

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Институт «ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ»**

---

308000 Российская Федерация, Белгородская область, г. Белгород, пр. Гражданский 36, оф.11  
тел./факс (4722) 40-26-59, e-mail: info@prominvestproject.ru

---

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЭКОЦИНК»**

**ЦЕХ ПРОИЗВОДСТВА ВЕЛЬЦ-ОКСИДА**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

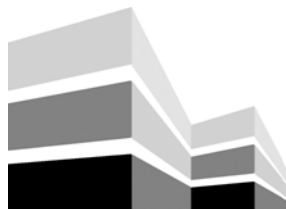
**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и  
системах инженерно-технического обеспечения**

**Подраздел 3. Система водоотведения**

**9051 – ИОСЗ**

**ТОМ 5.3**

**2023**



Общество с ограниченной ответственностью  
«Институт «ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ»

308000 Российская Федерация, Белгородская область, г. Белгород, пр. Гражданский 36, оф.11  
тел./факс (4722) 40-26-59, e-mail: info@prominvestproject.ru

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЭКОЦИНК»**

**ЦЕХ ПРОИЗВОДСТВА ВЕЛЬЦ-ОКСИДА**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и  
системах инженерно-технического обеспечения**

**Подраздел 3. Система водоотведения**

**9051 – ИОСЗ**

**ТОМ 5.3**

Директор



**И.Н. Лысенко**

Главный инженер проекта

**В.М. Колюпанов**

**2023**

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

## Содержание тома 5.3

Обозначение	Наименование	Примечание
9051 – ИОС3-С	Содержание тома	2
9051 – СП	Состав проектной документации	4
9051 - ПГ	Подтверждение ГИП	5
9051 - ИС	Сведения об интеллектуальной собственности	6
9051 – СУ	Сведения об участниках проектирования	7
<b><u>Текстовая часть</u></b>		
9051 – ИОС3.ТЧ	1 Введение	8
	2 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод	10
	2.1 Бытовая канализация	10
	2.1.1 Объединенный склад сырья и готовой продукции	11
	2.1.2 Электропомещение ЭП №2	11
	2.1.3 Насосная станция технической воды с резервуарами	12
	2.1.4 Компрессорная станция	12
	2.2 Производственная канализация	13
	2.2.1 Насосная станция технической воды с резервуарами	13
	2.2.2 Компрессорная станция	14
	2.3 Дождевая канализация	14
	3 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов	15
	4 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	16

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9051 – ИОС3-С			
									Стадия
						П	1	2	
Ив. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №				Состав тома			
Разработал	Исаенко		11.22	Состав тома			ООО «Институт «ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ»		
Проверил	Терещенко		11.22						
Нач.отд.	Порожняк		11.22						
Н. контроль	Порожняк		11.22						
ГИП	Кольопанов		11.22						

						3	
Обозначение						Наименование	Примечание
						5 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков	18
						6 Решения по сбору и отводу дренажных вод	21
						<b><u>Приложения</u></b>	
Приложение А						Технические условия на подключение проектируемых объектов к сетям водопровода и канализации	23
						<b><u>Графическая часть (чертежи)</u></b>	
9051-1-ИОС3-ВК, л.1						Объединенный склад сырья и готовой продукции. План на отм.0,000 с сетями канализации	27
9051-1-ИОС3-ВК, л.2						Объединенный склад сырья и готовой продукции. Фрагмент 1 плана на отм. 0,000 с сетями канализации. Схемы сетей К1	28
9051-1-ИОС3-ВК, л.3						Объединенный склад сырья и готовой продукции. Фрагмент 2 плана на отм. 0,000 с сетями канализации. Схема сети К1	29
9051-1-ИОС3-ВК, л.4						Объединенный склад сырья и готовой продукции. Фрагмент 3 плана на отм. 0,000 с сетями канализации. Схема сети К1	30
9051-4.2-ИОС3-ВК, л.1						Линия переработки вельц-оксида. Электропомещение ЭП №2. План на отм. 0,000; +4,350 в осях 1-2 и А-Б с сетями канализации. Схема сети К1	31
9051-6-ИОС3-ВК, л.1						Насосная станция технической воды с резервуарами. План на отм. 0,000 в осях 3-5 и А-В; 1-2 и А-Б с сетями канализации. Схемы сетей К1, К3	32
9051-7-ИОС3-ВК, л.1						Компрессорная станция.	33
9051-ИОС2;3-НВК, л.1						Наружные сети водопровода и канализации. План сетей М 1:500	34
Инв. №подл						<b>9051 – ИОС3-С</b>	Лист
							2
	Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись		Дата

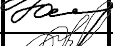




Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл

### Состав проектной документации

Состав проектной документации представлен в томе 13.2.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №							9051 - СП		
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Разработал		Исаенко			11.22	Состав проекта	П	1
			Проверил		Терещенко			11.22			
			Нач.отд.		Порожняк			11.22			
			Н. контроль		Порожняк			11.22			
			ГИП		Колупанов			11.22			
									ООО «Институт «ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ»		



## СВЕДЕНИЯ ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

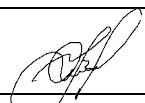

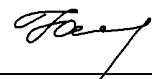


Настоящая Проектная документация разработана в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», принятым Постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. и вступившим в силу с 01 июля 2008 г.






Информация, изложенная в настоящей проектной документации, носит конфиденциальный характер.

Настоящие материалы являются результатом интеллектуальной деятельности ООО «Институт «ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ». В связи с этим они не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы, распространены или переданы для использования третьим лицам без письменного согласия ООО «Институт «ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ». Данное требование соответствует Гражданскому Кодексу РФ.

Взам. инв. №		Подпись и дата		9051 - ИС											
Инв. № подл		Изм.	Кол.							Лист	№ док.	Подпись	Дата		
									Сведения об интеллектуальной собственности				Стадия	Лист	Листов
													П		1

## Сведения об участниках проектирования

Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись
Главный инженер	Терещенко Ю.И.	
ГИП	Колупанов В.М.	
Начальник отдела	Исаенко Ю.М.	
Начальник отдела	Порожняк Д.И.	
Главный специалист	Макаренко И.В.	

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	9051 - СУ						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.	№ док.	Подпись	Дата	П		1	
			Разраб.	Исаенко		11.22	Сведения об участниках проектирования	ООО «Институт «ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ»			
			Проверил	Терещенко		11.22					
			Нач. отд.	Порожняк		11.22					
			Н. контр.	Порожняк		11.22					
			ГИП	Колупанов		11.22					



### 1 Введение

В настоящей проектной документации по объекту: ООО «Экоцинк». Цех производства вельц-оксида» представлен раздел «Система водоотведения» в объеме, предусмотренном Постановлением Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

К проектируемым объектам относятся:

- Объединенный склад сырья и готовой продукции (поз.1 по генплану);
- Линия переработки пыли ДСП (поз.2 по генплану);
- Линия переработки вельц-оксида цинка (поз.3 по генплану);
- ЭП №1(поз.4.1 по генплану);
- ЭП №2 (поз.4.2 по генплану);
- ЭП №4 (поз.5 по генплану);
- Насосная станция технической воды с резервуарами (поз.6 по генплану);
- Компрессорная (поз.7 по генплану);
- ГРПШ (поз.8 по генплану);
- Эстакада промпроводок (поз.9 по генплану).

Проектные решения соответствуют действующим нормам проектирования:

- ФЗ №190 «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004;
- ФЗ №184 «О техническом регулировании» от 27.12.2002;
- ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009;


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

						<b>9051 - ИОС3.ТЧ</b>		
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подпись	Дата	Водоотведение		
Разработал	Макаренко				11.22			
Проверил	Терещенко				11.22			
Нач.отд.	Порожняк				11.22			
Н.контр.	Порожняк				11.22			
ГИП	Колупанов				11.22			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	15
						ООО «Институт «ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ»		

-ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008;

-ГОСТ Р 21.101-2020 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 (с изменениями на 20 мая 2022 года), а именно:

- СП 131.13330.2020 «СНиП23-01-99\* Строительная климатология».

Разделы 3-13.

Кроме того:

- СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка» (СНиП П-89-80\* «Генеральные планы промышленных предприятий») (с изменениями № 1, № 2);

- СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий»;

- СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

- СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» (с изменениями № 1, № 2);

- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»;

- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования»;

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

- СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87\* «Административные и бытовые здания» (с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4).

Нормативные документы из перечня документов, применяемых на добровольной основе, использованы в частях, не вошедших в обязательный перечень, или в случае, когда актуализированная версия документа ужесточает требования соответствующего раздела обязательного документа.

**2 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод**

**2.1 Бытовая канализация**

Цех производства вельц-оксида ООО «Экоцинк» размещается на новой незастроенной площадке, на которой нет существующих сетей и сооружений водоотведения.

Для проектируемых объектов цеха производства вельц-оксида предусматривается внутриплощадочная самотечная система бытовой канализации. Стоки отводятся в канализационную насосную станцию (выполняется по отдельному проекту) и далее на городские очистные сооружения «МУП Балаково-Водоканал».

Наружные сети бытовой канализации выполняются подземными. Трубопроводы канализации предусматриваются из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 54475-2011 «Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации. Технические условия». Сети укладываются на естественное основание. Колодцы выполняются из стандартных сборных железобетонных элементов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

### 2.1.1 Объединенный склад сырья и готовой продукции

Система бытовой канализации предназначена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов санузлов, от раковины в лаборатории входного контроля сырья.

Сети внутренней бытовой канализации, выполняются из раструбных ПВХ труб и фитингов по ГОСТ 32412-2013 диаметром 50 мм и 110 мм. На внутренней сети бытовой канализации предусматривается установка прочисток и ревизий. Стояки прокладываются открыто в помещениях санузлов. Отводящие трубопроводы прокладываются открыто и в полу помещений. Для вентиляции бытовой канализации предусмотрена установка на сетях вентиляционных клапанов.

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен по четырем выпускам диаметром 110 мм в выполняемые в составе проектной документации внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Планы и схемы с разводкой трубопроводов внутренней сети бытовой канализации К1 представлены в графической части на чертежах 9051-1-ИОСЗ-ВК листы 1÷4.

### 2.1.2 Электропомещение ЭП №2

Система бытовой канализации предназначена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов в санузле.

Сети внутренней бытовой канализации, выполняются из раструбных ПВХ труб и фитингов по ГОСТ 32412-2013 диаметром 50 мм и 110 мм. На внутренней сети бытовой канализации предусматривается установка прочисток и ревизий. Стояк прокладывается открыто в помещении санузла. Отводящие трубопроводы прокладываются открыто и в полу помещений. Для вентиляции бытовой канализации предусмотрена вытяжная часть стояка, выведенная на кровлю здания.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен по одному выпуску диаметром 110 мм в выполняемые в составе проектной документации внутриплощадочные сети бытовой канализации.

План и схема с разводкой трубопроводов внутренней сети бытовой канализации К1 представлены в графической части на чертеже 9051-4.2-ИОС3-ВК лист 1.

### 2.1.3 Насосная станция технической воды с резервуарами

Система бытовой канализации предназначена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов в санузле.

Сети внутренней бытовой канализации, выполняются из раструбных ПВХ труб и фитингов по ГОСТ 32412-2013 диаметром 50 мм и 110 мм. На внутренней сети бытовой канализации предусматривается установка прочисток и ревизий. Стояк прокладывается открыто в помещении санузла. Отводящие трубопроводы прокладываются открыто и в полу помещений. Для вентиляции бытовой канализации предусмотрена установка на сети вентиляционного клапана.

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен по одному выпуску диаметром 110 мм в выполняемые в составе проектной документации внутриплощадочные сети бытовой канализации.

План и схема с разводкой трубопроводов внутренней сети бытовой канализации К1 представлены в графической части на чертеже 9051-6-ИОС3-ВК лист 1.

### 2.1.4 Компрессорная станция

Система бытовой канализации предназначена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов в санузле.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Сети внутренней бытовой канализации, выполняются из раструбных ПВХ труб и фитингов по ГОСТ 32412-2013 диаметром 50 мм и 110 мм. На внутренней сети бытовой канализации предусматривается установка прочисток и ревизий. Стояк прокладывается открыто в помещении санузла. Отводящие трубопроводы прокладываются открыто и в полу помещений. Для вентиляции бытовой канализации предусмотрена установка на сети вентиляционного клапана.

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен по одному выпуску диаметром 110 мм в выполняемые в составе проектной документации внутриплощадочные сети бытовой канализации.

План и схема с разводкой трубопроводов внутренней сети бытовой канализации К1 представлены в графической части на чертеже 9051-7-ИОС3-ВК лист 1.

## 2.2 Производственная канализация

### 2.2.1 Насосная станция технической воды с резервуарами

Система производственной канализации предназначена для отвода сточных вод от трапов в помещении топочной, в вентпомещении и в помещении дозирования реагентов.

Сети внутренней производственной канализации, выполняются из раструбных ПВХ труб и фитингов по ГОСТ 32412-2013 диаметром 50 мм и 110 мм. Отводящие трубопроводы прокладываются в полу помещений.

Отвод сточных вод предусмотрен в выполняемые в составе проектной документации внутриплощадочные сети бытовой канализации.

План и схема с разводкой трубопроводов внутренней сети производственной канализации К3 представлены в графической части на чертеже 9051-6-ИОС3-ВК лист 1.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

### 2.2.2 Компрессорная станция

Система производственной канализации предназначена для отвода сточных вод от трапа в помещении машинного зала компрессорной станции.

Сети внутренней производственной канализации, выполняются из раструбных ПВХ труб и фитингов по ГОСТ 32412-2013 диаметром 110 мм. Отводящий трубопровод прокладывается в полу помещения.

Отвод сточных вод предусмотрен в выполняемые в составе проектной документации внутриплощадочные сети бытовой канализации.

План и схема с разводкой трубопроводов внутренней сети производственной канализации КЗ представлены в графической части на чертеже 9051-7-ИОСЗ-ВК лист 1.

### 2.3 Дождевая канализация

Для отвода стоков с кровель проектируемых зданий предусматриваются системы наружных водостоков с отводом в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

Для отвода поверхностных дождевых и талых стоков с территории и кровель зданий предусматривается самотечная система наружной дождевой канализации, по которой стоки отводятся на локальные очистные сооружения (выполняются по отдельному проекту).

Инженерная подготовка территории выполняется с учетом рельефа территории, геолого-литологического строения и гидрогеологических условий участка.

Для обеспечения общеплощадочного поверхностного водоотвода предусматривается организация рельефа с подсыпкой вокруг зданий и сооружений с целью достижения нормативного уклона.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Наружные сети дождевой канализации выполняются подземными. Трубопроводы канализации предусматриваются из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 54475-2011 «Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации. Технические условия». Сети укладываются на естественное основание. Колодцы выполняются из стандартных сборных железобетонных элементов.

**3 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов**

Прием и очистка дождевых и талых стоков с территории проектируемого объекта, согласно технических условий, обеспечиваются на локальных очистных сооружениях, выполняемых по отдельному проекту

Объем поверхностных сточных вод с площадки, где расположены проектируемые объекты, площадью 5,51 га составляет 15,653 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Концентрация загрязнений в дождевом стоке:

- взвешенные вещества - 400÷2000 мг/л, для расчета принято 1200 мг/л (1,2 кг/м<sup>3</sup>);
- нефтепродукты 10÷30 мг/л.

Объем осадка очистных сооружений дождевой канализации от стоков с площадки составит:

$$W_{Г} \times 1,2 / 1000 = 15653 \times 1,2 / 1000 = 18,78 \text{ т/год}$$

Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации определяется как малоопасный. В соответствии с приказом Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017 «Об утверждении Федерального

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата



классификационного каталога отходов» код этих отходов по ФККО 7 21 100 01 39 4.

Для проектируемых объектов предусматривается внутриплощадочная самотечная система бытовой канализации.

Состав сточных вод от бытовых потребителей будет следующим:

взвешенные вещества – 127 мг/л;

БПК полн. – 170,8 мг/л;

СПАВ – 0,82 мг/л;

азот аммонийный – 15,1 мг/л;

сульфаты – 65,2 мг/л;

хлориды – 107,5 мг/л;

фосфаты – 2,62 мг/л;

нефтепродукты-0,1мг/л.

Стоки отводятся в канализационную насосную станцию, которая выполняется по отдельному проекту, и далее на городские очистные сооружения «МУП Балаково-Водоканал». Точки подключения на границе проектирования согласованы техническими условиями, см. Приложение А. Общий суточный расход бытовых стоков составляет 8,24 м<sup>3</sup>, максимально в час 3,27 м<sup>3</sup>.

**4 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод**

Расположение сетей бытовой и дождевой канализации на генплане принято согласно СП 18.13330.2019 «Производственные объекты.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Планировочная организация земельного участка» ("СНиП II-89-80\* «Генеральные планы промышленных предприятий»).

При выполнении проектной документации также были учены требования:

- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования».

Инженерная подготовка территории выполняется с учетом рельефа территории, геолого-литологического строения и гидрогеологических условий участка. Для обеспечения общеплощадочного поверхностного водоотвода предусматривается организация рельефа с подсыпкой вокруг зданий и сооружений с целью достижения нормативного уклона. Водоотвод поверхностных стоков с площадки строительства принят открытой системой с организацией сброса поверхностных вод по наклонным плоскостям, бетонным лоткам к дождеприемникам в пониженных местах, а затем в проектируемую систему дождевой канализации и далее на локальные очистные сооружения, выполняемые по отдельному проекту.

Подробно мероприятия по обеспечению поверхностного водоотвода рассмотрены в томе 2.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Наружные сети дождевой канализации выполняются подземными. Трубопроводы канализации предусматриваются из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 54475-2011 «Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации. Технические условия». Для футляров применяются стальные трубы по ГОСТ 10704-91. Сети укладываются на естественное основание.

Колодцы выполняются из стандартных сборных железобетонных элементов. Предусматривается гидроизоляция дна и стен колодцев на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Во всех проектируемых зданиях для отвода дождевых стоков с кровель предусматриваются системы наружных водостоков с отводом в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

**5 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков**

Расчёт выполнен в соответствии с Методическим пособием ОАО НИИВОДГЕО "Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты" (2015г). Данные по количеству осадков приняты по результатам инженерно-геологических изысканий, см. технический отчет шифр 3469 -ИГИ, выполненный ООО «РусИнтеКо» в 2023 году:

- количество осадков за ноябрь - март 195 мм;
- количество осадков за апрель - октябрь 284 мм.

Средний коэффициент дождевого стока  $\Psi_D$  для территории, занимаемой проектируемыми объектами, определяется как средневзвешенное значений  $\Psi$  для различных поверхностей.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Таблица 1. Расчет общего коэффициента стока дождевых вод ( $\Psi_D$ )

Вид поверхности или площади водосбора	Площадь, $F_i$ , га	Доля покрытия от общей площади стока, $F_i/F$	Коэффициент стока, $\Psi_i$	$F_i \Psi_i / F$
Кровли зданий и асфальтовые покрытия	3,44	0,625	0,8	0,5
Щебеночные покрытия	0,039	0,007	0,4	0,003
Грунтовое покрытие	1,09	0,198	0,2	0,04
Зеленые насаждения и газоны	0,94	0,170	0,1	0,017
Итого		5,51		1,00

Годовой объем поверхностных сточных вод:

$$W_{\Gamma} = W_D + W_T + W_M$$

где  $W_D$ ,  $W_T$  и  $W_M$  - среднегодовой объем дождевых, талых и поливо-мочных вод, в  $m^3$ .

Среднегодовой объем дождевых ( $W_D$ ) и талых ( $W_T$ ) вод, в  $m^3$ :

$$W_D = 10 \times h_D \times \Psi_D \times F = 10 \times 284 \times 0,56 \times 5,51 = 8763,10 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_T = 10 \times h_T \times \Psi_T \times F = 10 \times 195 \times 0,5 \times 5,51 = 5372,25 \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $F$  - расчетная площадь стока, 5,51 га;

$h_D$  - слой осадков за теплый период года,  $h_D = 284$  мм;

$h_T$  - слой осадков за холодный период года,  $h_T = 195$  мм;

$\Psi_D$  и  $\Psi_T$  - общий коэффициент стока дождевых и талых вод, соответственно ( $\Psi_T$  - принимается равным 0,5).

Общий годовой объем поливо-мочных вод ( $W_M$ ), в  $m^3$ :

$$W_M = 10 \times m \times k \times \Psi_M \times F_M = 10 \times 1,5 \times 150 \times 0,5 \times 2,0 = 2250,00 \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $m$  - удельный расход воды на 1 мойку дорожных покрытий принимаем -1,5 л/ $m^2$ ;

$\Psi_M$  - коэффициент стока для поливо-мочных вод. принимается равным 0,5;

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

k- среднее количество моек в году, составляет 150;

F<sub>М</sub> - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, 2,00 га.

Средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории строительства составит:

$$W_{Г} = W_{д} + W_{Т} + W_{М} = 8763,1 + 5372,25 + 2\ 250 = 16\ 385,35\ \text{м}^3/\text{Год}$$

Объем дождевого стока от расчетного дождя (W<sub>оч</sub>) в м<sup>3</sup>, отводимого на очистные сооружения с территории завода:

$$W_{оч} = 10 \times h_a \times F \times \Psi_{д} = 10 \times 7 \times 5,51 \times 0,56 = 216,0\ \text{м}^3$$

где h<sub>а</sub>- максимальный слой осадков за дождь, в мм, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, принимаем 7 мм;

Ψ<sub>д</sub> - средний коэффициент стока для расчетного дождя, Ψ<sub>д</sub> = 0,56;

F - общая площадь стока, F = 5,51 га.

Максимальный суточный объем талых вод (W<sub>т.сут</sub>), отводимых на очистные сооружения предприятия в середине периода снеготаяния:

$$W_{т.сут} = 10 \times \Psi_{Т} \times \alpha \times K_{у} \times F \times h_c = 10 \times 0,5 \times 0,8 \times 0,637 \times 5,51 \times 25 = 351\ \text{м}^3/\text{сут},$$

где Ψ<sub>Т</sub> - общий коэффициент стока талых вод, принимается 0,5;

α – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, допускается принимать 0,8;

F - общая площадь стока, 5,51 га;

K<sub>у</sub> - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяется по формуле  $K_{у} = 1 - F_{у}/F = 1 - 2,0/5,51 = 0,637$ ;

где F<sub>у</sub> - площадь, очищаемая от снега, включает площадь автодорог и кровель, оборудованных внутренними водостоками;

h<sub>с</sub> - слой талых вод за 10 дневных часов, принимается 25 мм.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

### 6 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Дренажная система на площадке размещения проектируемых объектов будет выполнена вдоль железнодорожного полотна. Дренажные воды трубопроводами будут отводиться непосредственно в сеть дождевой канализации.

Сбор и отвод дренажных стоков от других проектируемых объектов не предусматривается.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

9051 - ИОСЗ.ТЧ



МЗ

БАЛАКОВО

05.12.2022 № 26-04-1315На № 520/22 от 05.12.2022Главному инженеру проекта  
ООО «Институт  
«ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ»  
Колюпанову В.М.с. Быков Отрог  
Балаковский муниципальный район**ООО «Экоцинк»**  
**Цех производства вельц-оксида**  
**Наружные сети ВК****Уважаемый Вячеслав Михайлович!**

В ответ на Ваше письмо № 520/22 от 05.12.2022 г. направляем ТУ на подключение водоснабжения и водоотведение участка вельц-оксида к сетям АО "МЗ Балаково".  
ТУ во вложении.

С уважением,

Главный инженер проектов



В.Ю. Мужиковский

Заместитель главного энергетика  
А.В. Халабов**Акционерное общество «Металлургический Завод Балаково»***шоссе Металлургов, 2  
село Быков Отрог, Саратовская  
область, Балаковский муниципальный  
район, Россия, 413810**т: +7 8453 66 90 00      ИНН 6439067450  
ф: +7 8453 66 90 01      КПП 643901001  
priemnaya@balmetall.ru  
www.balmetall.ru*



МЗ

БАЛАКОВО

АО «Металлургический Завод Балаково»  
Цех производства вельц-оксида

**Технические условия**  
**На подключение Цеха по производству вельц-оксида к сетям**  
**водопровода и канализации**

1. Для обеспечения технической водой площадки Цеха производства вельц-оксида с расходом до 40 м<sup>3</sup>/ч в точках 7 и 8 (см. Приложение 1) выполнить подключение к существующим сетям речной воды В7, диаметр в точках подключения 315 мм, материал трубопроводов полиэтилен ПЭ 100 SDR 11, давление в точке подключения 5-6 бар.

2. Подключение сетей водопровода и канализации Цеха производства вельц-оксида выполнить к соответствующим сетям на границе участка Цеха обжига известняка (см. Приложение 2):

- к сети хозяйственно-питьевого водопровода В1 в точках 1 и 2, диаметр в точках подключения 50 мм, материал трубопровода полиэтилен, расход до 8,5 м<sup>3</sup>/сутки (максимально 3,3 м<sup>3</sup>/ч), давление в точках подключения не менее 2,5 бар;

- к самотечной сети дождевой канализации К2 в точке 3, диаметр в точке подключения 400 мм, материал трубопровода полиэтилен, расход сточных вод для приема на заводские локальные очистные сооружения до 50 м<sup>3</sup>/сутки (максимально 102 л/с);

- к самотечной сети хозяйственно-бытовой канализации К1 в точке 4, диаметр в точке подключения 160 мм, материал трубопровода полиэтилен, расход сточных вод до 8,5 м<sup>3</sup>/сутки (максимально 3,3 м<sup>3</sup>/ч);

- для выполнения сети противопожарно-технического водопровода Цеха обжига известняка подвести сеть В3 в точки 5 и 6, диаметр в точках подключения 225 мм, материал трубопровода полиэтилен, расход до 240 м<sup>3</sup>/ч, давление в точке подключения не менее 3 бар. Отметки сетей уточнить при выполнении рабочих чертежей.

Приложения:

1. Точки подключения к сетям речной воды.
2. Точки подключения к сетям ВК.»

Заместитель главного энергетика



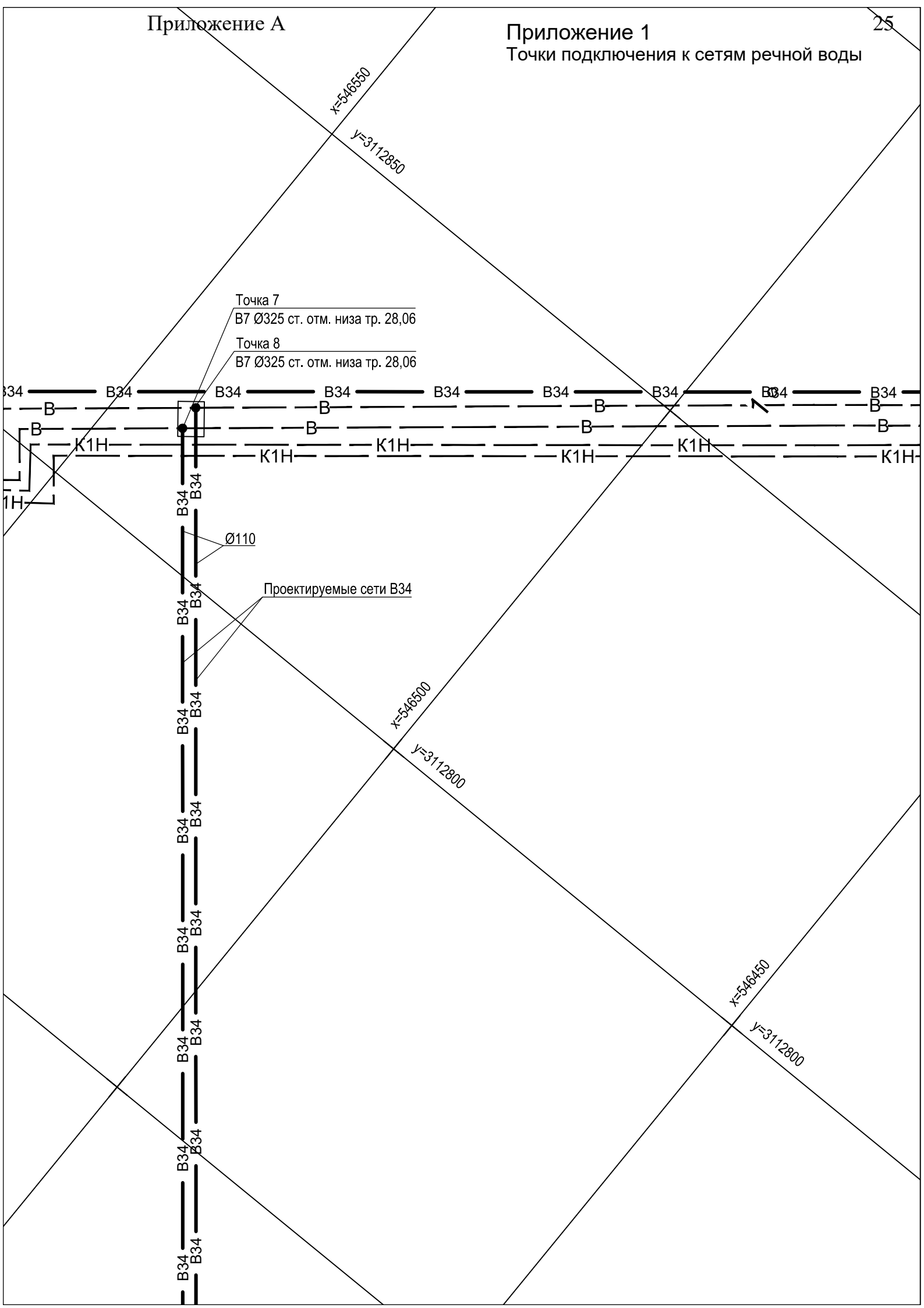
А. В. Халабов

**Акционерное общество «Металлургический Завод Балаково»**

шоссе Metallургов, 2  
село Быков Отрог, Саратовская  
область, Балаковский муниципальный  
район, Россия, 413810

т: +7 8453 66 90 00  
ф: +7 8453 66 90 01  
priemnaya@balmetall.ru  
www.balmetall.ru

ИНН 6439067450  
КПП 643901001

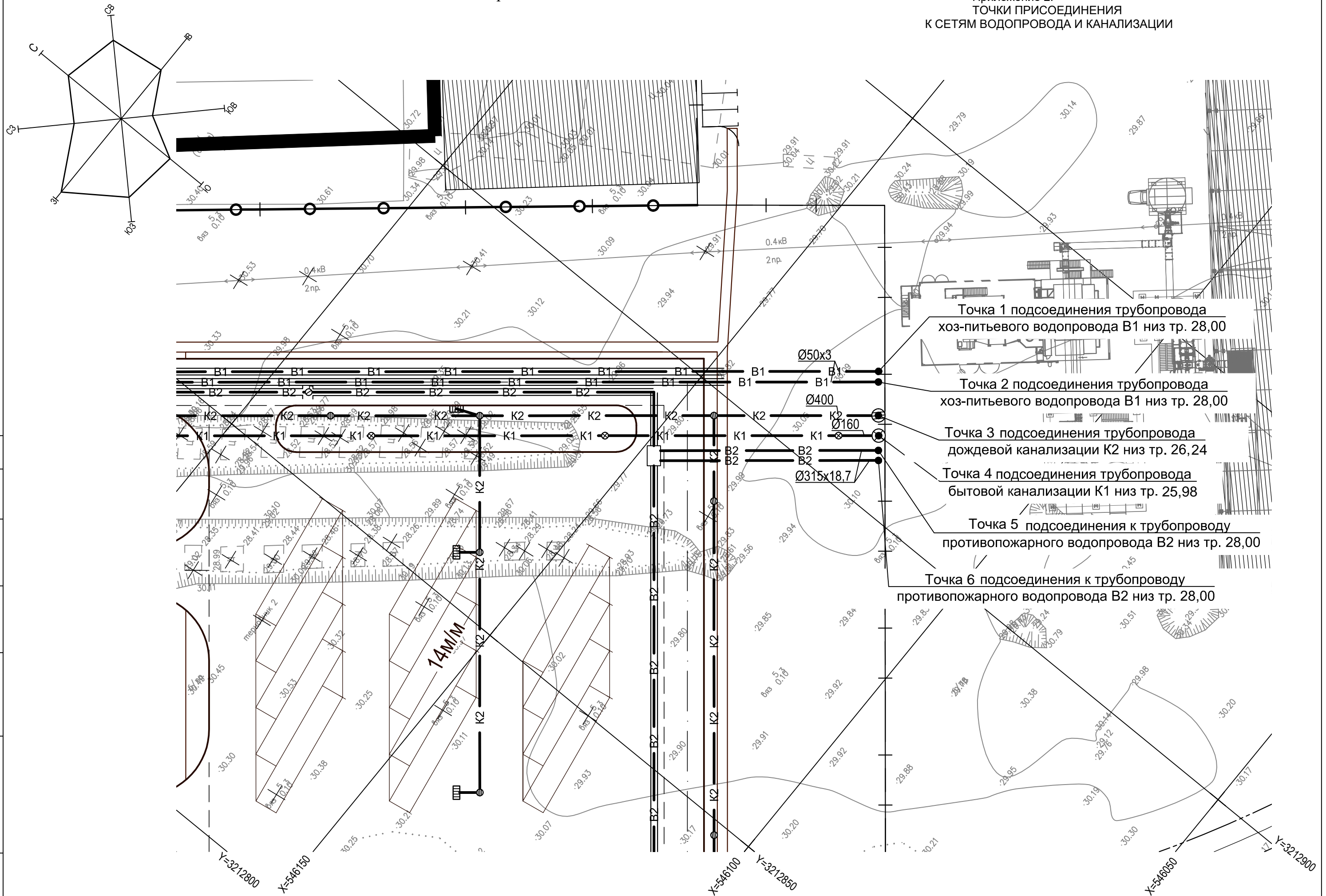


Точка 7  
В7  $\varnothing 325$  ст. отм. низа тр. 28,06

Точка 8  
В7  $\varnothing 325$  ст. отм. низа тр. 28,06

$\varnothing 110$

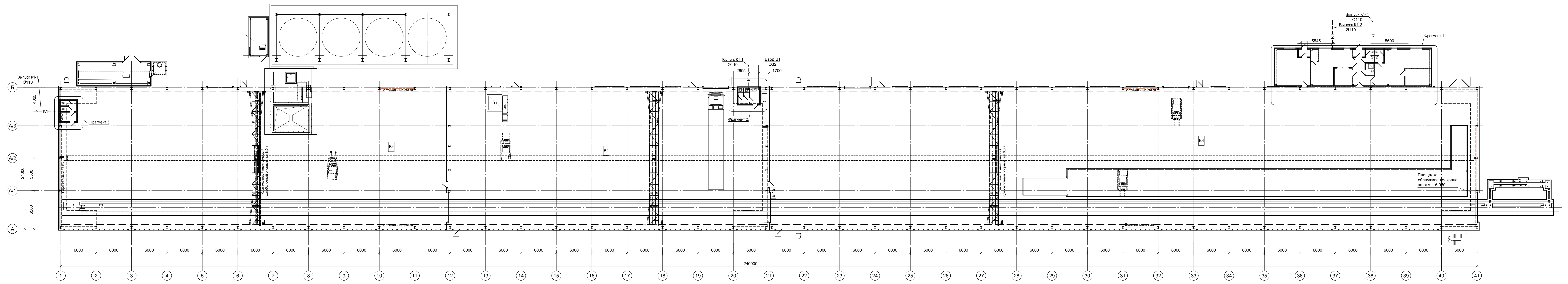
Проектируемые сети В34



Согласовано

Инв. # подл.	Подпись и дата	Взам. инв. #

План на отм. 0,000; +1,200



Согласовано

Имя, № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

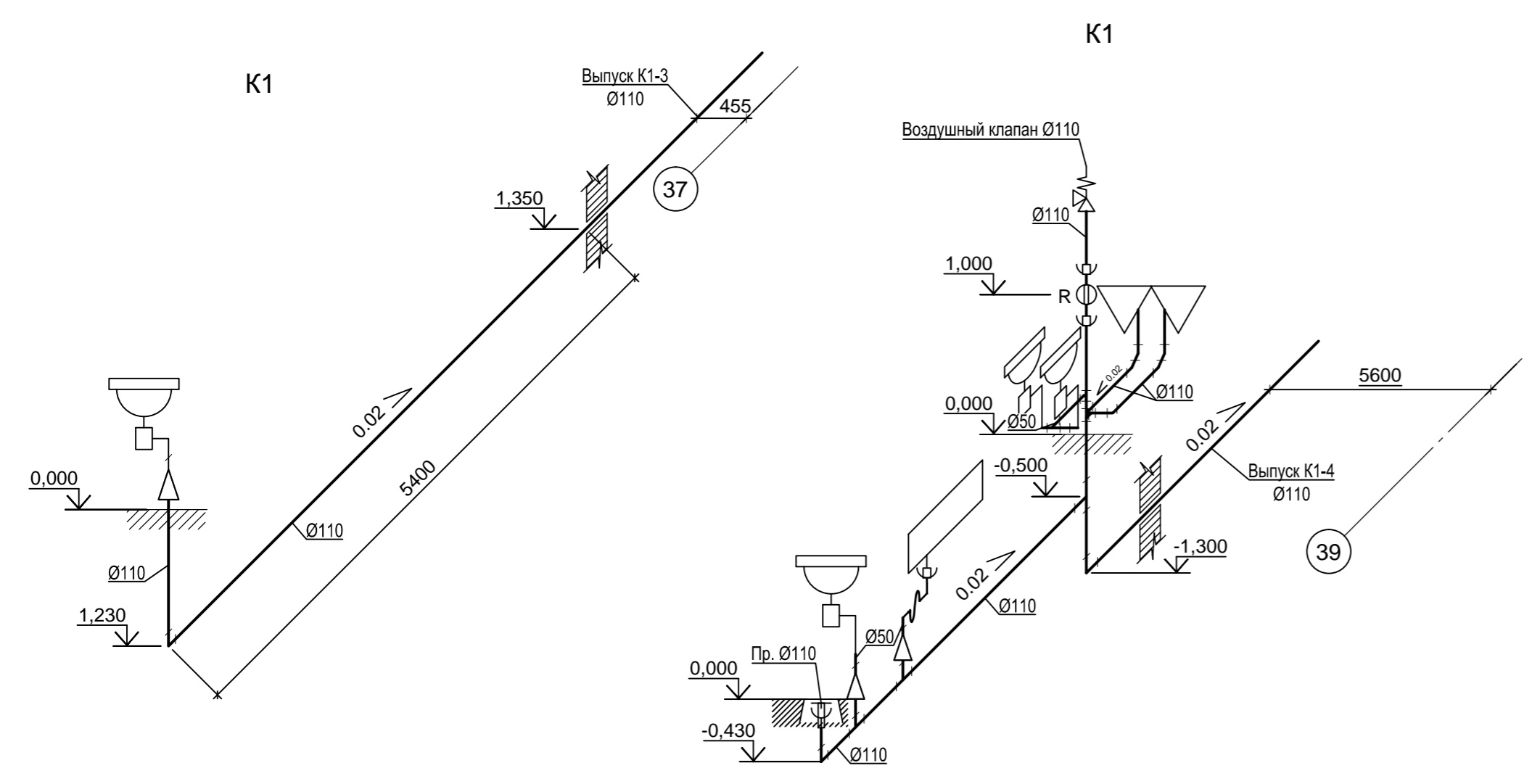
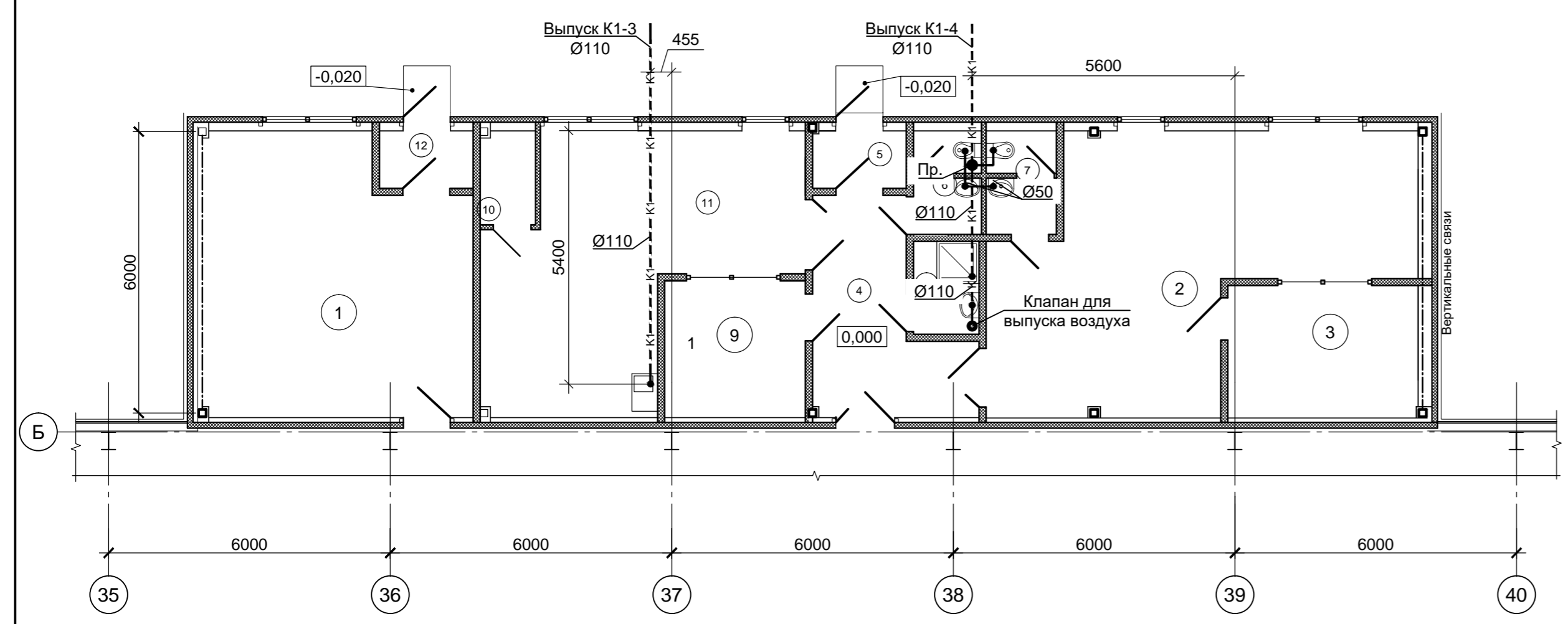
Данный чертёж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Институт ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ"							<b>9051-1-ИОС3-ВК</b>			
							Общество с ограниченной ответственностью "Экоцинк"			
	Изм.	Кол.	Лист	Инд.	Подпись	Дата	Цех производства вельц-оксида Объединенный склад сырья и готовой продукции	Стдия	Лист	Листов
	Разраб.	Макаренко	11.22					П	1	4
	Проверил	Колопанов	11.22							
Нач. отд.	Порожняк	11.22								
Н. контр.	Колопанов	11.22								
ГИП	Колопанов	11.22								
							План на отм. 0,000 с сетями канализации		ООО "Институт "ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ"	
Формат А3хБ5										

Экспликация помещений к фрагменту 1 плана

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещ. *
1	Помещение обогрева и приема пищи	32,1	-
2	Лаборатория входного контроля сырья	40,0	B4
3	Помещение лаборанта	11,4	B4
4	Коридор	12,0	-
5	Тамбур	2,5	-
6	Санузел	3,2	-
7	Санузел	3,3	-
8	Помещение уборочного инвентаря	2,8	B4
9	Помещение кладовщика	9,1	B4
10	Узел ввода	2,2	-
11	Пробоподготовительная	30,4	B4
12	Тамбур	2,4	-

\* - категория по взрывопожарной и пожарной опасности

Фрагмент 1 с системой К1

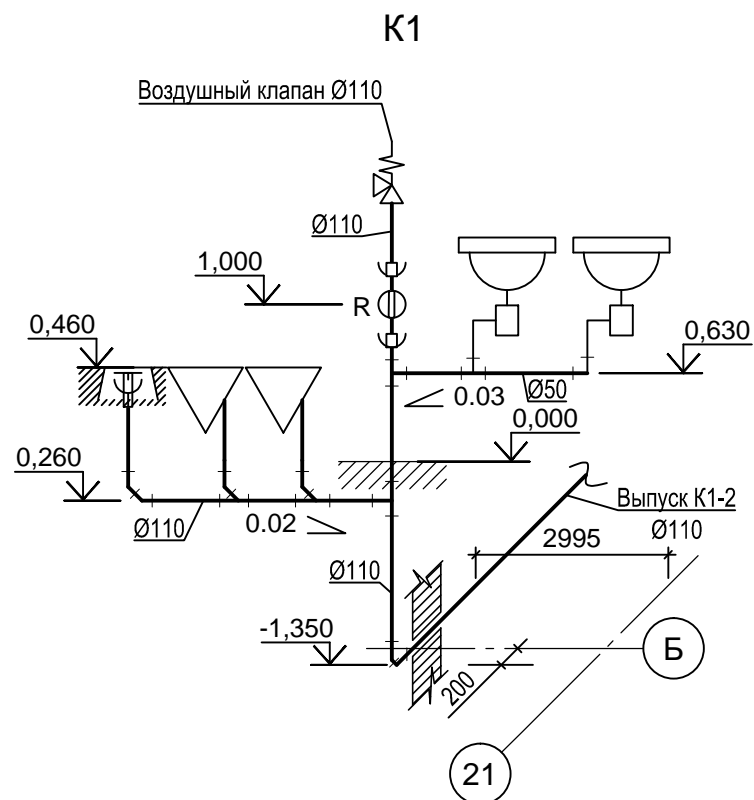
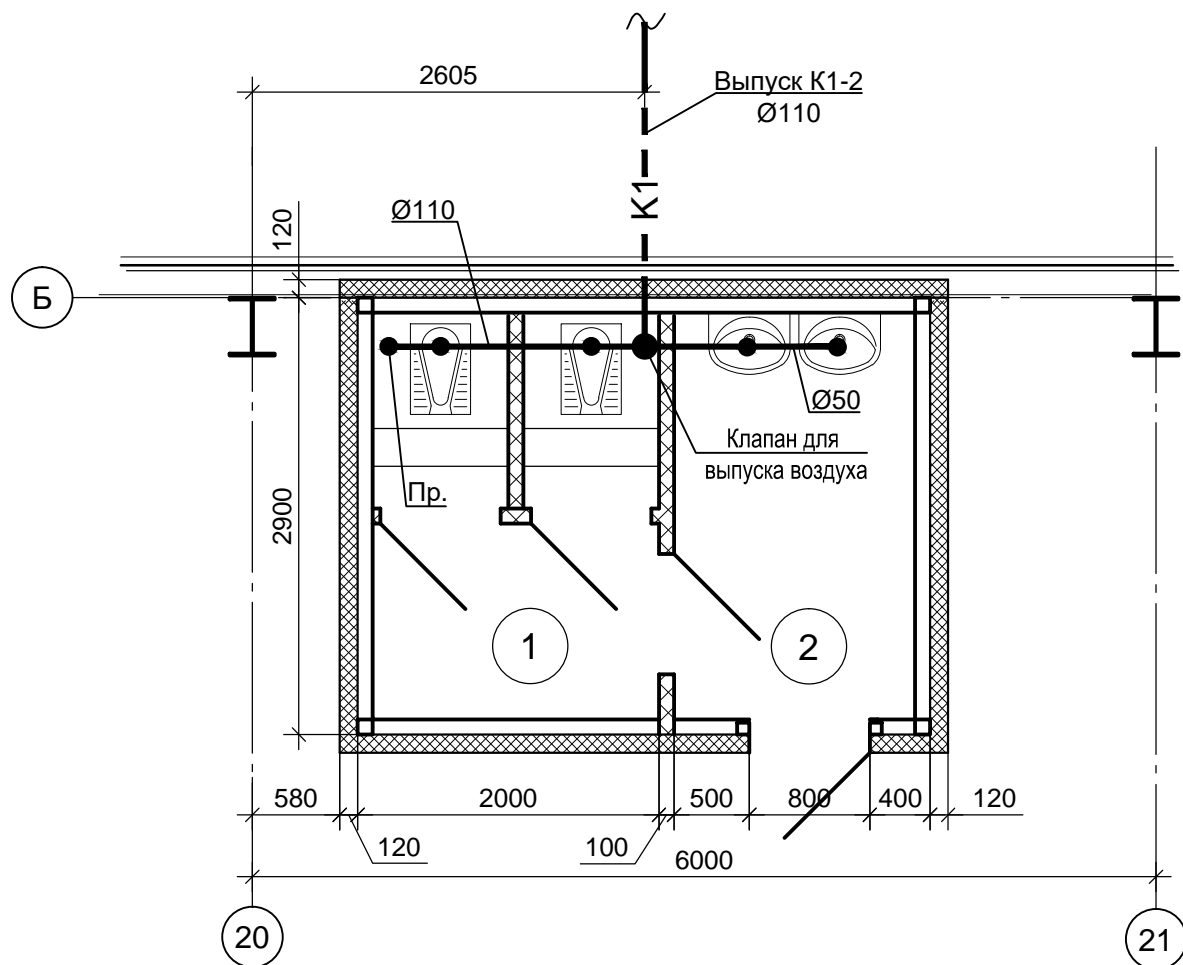


Согласовано

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №
Инд. № подл.		

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Институт ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ"	<b>9051-1-ИОС3-ВК</b>					
	Общество с ограниченной ответственностью "Экоцинк"					
	Изм.	Кол.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
	Разраб.	Макаренко			<i>[Signature]</i>	11.22
	Проверил	Колюпанов			<i>[Signature]</i>	11.22
Нач. отд.	Порожняк			<i>[Signature]</i>	11.22	
Н. контр.	Порожняк			<i>[Signature]</i>	11.22	
ГИП	Колюпанов			<i>[Signature]</i>	11.22	
Цех производства вельц-оксида Объединенный склад сырья и готовой продукции				Стадия	Лист	Листов
Фрагмент 1 плана на отм. 0,000 с сетями канализации. Схемы сетей К1				П	2	
<b>ООО "Институт ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ"</b>						

Фрагмент 2 плана на отм. 0,000 с сетями канализации.



Экспликация помещений к фрагменту 3 плана

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения *
1	Санузел	5,1	-
2	Тамбур санузла	4,3	-

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

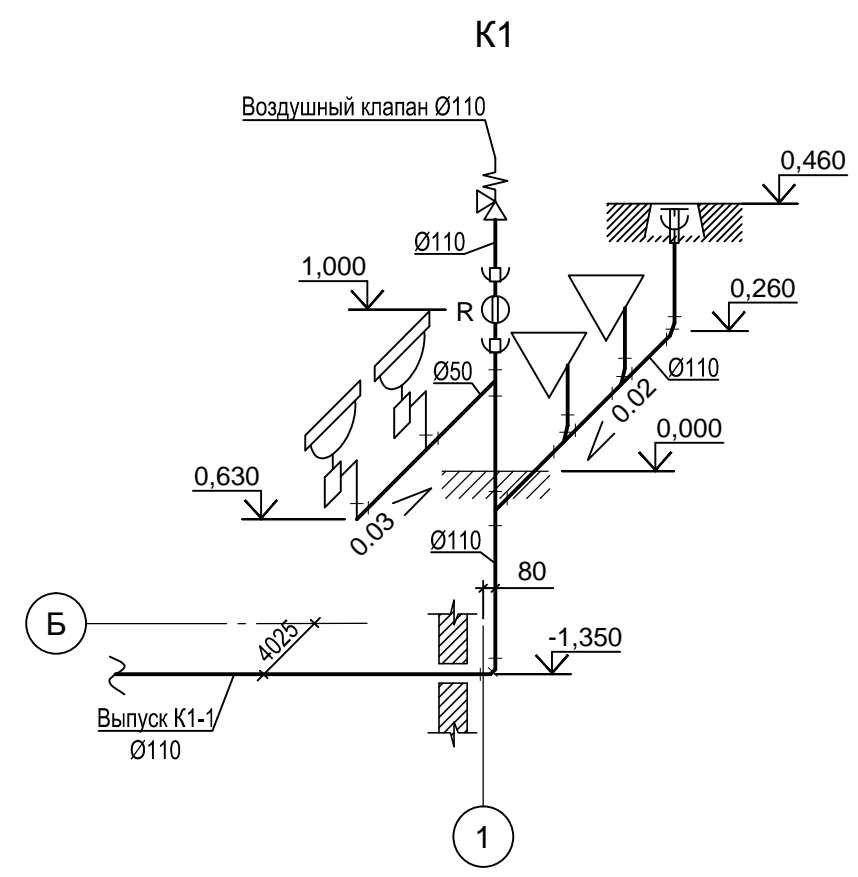
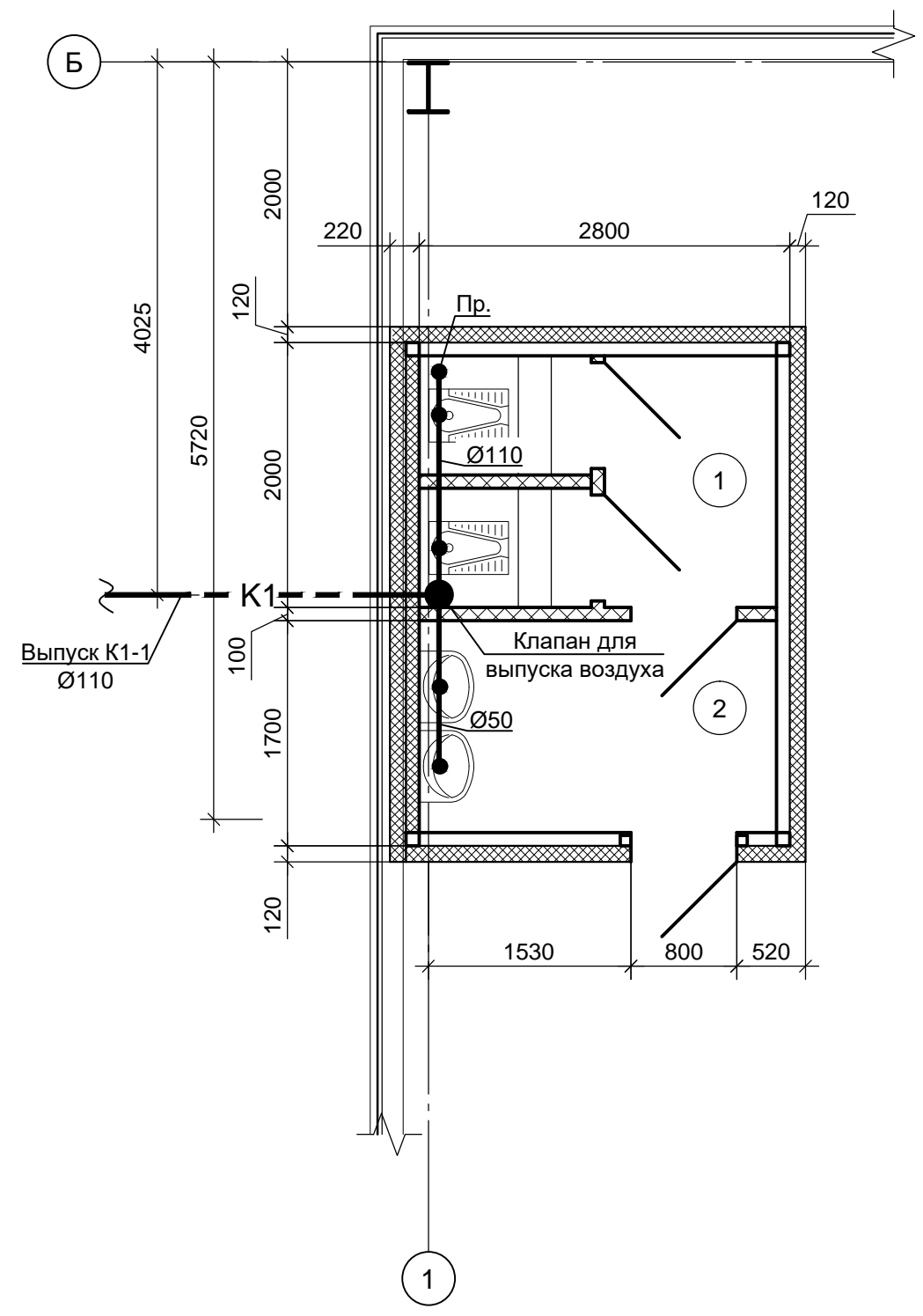
Инв. № подл.

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Институт ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ"	<b>9051-1-ИОСЗ-ВК</b>							
	Общество с ограниченной ответственностью "Экоцинк"							
	Изм.	Кол.	Лист	№Док.	Подпись	Дата		
	Разраб.		Макаренко		<i>Макаренко</i>	11.22		
Проверил		Колюпанов		<i>Колюпанов</i>	11.22			
Нач. отд.		Порожняк		<i>Порожняк</i>	11.22			
Н. контр.		Порожняк		<i>Порожняк</i>	11.22			
ГИП		Колюпанов		<i>Колюпанов</i>	11.22			
		Цех производства вельц-оксида Объединенный склад сырья и готовой продукции				Стадия	Лист	Листов
		Фрагмент 2 плана на отм. 0,000 с сетями канализации. Схема сети К1				П	3	
						<b>ООО "Институт ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ"</b>		

Экспликация помещений к фрагменту 4 плана

Фрагмент 3 плана на отм. 0,000 с сетями канализации

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения *
1	Санузел	5,1	-
2	Тамбур санузла	4,3	-

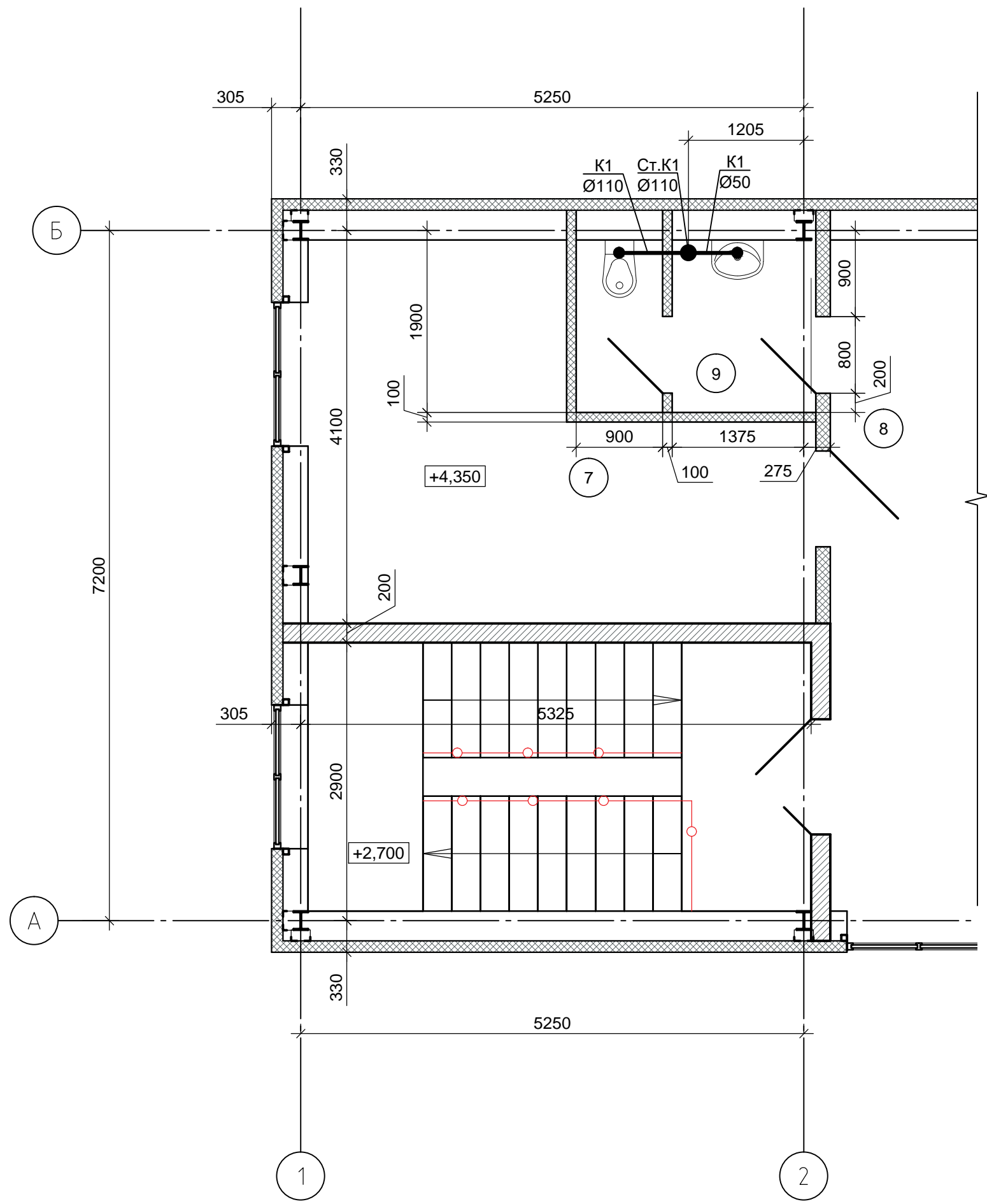


Согласовано

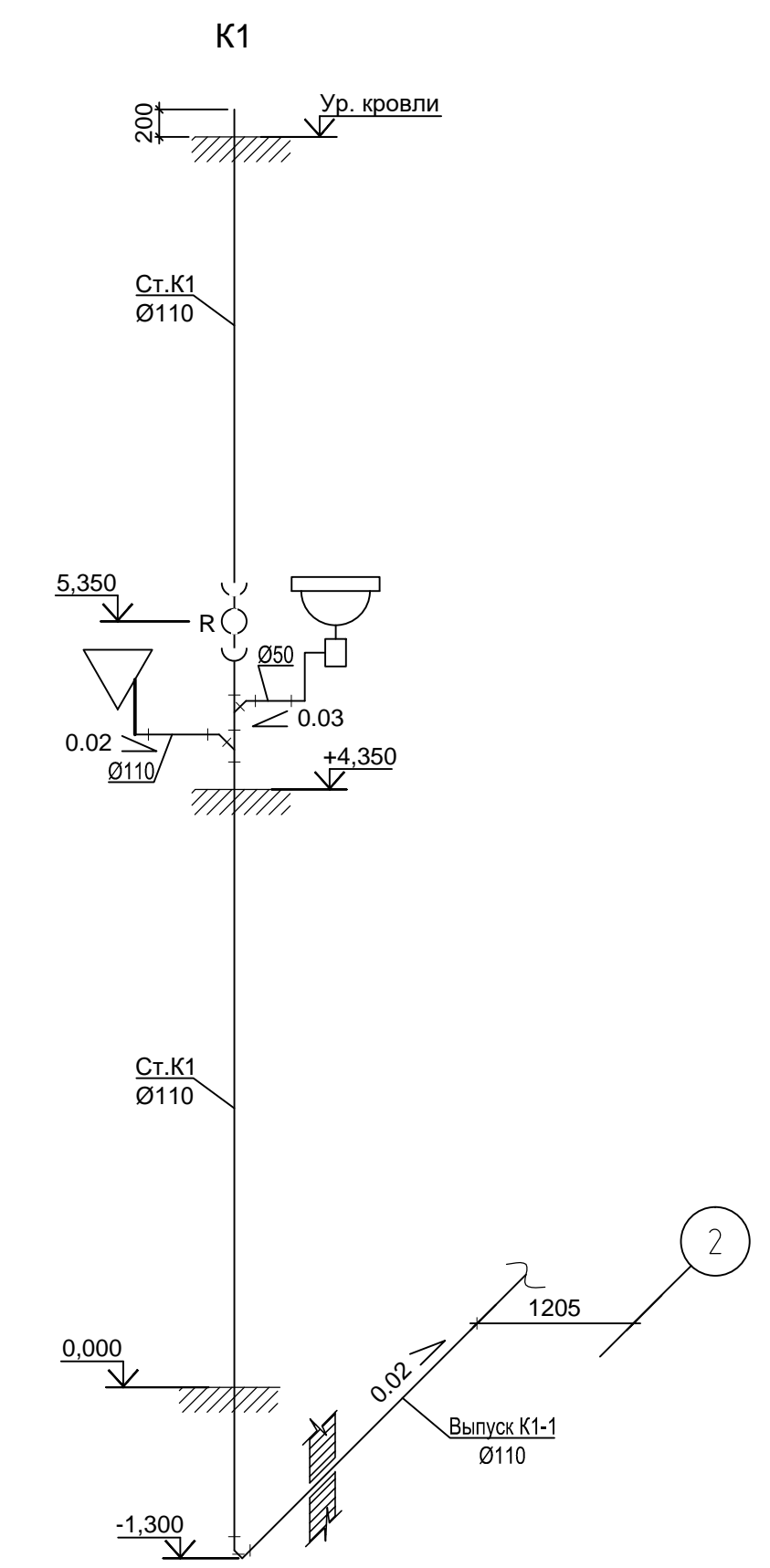
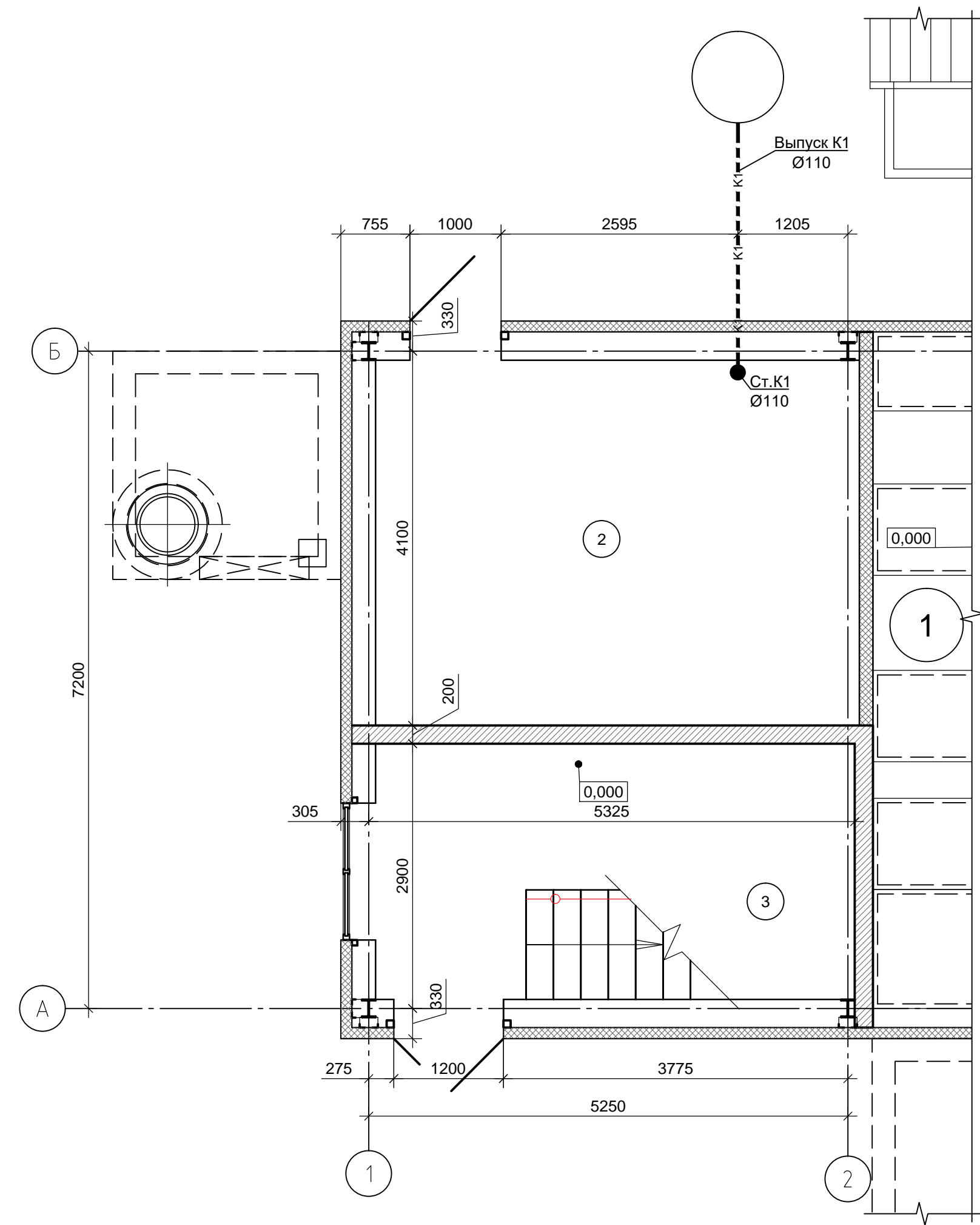
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Институт ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ"	Изм.	Кол.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	<b>9051-1-ИОСЗ-ВК</b>			
	Разраб.		Макаренко		<i>Макаренко</i>	11.22	Общество с ограниченной ответственностью "Экоцинк"			
	Проверил		Колюпанов		<i>Колюпанов</i>	11.22	Цех производства вельц-оксида Объединенный склад сырья и готовой продукции	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.		Порожняк		<i>Порожняк</i>	11.22		П	4	
	Н. контр.		Порожняк		<i>Порожняк</i>	11.22	Фрагмент 3 плана на отм. 0,000 с сетями канализации. Схема сети K1	<b>ООО "Институт ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ"</b>		
ГИП		Колюпанов		<i>Колюпанов</i>	11.22					

План на отм. +4,350  
в осях 1-2 и А-Б



План на отм. 0,000  
в осях 1-2 и А-Б



Экспликация помещений

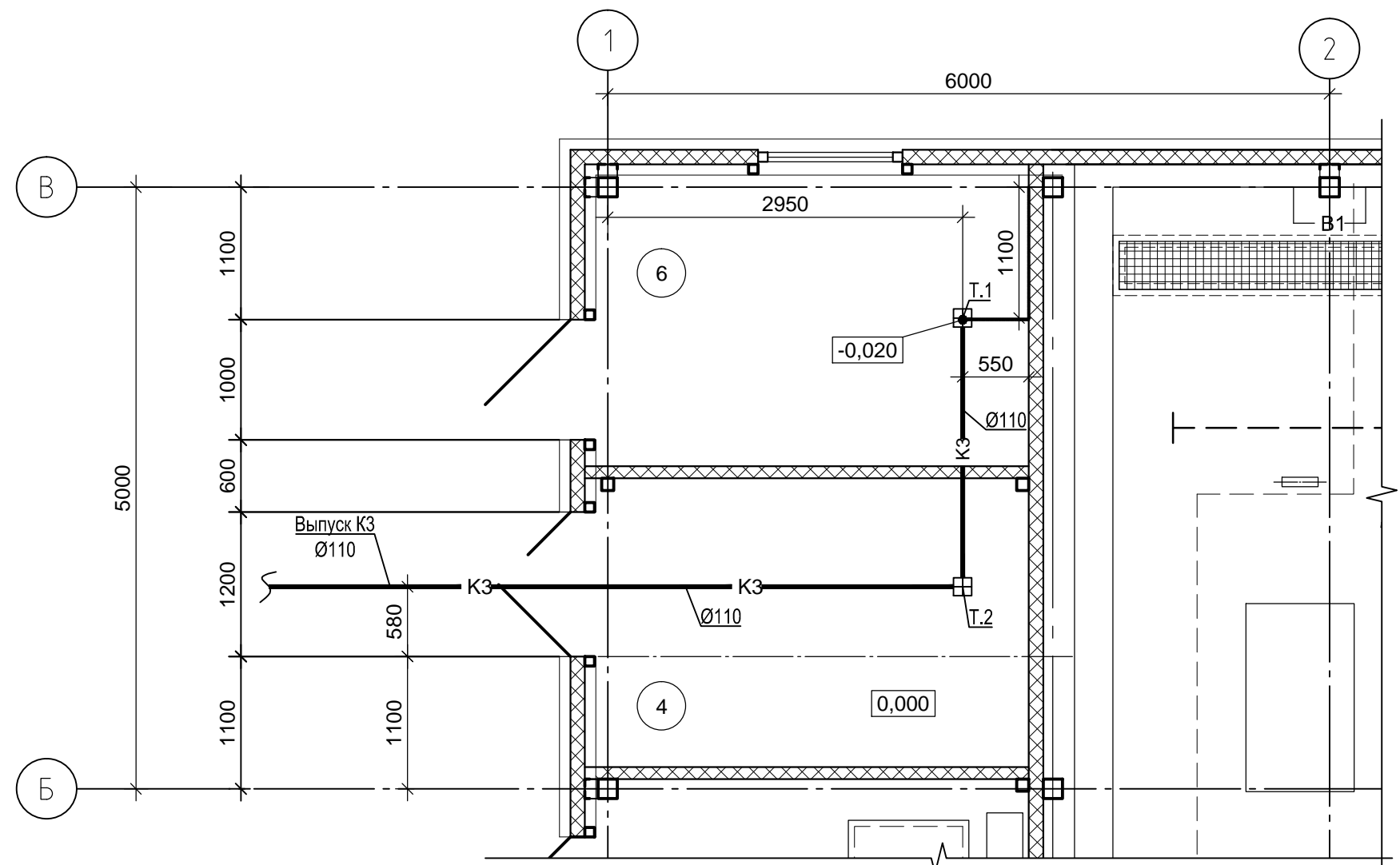
Номер помещ.	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещ.
1	Электропомещение	167,0	В1
2	Вспомогательное помещение	21,2	В4
3	Лестничная клетка	14,7	
4	Пост управления	59,1	В4
5	Серверная	36,2	В4
6	Кабинет	15,2	
7	Помещение персонала	16,3	
8	Коридор	36,2	
9	Санузел	4,5	
10	Технологическая рабочая площадка на отм.+6,650	90,5	В4
11	Тамбур	2,3	
12	Пост управления	27,0	В4

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

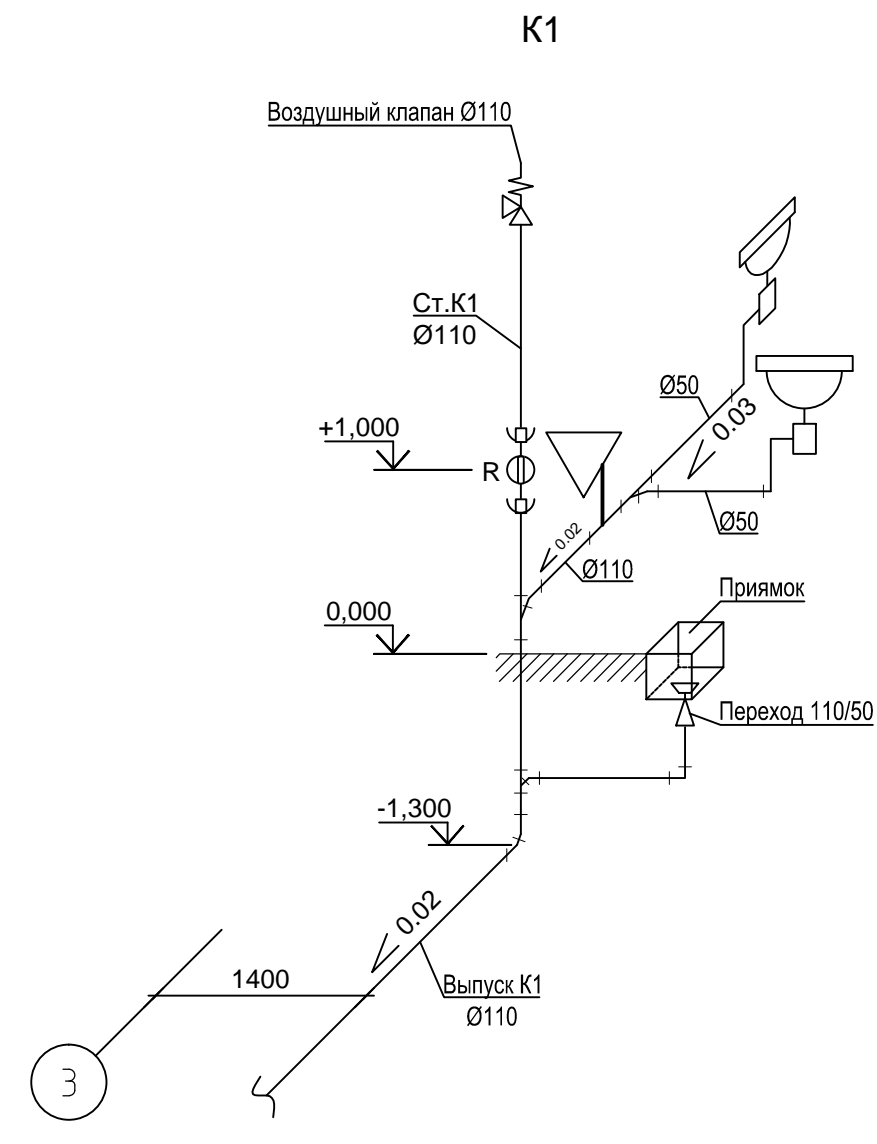
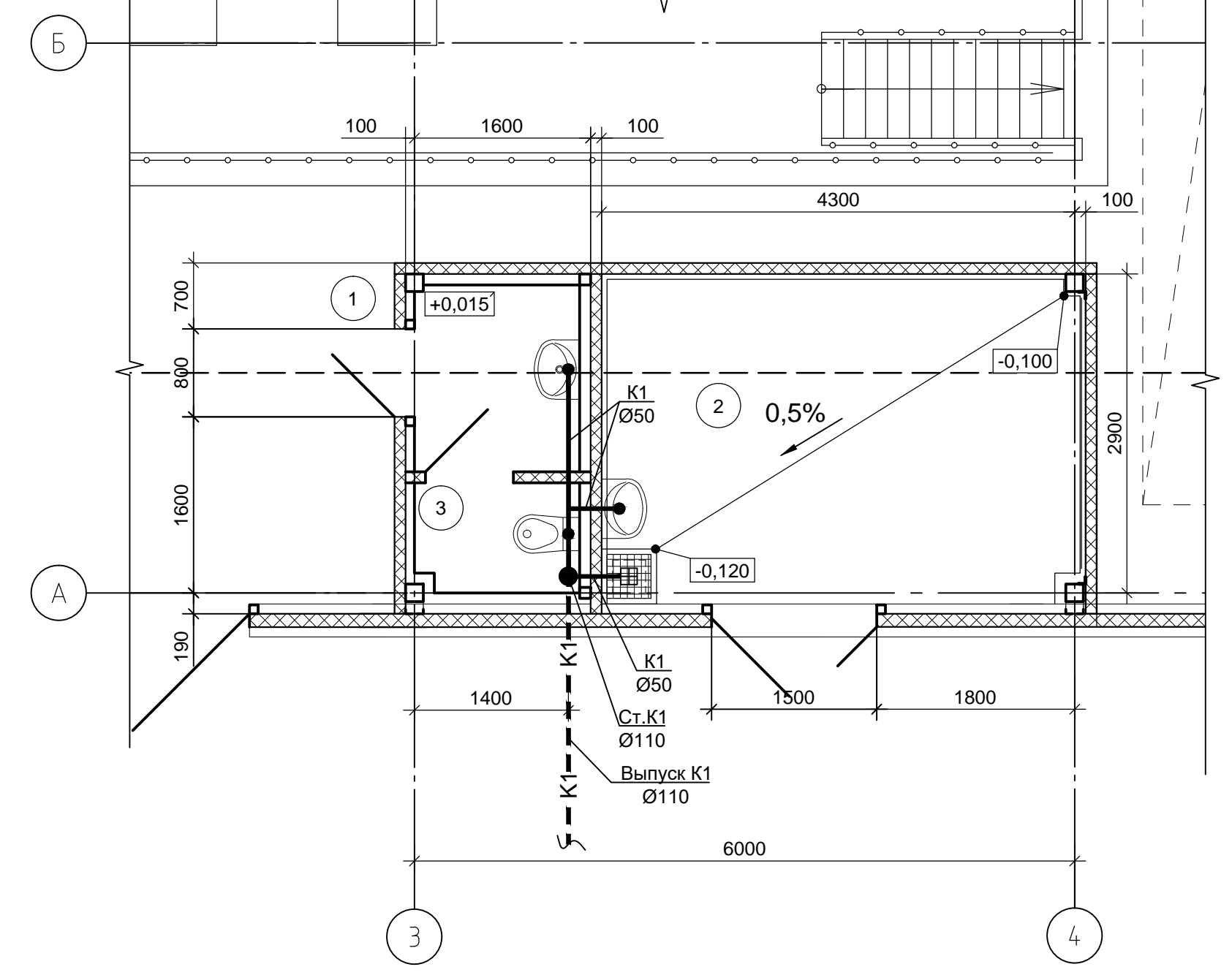
Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Институт ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ"	9051-4.2-ИОС3-ВК					
	Общество с ограниченной ответственностью "Экоцинк"					
	Изм.	Кол.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
	Разраб.	Макаренко				11.22
Проверил	Колопанов				11.22	
Нач. отд.	Порожняк				11.22	
Н. контр.	Порожняк				11.22	
ГИП	Колопанов				11.22	
Цех производства вельц-оксида Линия переработки вельц-оксида. Электропомещение ЭП №2			Стадия	Лист	Листов	
План на отм. 0,000; +4,350 в осях 1-2 и А-Б с сетями канализации. Схема сети К1			П		1	
ООО "Институт ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ"			Формат А3х3			



План на отм. +0,000  
в осях 1-2 и Б-В



План на отм. +0,000  
в осях 3-4 и А-Б

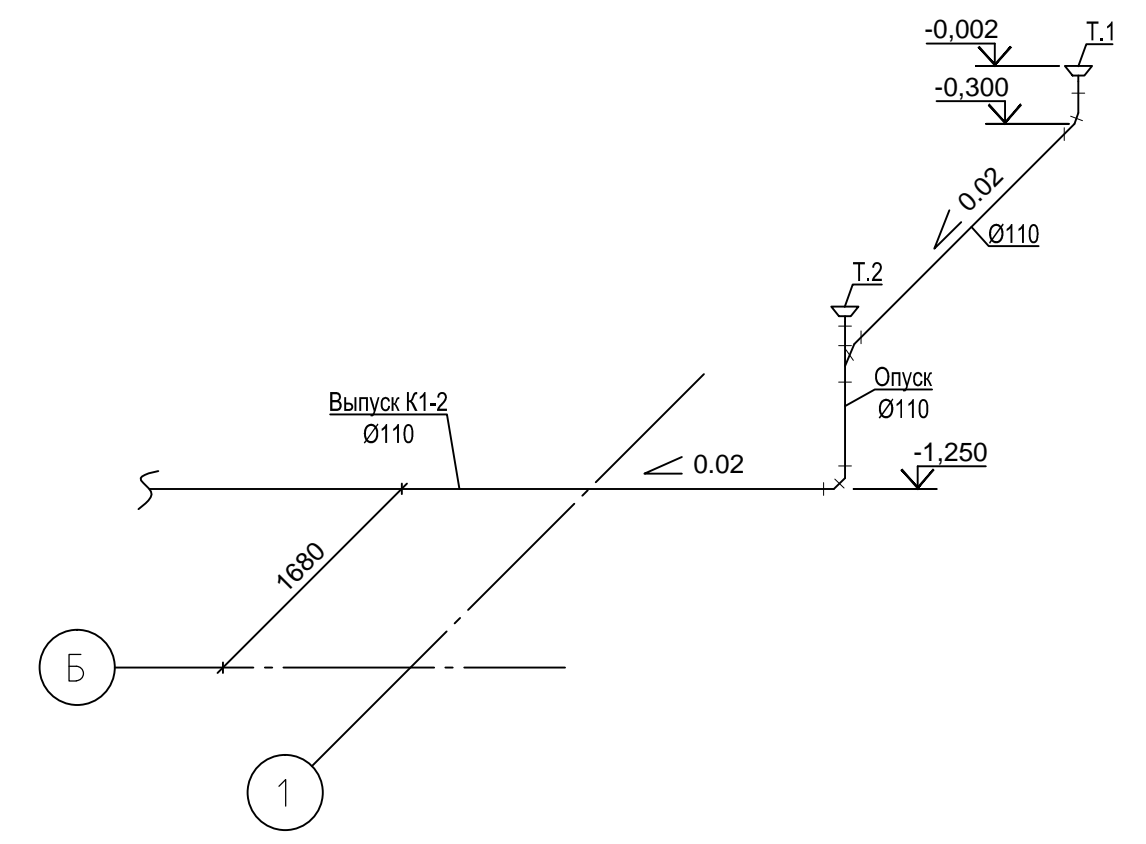


Экспликация помещений

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещ. *
1	Помещение насосной станции	94,2	Д
2	Помещение дозирования реагентов	12,6	Д
3	Санузел	4,0	-
4	Вентпомещение	8,9	Д
5	Электромещение	19,1	В4
6	Топочная	8,7	Г

\* - категория по взрывопожарной и пожарной опасности

К3



9051-6-ИОС3-ВК					
Общество с ограниченной ответственностью "Экоцинк"					
Изм.	Кол.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
Разраб.	Макаренко				11.22
Проверил	Колупанов				11.22
Нач. отд.	Порожняк				11.22
Н. контр.	Порожняк				11.22
ГИП	Колупанов				11.22

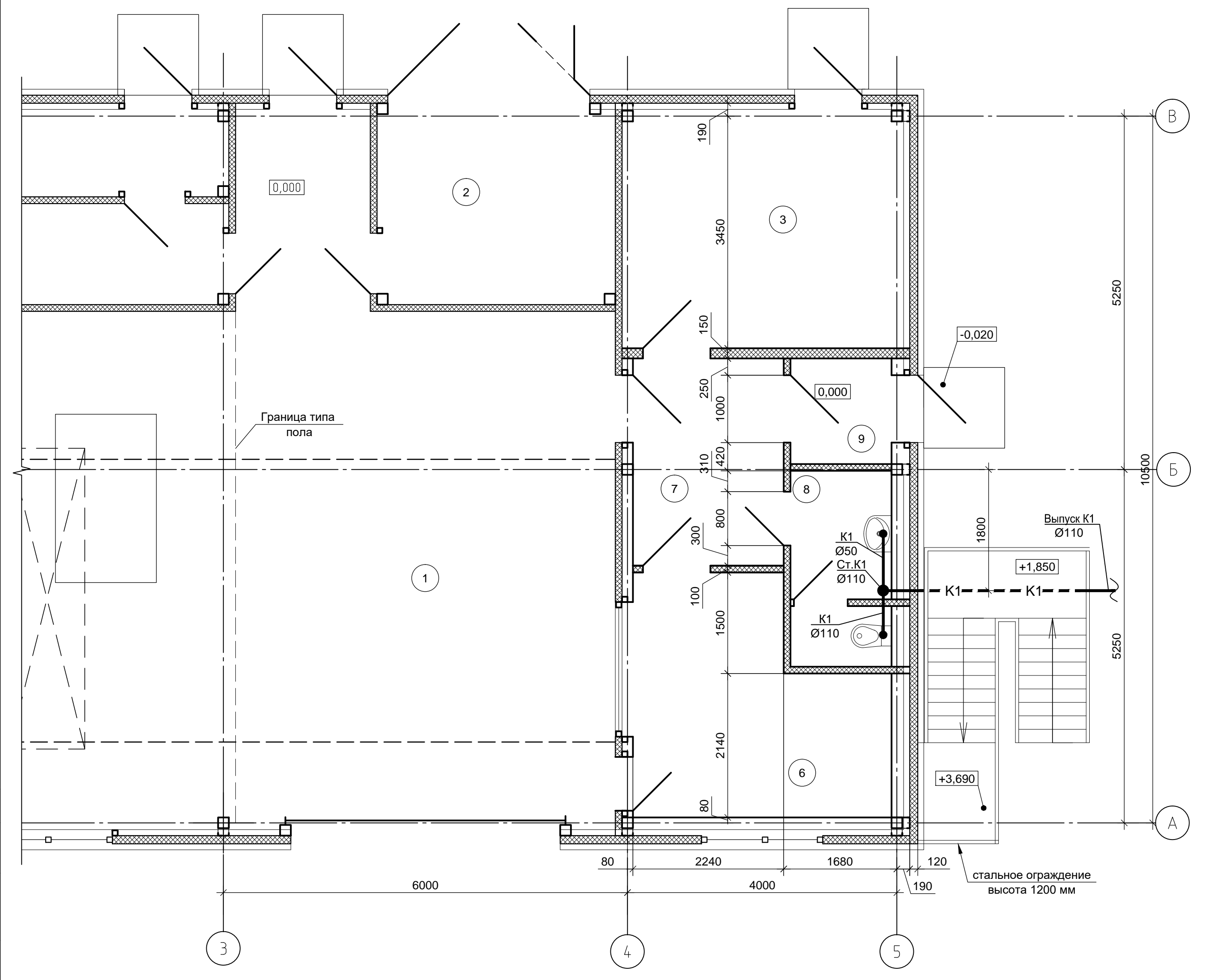
Цех производства вельч-оксида. Насосная станция технической воды с резервуарами	Стадия	Лист	Листов
План на отм. 0,000 в осях 1-2 и Б-В; 3-4 и А-Б с сетями канализации. Схемы сетей К1, К3.	П		1

ООО "Институт ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ"
---------------------------------

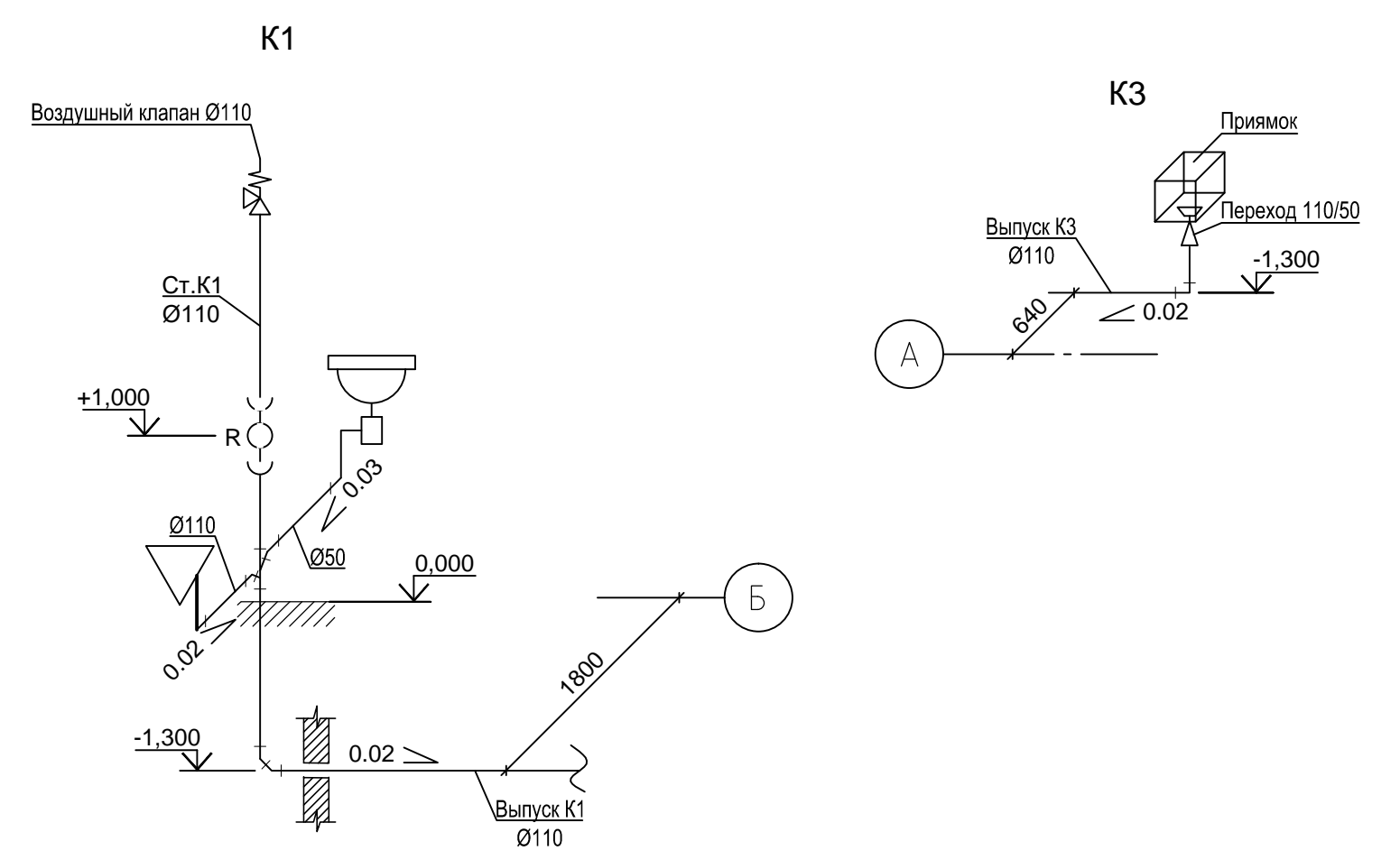
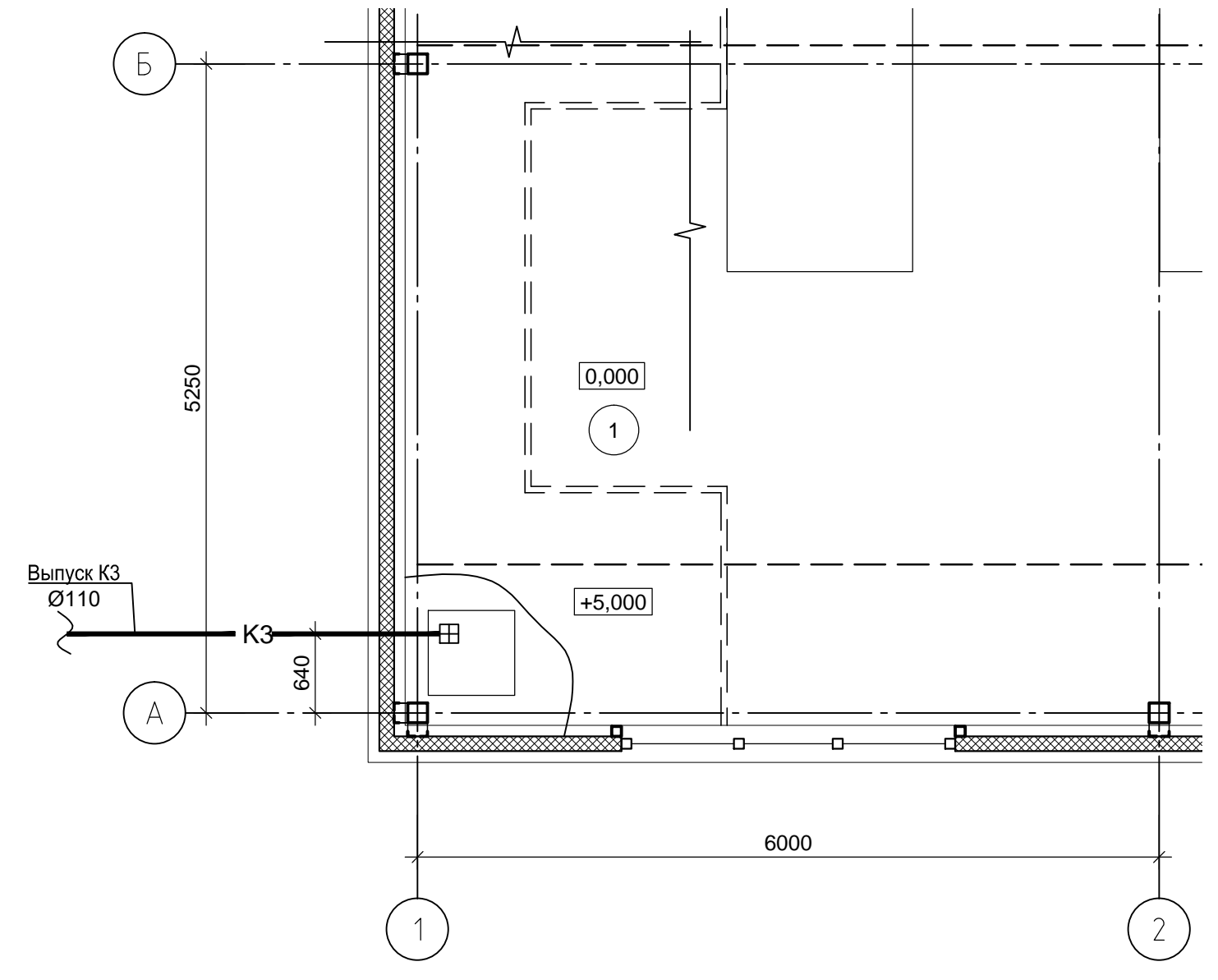
Согласовано

Имя, инв. №  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

План на отм. +0,000 в осях 3-5 и А-В



План на отм. +0,000 в осях 1-2 и А-Б



Экспликация помещений

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения *
1	Машинный зал компрессорной станции	143,7	В4
2	Помещение хранения ЗИП	10,5	В4
3	Электропомещение	14,7	В4
4	Фильтровальная камера	18,2	Д
5	Приточная камера	15,8	Д
6	Операторская	11,6	В4
7	Коридор	6,9	-
8	Санузел	4,4	-
9	Тамбур	2,4	-
10	Вентпомещение	46,5	-

\* - категория по взрывопожарной и пожарной опасности

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

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Институт ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ"	9051-7-ИОСЗ-ВК					
	Общество с ограниченной ответственностью "Экоцинк"					
	Изм.	Кол.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
	Разраб.	Макаренко				11.22
Проверил	Колопанов				11.22	
Нач. отд.	Порожняк				11.22	
Н. контр.	Порожняк				11.22	
ГИП	Колопанов				11.22	
Цех производства вельц-оксида. Компрессорная станция						
План на отм. 0,000 в осях 3-5 и А-В; 1-2 и А-Б с сетями канализации. Схемы сетей К1, К3						
Стадия	Лист	Листов	ООО "Институт ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ"			
П		1	Формат А3х3			

№ по плану	Наименование	Примечание
1	Объединенный склад сырья и готовой продукции	проектир.
2	Линия переработки гылы ДСП	проектир.
3	Линия переработки вельч-оксида цинка	проектир.
4.1	ЭП №1	проектир.
4.2	ЭП №2	проектир.
5	ЭП №4	проектир.
6	Насосная станция технической воды с резервуарами	проектир.
7	Компрессорная станция	проектир.
8	ГРПШ	проектир.
9	Эстакада промывочков	проектир.

1. Система координат - МСК-64.
2. Система высот - Балтийская.
3. Размеры на чертеже приведены в метрах.

Условные обозначения

— B1 —	Хозяйственно-питьевой водопровод
— B2 —	Противопожарный водопровод
— B3 —	Водопровод технической воды
— B34 —	Водопровод воды из поверхностных источников
— K1 —	Бытовая канализация
— K2 —	Дождевая канализация



Данный чертеж не подлежит разному иному или передаче другим организациям и лицам без согласования с ООО "Институт ПРОМИВЕСТПРОЕКТ"	Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата
	Разработал	Макаренко	11.22		11.22
	Проверил	Колупанов	11.22		11.22
	Нач. отд.	Порожнев	11.22		11.22
Ин. центр.	Порожнев	11.22		11.22	
Ген.пр.	Колупанов	11.22		11.22	

9051- ИОС2;3-НВК		Область с ограниченной ответственностью "Эндекс"	
Цех производства вельч-оксида		Страница	Лист
		П	1
План сетей водопровода и канализации М 1:500		ООО "Институт ПРОМИВЕСТПРОЕКТ" Формат А0	