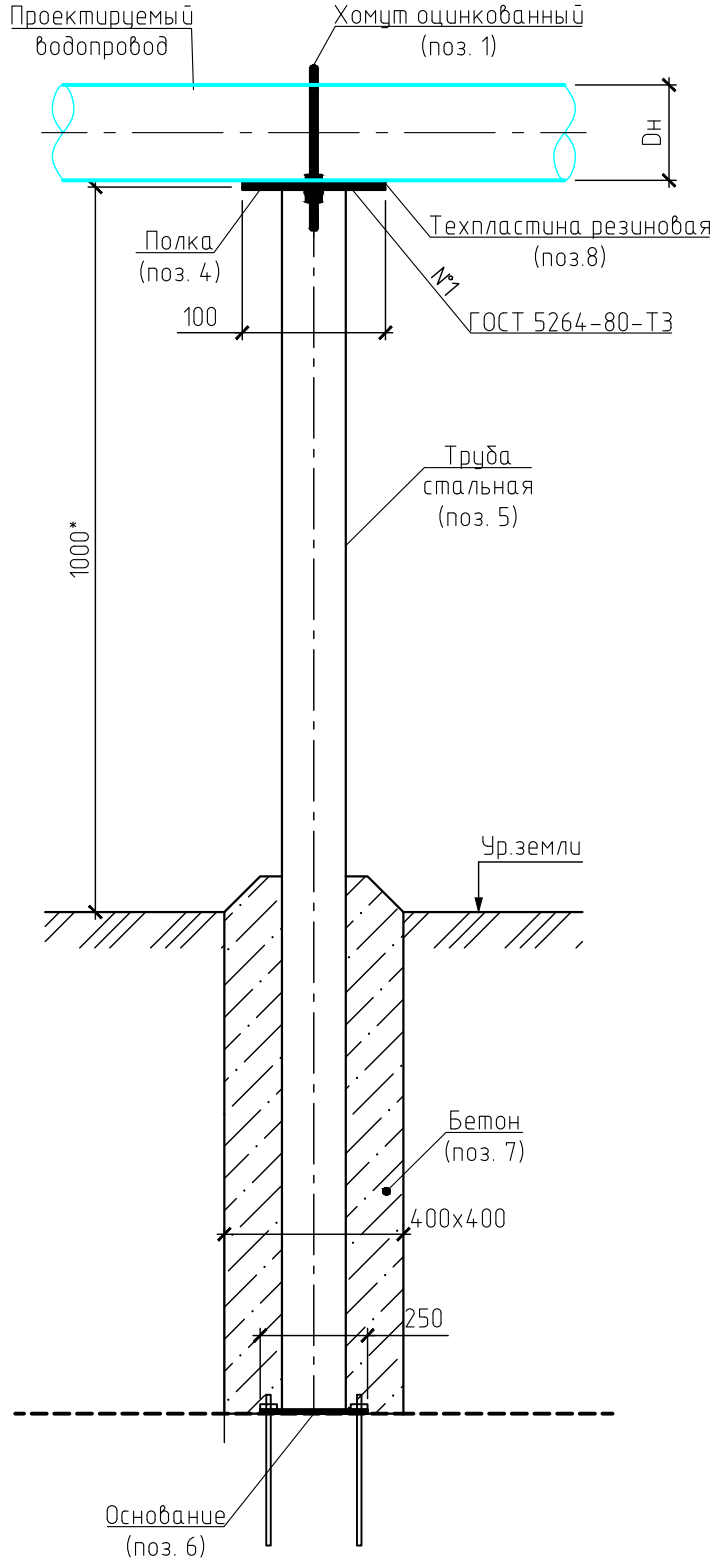
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Крепление водопровода на опоре из трубы для Dн=108мм (до 2,5м)			
1	ГОСТ 24137-80	Хомут оцинкованный М12, D75, Н120, I50	1	0,25	шт
2	ГОСТ ISO 8673-2014	Гайка М12, шт	6		шт
3	ГОСТ 11371-78	Шайба С.12, шт	4		шт
4	Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2021	Лист 120х120х4мм	1	0,46	шт
5	ГОСТ 10704-91	Труба стальная ϕ 108х4,0	3,30	33,86	м
6	Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2021	Лист 250х250х4мм	1	1,94	шт
7	ГОСТ 26633-2015	Бетон тяжелый класса В15	0,13		м³
8	ГОСТ 7338-90	Техпластина резиновая АМС-М 200х100х10мм	1		шт
9	ГОСТ 25129-2020	Грунтовка ГФ-021 (пл-дь окр. пов-ти)	0,59		м²
10	ГОСТ 6465-76	Эмаль ПФ-115 в 2 слоя (пл-дь окр. пов-ти)	0,59		м²
11		SH85 Анкер	4		шт
12	Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2021	Лист 50х50х4мм	4	0,08	шт

Примечания:
* Размеры уточнить при монтаже
1. Сварку элементов выполнять по ГОСТ 5264-80. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Металлоконструкции опоры окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по двум слоям грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020). Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных элементов должны быть очищены от грязи и пыли.
3. Спецификация приведена на один узел

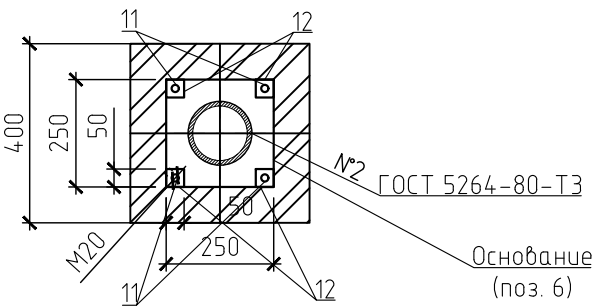
Крепление водопровода на опоре из трубы



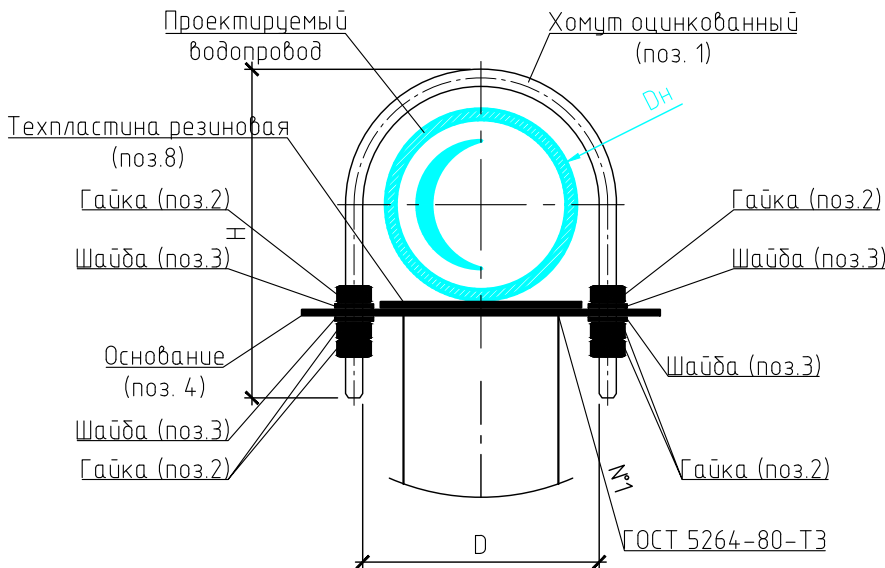
Вид А



Разрез 1-1



Узел А

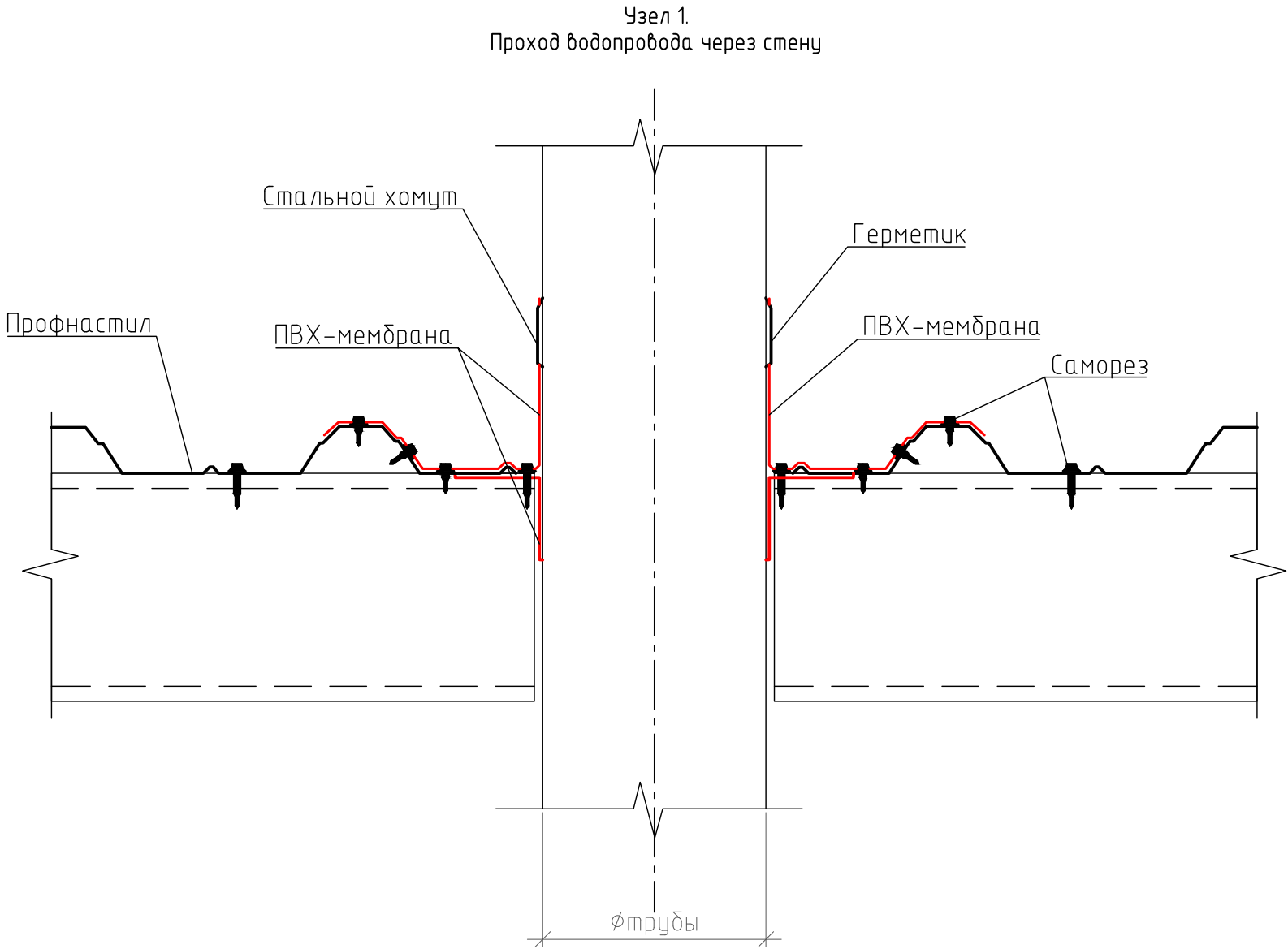


						1317-2-2025-НВК				
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Опора (ОП-1)	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Ровнов			11.25		Р	26	28	
Н.контроль		Борисевич			11.25					
Разработал		Куваева			11.25					
						ИП РОВНОВ				
						Крепление водопровода на опоре из трубы для DN108 мм				

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

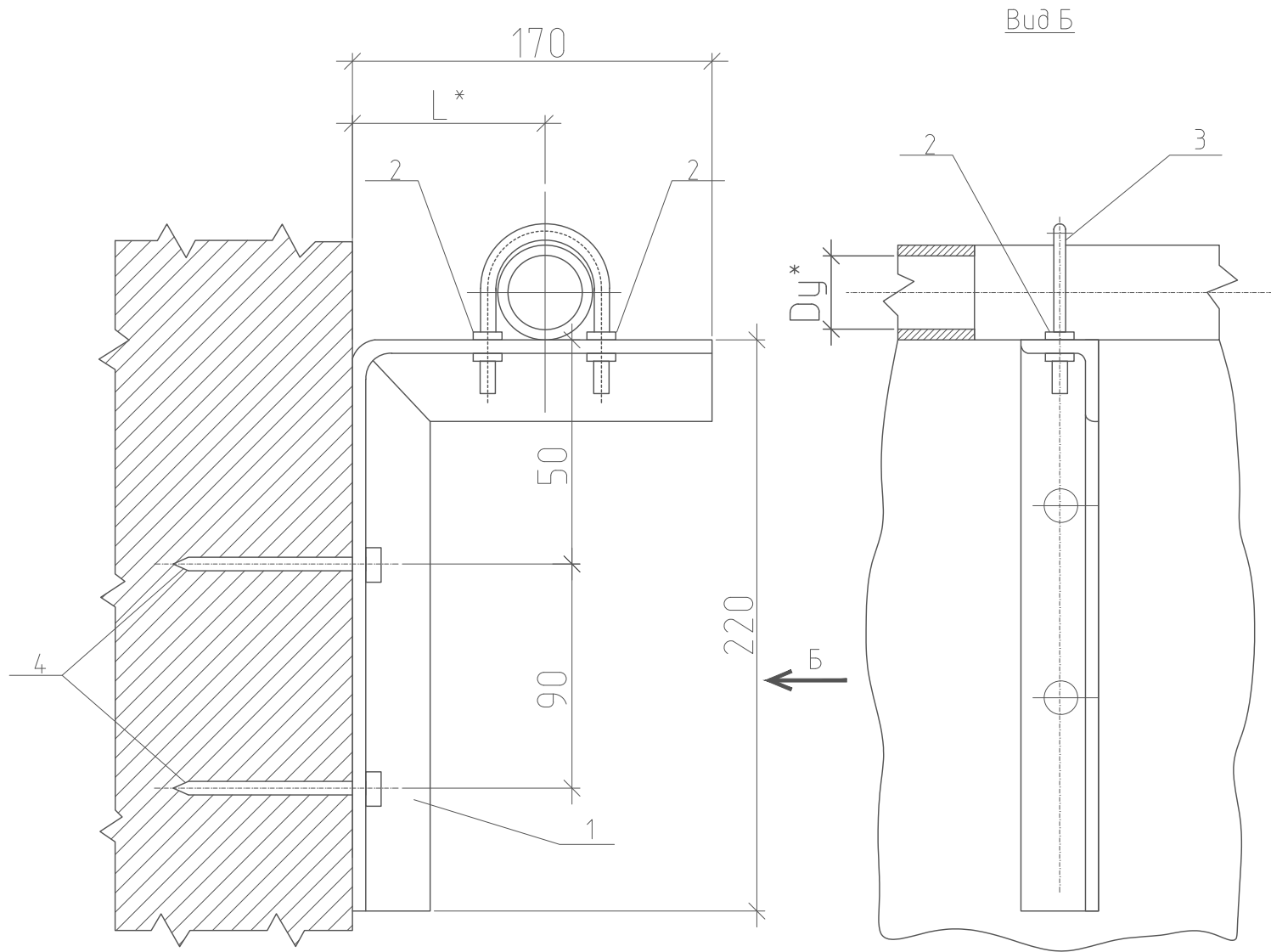
Ввод водопровода

НОМЕР



						1317-2-2025-НВК		
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ввод водопровода	Стадия	Лист
ГИП		Ровнов			11.25			
Н.контроль		Борисевич			11.25	Узел 1. Прохода водопровода через стену	Р	27
Разработал		Куваева			11.25			28
						ИП РОВНОВ		

Крепление водопровода к металлической конструкции



Спецификация на крепление

Поз.	Наименование	Кол
1	Уголок	1
2	Гаїка M12,5 ГОСТ 5915-70	4
	Шайба M12,02 ГОСТ 11371-78	4
3	Хомут 90-ВСтЗсп ГОСТ 24137-80	1
4	Дюбель-гвоздь ДГП-4,5x50	2

Обозначение	Условный проход Dy, мм	L*,мм	Масса ед., кг
- 00	15	35	0,33
- 01	20		0,38
- 02	25	40	0,40
- 03	32	45	0,42
- 04	40	50	0,45
- 05	50	100	1,34
- 06	65		1,50
- 07	80		1,72
- 08	100	150	2,40

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

1. Для крепления газопроводов к кронштейну возможно применение хомутов из круга 8-В ГОСТ 2590-88.
2. * Размеры для справок

						1317-2-2025-НВК			
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Крепление водопровода	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ровнов			11.25		Р	28	28
Н.контроль		Борисевич			11.25				
Разработал		Куваева			11.25				
						Крепление водопровода к металлической конструкции	ИП РОВНОВ		

Согласовано				

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
	Пересыпная станция ПС-2							
1.	Фланец стальной свободный Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	ГОСТ 12822-80 1-100-16			компл.	2	4,73	
2.	Труба стальная электросварная Ф108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	10	11,71	+10% запас
3.	Труба стальная Ф108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			м	13,2		+10% запас Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ
4.	Отводы стальные Ф108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			шт.	5		
5.	Отвод стальной, сварной 90 град – Ф108х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	5	2,5	
6.	Термошкаф защитный РИЗУ с закладными в полной заводской готовности				компл.	1	200,0	См. Лист 24,25 том 1317-2-2025-НБК
7.	Тройник стальной равнопроходной 108х4,0	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	2,5	
8.	Переход стальной приварной К-1-108х4,0-76х3,5	ГОСТ 17378-2001			шт.	1	0,9	
9.	Узел прохода водопровода через профлист				компл.	2		См. Лист 27 том 1317-2-2025-НБК
	Пересыпная станция ПС-7							
10.	Фланец стальной свободный Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	ГОСТ 12822-80 1-100-16			компл.	2	4,73	
11.	Труба стальная электросварная Ф108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	4	11,71	+10% запас
12.	Труба стальная Ф108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			м	6,3		+10% запас Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ
13.	Отводы стальные Ф108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			шт.	3		
14.	Отвод стальной, сварной 90 град – Ф108х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	2,5	
15.	Термошкаф защитный РИЗУ с закладными в полной заводской готовности				компл.	1	200,0	См. Лист 24,25 том 1317-2-2025-НБК
16.	Крепление водопроводу к металлической конструкции				компл.	1		См. Лист 28 том 1317-2-2025-НБК
17.	Опора стальная под трубопровод Ф108х4,0				компл.	1	2,5	См. Лист 26 том 1317-2-2025-НБК
	Пересыпная станция ПС-11							
18.	Фланец стальной свободный Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	ГОСТ 12822-80 1-100-16			компл.	2	4,73	
19.	Труба стальная электросварная Ф108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	5	11,71	+10% запас
20.	Труба стальная Ф108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			м	7,7		+10% запас Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ
21.	Отводы стальные Ф108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			шт.	2		

						1317-2-2025-НБК.СО				
						Наружные источники противопожарного водоснабжения на территории открытых складов угля № 5-8				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					
ГИП		Ровнов			11.25	Расположения пересыпных станций ПС-2, ПС-7, ПС-11, ПС-12, ПС-13, ПС-14, ПС-15, сети водоснабжения и ПГ		Стадия	Лист	Листов
Н.Контроль		Борисевич			11.25			Р	1	3
Разработал		Куваева			11.25					
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		ИП РОВНОВ		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
22.	Отвод стальной, сварной 90 град – ф108х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	2,5	
23.	Термошкаф защитный РИЗУ с закладными в полной заводской готовности				компл.	1	200,0	См. Лист 24,25 том 1317-2-2025-НВК
24.	Опора стальная под трубопровод ф108х4,0				компл.	1	2,5	См. Лист 26 том 1317-2-2025-НВК
	<u>Пересыпная станция ПС-12</u>							
25.	Фланец стальной свободный Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	<u>ГОСТ 12822-80</u> 1-100-16			компл.	2	4,73	
26.	Труба стальная электросварная ф108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	5	11,71	+10% запас
27.	Труба стальная ф108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			м	6,1		+10% запас Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ
28.	Отводы стальные ф108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			шт.	4		
29.	Отвод стальной, сварной 90 град – ф108х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	3	2,5	
30.	Термошкаф защитный РИЗУ с закладными в полной заводской готовности				компл.	1	200,0	См. Лист 24,25 том 1317-2-2025-НВК
31.	Опора стальная под трубопровод ф108х4,0				компл.	1	2,5	См. Лист 26 том 1317-2-2025-НВК
	<u>Пересыпная станция ПС-13</u>							
32.	Фланец стальной свободный Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	<u>ГОСТ 12822-80</u> 1-100-16			компл.	2	4,73	
33.	Труба стальная электросварная ф108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	8,5	11,71	+10% запас
34.	Труба стальная ф108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			м	12,1		+10% запас Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ
35.	Отводы стальные ф108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			шт.	4		
36.	Отвод стальной, сварной 90 град – ф108х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	7	2,5	
37.	Термошкаф защитный РИЗУ с закладными в полной заводской готовности				компл.	1	200,0	См. Лист 24,25 том 1317-2-2025-НВК
38.	Опора стальная под трубопровод ф108х4,0				компл.	1	2,5	См. Лист 26 том 1317-2-2025-НВК
39.	Узел прохода водопровода через профлист				компл.	1		См. Лист 27 том 1317-2-2025-НВК
40.	Крепление водопроводу к металлической конструкции				компл.	3		См. Лист 28 том 1317-2-2025-НВК
	<u>Пересыпная станция ПС-14</u>							
41.	Фланец стальной свободный Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	<u>ГОСТ 12822-80</u> 1-100-16			компл.	2	4,73	
42.	Труба стальная электросварная ф108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	9	11,71	+10% запас
43.	Труба стальная ф108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			м	10,7		+10% запас Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ
44.	Отводы стальные ф108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			шт.	4		
45.	Отвод стальной, сварной 90 град – ф108х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	2,5	
46.	Термошкаф защитный РИЗУ с закладными в полной заводской готовности				компл.	1	200,0	См. Лист 24,25 том 1317-2-2025-НВК

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
47.	Опора стальная под трубопровод $\Phi 108 \times 4,0$				компл.	1	2,5	См. Лист 26 том 1317-2-2025-НВК
48.	Узел прохода водопровода через профлист				компл.	1		См. Лист 27 том 1317-2-2025-НВК
49.	Уголок стальной равнополочный горячекатаный	ГОСТ 8509-93			м	2		
50.	Тройник стальной равнопроходной 108х4,0	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	2,5	
51.	Крепление водопроводу к металлической конструкции				компл.	2		См. Лист 28 том 1317-2-2025-НВК
	Пересыпная станция ПС-15							
52.	Фланец стальной свободный Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	ГОСТ 12822-80 1-100-16			компл.	2	4,73	
53.	Труба стальная электросварная $\Phi 108 \times 4,0$	ГОСТ 10704-91			м	5,5	11,71	+10% запас
54.	Труба стальная $\Phi 108 \times 4,0$ в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			м	6,1		+10% запас Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ
55.	Отводы стальные $\Phi 108 \times 4,0$ в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	ГОСТ 30732-2020			шт.	4		
56.	Отвод стальной, сварной 90 град – $\Phi 108 \times 4,0$	ГОСТ 17375-2001			шт.	5	2,5	
57.	Термошкаф защитный РИЗУ с закладными в полной заводской готовности				компл.	1	200,0	См. Лист 24,25 том 1317-2-2025-НВК
58.	Узел прохода водопровода через профлист				компл.	1		См. Лист 27 том 1317-2-2025-НВК
59.	Крепление водопроводу к металлической конструкции				компл.	2		См. Лист 28 том 1317-2-2025-НВК
	Окраска трубопровода							
60.	Эмаль ПФ-115 (2 слоя)	ГОСТ 6465-76			кг	5,7		Из расчета при окраске в 2 слоя
61.	ГФ-021 (2 слоя)	ГОСТ 25129-82			кг	5,7		Из расчета при окраске в 2 слоя
62.	Труба стальная электросварная $\Phi 108 \times 4,0$ (Монтаж трубопроводной вставки на месте демонтажа задвижки) L=0,5 м	ГОСТ 10704-91			м	3,5		
	Демонтаж							
63.	Труба стальная электросварная $\Phi 108 \times 4,0$				м	50,8	10,3	
64.	Труба стальная электросварная $\Phi 76 \times 3,5$				м	6,2	6,3	
65.	Задвижка с электроприводом Аита Д100 в колодце				шт.	7	50,0	

						1317-2-2025-НВК.СО	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

УТВЕРЖДАЮ		
(должность заказчика)		
(ФИО)		
" "	202	г
(дата)		

Наружные источники противопожарного водоснабжения
на территории открытых складов угля № 5-8
(наименование объекта капитального строительства)

Ведомость объемов работ №

Основание:

шифр проектной документации

Дата составления:

№ п/п	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Объем работ / Количество	Формула расчета объемов работ и расхода материалов, потребности ресурсов	Ссылка на чертежи, спецификации в проектной документации	Дополнительная информация (комментарий)
1	Земляные работы					
1.2	Разработка траншей экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,25 м3, группа грунтов: 2	м3	10,9	$1,0*7*0,8*2,0*0,97=10,9$		
1.3	Доработка ручным способом (3%)	м3	0,3	$1,0*7*0,8*2,0*0,03=0,3$		
1.4	Устройство песчаного основания песком природным для строительных работ I класс, средний (толщиной 0,15м) бульдозерами мощностью: 59 кВт (80 л.с.)	м3	0,8	$1,0*7*0,8*0,15=0,8$		
1.5	Механическая засыпка песком природным для строительных работ I класс, средний (толщиной 0,30м) бульдозерами мощностью: 59 кВт (80 л.с.)	м3	1,7	$1,0*7*0,8*0,30=1,7$		
1.6	Засыпка обратным грунтом бульдозерами мощностью: 59 кВт (80 л.с.)	м3	8,7	$10,9+0,3-0,8-1,7=8,7$		
1.7	Вывоз излишек грунта весом 4,3т на полигон ТБО (6 км)	м3	2,5	$0,8+1,7=2,5$		плотность грунта 1,7т/м3
2	Благоустройство					
	Асфальтобетон А16Вт на битуме БНД 70/100 с предварительным разливом вяжущего 0,3л/м2 (толщина 0,1м)	м3	0,7	$7,0*1,0*0,1=0,7$		
	Фракционированный щебень фр. 5-10 М800, (толщина 0,05м)	м3	0,4	$7,0*1,0*0,05=0,4$		
	Фракционированный щебень фр. 40-70 М1200, (толщина 0,1м)	м3	0,7	$7,0*1,0*0,1=0,7$		
	Песок природный для строительных работ I класс, средний (толщина 0,15 м)	м3	1,1	$7,0*1,0*0,15=1,1$		
3	Монтаж водопровода					
3.1	Монтаж внутреннего водопровода пересыпной станции ПС-2					
	Монтаж задвижки фланцевой с электроприводом АУМА, DN 100, Ру=1,6МПа	шт.	1			
	Установка фланца стального свободного Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	комп.	2			
	Монтаж врезки в существующий трубопровод 108х4,0	мест.	2			
	Монтаж врезки в существующий трубопровод 76х3,5	мест.	1			
	Сварка трубопровода стального электросварного	мест.	12			
	Монтаж трубы стальной электросварной 108х4,0	м.	10			
	Монтаж трубы стальной 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	шт.	5			
	Монтаж отвода стальной, сварной 90-108,0х4,0	шт.	5			
	Монтаж отвода стального 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	шт.	5		Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ	
	Монтаж катушки L=0,5 м трубы стальной электросварной 108х4,0	шт.	1			
	Монтаж Термошкафа защитного РИЗУ с складными в полной заводской готовности	комп.	1			
	Монтаж узла ввода водопровода	комп.	2		См. Лист 27 том 1317-2-2025-НБК	
	Резка отверстия для прохода трубопровода через профлист	шт.	2			
	Монтаж и крепление фартука из стальной оцинкованной стали	шт.	2			
	Заделка герметиком	шт.	2			
3.2	Монтаж надземного водопровода пересыпной станции ПС-7					
	Монтаж задвижки фланцевой с электроприводом АУМА, DN 100, Ру=1,6МПа	шт.	1			
	Установка фланца стального свободного Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	комп.	2			
	Монтаж врезки в существующий трубопровод 108х4,0	мест.	2			
	Сварка трубопровода стального электросварного	мест.	12			

	Монтаж трубы стальной электросварной 108х4,0	м.	4			
	Монтаж отвода стальной, сварной 90-108,0х4,0	шт.	4			
	Монтаж отвода стального 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	шт.	3			
	Монтаж катушки L=0,5 м трубы стальной электросварной 108х4,0	шт.	1			
	Монтаж Термошкафа защитного РИЗУ с складными в полной заводской готовности	комп.	1			
	Монтаж трубы стальной 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	м.	6,3		Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ	
	Бурение отверстий под установку опоры в земле	шт.	1			
	Монтаж Опоры стальной под трубопровод 108х4,0	комп.	1		См. Лист 26 том 1317-2-2025-НБК	
	Приварка пластины (площадки) к трубе опоры	шт.	1			
	Устройство фундамента под опору	шт.	1			
	Монтаж креплений водопровода к металлической конструкции	мест.	1		См. Лист 28 том 1317-2-2025-НБК	
3.3	Монтаж надземного водопровода пересыпной станции ПС-11					
	Монтаж задвижки фланцевой с электроприводом AUMA, DN 100, Ру=1,6МПа	шт.	1			
	Установка фланца стального свободного Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	комп.	2			
	Монтаж врезки в существующий трубопровод 108х4,0	мест.	2			
	Сварка трубопровода стального электросварного	мест.	27			
	Монтаж трубы стальной электросварной 108х4,0	м.	5			
	Монтаж отвода стальной, сварной 90-108,0х4,0	шт.	2			
	Монтаж отвода стального 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	шт.	2			
	Монтаж тройника стального равнопроходного 108х4,0	шт.	1			
	Монтаж катушки L=0,5 м трубы стальной электросварной 108х4,0	шт.	1			
	Монтаж Термошкафа защитного РИЗУ с складными в полной заводской готовности	комп.	1			
	Монтаж трубы стальной 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	м.	7,7		Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ	
	Бурение отверстий под установку опоры в земле	шт.	1			
	Монтаж Опоры стальной под трубопровод 108х4,0	комп.	1		См. Лист 26 том 1317-2-2025-НБК	
	Приварка пластины (площадки) к трубе опоры	шт.	1			
	Устройство фундамента под опору	шт.	1			
3.4	Монтаж надземного водопровода пересыпной станции ПС-12					
	Монтаж задвижки фланцевой с электроприводом AUMA, DN 100, Ру=1,6МПа	шт.	1			
	Установка фланца стального свободного Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	комп.	2			
	Монтаж врезки в существующий трубопровод 108х4,0	мест.	2			
	Сварка трубопровода стального электросварного	мест.	12			
	Монтаж трубы стальной электросварной 108х4,0	м.	5			
	Монтаж отвода стальной, сварной 90-108,0х4,0	шт.	3			
	Монтаж отвода стального 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	шт.	4			
	Монтаж катушки L=0,5 м трубы стальной электросварной 108х4,0	шт.	1			
	Монтаж Термошкафа защитного РИЗУ с складными в полной заводской готовности	комп.	1			
	Монтаж трубы стальной 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	м.	6,1		Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ	
	Бурение отверстий под установку опоры в земле	шт.	1			
	Монтаж Опоры стальной под трубопровод 108х4,0	комп.	1		См. Лист 26 том 1317-2-2025-НБК	
	Приварка пластины (площадки) к трубе опоры	шт.	1			
	Устройство фундамента под опору	шт.	1			
3.5	Монтаж надземного водопровода пересыпной станции ПС-13					
	Монтаж задвижки фланцевой с электроприводом AUMA, DN 100, Ру=1,6МПа	шт.	1			
	Установка фланца стального свободного Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	комп.	2			
	Монтаж врезки в существующий трубопровод 108х4,0	мест.	2			
	Сварка трубопровода стального электросварного	мест.	16			
	Монтаж трубы стальной электросварной 108х4,0	м.	8,5			
	Монтаж отвода стальной, сварной 90-108,0х4,0	шт.	7			
	Монтаж отвода стального 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	шт.	4			
	Монтаж катушки L=0,5 м трубы стальной электросварной 108х4,0	шт.	1			
	Монтаж Термошкафа защитного РИЗУ с складными в полной заводской готовности	комп.	1			
	Монтаж трубы стальной 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	м.	12,1		Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ	
	Бурение отверстий под установку опоры в земле	шт.	1			
	Монтаж Опоры стальной под трубопровод 108х4,0	комп.	1		См. Лист 26 том 1317-2-2025-НБК	

	Приварка пластины (площадки) к трубе опоры	шт.	1			
	Устройство фундамента под опору	шт.	1			
	Монтаж узла ввода водопровода	комп.	1		См. Лист 27 том 1317-2-2025-НВК	
	Резка отверстия для прохода трубопровода через профлист	шт.	1			
	Монтаж и крепление фартука из стальной оцинкованной стали	шт.	1			
	Заделка герметиком	шт.	1			
	Монтаж креплений водопровода к металлической конструкции	мест.	3		См. Лист 28 том 1317-2-2025-НВК	
3.6	Монтаж надземного водопровода пересыпной станции ПС-14					
	Монтаж задвижки фланцевой с электроприводом AUMA, DN 100, Ру=1,6МПа	шт.	1			
	Установка фланца стального свободного Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	комп.	2			
	Монтаж врезки в существующий трубопровод 108х4,0	мест.	2			
	Монтаж врезки в существующий трубопровод 76х3,5	мест.	1			
	Сварка трубопровода стального электросварного	мест.	14			
	Монтаж трубы стальной электросварной 108х4,0	м.	9			
	Монтаж отвода стальной, сварной 90-108,0х4,0	шт.	4			
	Монтаж отвода стального 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем		4			
	Монтаж катушки L=0,5 м трубы стальной электросварной 108х4,0	шт.	1			
	Монтаж Термошкафа защитного РИЗУ с складными в полной заводской готовности	комп.	1			
	Монтаж трубы стальной 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	м.	10,7		Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ	
	Бурение отверстий под установку опоры в земле	шт.	1			
	Монтаж Опоры стальной под трубопровод 108х4,0	комп.	1		См. Лист 26 том 1317-2-2025-НВК	
	Приварка пластины (площадки) к трубе опоры	шт.	1			
	Устройство фундамента под опору	шт.	1			
	Монтаж узла ввода водопровода	комп.	1		См. Лист 27 том 1317-2-2025-НВК	
	Резка отверстия для прохода трубопровода через профлист	шт.	1			
	Монтаж и крепление фартука из стальной оцинкованной стали	шт.	1			
	Заделка герметиком	шт.	1			
	Монтаж креплений водопровода к металлической конструкции	мест.	2		См. Лист 28 том 1317-2-2025-НВК	
3.7	Монтаж надземного водопровода пересыпной станции ПС-15					
	Монтаж задвижки фланцевой с электроприводом AUMA, DN 100, Ру=1,6МПа	шт.	1			
	Установка фланца стального свободного Ду=100 мм, Ру=1,6 МПа, в комплекте с болтами, гайками и прокладкой	комп.	2			
	Монтаж врезки в существующий трубопровод 108х4,0	мест.	2			
	Сварка трубопровода стального электросварного	мест.	12			
	Монтаж трубы стальной электросварной 108х4,0	м.	5,5			
	Монтаж отвода стальной, сварной 90-108,0х4,0	шт.	5			
	Монтаж отвода стального 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	шт.	4			
	Монтаж трубопроводной вставки на месте демонтажа задвижки Труба стальная электросварная 108х4,0, длиной L=0,5 м	шт.	7			
	Монтаж Термошкафа защитного РИЗУ с складными в полной заводской готовности	комп.	1			
	Монтаж трубы стальной 108х4,0 в теплоизоляции ППУ l=50 мм с греющим кабелем	м.	6,1		Метраж греющего кабеля См. том 1317-2-2025-ЭМ	
	Монтаж узла ввода водопровода	комп.	1		См. Лист 27 том 1317-2-2025-НВК	
	Резка отверстия для прохода трубопровода через профлист	шт.	1			
	Монтаж и крепление фартука из стальной оцинкованной стали	шт.	1			
	Заделка герметиком	шт.	1			
	Монтаж креплений водопровода к металлической конструкции	мест.	2		См. Лист 28 том 1317-2-2025-НВК	
4	Демонтаж существующего водопровода					
	Демонтаж трубы стальной электросварной 108х4,0	м.	50,8			
	Демонтаж трубы стальной электросварной 76х3,5	м.	6,2			
	Демонтаж задвижки фланцевой с электроприводом AUMA, DN 100, Ру=1,6МПа	шт.	7			
5	Окраска трубопровода в 2 слоя Эмаль ПФ-115	м2	74,0			
6	Окраска трубопровода в 2 слоя ГФ-021	м2	74,0			
7	Испытание трубопровода на прочность и герметичность	м.	109,1			
8	Очистка полости трубопровода продувка 2 раза	м.	218,2			
	ВИК 100 – 100%	стыков	105			
	Испытание стыков методом неразрушающего контроля (10%): 100	стыков	11			

Составил

[должность, подпись (инициалы, фамилия)]

Проверил

[должность, подпись (инициалы, фамилия)]