



ИРВИК

ИНЖИНИРИНГ, СТРОИТЕЛЬСТВО
ОБОРОТНЫХ ЦИКЛОВ И ГРАДИРЕН

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ИРВИК"

Регистрационный № 887 от 25 ноября 2019 г.
В Реестре членов Ассоциации СРО «Центррегионпроект»
СРО-П-025-15092009

Заказчик – Филиал «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в городе Березники

СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДООБОРОТНОГО ЦИКЛА (ВОЦ) ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КАЛИЕВОЙ СЕЛИТРЫ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5. «СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

ПОДРАЗДЕЛ № 3. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ

РПА-912.07-ИОС5.3.2

Том 5.3.2

Изм.	№Док.	Подп.	Дата

Москва, 2022 г.



ИРВИК

ИНЖИНИРИНГ, СТРОИТЕЛЬСТВО
ОБОРОТНЫХ ЦИКЛОВ И ГРАДИРЕН

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ИРВИК"

Регистрационный № 887 от 25 ноября 2019 г.
В Реестре членов Ассоциации СРО «Центррегионпроект»
СРО-П-025-15092009

Заказчик – Филиал «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в городе Березники

СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДООБОРОТНОГО ЦИКЛА (ВОЦ) ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КАЛИЕВОЙ СЕЛИТРЫ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5. «СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

ПОДРАЗДЕЛ № 3. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ

РПА-912.07-ИОС5.3.2

Том 5.3.2




Главный инженер проекта

А. В. Лапшин

Москва, 2022 г.

This image shows a completely blank white rectangular area. It is surrounded by a thin black border, which appears to be the edge of a scanned document or a frame. There are no markings, text, or illustrations on the white surface.

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

					РПА-912.07-ИОС5.3.2.С			
Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	Содержание тома	Лит.	Лист	Листов
Разработал	Криволуцкая		10.22			П	0	1
Проверил	Лапшин		10.22			ООО «ИРВИК»		
ГИП	Лапшин		10.22					

										3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<table><tr><td>Но- мер тома</td><td colspan="4">Обозначение</td><td colspan="4">Наименование</td><td colspan="4">При- меча- ние</td></tr><tr><td>1.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-ПЗ.1</td><td colspan="4">Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 1. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П1-РПА-912.07-ПЗ.П4</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>1.2</td><td colspan="4">РПА-912.07-ПЗ.2</td><td colspan="4">Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 2. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П5-РПА-912.07-ПЗ.П19</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>1.3</td><td colspan="4">РПА-912.07-ПЗ.3</td><td colspan="4">Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 3. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П20 - РПА-912.07-ПЗ.П40</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>2</td><td colspan="4">РПА-912.07-ПЗУ</td><td colspan="4">Раздел № 2. «Схема планировочной организа-ции земельного участка»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">Раздел № 3. «Объемно-планировочные и архи-тектурные решения»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>3.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-АРЗ.1</td><td colspan="4">Книга 1. Насосная станция ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>3.2</td><td colspan="4">РПА-912.07-АРЗ.2</td><td colspan="4">Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">Раздел № 4. «Конструктивные решения»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>4.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-КР4.1</td><td colspan="4">Книга 1. Насосная станция ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>4.2</td><td colspan="4">РПА-912.07-КР4.2</td><td colspan="4">Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>4.3</td><td colspan="4">РПА-912.07-КР4.3</td><td colspan="4">Книга 3. Внутриплощадочные конструкции</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">Раздел № 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.1</td><td colspan="4">Подраздел 1. Система электроснабжения насос-ной станции и градирни ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">Подраздел 2. «Система водоснабжения»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.2.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.2.1</td><td colspan="4">Книга 1. Насосная станция ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.2.2</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.2.2</td><td colspan="4">Книга 2. Наружные сети</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">Подраздел 3. «Система водоотведения»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.3.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.3.1</td><td colspan="4">Книга 1. Насосная станция ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.3.2</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.3.2</td><td colspan="4">Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.4</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.4</td><td colspan="4">Подраздел 4. «Системы отопления, вентиляции и кондиционирования, тепловые сети»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="4">Подраздел 5 «Сети связи»</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.5.1</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.5.1</td><td colspan="4">Книга 1. Сети связи. Насосная станция ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>5.2.2</td><td colspan="4">РПА-912.07-ИОС5.5.2</td><td colspan="4">Книга 2. Охранно-пожарная сигнализация. Насосная станция ВОЦ</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="13"></td></tr><tr><td colspan="13"><table><tr><td colspan="5"></td><td colspan="8">РПА-912.07-СП</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td colspan="2">№ Докум.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="7" rowspan="5">Состав проекта</td></tr><tr><td>Разработал</td><td colspan="2">Вольнова</td><td></td><td>10.22</td></tr><tr><td>Проверил</td><td colspan="2">Лапшин</td><td></td><td>10.22</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">ГИП</td><td colspan="2">Лапшин</td><td></td><td>10.22</td><td colspan="7"></td></tr></table></td></tr><tr><td colspan="13"><table><tr><td>Лит.</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>П</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="3">ООО «ИРВИК»</td></tr></table></td></tr></table>													Но- мер тома	Обозначение				Наименование				При- меча- ние				1.1	РПА-912.07-ПЗ.1				Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 1. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П1-РПА-912.07-ПЗ.П4								1.2	РПА-912.07-ПЗ.2				Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 2. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П5-РПА-912.07-ПЗ.П19								1.3	РПА-912.07-ПЗ.3				Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 3. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П20 - РПА-912.07-ПЗ.П40								2	РПА-912.07-ПЗУ				Раздел № 2. «Схема планировочной организа-ции земельного участка»													Раздел № 3. «Объемно-планировочные и архи-тектурные решения»								3.1	РПА-912.07-АРЗ.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ								3.2	РПА-912.07-АРЗ.2				Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ													Раздел № 4. «Конструктивные решения»								4.1	РПА-912.07-КР4.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ								4.2	РПА-912.07-КР4.2				Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ								4.3	РПА-912.07-КР4.3				Книга 3. Внутриплощадочные конструкции													Раздел № 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения»								5.1	РПА-912.07-ИОС5.1				Подраздел 1. Система электроснабжения насос-ной станции и градирни ВОЦ													Подраздел 2. «Система водоснабжения»								5.2.1	РПА-912.07-ИОС5.2.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ								5.2.2	РПА-912.07-ИОС5.2.2				Книга 2. Наружные сети													Подраздел 3. «Система водоотведения»								5.3.1	РПА-912.07-ИОС5.3.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ								5.3.2	РПА-912.07-ИОС5.3.2				Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ								5.4	РПА-912.07-ИОС5.4				Подраздел 4. «Системы отопления, вентиляции и кондиционирования, тепловые сети»													Подраздел 5 «Сети связи»								5.5.1	РПА-912.07-ИОС5.5.1				Книга 1. Сети связи. Насосная станция ВОЦ								5.2.2	РПА-912.07-ИОС5.5.2				Книга 2. Охранно-пожарная сигнализация. Насосная станция ВОЦ																					<table><tr><td colspan="5"></td><td colspan="8">РПА-912.07-СП</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td colspan="2">№ Докум.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="7" rowspan="5">Состав проекта</td></tr><tr><td>Разработал</td><td colspan="2">Вольнова</td><td></td><td>10.22</td></tr><tr><td>Проверил</td><td colspan="2">Лапшин</td><td></td><td>10.22</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">ГИП</td><td colspan="2">Лапшин</td><td></td><td>10.22</td><td colspan="7"></td></tr></table>																		РПА-912.07-СП								Изм.	Лист	№ Докум.		Подпись	Дата	Состав проекта							Разработал	Вольнова			10.22	Проверил	Лапшин			10.22											ГИП		Лапшин			10.22								<table><tr><td>Лит.</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>П</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="3">ООО «ИРВИК»</td></tr></table>													Лит.	Лист	Листов	П	1	2	ООО «ИРВИК»		
Но- мер тома	Обозначение				Наименование				При- меча- ние																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.1	РПА-912.07-ПЗ.1				Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 1. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П1-РПА-912.07-ПЗ.П4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.2	РПА-912.07-ПЗ.2				Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 2. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П5-РПА-912.07-ПЗ.П19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.3	РПА-912.07-ПЗ.3				Раздел № 1 «Пояснительная записка». Книга 3. Приложения РПА-912.07-ПЗ.П20 - РПА-912.07-ПЗ.П40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2	РПА-912.07-ПЗУ				Раздел № 2. «Схема планировочной организа-ции земельного участка»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
					Раздел № 3. «Объемно-планировочные и архи-тектурные решения»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3.1	РПА-912.07-АРЗ.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3.2	РПА-912.07-АРЗ.2				Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
					Раздел № 4. «Конструктивные решения»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4.1	РПА-912.07-КР4.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4.2	РПА-912.07-КР4.2				Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4.3	РПА-912.07-КР4.3				Книга 3. Внутриплощадочные конструкции																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
					Раздел № 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5.1	РПА-912.07-ИОС5.1				Подраздел 1. Система электроснабжения насос-ной станции и градирни ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
					Подраздел 2. «Система водоснабжения»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5.2.1	РПА-912.07-ИОС5.2.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5.2.2	РПА-912.07-ИОС5.2.2				Книга 2. Наружные сети																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
					Подраздел 3. «Система водоотведения»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5.3.1	РПА-912.07-ИОС5.3.1				Книга 1. Насосная станция ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5.3.2	РПА-912.07-ИОС5.3.2				Книга 2. Вентиляторная градирня ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5.4	РПА-912.07-ИОС5.4				Подраздел 4. «Системы отопления, вентиляции и кондиционирования, тепловые сети»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
					Подраздел 5 «Сети связи»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5.5.1	РПА-912.07-ИОС5.5.1				Книга 1. Сети связи. Насосная станция ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5.2.2	РПА-912.07-ИОС5.5.2				Книга 2. Охранно-пожарная сигнализация. Насосная станция ВОЦ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<table><tr><td colspan="5"></td><td colspan="8">РПА-912.07-СП</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td colspan="2">№ Докум.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="7" rowspan="5">Состав проекта</td></tr><tr><td>Разработал</td><td colspan="2">Вольнова</td><td></td><td>10.22</td></tr><tr><td>Проверил</td><td colspan="2">Лапшин</td><td></td><td>10.22</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">ГИП</td><td colspan="2">Лапшин</td><td></td><td>10.22</td><td colspan="7"></td></tr></table>																		РПА-912.07-СП								Изм.	Лист	№ Докум.		Подпись	Дата	Состав проекта							Разработал	Вольнова			10.22	Проверил	Лапшин			10.22											ГИП		Лапшин			10.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					РПА-912.07-СП																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Изм.	Лист	№ Докум.		Подпись	Дата	Состав проекта																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Разработал	Вольнова			10.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Проверил	Лапшин			10.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ГИП		Лапшин			10.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<table><tr><td>Лит.</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>П</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="3">ООО «ИРВИК»</td></tr></table>													Лит.	Лист	Листов	П	1	2	ООО «ИРВИК»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Лит.	Лист	Листов																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
П	1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
ООО «ИРВИК»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

Согласованно			

ОГЛАВЛЕНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

ВВЕДЕНИЕ	2
1 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ СИСТЕМАХ КАНАЛИЗАЦИИ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И СТАНЦИЯХ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД...	4
2 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ СБОРА И ОТВОДА СТОЧНЫХ ВОД, ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД, КОНЦЕНТРАЦИЙ ИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ, СПОСОБОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ, ПРИМЕНЯЕМЫХ РЕАГЕНТОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ	5
2.1 Производственная канализация	5
3 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО ПОРЯДКА СБОРА, УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	6
4 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ СХЕМЫ ПРОКЛАДКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, ОПИСАНИЕ УЧАСТКОВ ПРОКЛАДКИ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ (ПРИ НАЛИЧИИ), УСЛОВИЯ ИХ ПРОКЛАДКИ, ОБОРУДОВАНИЕ, СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЕ ТРУБОПРОВОДОВ И КОЛОДЦЕВ, СПОСОБЫ ИХ ЗАЩИТЫ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД.....	7
5 РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ДОЖДЕВОЙ (ЛИВНЕВОЙ) КАНАЛИЗАЦИИ И РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ	8
6 РЕШЕНИЯ ПО СБОРУ И ОТВОДУ ДРЕНАЖНЫХ ВОД.....	9
7 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	10



Согласованно

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

РПА-912.07-ИОС5.3.2.ТЧ

Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Разработал	Кривошукская			10.22
Проверил	Лапшин			10.22
ГИП	Лапшин			10.22

Текстовая часть

Лит.	Лист	Листов
П	1	9

ООО «ИРВИК»

ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация по проекту: «Строительство водооборотного цикла (ВОЦ) для производства калиевой селитры» разработана в рамках реализации договора подряда №Д/А-1103-22 от 28.06.2022г., заключенного между Филиалом «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ» г. Березники (Заказчик) и ООО «ИРВИК» (Подрядчик) на выполнение комплекса работ (ПИР, проведение негосударственной экспертизы проектной документации и сопровождение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ), поставка оборудования и конструкций, СМР, ПНР).

Водооборотный цикл (ВОЦ) является вспомогательной системой обеспечения основного технологического процесса производства калиевой селитры филиала «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ» охлаждающей водой и не имеет возможности самостоятельно эксплуатироваться.

Водооборотный цикл (ВОЦ) для производства калиевой селитры не оказывает опасных природных процессов и техногенных явлений на территорию строительства. ВОЦ не является опасным производственным объектом.

В соответствии с техническим заданием (ТЗ) (Приложение №1 к Договору), технико-коммерческим предложением (ТКП) Подрядчика (Приложение №6 к Договору) в состав водооборотного цикла для проектирования входят:

1. Насосная станция в границах 1 метр от стены здания насосной станции;
2. Градирня в границах 1 м от стены каждой секции градирни;
3. Трубопроводы и кабельная эстакада между насосной станцией и градирней согласно плана размещения (посадки) сооружений (РПА-912.07-ПЗУ).

В настоящем томе РПА-912.07-ИОС5.3.2 «Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения». Подраздел 3. Система водоотведения. Книга 2. Вентиляторная градирня» предусматриваются технические решения по водоотведению от градирни, а именно:

- 1) Трубопровод производственной канализации КЗ диаметром 219х6 мм, самотечный, в границах 1 м от стены градирни:
 - для отвода переливной воды из каждой секции градирни в существующую сеть промливневой канализации
 - для регулирования расхода воды в чаши градирни;
- 2) Трубопровод производственной канализации КЗ диаметром 159х5 мм, самотечный, в границах 1 м от стены градирни:
 - для полного опорожнения чаши любой секции градирни на период ремонта;
 - для дополнительной продувки системы в ручном режиме.

Проектная документация разработана на основании и в соответствии с:

- Техническим заданием (Приложение №1 к Договору №Д/А-1103-22 от 28.06.2022г.);
- ТКП Подрядчика (Приложение №6 к Договору №Д/А-1103-22 от 28.06.2022г.);
- Согласованными основными техническими решениями по объекту (РПА-912.07-ОТР).

В настоящем томе проектной документации РПА-912.07-ИОС5.3.2 предусматривается реализация мероприятий и технических решений по регулированию уровня воды в чаше каждой секции градирни и технические решения, обеспечивающие ремонт каждой секции отдельно в условиях действующего производства.

Согласованно				
Инов. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям СП 30.13330.2021, ГОСТ 21.704-2011, противопожарным требованиям и обеспечивают безопасность окружающей среды, жизни, здоровья, имущества людей, а также безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

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

1 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ СИСТЕМАХ КАНАЛИЗАЦИИ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И СТАНЦИЯХ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

В районе проектирования существуют следующие системы водоотведения: промливневая канализация (КЛ) и бытовая канализации (КФ). Существующие сети являются частью общей действующей схемы внутриплощадочных сетей предприятия – филиала «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в городе Березники.

В вентиляторной градирне предусматривается:

- 1) Трубопровод производственной канализации КЗ диаметром 219х6 мм, самотечный, в границах 1 м от стены градирни:
 - для отвода переливной воды из каждой секции градирни в существующую сеть промливневой канализации;
 - для регулирования расхода воды в чаши градирни;
- 2) Трубопровод производственной канализации КЗ диаметром 159х5 мм, самотечный, в границах 1 м от стены градирни:
 - для полного опорожнения чаши любой секции градирни на период ремонта;
 - для дополнительной продувки системы в ручном режиме;

Дальнейший отвод (за границами проектирования) дренажных вод и вод перелива предусматривается Заказчиком с установкой канализационных колодцев и запорной арматуры на трубопроводах опорожнения градирни и перелива, а также организацией водовыпуска в общеплощадочную сеть промливневой канализации. Рекомендованное решение по организации отвода вод с градирни за границами проектирования приведено в графической части проекта на Лист 2 РПА-912.07-ИОС 5.3.2.

Отводимые стоки соответствуют качеству промышленных сточных вод, сбрасываемых в систему дождевой канализации. Дополнительные станции очистки сточных вод перед сбросом в существующую сеть проектом не предусматриваются.

Согласованно

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

РПА-912.07-ИОС5.3.2.ТЧ

Лист

4

2 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ СБОРА И ОТВОДА СТОЧНЫХ ВОД, ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД, КОНЦЕНТРАЦИЙ ИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ, СПОСОБОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ, ПРИМЕНЯЕМЫХ РЕАГЕНТОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

2.1 Производственная канализация

В каждой секции водосборного бассейна вентиляторной градирни проектными решениями предусматривается установка переливного трубопровода (К3), предназначенного для предотвращения переполнения водосборного бассейна и отвода избыточной воды в промливневую канализацию предприятия. Трубопровод перелива запроектирован стальным, диаметром 219х6мм, оборудованным переливной воронкой. Верх переливной воронки диаметром 300 мм устанавливается на отметке плюс 2.700 и оборудуется сороудерживающей решеткой.

В соответствии с условиями Договора №Д/А-1103-22 от 28.06.2022г. в проектной документации переливной трубопровод выполнен в границах 1 м от стены градирни с последующим подключением силами Заказчика к сети предприятия.

Для полного опорожнения чаши любой секции градирни на период ремонта градирни или для очистки водосборных бассейнов от ила и мусора на дне чаши в Проектной документации предусматривается трубопровод производственной канализации (К3) диаметром 159х5 мм. Трубопровод опорожнения (К3) - самотечный, предусматривается в границах 1 м от стены градирни в соответствии с условиями Договора №Д/А-1103-22 от 28.06.2022г.

Для стальных трубопроводов производственной канализации диаметром 219х6 мм и диаметром 159х6 мм за пределами водосборного бассейна в качестве мероприятия по дополнительной защите от замерзания предусмотрена тепловая изоляция экструдированным пенополистиролом толщиной 100 мм.

Для предотвращения обрастания градирни и производственного оборудования биологическими организмами и возникновения низкотемпературных отложений, коррозии металла, заиливания чаши градирни Заказчиком предусматривается реагентная обработка оборотной воды. Для этого в машинном зале проектируемой насосной станции предусматривается узел реагентной обработки с трубопроводами подачи реагентов в оборотный цикл ВОЦ. Отбор воды для анализа параметров оборотной воды в системе реагентной обработки предусматривается от байпасной линии насосов диаметром 159х5 мм. Дозирование реагентов осуществляется во всасывающие трубопроводы циркуляционных насосов, непосредственно перед насосами по разработанному Заказчиком техническому регламенту.

Согласованно				
Инов. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

3 **ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО ПОРЯДКА СБОРА, УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ**

Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов, подлежащих утилизации и захоронению с указанием класса опасности отходов представлены в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» тома РПА-912.07-ООС.

При эксплуатации водооборотного цикла ВОЦ в составе:

- Насосная станция в границах 1 метр от стены здания насосной станции;
- Трубопровод охлажденной воды диаметром 820х10 мм, подающий охлажденную воду потребителям (в границах 1 метр от стены здания насосной станции);
- Трубопровод речной воды для подпитки оборотного цикла (в границах 1 метр от стены здания насосной станции);
- У здания насосной станции предусматривается наружный всасывающий распределительный коллектор циркуляционных насосов диаметром 1020х10 мм.
- Трубопроводы и кабельная эстакада между насосной станцией и градирней согласно плана размещения (посадки) сооружений (РПА-912.07-ПЗУ).
- Градирня в границах 1 м от стены градирни;

образуются следующие виды отходов:

- продувочные воды;
- воды после промывки фильтров;
- дренажные воды от опорожнения трубопроводов, отвода затворной жидкости от насосов, случайные проливы;

Сведения по данным системам приведены в разделе РПА -912.07-ТХ.1.

Отвод сбрасываемых стоков предусматривается в проектируемый лоток для сбора случайных стоков, далее в дренажный приямок, откуда стоки направляются в сеть промливневой канализации производства.

Отводимые производственные стоки соответствуют качеству промышленных сточных вод, сбрасываемых в систему дождевой канализации.

Согласованно			

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

**4 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ СХЕМЫ
ПРОКЛАДКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ,
ОПИСАНИЕ УЧАСТКОВ ПРОКЛАДКИ НАПОРНЫХ
ТРУБОПРОВОДОВ (ПРИ НАЛИЧИИ), УСЛОВИЯ ИХ
ПРОКЛАДКИ, ОБОРУДОВАНИЕ, СВЕДЕНИЯ О
МАТЕРИАЛЕ ТРУБОПРОВОДОВ И КОЛОДЦЕВ,
СПОСОБЫ ИХ ЗАЩИТЫ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙ-
СТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД**

В данной проектной документации прокладка трубопроводов производственной самотечной канализации в соответствии с условиями Договора №Д/А-1103-22 от 28.06.2022г. предусматривается в границах 1 м от стен градирни и 1 м от стен насосной станции.

Отвод стоков в существующую сеть промливневой канализации выполняется Заказчиком.

От чаши каждой секции трехсекционной градирни предусмотрены выпуски стоков перелива по стальному трубопроводу диаметром 219х6 мм и выпуск стоков от опорожнения чаши градирни по мере необходимости по стальному трубопроводу диаметром 159х5 мм.

Для стальных выпусков диаметром 219х6 мм и диаметром 159х5 мм, проложенных в земле, предусмотрена весьма усиленная трехслойная изоляция согласно ГОСТ 9.402-2004.

В качестве мероприятия по дополнительной защите трубопроводов от замерзания предусмотрена тепловая изоляция экструдированным пенополистиролом толщиной 100 мм.

Согласованно			

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

5 РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ДОЖДЕВОЙ (ЛИВНЕВОЙ) КАНАЛИЗАЦИИ И РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ

Градирня – технологическое сооружение (наружная установка) для охлаждения оборотной воды атмосферным воздухом. Конструктивно на кровле градирни устанавливаются корпуса вентиляторных установок – диффузоров, соединяющих внутреннее пространство градирни с атмосферным воздухом. Площадь, занимаемая диффузорами, составляет 90% кровли градирни. При выключенных вентиляторных установках атмосферные осадки попадают в корпус градирни в водосборный бассейн, при включенных вентиляторных установках атмосферные осадки относятся выходящим из градирни воздухом, не попадая на кровлю градирни. Исходя из технологического назначения градирни и конструктивных особенностей организованный водосток с градирни не предусматривается.

Отвод естественных дождевых вод от градирни предусматривается на отмостку и на грунт.

Согласованно				
Инов. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

7

ПЕРЕЧЕНЬ
НОРМАТИВНО-СПРАВОЧНЫХ
ДОКУМЕНТОВ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
5. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
7. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
8. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий».
9. ГОСТ 21.704-2011 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации».
10. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Согласованно				
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

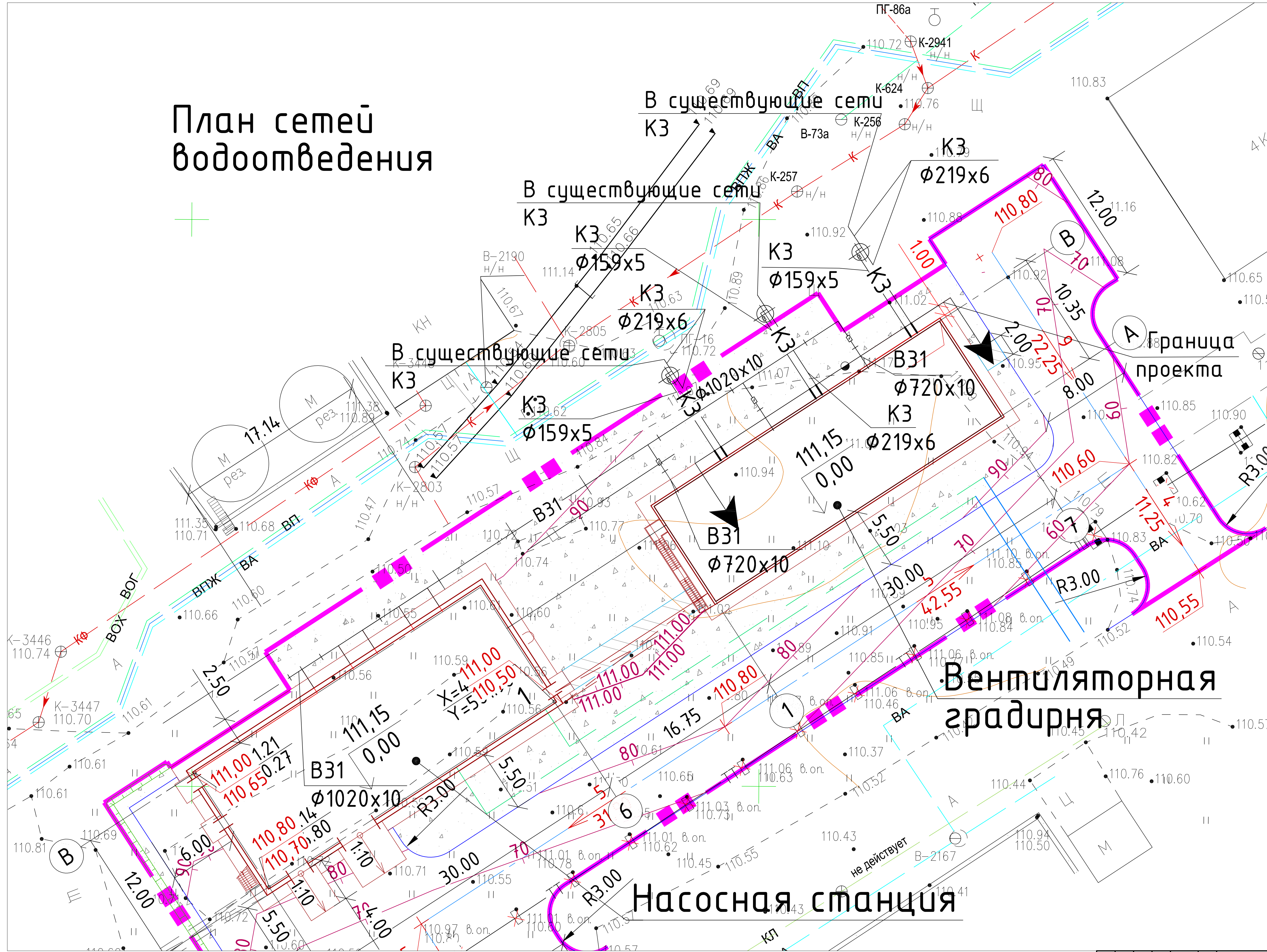
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИЙ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	Новых	аннулированных				

Согласованно			

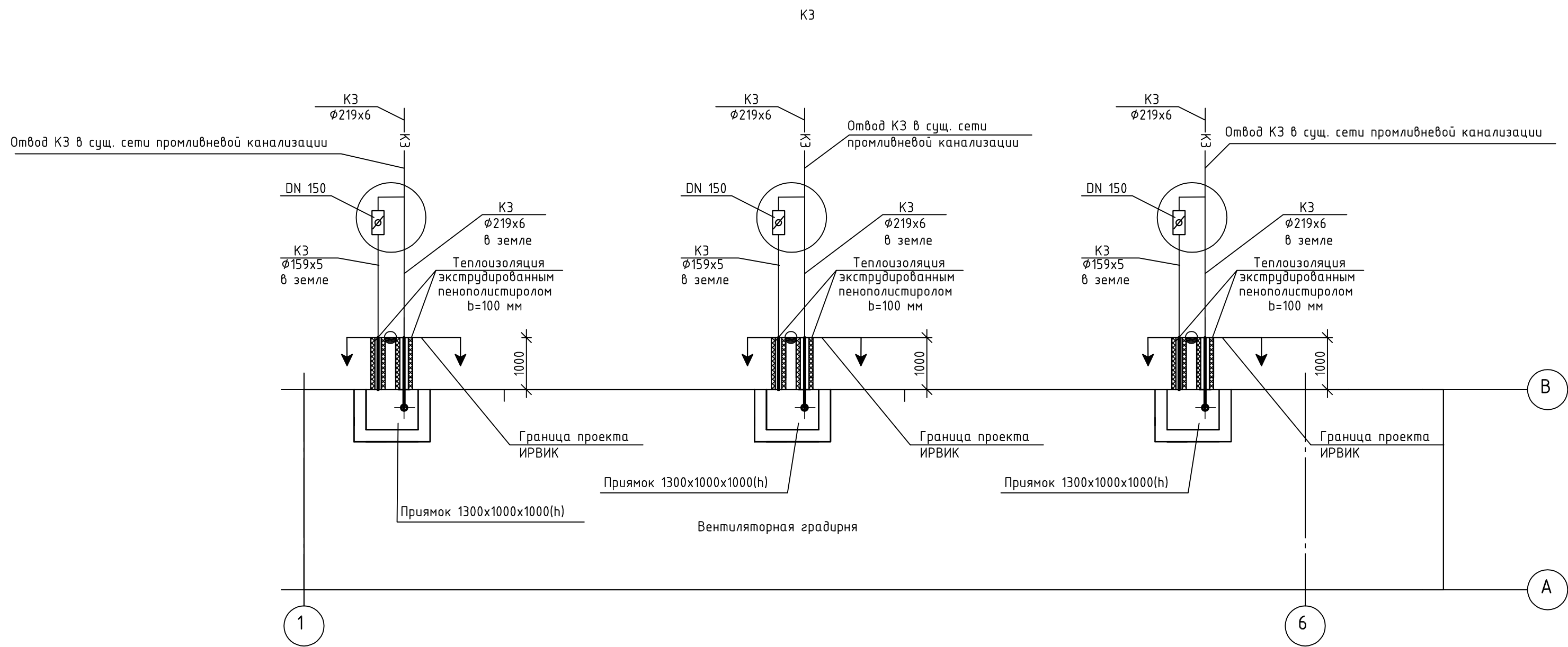
Изм.	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

План сетей водоотведения

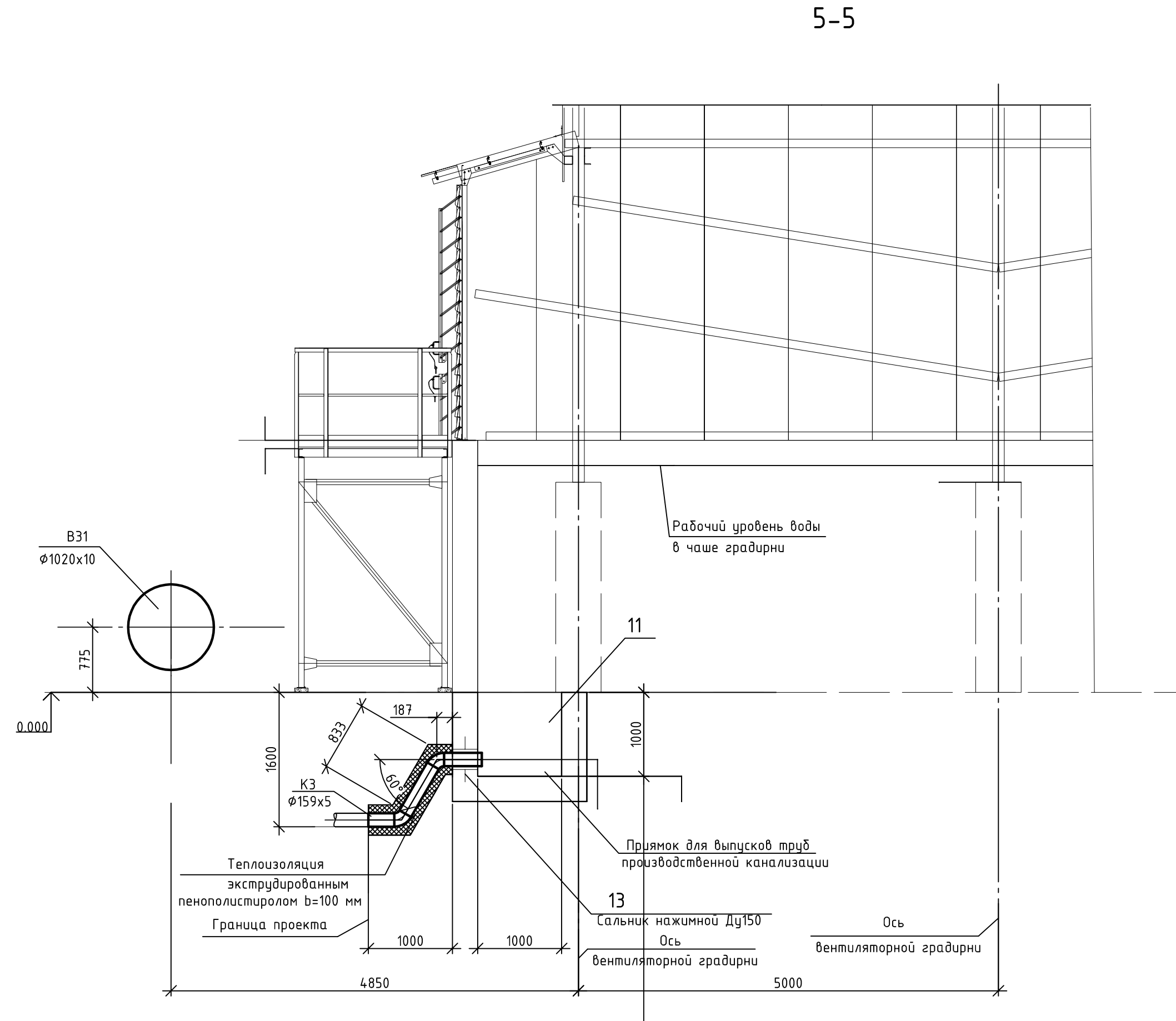
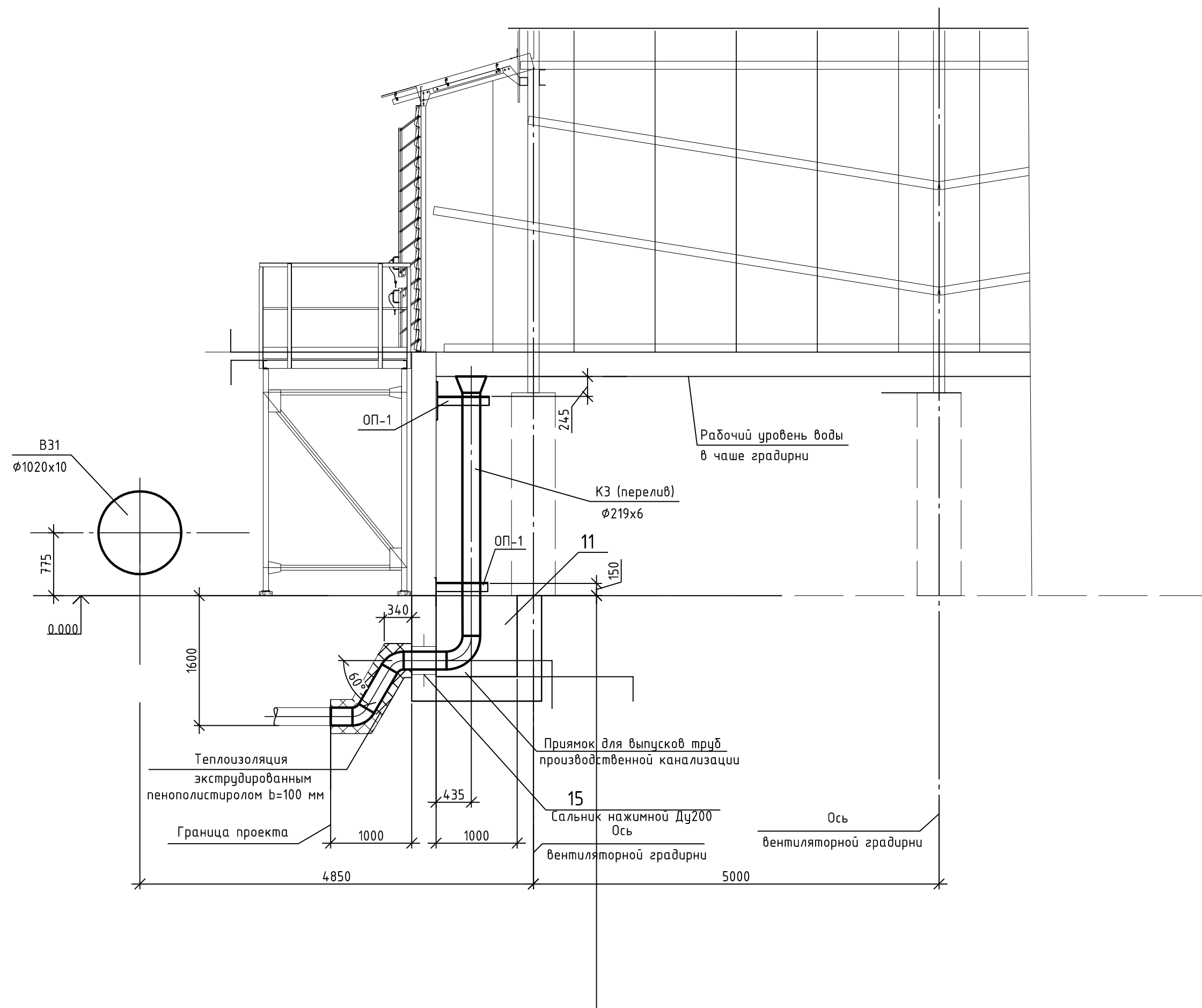


Условные обозначения
Граница проектирования

РПА-912.07-ИОС5.3.2					
СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОБОРОТНОГО ЦИКЛА (ВОЦ) ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КАЛИЕВОЙ СЕЛИТРЫ Филиал "Азот" АО "ОХК "УРАЛХИМ" в городе Березники					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Крибильская	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил	Лашин А.В.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гип	Лашин А.В.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Система водоотведения		Стация	Лист	Листов	
Вентиляторная градирня		П	1	2	
План сетей водоотведения		ИРВИК			





4-4



5-5

						РПА-912.07-ИОС5.3.2		
						СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОБОРОТНОГО ЦИКЛА (ВОЦ) ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КАЛИЕВОЙ СЕЛИТРЫ Филиал "Азот" АО "ОХК "УРАЛХИМ" в городе Березники		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система водоотведения Вентиляторная градирня	Стадия	Лист
Разработал	Крыловская	1	1	Л.В.	2024		П	2
Проверил	Лапшин А.В.	2	2	А.В.	2024	Схема системы КЗ (принципиальная) Разрезы 4-4, 5-5	ИРВИК	
ГИП	Лапшин А.В.	3	3	А.В.	2024			

									18
Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Едини-ца измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Производственная канализация, КЗ								
1	Труба 159х5 ГОСТ 10704-91 В-20 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	5.4	18.99		
2	Труба 219х6 ГОСТ 10704-91 В-20 ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91			м	17.4	31.52		
3	Отвод 60° 159х5	ГОСТ 17375-2001			шт	6	4.5		
4	Отвод 60° 219х6	ГОСТ 17375-2001			шт	6	10		
5	Отвод 90° 219х6	ГОСТ 17375-2001			шт	3	15		
6	Переход 219х10-159х8	ГОСТ 17378-2001			шт	3	7.2		
7	Экструдированный пенополистирол (теплоизоляция)			ЗАО "ТехноНИКОЛЬ"	м³о	0.5			

						РПА-912.07-ИОС5.3.2.СО			
						СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДООБОРОТНОГО ЦИКЛА (ВОЦ) ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КАЛИЕВОЙ СЕЛИТРЫ Филиал «Азот» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в городе Березники			
Изм.	Колу	Лист	№до	Подпись	Дата				
ГИП		Лапшин		10.22	Система водоотведения Вентиляторная градирня		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.				П				1	
Разраб.		Немцева		10.22					
Проверил					Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО «ИРВИК»		
Рук. гр.									
Н. контр.									