



Общество с ограниченной ответственностью  
«КР Групп»

Заказчик – ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»

## «Корпус травления титановых полуфабрикатов»

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5.** Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах  
инженерно-технического обеспечения  
**Подраздел 3.** Система водоотведения

**47067-ИОС3**

**Том 5.3**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью  
«КР Групп»

**Заказчик – ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»**

## **«Корпус травления титановых полуфабрикатов»**

### **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5.** Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах  
инженерно-технического обеспечения  
**Подраздел 3.** Система водоотведения

**47067-ИОС3**

**Том 5.3**

Генеральный директор

А.В. Михайлов

Главный инженер проекта

А.А. Зорин

Иzm.	№ док.	Подп.	Дата

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
47067-ИОС3-С 47067-ИОС3.ТЧ 47067-ИОС3.ГЧ	Содержание ..... 2 Текстовая часть ..... 3 Графическая часть ..... 35	

Инв. № подл.	Подпись и дата						Взам. инв. №	
Иzm.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	47067-ИОС3.С		
Разработал	Суслов			<i>Мус</i>	07.24	Содержание тома	Стадия	Лист
Проверил	Зорин			<i>Мус</i>	07.24		П	1
Н.контр.	Соколова			<i>Мус</i>	07.24			1
ГИП	Зорин			<i>Мус</i>	07.24			

Содержание тома

## Содержание

### Текстовая часть

		5
1	Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.....	5
2	Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.....	7
2.1	Канализация бытовая (К1).....	7
2.2	Канализация дождевая (К2).....	8
2.3	Канализация производственная (К3).....	9
2.4	Канализация кислотно-щелочных вод.....	10
2.5	Перекладка существующей сети ливневой канализации .....	11
3	Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения.....	12
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 .....	13
4.1	Наружные сети.....	13
4.2	Внутренние сети .....	14
5	Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков .....	15
6	Решения по сбору и отводу дренажных вод .....	18
7	Перечень нормативной документации .....	19
Приложение 1. Технические условия на водоотведение (хозяйственно-бытовая канализация) объекта .....		
20		
Приложение 2. Технические условия на водоотведение (ливневая канализация) объекта.....		
23		
Приложение 3. Технические условия на промышленное кислотно-щелочное водоотведение объекта .....		
26		
Приложение 4. Насос дренажный ANTARUS НКД-50-7-10-0,75-1ПТ .....		
29		

	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Суслов			Муд	07.24
Проверил	Зорин			****	07.24
Н.контр.	Соколова			С.	07.24
ГИП	Зорин			****	07.24

47067-ИОС3.ТЧ

Текстовая часть



Приложение 5. Технические условия на перекладку сети водоотведения, попадающего в зону строительства объекта .....	31
Таблица регистрации изменений .....	34

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-ИОСЗ.ТЧ

Лист

# 1 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Проектом предусмотрены следующие системы водоотведения:

- канализация бытовая (К1);
- канализация дождевая (К2);
- канализация производственная (К3);
- канализация кислощелочных вод (К37).

Подключение проектируемых систем канализации предусмотрено к существующим сетям промышленной территории ПАО «Корпорации ВСМПО-АВИСМА».

Система бытовой канализации предназначена для сбора сточных вод от санузлов (умывальников, унитазов), душевых, мойки, поддона в помещении уборочного инвентаря.

Отвод бытовых сточных вод из здания предусмотрен самотеком в проектируемую подземную наружную сеть бытовой канализации проектируемой площадки. Подключение проектируемой сети бытовой канализации выполнено в существующем колодце КК-18 к сети хозяйственно-бытовой канализации диаметром 150 мм промплощадки «А» ПАО «Корпорации ВСМПО-АВИСМА». Технические условия на подключение см. в приложении 1.

Для сбора поверхностных вод с проектируемой площадки и внутренних водостоков с кровли корпуса выполнена наружная сеть дождевой канализации. Подключение проектируемой сети дождевой канализации выполнено к существующей сети ливневой канализации диаметром 1000 мм промплощадки «А» ПАО «Корпорации ВСМПО-АВИСМА». На существующей сети для подключения предусмотрен отдельный колодец. Технические условия представлены в приложении 2.

Проектом предусмотрена перекладка существующей сети ливневой канализации диаметром 200 мм, расположенной на месте проектируемого здания. Существующая сеть и колодец демонтируются, устанавливаются два новых смотровых колодца, трубопровод между колодцами выполнен в стальном футляре.

Производственная канализация в проектируемом здании предназначена для отвода периодических условно-чистых стоков от аварийных душей самопомощи с фонтанчиками, дренажных приямков насосной и ИТП, трапа в помещении венткамеры и технологического оборудования (конденсат и сточные воды обратного осмоса). Выпуски системы производственной канализации выполнены в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Канализация кислощелочных вод предназначена для отвода технологических стоков (промывочные воды и щелочные концентраты). Подключение проектируемой наружной сети кислощелочной канализации выполнено в существующем колодце КК-10 сети кислотно-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

47067-ИОС3.ТЧ

Лист

щелочной канализации диаметром 200 мм промплощадки «А» ПАО «Корпорации ВСМПО-АВИСМА», технические условия см. в приложении 3.

Планы и схемы внутренних и наружных сетей канализации представлены в графической части тома, см. 47067-ИОС3.ГЧ.

Обоснование схем сбора и отвода сточных вод, объемы сточных вод, концентрации загрязнений и описание схем прокладки сетей изложены ниже в соответствующих разделах данной записки.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-ИОС3.ТЧ

Лист

## 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 Канализация бытовая (К1)

В систему бытовой канализации поступают стоки от санузлов (умывальников, унитазов), душевых, мойки, поддона в помещении уборочного инвентаря.

Режим работы корпуса – круглосуточный, круглогодичный. Режим работы персонала – посменный, количество смен – 3. Продолжительность одной смены – 8 часов.

Количество персонала в сутки составляет - 71 человек:

- в первую смену - 16 человек;
- во вторую смену - 38 человек;
- в третью смену - 17 человек.

Расчетные расходы в системе бытовой канализации определены согласно штатному расписанию корпуса в соответствии с установленными нормами водопотребления СП 30.13330.2020 (таблица А.2) для основных потребителей (персонал, душевые сетки), составляют: 3,59 л/с, 4,14 м<sup>3</sup>/ч, 10,78 м<sup>3</sup>/сут. и сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Расчетные расходы бытовой канализации

Потребитель	Количество потребителей в смену	Количество часов работы в смену, ч	Количество смен	Расчетный расход		
				м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
Рабочие	1 смена - 16 2 смена – 38 3 смена – 17 Итого – 71	8	3	1,78	1,14	0,79
Душевые сетки	6	0,75	3	9,00	3,00	1,20
Секундный расход от максимального прибора	-	-	-	-	-	1,60
Итого:				10,78	4,14	3,59

Внутренние сети бытовой канализации выполнены из полипропиленовых труб наружным диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 32414-2013. Трубы, проложенные выше отметки 0,000, +0,500 прокладываются открыто (п. 18.9 СП 30.13330.2020), ниже 0,000, +0,500 в техническом подполье под перекрытием. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,030...0,020, с установкой ревизий и прочисток (п. 18.26, 18.30 СП 30.13330.2020), уклон на выпуске из здания 0,020.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						5

В местах перехода через перекрытия установлены противопожарные муфты (п. 6.3.7 СП 73.13330.2016). Вытяжная часть канализационного стояка выводится через кровлю на высоту 0,2 м (п. 18.18 СП 30.13330.2020).

Состав и концентрация загрязнений, содержащихся в бытовых стоках, не превышает ПДК, разрешенных к приему в наружные сети бытовой канализации:

- температура – 5 °C-40 °C;
- водородный показатель (рН) – 6,5-8,5;
- взвешенные вещества – до 150 мг/л;
- БПКп – до 135 мг/л;
- ХПК – до 265 мг/л;
- нефтепродукты - до 2 мг/л;
- азот аммонийный - до 25 мг/л;

Отвод бытовых стоков из проектируемого здания корпуса травления титановых полуфабрикатов предусмотрен самотеком в проектируемую наружную сеть бытовой канализации. Всего предусмотрено два выпуска с наружным диаметром 110 мм.

Наружные подземные сети бытовой канализации выполнены из труб с двухслойной профилированной стеной SN8 DN/OD 110, 160 мм по ГОСТ 54475-2001, проложены с уклоном 0,008, на выпусках с уклоном 0,020.

## 2.2 Канализация дождевая (К2)

Для отвода дождевых и талых вод в здании корпуса травления титановых полуфабрикатов предусмотрены внутренние водостоки с установкой обогреваемых водосточных воронок DN 110 мм. Прокладка подвесных трубопроводов системы внутренних водостоков предусмотрена открыто по колоннам и стенам. Присоединение водосточных воронок к стоякам выполнено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Расчетный расход дождевых вод с кровли определен согласно п. 21.10 СП 30.13330.2020 при  $q_5 = 187,31 \text{ л/с}$  с 1 га, площади кровли  $F = 3\ 547,20 \text{ м}^2$  и составляет  $Q = 66,44 \text{ л/с}$ .

Концентрации загрязняющих веществ в дождевых водах от внутренних водостоков согласно табл. 15 СП 32.13330.2018 составляет:

- взвешенные вещества до 20 мг/л;
- нефтепродукты 0,01-0,7 мг/л.

Система внутренних водостоков выполнена из стальных трубопроводов диаметром 108x4,0...273x7,0 по ГОСТ 8732-78 с внутренним и наружным антакоррозионным покрытием на бессварных соединительных муфтах. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,005...0,007, с установкой ревизий и прочисток (п. 18.26, 18.30 СП 30.13330.2020), уклон на выпуске из здания 0,020. Трубопроводы системы внутренних водостоков для защиты от конденсации предусмотрены в тепловой изоляции.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-ИОС3.ТЧ

Лист

Выпуски системы внутренних водостоков выполнены в наружную закрытую сеть дождевой канализации.

Поверхностные дождевые и талые воды с проектируемой площадки отводятся планировкой в проектируемые дождеприемные колодцы сети дождевой канализации. Всего на проектируемой площадке предусмотрено два дождеприемника.

Наружные подземные сети дождевой канализации выполнены из труб с двухслойной профилированной стеной SN8 DN/OD 160, 200, 315, 400 мм по ГОСТ 54475-2001, проложены с уклоном 0,005, 0,008, из условий самоочищения трубопроводов, согласно п. 5.5.1 СП 32.13330.2018. Уклон на выпусках из здания и от дождеприемников – 0,020.

Средняя концентрация загрязнений в дождевых водах с территории и дорог (согласно СП 32.13330.2018), отводимых в дождеприемники на внутризаводских дорогах:

- взвешенные вещества – до 440 мг/л;
- нефтепродукты – до 10 мг/л.

Средняя концентрация загрязнений в талых водах:

- взвешенные вещества – до 625 мг/л;
- нефтепродукты – до 11 мг/л.

Качественный состав дождевых и талых вод подлежит уточнению в процессе эксплуатации.

Расчетные расходы сети дождевой канализации представлены в п. 5 данного тома.

### 2.3 Канализация производственная (К3)

Производственная канализация в здании корпуса травления титановых полуфабрикатов предназначена для отвода периодических условно-чистых стоков от:

- аварийных душей самопомощи с фонтанчиками (в том числе при замене воды в накопительных баках аварийных душей);
- от трапа в помещении венткамеры;
- от дренажного приямка в помещении насосной;
- от дренажного приямка в помещении ИТП в напорном режиме;
- от технологического оборудования (конденсат и сточные воды обратного осмоса).

Расход производственных сточных вод составляет: 4,8 м<sup>3</sup>/ч (максимальный часовой расход); 87,9 м<sup>3</sup>/сут.

Внутренние самотечные сети производственной канализации выполнены из полипропиленовых труб наружным диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 32414-2013, проложены с уклоном 0,020, 0,030, уклон на выпусках 0,020. Напорный трубопровод от приямка в ИТП выполнен из напорной полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR 17 с наружным диаметром 50х3,0 мм по ГОСТ 18599-2001.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

47067-ИОС3.ТЧ

Лист

Выпуски самотечной производственной канализации осуществляется в наружную сеть дождевой канализации. Всего предусмотрено семь выпусков:

- выпуски К3-1, К3-2, К3-3, К3-4, К3-5 диаметром 50 мм от аварийных душей самопомощи;
- выпуск К3-6 диаметром 110 мм из приямка помещения насосной;
- выпуск К3-7 диаметром 110 мм от трапа в помещении венткамеры.

На выпуске из помещения насосной установлен канализационный затвор диаметром 110 мм для предотвращения попадания стоков из наружной сети в здание.

Выпуск напорной производственной канализации К3Н-1 диаметром 50х3,0 мм выполнен от дренажного приямка помещения ИТП. В приямке установлен дренажный насос ANTARUS НКД-50-7-10-0,75-1ПТ, с расходом 2 м<sup>3</sup>/ч, напором 10 м, мощностью 0,75 кВт (см. приложение 4). Включение и отключение насоса – по уровням в приямке. Управление насосом предусмотрено через шкаф управления, входящий в комплект поставки.

На выпуске напорной канализации, в колодце № 11 сети К2 установлен узел гашения напора.

#### 2.4 Канализация кислощелочных вод

В сеть кислощелочной канализации поступают следующие технологические стоки:

- промывочные воды ванн линии;
- щелочной концентрат из ванны разрыхления окалины (замена раз в 6 месяцев);
- щелочной концентрат из ванны обезжиривания (замена 1 раз в один-два месяца);
- стоки после промывки пустых ванн перед их заполнением свежим раствором;
- стоки после промывки всех вспомогательных ёмкостей;
- сточные воды после промывки оборудования линии травления;
- стоки от оборудования мойки.

Количество стоков канализации кислощелочных вод в максимальные сутки (во время замены воды в ваннах) составляет: 38,6 м<sup>3</sup>/ч (максимальный часовой расход); 460,25 м<sup>3</sup>/сут.

Количество стоков канализации кислощелочных вод в обычные сутки составляет: 19 м<sup>3</sup>/ч (максимальный часовой расход); 432,25 м<sup>3</sup>/сут.

Состав сточных вод не постоянный. Приблизительный состав кислощелочных стоков, согласно заданию технологов:

- Cl<sup>-</sup> – 0,541 г/л;
- NO<sup>3-</sup> – 0,414 г/л;
- F<sup>-</sup> – 0,222 г/л;
- (SO<sub>4</sub>)<sup>2-</sup> – 0,789 г/л;
- нефтепродукты – 0,0833 г/л;
- взвешенные вещества – 0,0833 г/л;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						47067-ИОС3.ТЧ

- pH – 3,0 - 5,0.

Внутренний и наружный трубопровод канализации кислощелочных вод выполнен из трубы с двухслойной профилированной стеной SN8 DN/OD 160 мм по ГОСТ 54475-2001, допускающей транспортировку стоков с pH=3. Трубопровод в здании и на выпуске проложен с уклоном 0,020, наружная сеть с уклоном 0,007.

## 2.5 Перекладка существующей сети ливневой канализации

Трубопровод и колодец существующей сети ливневой канализации расположен на месте проектируемого здания. Проектом предусмотрена перекладка существующей сети ливневой канализации диаметром 200 мм, расположенной на месте проектируемого здания (см. технические условия в приложении 5). Существующая сеть и колодец демонтируются, устанавливаются два новых смотровых колодца. Трубопровод между колодцами выполнен из трубы с двухслойной профилированной стеной SN8 DN/OD 200 мм по ГОСТ 54475-2001 в стальном футляре по ГОСТ 8732-78.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-ИОСЗ.ТЧ

Лист

9

### **3 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения**

Разработка сбора, утилизации и захоронения отходов в проекте не предусмотрена.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-ИОСЗ.ТЧ

Лист

10

## **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**

### **4.1 Наружные сети**

Наружные подземные сети бытовой канализации выполнены из труб с двухслойной профилированной стенкой SN8 DN/OD 110, 160 мм по ГОСТ 54475-2001, проложены с уклоном 0,008. Уклон на выпусках из здания 0,020.

Наружные подземные сети дождевой канализации выполнены из труб с двухслойной профилированной стеной SN8 DN/OD 160, 200, 315, 400 мм по ГОСТ 54475-2001, проложены с уклоном 0,005, 0,008, из условий самоочищения трубопроводов, согласно п. 5.5.1 СП 32.13330.2018. Уклон на выпусках и от дождеприемников – 0,020.

В наружную сеть дождевой канализации выполнены выпуски самотечной производственной канализации из труб SN8 DN/OD 50, 110 мм по ГОСТ 54475-2001 и напорной производственной канализации из полиэтиленовой трубы ПЭ SDR 17 диаметром 50x3,0 по ГОСТ 18599-2001, уклон на выпусках 0,020. На подключении напорной канализации установлен узел гашения напора.

Наружная подземная сеть канализации кислощелочных вод выполнена из трубы с двухслойной профилированной стеной SN8 DN/OD 160 мм по ГОСТ 54475-2001, допускающей транспортировку стоков с pH=3. Трубопровод проложен с уклоном 0,007, на выпуске с уклоном 0,020.

Прокладка труб выполнена на песчаном основании толщиной 150 мм с уплотнением до  $K \geq 0,95$ . Трубопроводы, прокладываемые в непосредственной близости от фундаментов выполнены в защитных футлярах из стальных труб диаметром 426x7,0, 530x9,0 по ГОСТ 8732-78. Зазор между трубой и футляром заделывается эластичным материалом, не допускающим попадания влаги внутрь футляра. Для стальных футляров предусмотрена антакоррозионная изоляция.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы отсыпается защитный слой из песка толщиной 30 см, с тщательным уплотнением. Обратная засыпка выполняется грунтом, не имеющим твердых включений с тщательным послойным уплотнением до  $K \geq 0,95$  с соблюдением требований п. 7.15 СП 45.13330.2017, при пересечении с дорогой траншею засыпать на всю глубину песчаным грунтом согласно п. 7.20 СП 45.13330.2017.

Минимальная глубина заложения канализационных труб – 2,25 м, принята в соответствии с п. 6.2.4 СП 32.13330.2018.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

47067-ИОСЗ.ТЧ

Лист

Канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 диаметром 1000, 1500 мм, с люками тяжелыми Т(С250) диаметром 700 мм по ГОСТ 3634-2019 с запорным устройством, обеспечивающим безопасную эксплуатацию колодцев в соответствии с п. 6.3.7 СП 32.13330.2018. Монтаж канализационных колодцев вести в соответствии с типовым проектом 902-09-22.84 с устройством гидроизоляции днища и стенок колодца согласно рекомендациям данного типового проекта. Дождеприемные колодцы выполняются в соответствии с типовым проектом 902-09-46.88.

#### 4.2 Внутренние сети

Внутренние сети бытовой канализации выполнены из полипропиленовых труб с наружным диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 32414-2013. Трубопроводы диаметром 50 мм проложены с уклоном 0,030, диаметром 110 мм – с уклоном 0,020, на выпуске из здания – с уклоном 0,020. Санитарные приборы (умывальник, мойка, поддон) при присоединении к бытовой канализации оборудованы гидравлическими затворами.

Вытяжная часть канализационных стояков бытовой канализации (для обеспечения отвода неприятных запахов из системы канализации и предупреждения возникновения отрицательных давлений в системе канализации) выводится через кровлю здания на высоту 0,2 м. В местах перехода стояка через перекрытие установлены противопожарные муфты, согласно п. 6.3.7 СП 73.13330.2016.

Система внутренних водостоков выполнена из стальных трубопроводов диаметром 108x4,0...273x7,0 по ГОСТ 8732-78 с внутренним и наружным антакоррозионным покрытием на бесварных соединительных муфтах в тепловой изоляции.

Внутренние самотечные сети производственной канализации выполнены из полипропиленовых труб наружным диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 32414-2013, проложены с уклоном 0,020, 0,030, уклон на выпусках 0,020. Напорный трубопровод от приемка в ИТП выполнен из напорной полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR 17 с наружным диаметром 50x3,0 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутренний трубопровод канализации кислощелочных вод выполнен из трубы с двухслойной профилированной стеной SN8 DN/OD 160 мм по ГОСТ 54475-2001, допускающей транспортировку стоков с pH=3. Трубопровод проложен с уклоном 0,020.

Прокладка внутренних сетей выполнена открыто, с установкой ревизий и прочисток – в соответствии с п. 18.26, 18.30 СП 30.13330.2020.

Прокладка трубопроводов через стены и перекрытия предусмотрена в гильзах, не допуская их контакта с конструкцией перекрытия, с заделкой мягким цементным песчаным раствором.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

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

Система дождевой канализации обеспечивает отвод внутренних водостоков с кровли корпуса травления титановых полуфабрикатов, а также отвод поверхностных стоков с проектируемой площадки в существующую сеть ливневой канализации диаметром 1000 мм. Выпуск выполняется в отдельном проектируемом колодце сети ливневой канализации. Проектируемый колодец расположен рядом с существующим колодцем К-29, технические условия см. в приложении 2.

Для сбора поверхностных стоков с проектируемой площадки предусмотрено два дождеприемника, расположенных в низких точках по рельефу.

Площадка проектируемого корпуса размещается в производственной зоне относящиеся к первой группе промышленных предприятий.

Определение годовых, суточных расходов системы дождевой канализации. Общая площадь стока составляет 0,832 га, в том числе:

- кровля здания корпуса – 0,355 га
- асфальтобетонное покрытие проездов и тротуаров – 0,422 га;
- газоны – 0,055 га

Годовой объем дождевых стоков с территории и дорог определен по «Методическому пособию» Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», СП 32.13330.2018 и СП 131.13330.2020.

Среднегодовой объем поверхностных сточных воды, м<sup>3</sup>, определен в соответствии с требованиями п. 7.2.1 СП 32.13330.2018:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}},$$

где  $W_{\text{д}}$ ,  $W_{\text{т}}$ ,  $W_{\text{м}}$  – среднегодовые объемы дождевых, талых и поливомоечных вод соответственно, м<sup>3</sup>.

Среднегодовой объем дождевых вод  $W_{\text{д}}$  определен согласно требованию п. 7.2.2 СП 32.13330.2018:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot h_{\text{д}} \cdot \Psi_{\text{д}} \cdot F,$$

где  $h_{\text{д}}$  – слой осадков за теплый период года, 428 мм в соответствии с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям;

$\Psi_{\text{д}}$  - общий коэффициент стока дождевых вод рассчитан как средневзвешенная величина все площадки стока с учетом средних значений коэффициента стока для разного вида поверхностей,  $\Psi_{\text{д}} = 0,660$ ;

$F$  – площадь стока коллектора, га.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

47067-ИОС3.ТЧ

Лист

$$W_D = 10 \cdot 428 \cdot 0,660 \cdot 0,832 = 2350,23 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Среднегодовой объем талых воды:

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot K_y \cdot F,$$

где  $h_T$  – слой осадка за холодный период года, 127 мм в соответствии с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям;

$$\Psi_T = \text{общий коэффициент стока талых вод, } \Psi_T = 0,6.$$

$$K_y = \text{коэффициент, учитывающий уборку снега, } K_y = 0,5.$$

$$W_T = 10 \cdot 127 \cdot 0,6 \cdot 0,5 \cdot 0,832 = 316,99 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Годовое количество поливомоечных вод:

$$W_M = 10 \cdot m \cdot k \cdot \Psi_M \cdot F_M,$$

где  $m$  – удельный расход воды на мойку дорожных покрытий, принят 1,2 л/м;

$k$  – среднее число моек в году,  $k = 100$ ;

$$\Psi_M = \text{коэффициент стока для поливомоечных вод, } \Psi_M = 0,5;$$

$F_M$  – площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, 0,422 га

$$W_M = 10 \cdot 1,2 \cdot 100 \cdot 0,5 \cdot 0,422 = 253,20 \text{ м}^3/\text{год}.$$

$$W_T = 2350,23 + 316,99 + 253,2 = 2920,42 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Суточный объем дождевого стока от расчетного дождя,  $\text{м}^3/\text{сут}$ , в соответствии с п. 7.3.1 СП 32.13330.2018:

$$W_{\text{осад}} = 10 \cdot h_a \cdot \Psi_{\text{mid}} \cdot F,$$

где  $h_a$  – максимальный суточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме,  $h_a = 6,6$  мм, определен в соответствии с методикой, приведенной в приложении Е.1 СП 32.13330.2018;

$$\Psi_{\text{mid}} = \text{средний коэффициент стока для расчетного дождя, } \Psi_{\text{mid}} = 0,894.$$

$$W_{\text{осад}} = 10 \cdot 6,6 \cdot 0,894 \cdot 0,832 = 49,09 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Максимальный суточный объем талых вод,  $\text{м}^3/\text{сут}$ . в соответствии с п. 7.3 СП 32.13330.2018:

$$W_{T\text{сут.}} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \alpha \cdot \Psi_T \cdot K_y,$$

где  $h_c$  – слой талых вод за 10 дневных часов при заданной обеспеченности, 15 мм в соответствии с п. 7.3.4 методических указаний.

$$\alpha = \text{коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, } \alpha = 0,8;$$

$$W_{T\text{сут.}} = 10 \cdot 15 \cdot 0,832 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 0,5 = 29,95 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Расход дождевых вод в коллекторе дождевой канализации, л/с:

$$Q_r = \frac{Z_{\text{mid}} A^{1,2} F_r}{t_r^{1,2n-0,1}},$$

где  $Z_{\text{mid}}$  – среднее значение коэффициента покрова, характеризующего поверхность бассейна стока,  $Z_{\text{mid}} = 0,273$ ;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	47067-ИОСЗ.ТЧ	14
------	--------	------	--------	---------	------	------	---------------	----

$F_r$  – расчетная площадь стока, га,

$A$  – параметр, характеризующий расчетную интенсивность дождя для конкретной местности:

$$A = q_{20} 20^n \left( 1 + \frac{\lg P}{\lg m_r} \right)^\gamma,$$

$q_{20}$  – интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 минут при  $P = 1$  год,  $q_{20} = 70$  л/с.

$n$  – показатель степени, 0,71;

$m_r$  – среднее количество дождей за год, 150;

$P$  – период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, 0,5 лет;

$\gamma$  – показатель степени, 1,54.

$$A = 70 \cdot 20^{0,71} \cdot (1 + \lg 0,5 / \lg 150)^{1,54} = 466,87$$

$t_r$  – расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания дождевых вод по поверхности и трубам до расчетного участка, мин:

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p,$$

где  $t_{con}$  – продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка или при наличии дождеприемников в пределах квартала до уличного коллектора (время поверхностной концентрации),  $t_{con} = 3$  мин;

$t_{can}$  – то же, по уличным лоткам до дождеприемника (при отсутствии их в пределах квартала),  $t_{can} = 0$  мин.

$t_p$  – то же, по трубам до рассчитываемого створа,  $t_p = 3,7$  мин.

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p = 3 + 0 + 3,7 = 6,7 \text{ мин.}$$

$$Q_r = (0,273 \cdot 466,87^{1,2} \cdot 0,832) / (6,7^{1,2 \cdot 0,71 - 0,1}) = 86,72 \text{ л/с}$$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-ИОСЗ.ТЧ

Лист

## 6 Решения по сбору и отводу дренажных вод

На период эксплуатации проектируемого корпуса травления титановых полуфабрикатов система дренажных вод не предусматривается

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-ИОС3.ТЧ

Лист

16

## 7 Перечень нормативной документации

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
2. Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
3. Федеральный закон № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
4. Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
5. СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
6. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий СНиП 2.04.01-85\*;
7. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85;
8. СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;
9. СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85;
10. СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85\*;
11. СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99\*
12. ГОСТ 3634-2019 Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев. Технические условия;
13. ГОСТ 8020-2016 Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей. Технические условия;
14. ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные;
15. ГОСТ 32414-2013 Трубы и фасонные части из полипропилена для систем внутренней канализации. Технические условия;
16. ГОСТ Р 54475-2011 Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации. Технические условия;
17. ГОСТ 18599-2001 Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия;
18. Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47067-ИОС3.ТЧ

Лист

## Приложение 1.

### Технические условия на водоотведение (хозяйственно-бытовая канализация) объекта

8

Форма № 54-Вз-А15-10



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«КОРПОРАЦИЯ ВСМПО-АВИСМА»

Парковая ул., д. 1, г. Верхняя Салда,  
Свердловская область, Россия, 624760  
Телефон: (34345) 62-366, 51-583  
Факс: (34345) 51-498, 51-540  
E-mail: [info@vsmpo-avisma.ru](mailto:info@vsmpo-avisma.ru)  
<http://www.vsmpo.ru>  
ОКПО 07510017, ОГРН 1026600784011,  
ИНН/КПП 6607000556 / 997550001

21 МАРТ 2025 № Д 24/106494

На №\_\_\_\_\_.

технические условия на водоотведение  
(хозяйственно-бытовая канализация)

ООО «КР ГРУПП»

Генеральному директору  
Михайлову А.В.

Данилы Зверева, ул., д.31, оф.72  
Екатеринбург, 620137

Тел.: 8 (343) 385-14-24

Уважаемый Андрей Васильевич!

Между ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» и ООО «КР Групп» заключен  
Договор подряда № 47067 от 23.10.2023 на выполнение проектных работ  
по объекту: «Корпус травления титановых полуфабрикатов».

Данным письмом направляю Вам Технические условия на водоотведение  
(хозяйственно-бытовая канализация) объекта:

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на водоотведение (хозяйственно-бытовая канализация) объекта

ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», «Корпус травления титановых полуфабрикатов»

- Подключаемый объект:  
Корпус травления титановых полуфабрикатов.
- Местонахождение объекта:  
624760, Россия, Свердловская область, г. Верхняя Салда, ул. Парковая, д. 1,  
Производственная площадка «А», территория между цехом №20 и цехом №8.
- Источник водоснабжения:  
Хозяйственно-бытовая канализация производственной площадки «А».
- Точка подключения к системе водоснабжения:  
Существующий колодец хозяйствственно-бытовой канализации КК-18.

## 5. Характеристики сети:

Хозяйственно-бытовая канализация.5.1 Диаметр и материал существующего трубопровода в точке подключения:Керамический трубопровод Ду150 мм.5.2. Отметка низа лотка (трубы) в колодце: - 213,18м5.4. Допустимый расход стоков, м3/ч: - определить проектом

## 6. Схемы подключения:

Согласно проекта.

## 7. Требования к прокладке трубопроводов, изоляции трубопроводов:

Предусмотреть установку колодцев в точках поворота и врезки.8. Требования к организации учета водопотребления: - не требуется.

## 9. Дополнительные требования:

Необходимые для проектирования материалы предоставляет цех №29.

## 10. Проект сети водоотведения (хозяйственно-бытовая канализация) согласовать с Управлением главного энергетика ВСМПО.

11. Срок действия технических условий: 3 года.

Приложение: Выкопировка из генплана.

Директор по техническому обеспечению и ремонтом ВСМПО



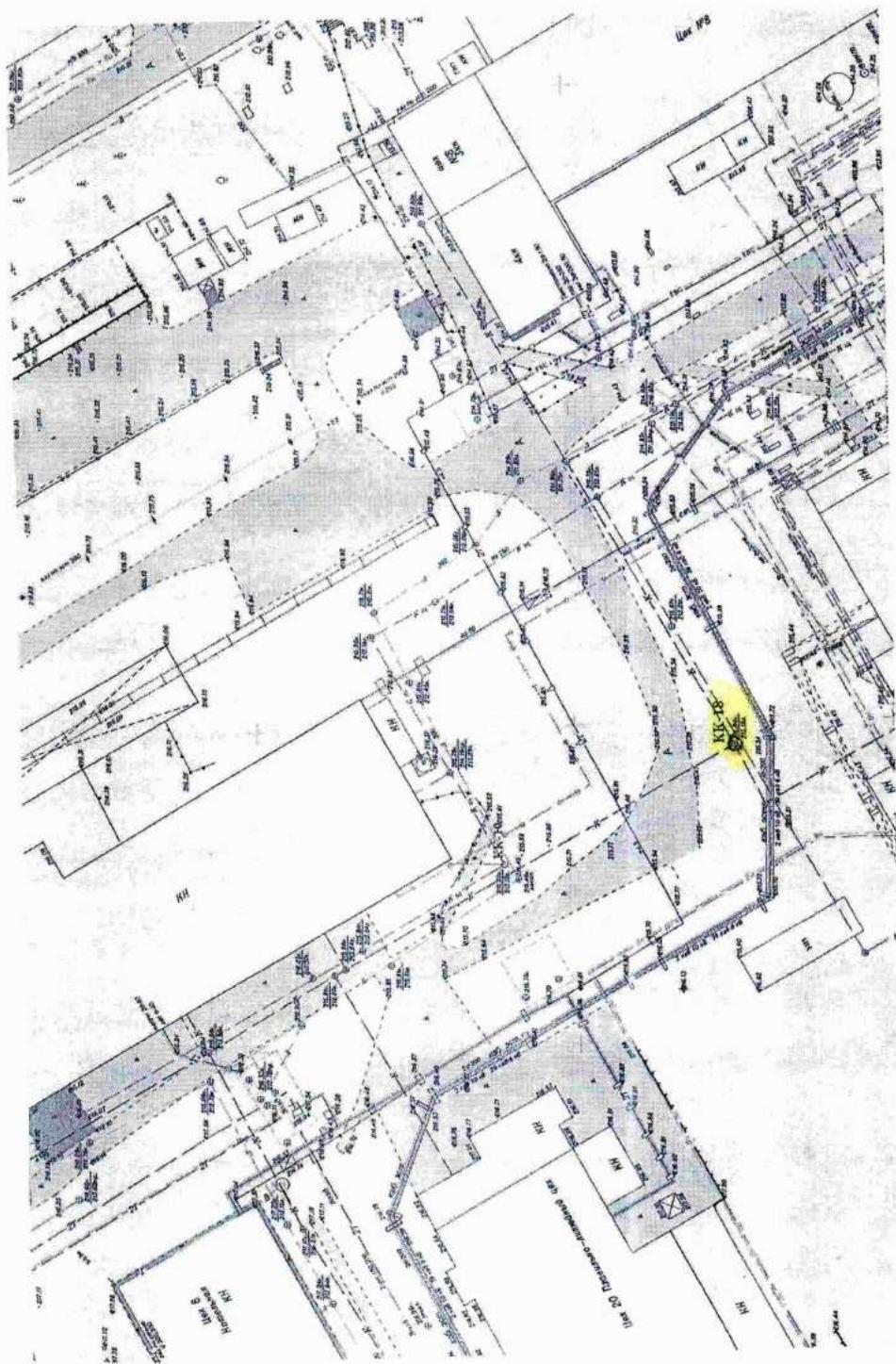
Ю.С. Семичев

Главный энергетик - начальник управления главного энергетика ВСМПО

К.Ю. Панкратов

Ведущий специалист группы по водоснабжению, водоотведению и вентиляции

А.В. Ермаков



## Приложение 2.

### Технические условия на водоотведение (ливневая канализация) объекта

7

Форма № 54-Вз-А15-10



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«КОРПОРАЦИЯ ВСМПО-АВИСМА»

Парковая ул., д. 1, г. Верхняя Салда,  
Свердловская область, Россия, 624760  
Телефон: (34345) 62-366, 51-583  
Факс: (34345) 51-498, 51-540  
E-mail: [info@vsmpo-avisma.ru](mailto:info@vsmpo-avisma.ru)  
<http://www.vsmpo.ru>  
ОКПО 07510017, ОГРН 1026600784011,  
ИНН/КПП 6607000556 / 997550001

21 МАРТ 2025 № Д 24/064/96

На № \_\_\_\_\_:

технические условия на водоотведение  
(ливневая канализация)

Уважаемый Андрей Васильевич!

Между ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» и ООО «КР Групп» заключен Договор подряда № 47067 от 23.10.2023 на выполнение проектных работ по объекту: «Корпус травления титановых полуфабрикатов».

Данным письмом направляю Вам Технические условия на водоотведение (ливневая канализация) объекта:

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на водоотведение (ливневая канализация) объекта ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»,  
«Корпус травления титановых полуфабрикатов»

1. Подключаемый объект:  
Корпус травления титановых полуфабрикатов.
2. Местонахождение объекта:  
624760, Россия, Свердловская область, г. Верхняя Салда, ул. Парковая, д. 1,  
Производственная площадка «А», территория между цехом №20 и цехом №8.
3. Источник водоснабжения:  
Ливневая канализация производственной площадки «А».
4. Точка подключения к системе водоснабжения:  
Существующий колодец ливневой канализации К-29.

## 5. Характеристики сети:

Ливневая канализация.5.1 Диаметр и материал существующего трубопровода в точке подключения:Железобетонный трубопровод Ду1000мм.5.2. Отметка верха трубы в колодце: - 213,67м5.4. Допустимый расход стоков, м3/ч: - определить проектом

## 6. Схемы подключения:

Согласно проекта.

## 7. Требования к прокладке трубопроводов, изоляции трубопроводов:

Предусмотреть установку колодцев в точках поворота и врезки.8. Требования к организации учета водопотребления: - не требуется.

## 9. Дополнительные требования:

Необходимые для проектирования материалы предоставляет цех №29.

10. Проект сети водоотведения согласовать с Управлением главного энергетика ВСМПО.

11. Срок действия технических условий: 3 года.

Приложение: Выкопировка из генплана.

Директор по техническому обеспечению  
и ремонтам ВСМПО

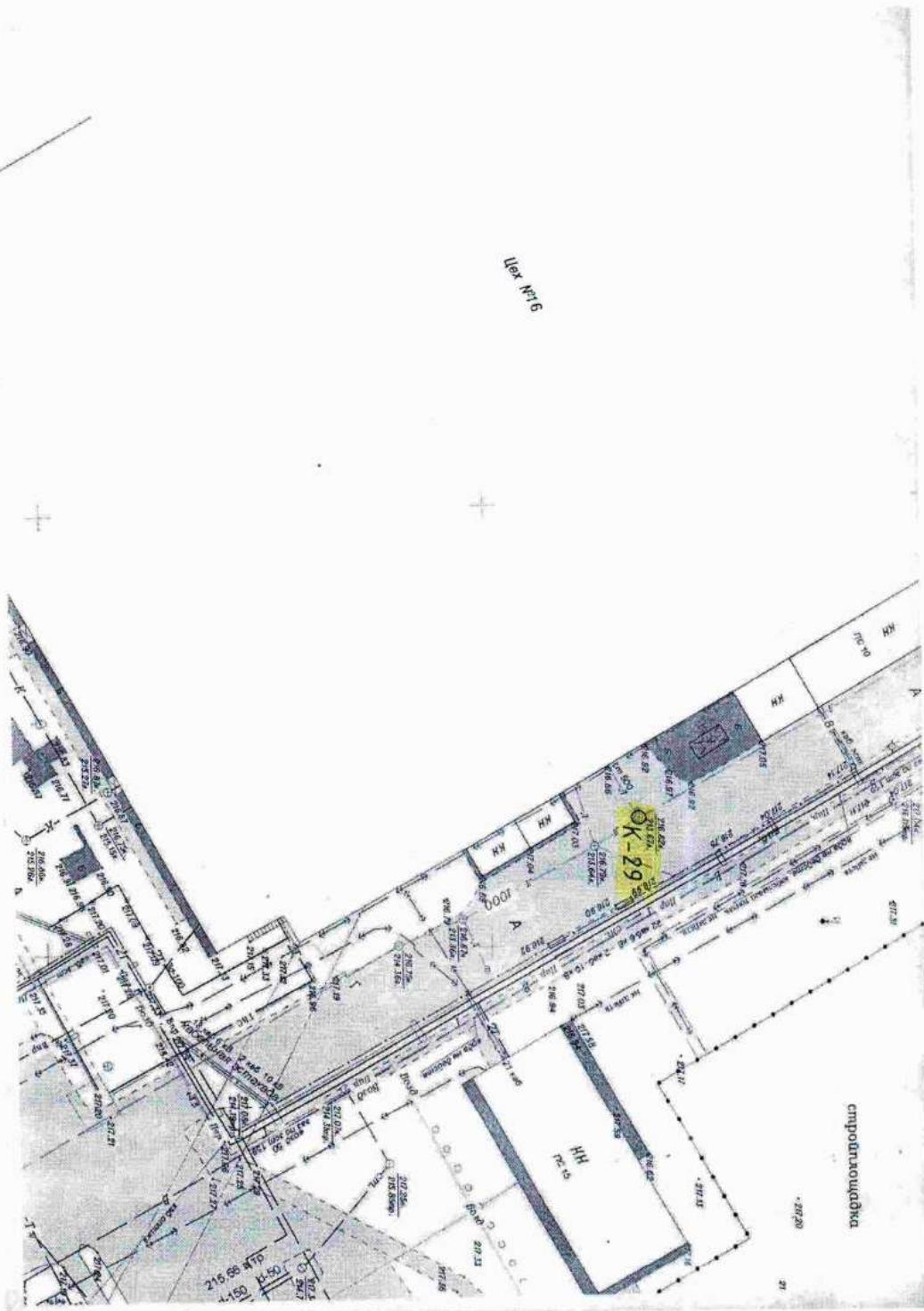
Ю.С. Семичев

Главный энергетик - начальник  
управления главного энергетика ВСМПО

К.Ю. Панкратов

Ведущий специалист группы по  
водоснабжению, водоотведению  
и вентиляции

А.В. Ермаков



### Приложение 3.

#### Технические условия на промышленное кислотно-щелочное водоотведение объекта

9

Форма № 54-Вз-А15-10



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«КОРПОРАЦИЯ ВСМПО-АВИСМА»

Парковая ул., д. 1, г. Верхняя Салда,  
Свердловская область, Россия, 624760  
Телефон: (34345) 62-366, 51-583  
Факс: (34345) 51-498, 51-540  
E-mail: [info@vsmpo-avisma.ru](mailto:info@vsmpo-avisma.ru)  
<http://www.vsmpo.ru>  
ОКПО 07510017, ОГРН 1026600784011,  
ИНН/КПП 6607000556 / 997550001

21 МАР 2023 № Д 24/064 РЗ

На № \_\_\_\_\_.

технические условия на  
К-Щ водоотведение

ООО «КР ГРУПП»

Генеральному директору  
Михайлову А.В.

Данилы Зверева, ул., д.31, оф.72  
Екатеринбург, 620137

Тел.: 8 (343) 385-14-24

Уважаемый Андрей Васильевич!

Между ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» и ООО «КР Групп» заключен  
Договор подряда № 47067 от 23.10.2023 на выполнение проектных работ  
по объекту: «Корпус травления титановых полуфабрикатов».

Данным письмом направляю Вам Технические условия на промышленное  
кислотно-щелочное водоотведение объекта:

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на промышленное кислотно-щелочное водоотведение объекта  
ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», «Корпус травления титановых полуфабрикатов»

- Подключаемый объект:  
Корпус травления титановых полуфабрикатов.
- Местонахождение объекта:  
624760, Россия, Свердловская область, г. Верхняя Салда, ул. Парковая, д. 1,  
Производственная площадка «А», территория между цехом №20 и цехом №8.
- Источник водоснабжения:  
Кислотно-щелочная канализация производственной площадки «А».
- Точка подключения к системе водоотведения:  
Существующий колодец кислотно-щелочной канализации КК-10.

## 5. Характеристики сети:

Кислотно-щелочная канализация.5.1 Диаметр и материал существующего трубопровода в точке подключения:Полиэтиленовый трубопровод Ду200мм.5.2. Отметка низа трубы в колодце: - 213,12м5.4. Допустимый расход стоков, м3/ч: - определить проектом

## 6. Схемы подключения:

Согласно проекта.

## 7. Требования к прокладке трубопроводов, изоляции трубопроводов:

Согласно проекта.8. Требования к организации учета водопотребления: - не требуется.

## 9. Дополнительные требования:

Необходимые для проектирования материалы предоставляет цех №29.

10. Проект сети водоотведения согласовать с Управлением главного энергетика ВСМПО.

11. Срок действия технических условий: 3 года.

Приложение: Выкопировка из генплана.

Директор по техническому обеспечению  
и ремонтам ВСМПО

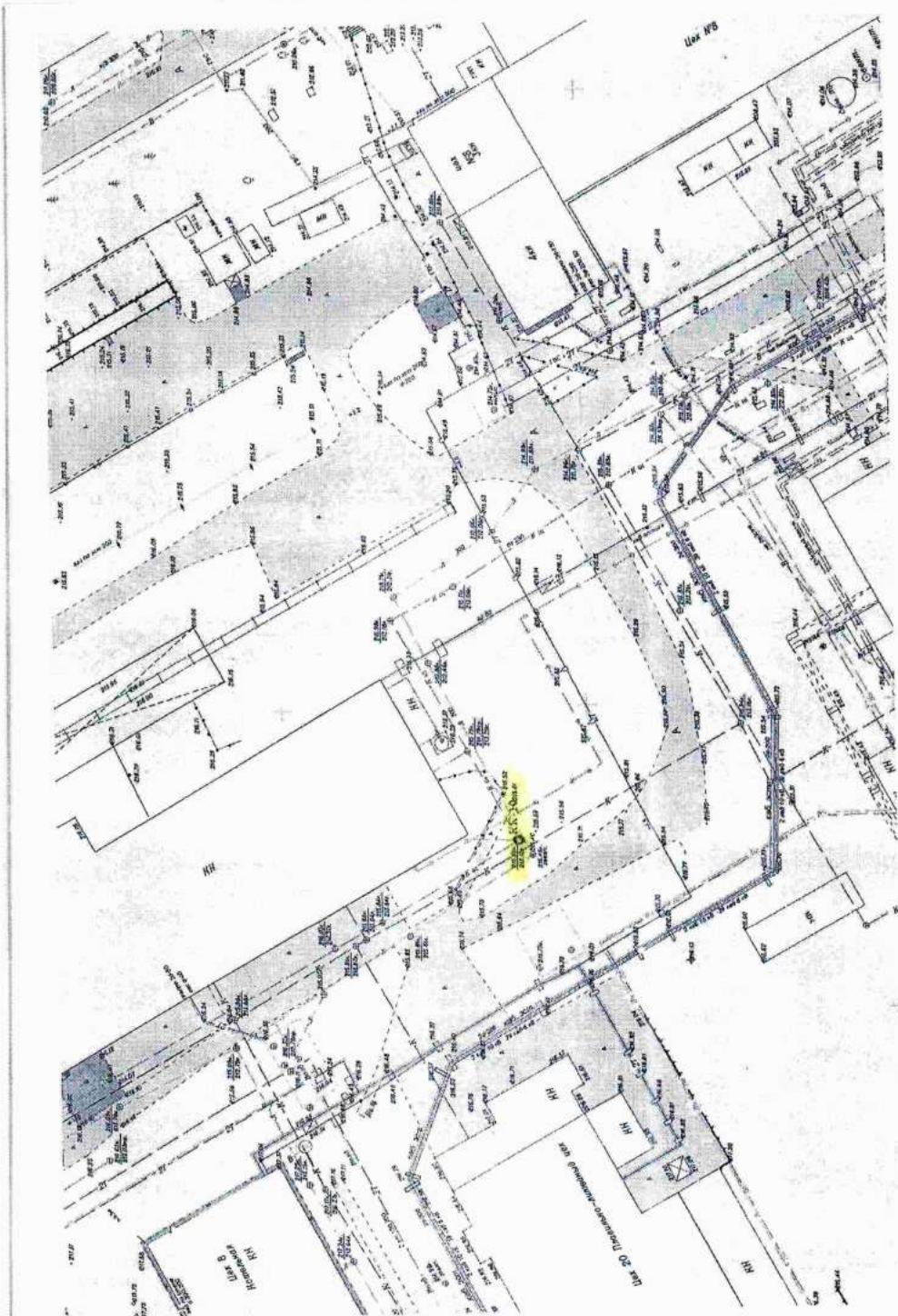
Ю.С. Семичев

Главный энергетик - начальник  
управления главного энергетика ВСМПО

К.Ю. Панкратов

Ведущий специалист группы по  
водоснабжению, водоотведению  
и вентиляции

А.В. Ермаков



**Приложение 4.**  
**Насос дренажный ANTARUS НКД-50-7-10-0,75-1ПТ**



**ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

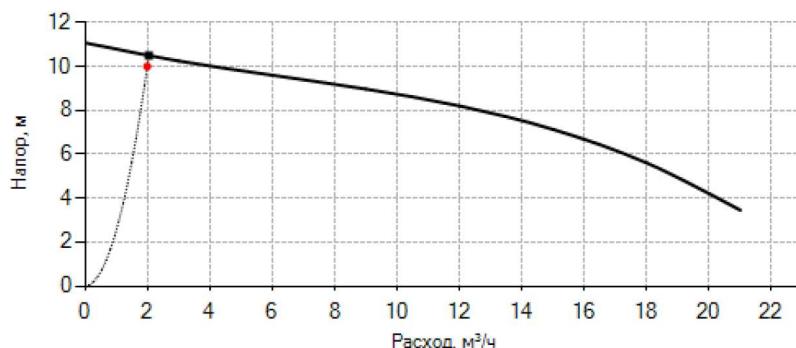
Артикул: 603948  
Наименование: Насос дренажный ANTARUS НКД-50-7-10-0,75-1ПТ



Погружной канализационный дренажный насосный агрегат серии "ANTARUS НКД" предназначен для перекачивания дренажных сточных вод (а также сточных вод, близких по составу).



**РАБОЧАЯ ТОЧКА**

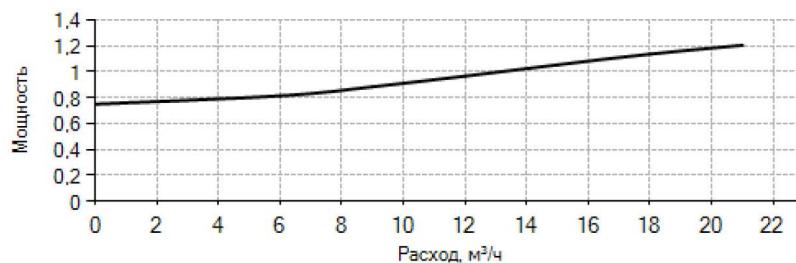
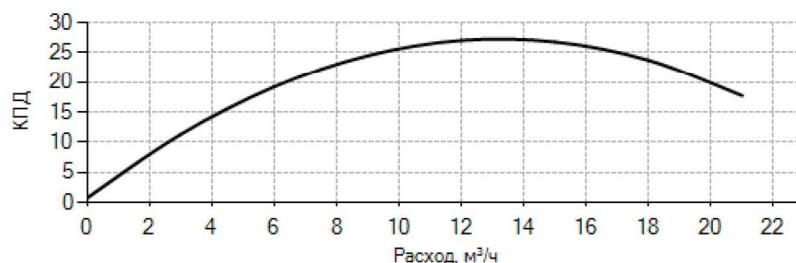


**Запрашиваемая:**

Подача: 2 м³/ч  
Напор: 10 м

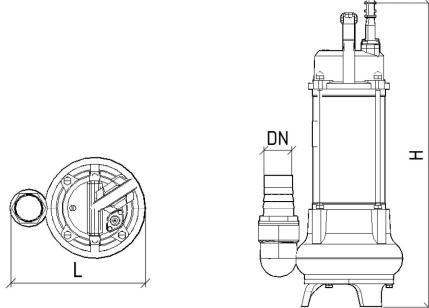
**Фактическая:**

Подача: 2,05 м³/ч  
Напор: 10,49 м





## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



DN, мм	50
H, мм	460
L, мм	220

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Насос

Параметр	Значение параметра
Номинальный напор, м вод. ст.	7
Номинальная подача, м <sup>3</sup> /ч	10
Тип перекачиваемой жидкости	Дренажные стоки
Температура перекачиваемой жидкости, °C	+ 5 ... + 70
Макс. кратковременная температура перекачиваемой жидкости, °C	+ 95
Плотность перекачиваемой жидкости, кг/м <sup>3</sup> , не более	1200
Водородный показатель, pH	4 ... 10
Максимальный размер твёрдых включений, мм	35

### Электродвигатель насоса

Параметр	Значение параметра
Номинальное напряжение, В	220
Номинальная сила тока, А	5,2
Количество фаз	1
Номинальная мощность, кВт	0,75
Число оборотов, об/мин	3 000
Класс нагревостойкости	F
Максимальное количество пусков в час	

### Насосный агрегат (насос с электродвигателем в сборе)

Параметр	Значение параметра
Максимальная глубина погружения, м	5
Степень защиты	IP 68
Взрывозащита	Нет
Длина электрического кабеля, м	5
Материал корпуса	Нерж.сталь, чугун
Вес, кг	19
Минимальный уровень жидкости*, мм	460
Опции	Встроенный поплавок, Переходник DN 50 для шланга

\* Минимально допустимый для работы насосного агрегата уровень жидкости указан от основания насосного агрегата.

## Приложение 5.

### Технические условия на перекладку сети водоотведения, попадающего в зону строительства объекта

11

Форма № 54-Вз-А15-10



ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«КОРПОРАЦИЯ ВСМПО-АВИСМА»

Парковая ул., д. 1, г. Верхняя Салда,  
Свердловская область, Россия, 624760  
Телефон: (34345) 62-366, 51-583  
Факс: (34345) 51-498, 51-540  
E-mail: [info@vsmpo-avisma.ru](mailto:info@vsmpo-avisma.ru)  
<http://www.vsmpo.ru>  
ОКПО 07510017, ОГРН 1026600784011,  
ИНН/КПП 6607000556 / 997550001

21 МАРТ 2023 №

24/06404

На № \_\_\_\_\_.

технические условия на вынос  
ливневой канализации

ООО «КР ГРУПП»

Генеральному директору  
Михайлову А.В.

Данилы Зверева, ул., д.31, оф.72  
Екатеринбург, 620137

Тел.: 8 (343) 385-14-24

Уважаемый Андрей Васильевич!

Между ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» и ООО «КР Групп» заключен  
Договор подряда № 47067 от 23.10.2023 на выполнение проектных работ  
по объекту: «Корпус травления титановых полуфабрикатов».

Данным письмом направляю Вам Технические условия на перекладку сети  
водоотведения, попадающего в зону строительства объекта:

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на перекладку сети водоотведения попадающего в зону строительства объекта  
ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА», «Корпус травления титановых полуфабрикатов»

1. Подключаемый объект:  
Корпус травления титановых полуфабрикатов.
2. Местонахождение объекта:  
624760, Россия, Свердловская область, г. Верхняя Салда, ул. Парковая, д. 1,  
Производственная площадка «А», территория между цехом №20 и цехом №8.
3. Тип системы водоотведения:  
Ливневая канализация производственной площадки «А».
4. Точка подключения к системе водоотведения:  
Точки определить проектом, исключить существующий колодец под проектируемым зданием, на трубопроводе установить два колодца, между ними уложить футляр.

## 5. Характеристики сети:

Ливневая канализация.5.1 Диаметр и материал существующего трубопровода в точке подключения:Полимерный трубопровод Ду200мм5.2. Отметки низа лотка (трубы) в колодце: - определить проектом.5.3. Ось, ряд, высотная отметка (при подключении к внутренним сетям) – по месту

## 6. Схемы подключения:

Согласно проекта.

## 7. Требования к прокладке трубопроводов, изоляции трубопроводов:

7.1. В зоне переноса предусмотреть установку колодцев.7.2. Диаметр, материал трубопровода, диаметр и материал футляра определить при проектировании.8. Требования к организации учета тепловой энергии и теплоносителей: - не требуется.

## 9. Дополнительные требования:

Необходимые для проектирования материалы предоставляет цех №29.

## 10. Проект перекладки сети водоотведения согласовать с Управлением главного энергетика ВСМПО.

11. Срок действия технических условий: 3 года.

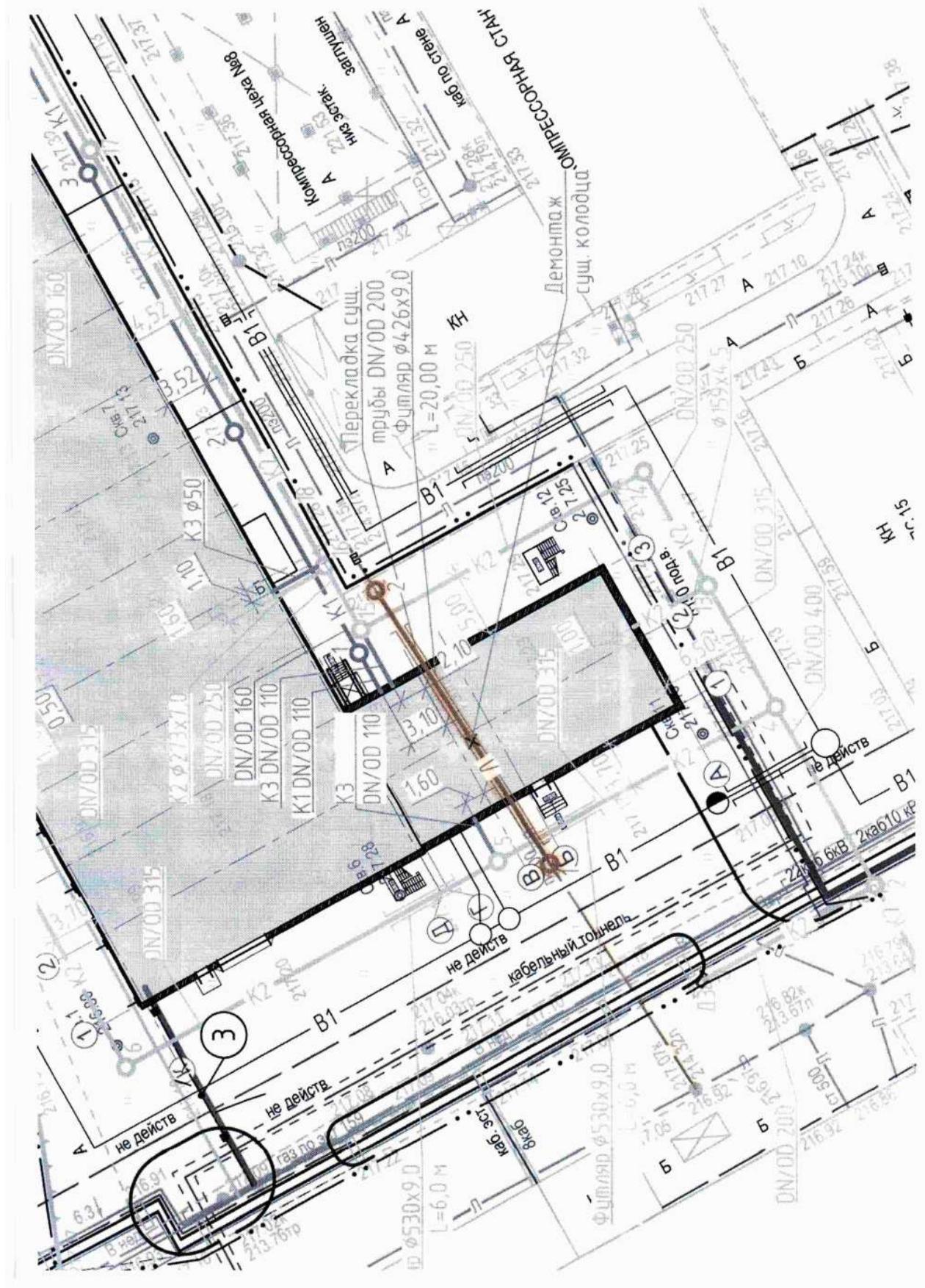
Приложение: Выкопировка из генплана

Директор по техническому обеспечению  
и ремонтам ВСМПО

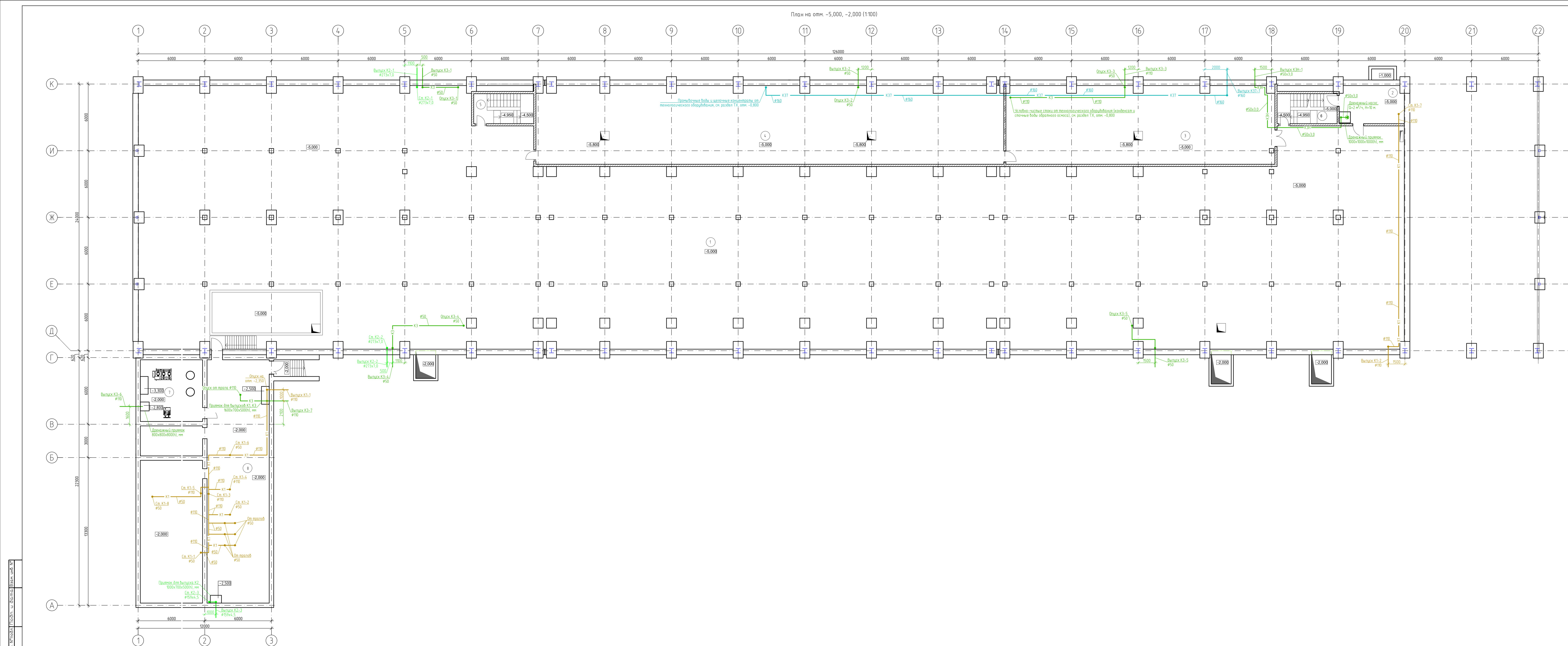
Ю.С. Семичев

Начальник цеха №65

М.Ю. Бусыгин



## Таблица регистрации изменений

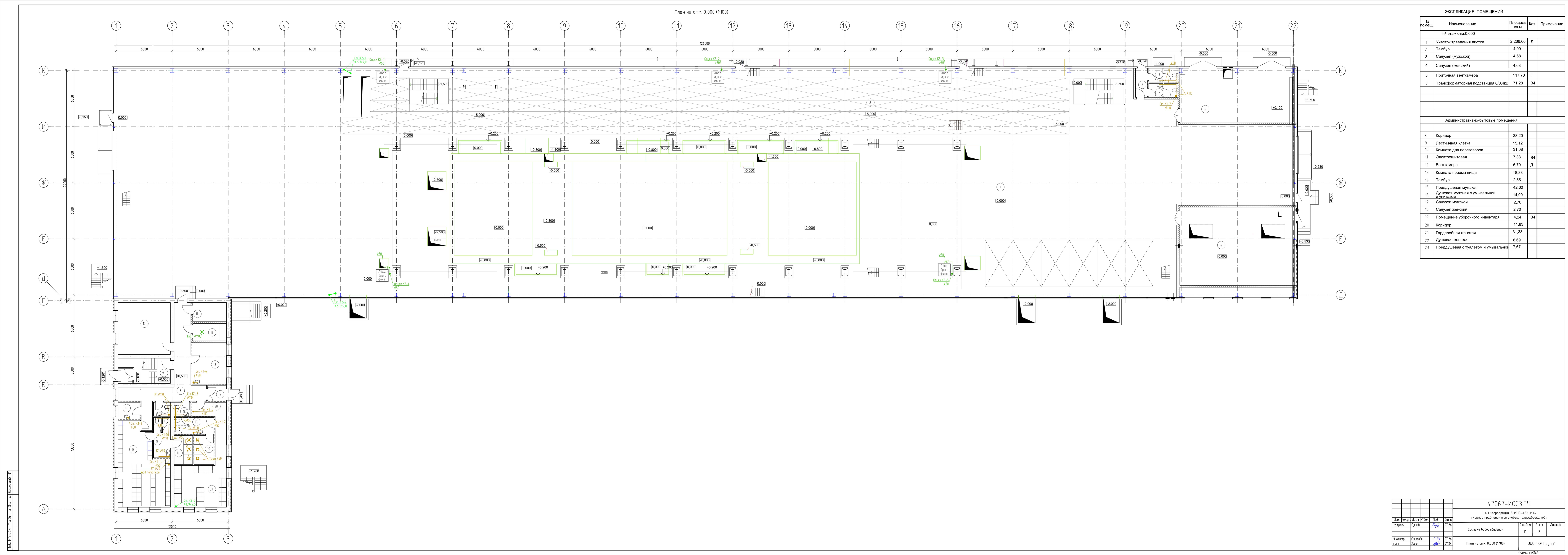


## ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ помещ.	Наименование	Площадь кв.м	Кат.	Примечание
1	Техническое помещение	2137,00	Д	
2	ИТП	19,50	Д	
3	Помещение приготовления демиводы	168,80	Д	
4	Помещение приготовления растворов	292,50	Д	
5	Лестничная клетка	14,60		
6	Лестничная клетка	14,60		
7	Насосная	31,00	Д	
8	Помещение подвала	210,30		

Обозначение	Наименование
K1	Канализация бытовая
K2	Внутренние водостоки
K3	Канализация производственная
K3Н	Канализация производственная напорная
K37	Канализация кислощелочных вод

				47067-ИОСЗ.ГЧ				
				ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» «Корпус трапления титановых полуфабрикатов»				
л.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
	Суслов	<u>Нусл</u>		07.24	Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
						П	1	
	Соколова	<u>С.</u>		07.24	План на отм. -5,000, -2,000 (1:100)	000 "КР Групп"		
	Зорин	<u>Зорин</u>		07.24				



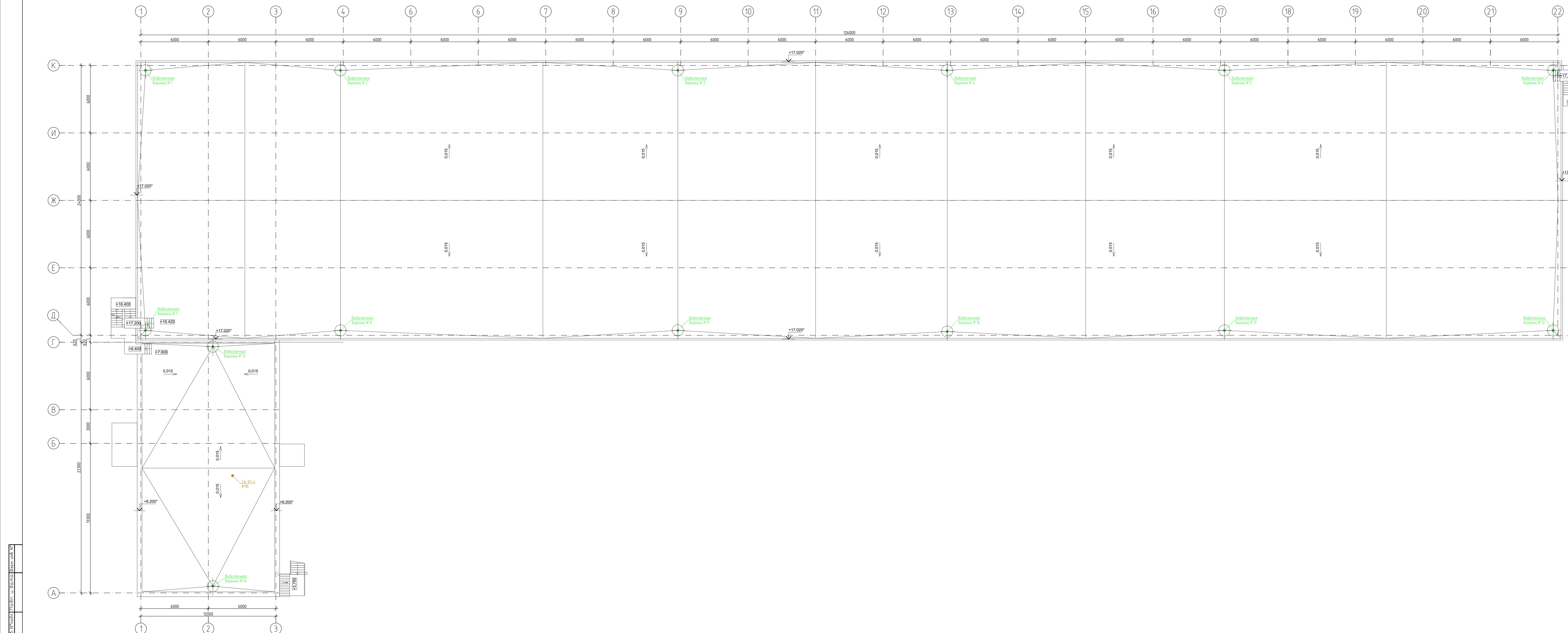
5,200 (1:100)



№ помещ.	Наименование	Площадь кв.м	Кат.	Примечание
	2-й этаж			
24	Помещение уборочного инвентаря	8,10	В4	
25	Кабинет инженеров ПТО	13,32		
26	Помещение эстакады слива ОТР 1	20,00	Д	
27	Помещение эстакады слива ОТР 2	20,00	Д	
28	Пультовая	7,00		
29	Кабинет энергетика участка	16,13		
30	Кабинет электрика участка	14,28		
31	Лестничная клетка	7,00		
32	Серверная	13,40		
33	Кабинет мастера по ремонту оборудования	15,10		
34	Кабинет инженера ППР	15,10		
35	Кабинет начальника участка	26,26		
36	Коридор	44,74		
37	Кабинет инженера по ОТ и ПБ	10,30		
38	Кабинет мастера энергетиков	10,67		
39	Кабинет мастера электриков	10,45		
40	Санузел (женский)	9,20		
41	Санузел (мужской)	10,30		

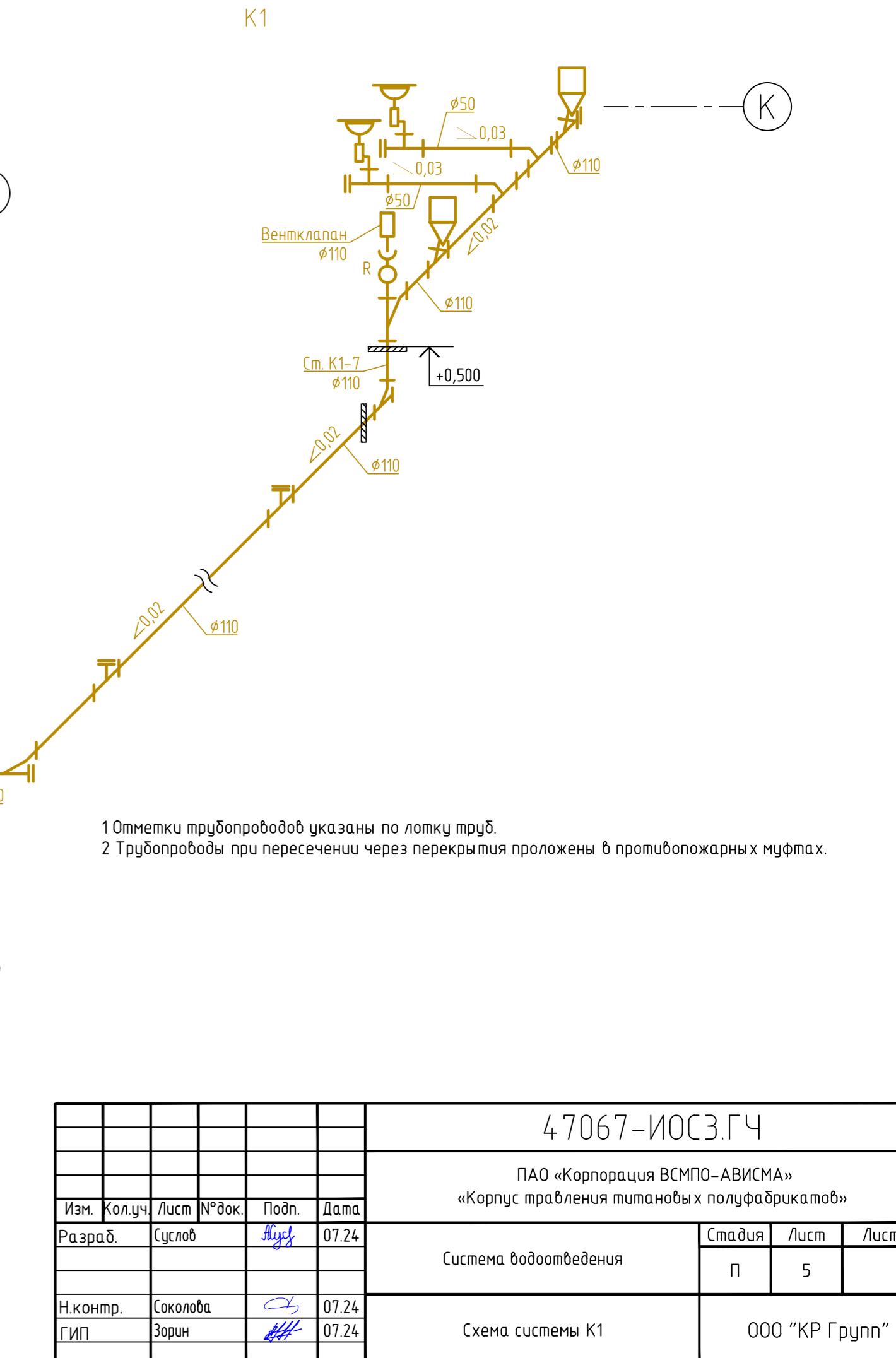
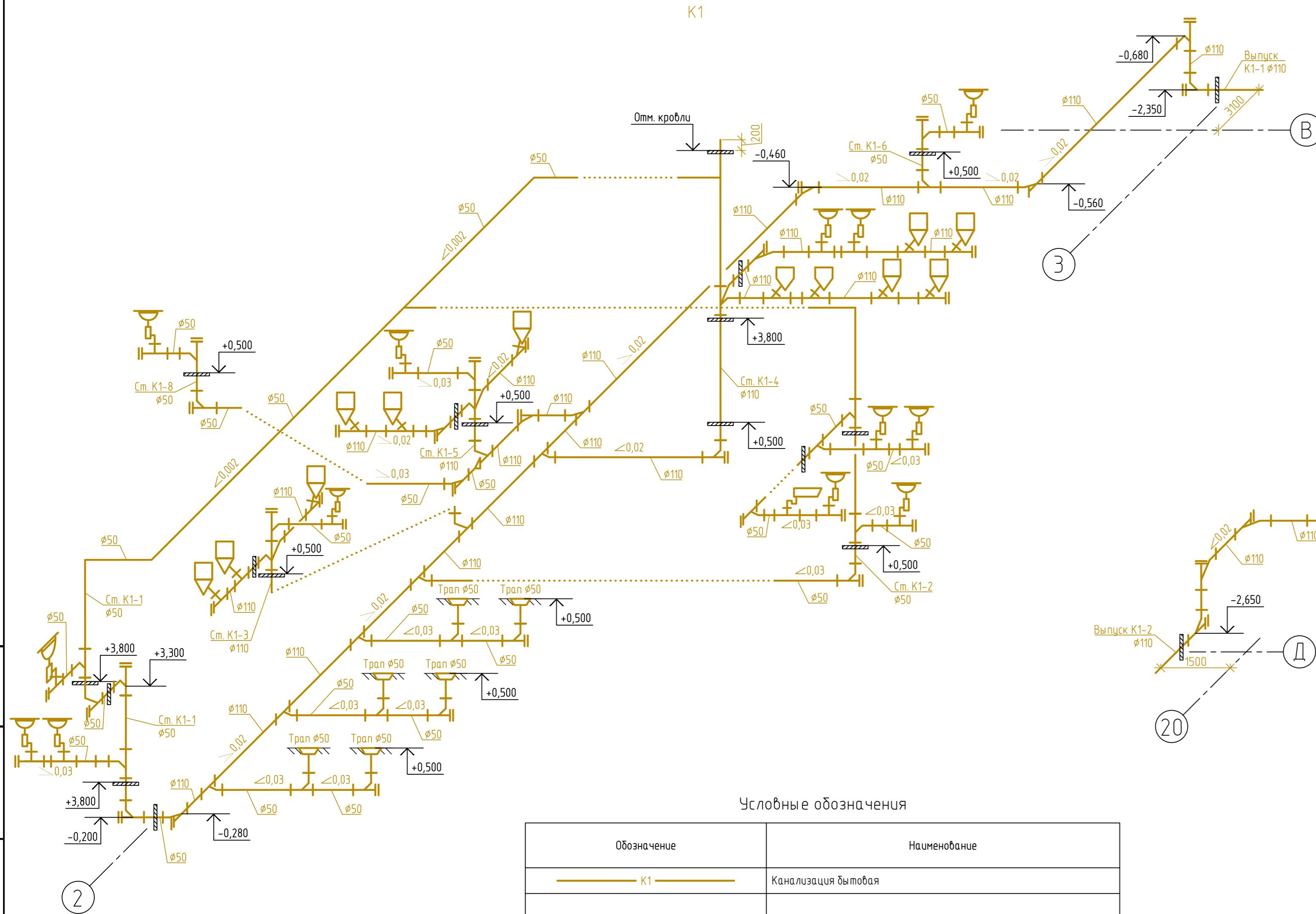
						47067-ИОСЗ.ГЧ		
						ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»		
						«Корпус трапления титановых полуфабрикатов»		
Иэм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Суслов	<i>Лис</i>	07.24	Система водоотведения		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Соколова	<i>Лис</i>	07.24			П	З	
ГИП	Зорин	<i>Лис</i>	07.24	План на отм. +2,600, +3,300, +5,200 (1:100)		ООО "КР Групп"		

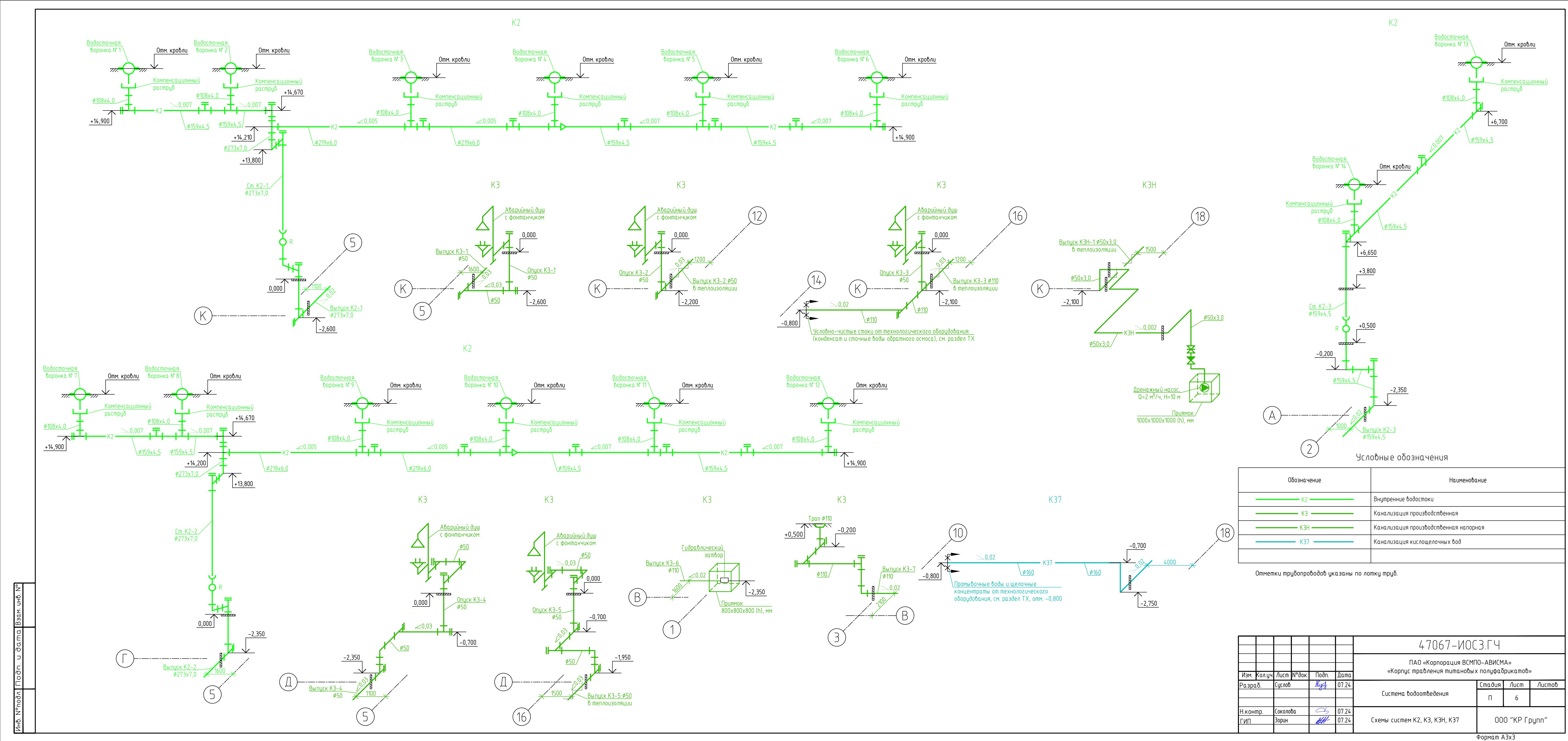
1:100



						47067-ИОСЗ.ГЧ
						ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»
						«Корпус трансформации титановых полуфабрикатов»
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Суслов	<i>Мус</i>	07.24	Система водоотведения		Стадия
Н.контр.	Соколова	<i>С</i>	07.24			П
ГИП	Зорин	<i>Б</i>	07.24	План кровли (1:100)		Листов
						4

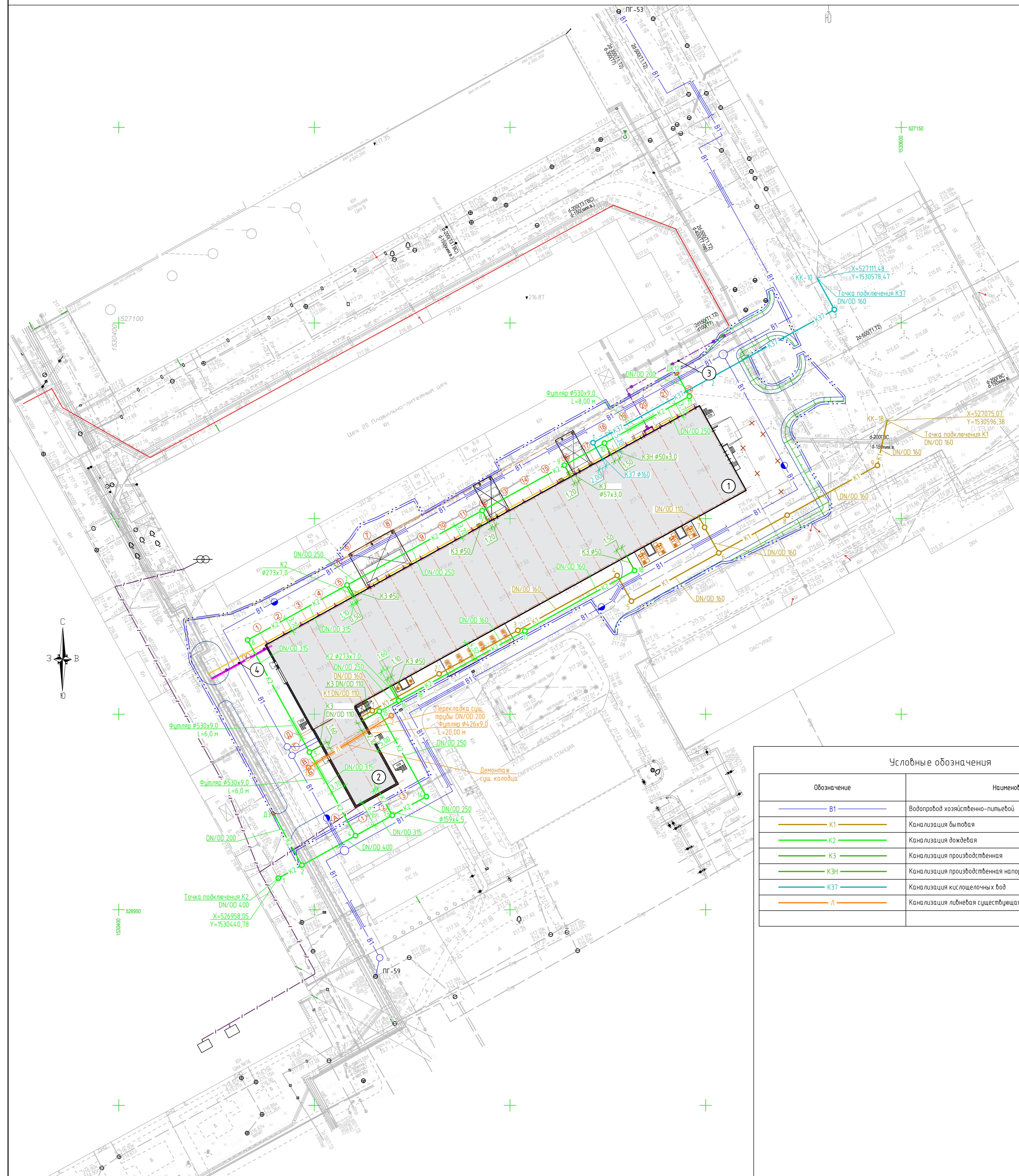
Инф. № подл.	Подл.	Взам. инф. №	Взам.





Экспликация зданий и сооружений		
№ по генплану	Наименование	Примечание
1	Производственный корпус	в осях 1-22/Д-К
2	Корпус с административно-бытовыми помещениями (АБК)	в осях 1-3/А-Г
3	Эстакада технологических коммуникаций №1	(ГВС, пар, теплосеть)
4	Эстакада технологических коммуникаций №2	(сж.воздух, газ)

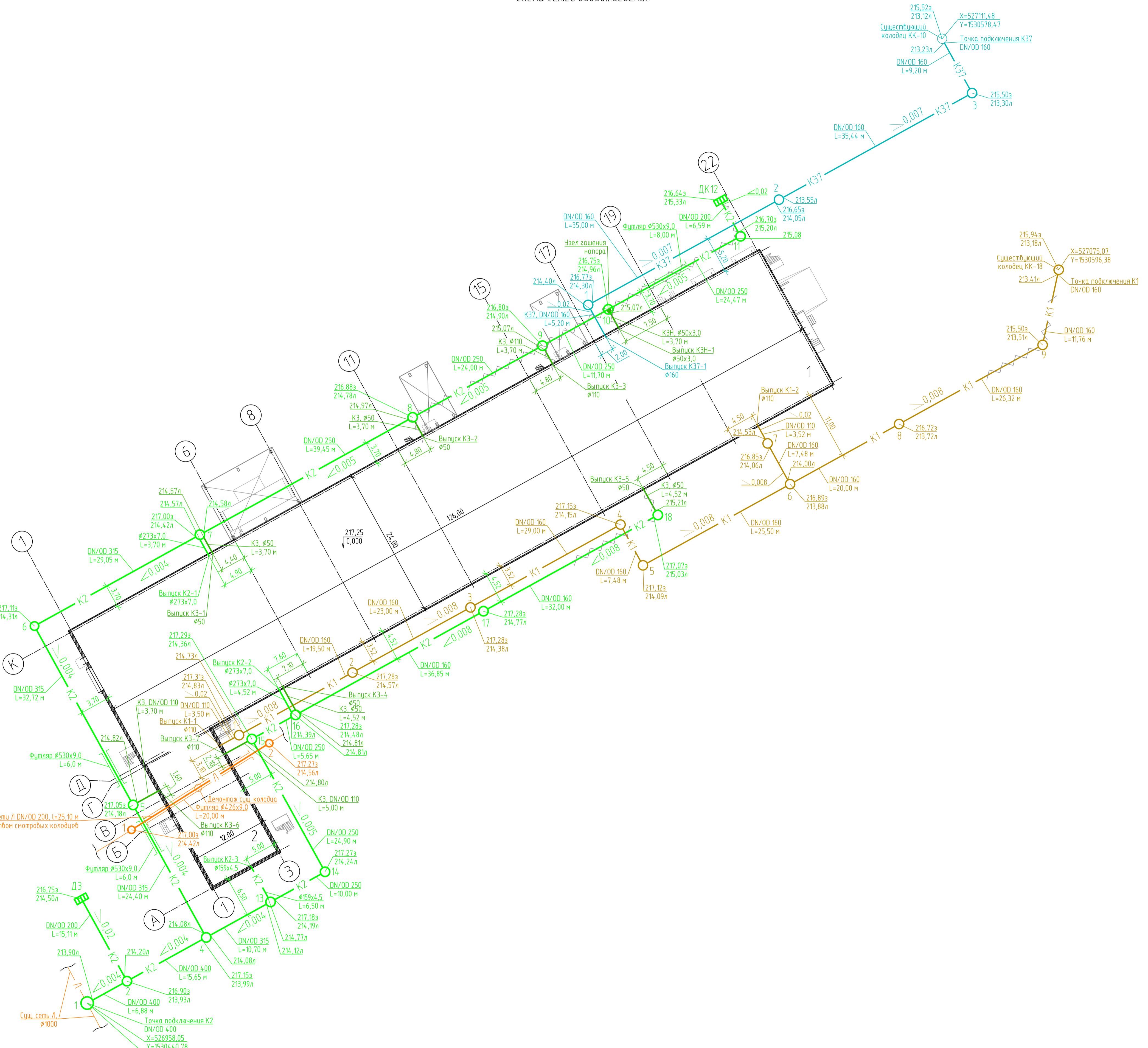
## План сетей водоотведения (1:500)



Обозначение	Наименование
B1	Водопровод хозяйствственно-питьевой
K1	Канализация бытовая
K2	Канализация дождевая
K3	Канализация производственная
K3Н	Канализация производственная напорная
K37	Канализация кислоточных вод
Л	Канализация ливневая существующая

							47067-ИОСЗ.ГЧ		
							ПАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»		
							«Корпус трапления титановых полуфабрикатов»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Суслов	<i>Н.Суслов</i>	07.24			Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
							П	7	
Н.контр.	Соколова	<i>С.Соколова</i>	07.24			План сетей водоотведения (1:500)			
ГИП	Зорин	<i>Зорин</i>	07.24					ООО "КР Групп"	

### Схема сетей водоотведения



Экспликация зданий и сооружений		
№ по генплану	Наименование	Примечание
1	Производственный корпус	в осях 1-22/Д-К
2	Корпус с административно-бытовыми помещениями (АБК)	в осях 1-3/А-Г

Обозначение	Наименование
	Канализация бытовая
	Канализация дождевая
	Канализация производственная
	Канализация производственная напорная
	Канализация кислоточных вод
	Канализация ливневая существующая
	Трубопровод в тепловой изоляции

На схеме указаны отметки земли и отметки лотков трубопроводов в колодцах.