

ООО «ПОЛЮС ПРОЕКТ»

ЗАКАЗЧИК – АО «ПОЛЮС МАГАДАН»

**СКЛАД СЫРЬЕВОЙ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ №1  
(МАГАДАН). РЕКОНСТРУКЦИЯ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»  
Подраздел 3. «Система водоотведения»**

**П-Р-03227.6-ИОС3**

**Том 53**

Изм.	№док	Подп.	Дата

01	ИФА	Широкова	30.01.25
00	ИФА	Широкова	30.05.24
Код ревизии	Прич. Вып.	Ответств.	Дата

**2024**

ООО «ПОЛЮС ПРОЕКТ»

ЗАКАЗЧИК – АО «ПОЛЮС МАГАДАН»

**СКЛАД СЫРЬЕВОЙ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ №1  
(МАГАДАН). РЕКОНСТРУКЦИЯ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.»**  
**Подраздел 3. «Система водоотведения»**

**П-Р-03227.6-ИОС3**

**Том 53**

Директор по управлению проектами

Н.А. Никулин

Главный инженер проекта

О.В. Слободина

2024

### Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
П-Р-03227.6-ИОСЗ-С	Содержание тома	
П-Р-03227.6-ИОСЗ-ПЗ	Пояснительная записка	
П-Р-03227.6-ИОСЗ	Графическая часть	

Общее количество страниц – 15

Состав проекта выполнен отдельным томом

## Список исполнителей

### Отдел, должность

Начальник отдела ВиВ

М.А. Кирюхин

Главный специалист отдела ВиВ

В.В. Виниченко

Старший инженер отдела ВиВ

К.И. Широкова

## Содержание

1 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод .....	4
2 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод объёмов сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры .....	4
3 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов – для объектов производственного назначения .....	4
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, способов их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод .....	5
5 Решения в отношении ливневой канализации и расчётного объёма дождевых стоков .....	6
6 Решения по сбору и отводу дренажных вод .....	6
Приложение А .....	7
Список литературы .....	9
Ведомость чертежей .....	10

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

На площадке склада химреагентов имеется существующая система бытовой канализации (К1) для отвода бытовых сточных вод от существующего здания КПП и санпропускника в существующий выгреб объемом 2,5 м<sup>3</sup>.

Существующая система ливневой канализации площадки склада химреагентов включает в себя дренажные канавы по периметру площадки с дождеприемными колодцами в пониженных точках, резервуар ливневых стоков объемом 280 м<sup>3</sup>.

На проектируемой площадке предусматривается сбор и отвод бытовых сточных вод от здания санпропускника. Бытовые сточные воды от санприборов здания отводятся в самотечном режиме в наружную сеть бытовой канализации (К1). Сбор производится в проектируемый выгреб объемом 10,9 м<sup>3</sup> с последующим вывозом на очистные сооружения площадки ЗИФ согласно ТУ №24/05 от 29.05.24 г (Приложение А). Вывоз производится один раз в 6 дней.

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

На площадке предусматривается система самотечной бытовой канализации (К1) от здания санпропускника.

Расход - 1,825 м<sup>3</sup>/сут, 1,306 м<sup>3</sup>/ч, 2,265 л/с.

Сбор производится в проектируемый выгреб объемом 10,9 м<sup>3</sup> с последующим вывозом на очистные сооружения площадки ЗИФ согласно ТУ №24/05 от 29.05.24 г. (Приложение А). Вывоз производится один раз в 6 дней.

## **3 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО ПОРЯДКА СБОРА, УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Образование отходов для сбора и утилизации проектом не предусмотрено.

#### **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, СПОСОБОВ ИХ ЗАЩИТЫ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД**

Внутренние сети бытовой канализации здания санпропускника предусмотрены из полипропиленовых труб диаметром 50, 100 мм по ГОСТ 32414-2013 комплектно с поставляемым зданием. Прокладка трубопроводов открыто по стенам для диаметра 50 мм с уклоном 0,02, для диаметра 100 мм – 0,01. В помещениях для бака с водой, душевых, в тамбуре с местом обезвреживания спецодежды установлены трапы диаметром 100 мм. Проход полипропиленовых труб через стены выполняется с помощью стальных гильз с внутренним диаметром на 10-15 мм больше наружного диаметра прокладываемого трубопровода, длина гильзы превышает толщину стенки на 20 мм. Межтрубное пространство заделывается эластичным негорючим материалом.

Наружные сети канализации запроектированы из труб диаметром 110, 160 мм ИЗОКОРСИС У – полиэтиленовые трубы со структурированной стенкой в теплоизоляции ППУ с кабель-каналом для прокладки нагревательной ленты.

На участке распространены насыпные щебенистые грунты. Глубина сезонного промерзания 5,27 м. Сейсмичность составляет 8, 8 и 9 баллов.

Трубопроводы прокладываются подземно на естественное основание с песчаной подготовкой толщиной 100 мм. Глубина прокладки до низа трубы 1,00 – 1,30 м.

Колодец предусматривается диаметром 1,5 м из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 (серия 3.900.1-14) согласно т.п.р. 902-09-22.84. Горловина перекрывается дорожной плитой и люком чугунным типа «ТМ» по ГОСТ 3634-2019. Для спуска в колодец на внутренней стенке колец размещены ходовые скобы. Лотковая часть выполняется из бетона марки 150, с последующей затиркой поверхности лотка и его полок цементно-песчаным раствором.

Выгреб предусматривается диаметром 2,5 м из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 (серия 3.900.1-14) согласно т.п.р. 902-09-22.84. Горловина перекрывается люком чугунным типа «Л» по ГОСТ 3634-2019 с устройством второй деревянной крышки люка в основании горловины. Для спуска в выгреб на внутренней стенке колец размещены ходовые скобы. Внутренняя и наружная гидроизоляция предусмотрена двухкомпонентным гидроизоляционным материалом типа Бастион ГО2К или аналогичный в 2 слоя, общей толщиной 4-5 мм, внутренней – 10 мм. Для откачивания стоков предусмотрен трубопровод из стальных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91 с выходом на поверхность земли, оборудованный резиновой пробкой.

Для повышения сейсмостойкости колодца и выгребов в швы между сборными кольцами заложены стальные соединительные элементы, на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В12,5 по ГОСТ 26633-2015.

## 5 РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ И РАСЧЁТНОГО ОБЪЁМА ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ

Решения по отводу дождевых и талых вод с площадки размещения здания санпропускника см. ПЗУ.

Отвод дождевых и талых вод с площадки размещения пожарных резервуаров предусмотрен по спланированной территории в сторону существующих дренажных канав по периметру площадки складов и далее в существующий резервуар ливневых стоков объемом 280 м<sup>3</sup> с последующим вывозом на очистные сооружения площадки ЗИФ согласно ТУ №24/05 от 29.05.24 г (Приложение А).

Существующая площадка склада химических реагентов относится к предприятиям первой группы, период однократного превышения расчетной интенсивности дождя принимается с учетом экологических последствий подтопления и равен 1 год (обеспеченность 63%), к сбору для последующего вывоза на очистные сооружения площадки ЗИФ принимается сток в полном объеме – 279,2 м<sup>3</sup>.

Виды и площади поверхностей площадки:

Вид поверхности	Площадь, Га	Ψд
Грунтовые поверхности (тротуары, обочины)	0,21	0,20
Водонепроницаемые покрытия (проезды, площадки)	1,20	0,70
Кровли	0,43	0,80

Среднегодовые объемы поверхностных сточных вод составляют:

- дождевых вод 2930,8 м<sup>3</sup>/год,
- талых вод 288,2 м<sup>3</sup>/год,
- общий 3219,0 м<sup>3</sup>/год.

Среднесуточные объемы:

- дождевых вод 279,2 м<sup>3</sup>/сут,
- талых вод 88,3 м<sup>3</sup>/сут.

## 6 РЕШЕНИЯ ПО СБОРУ И ОТВОДУ ДРЕНАЖНЫХ ВОД

Сбор и отвод дренажных вод не требуется.



## ПРИЛОЖЕНИЕ А



АО «Полюс Магадан»  
685 000, Россия, Магадан,  
ул. Пролетарская, д. 12  
Тел.: +7 (4132) 691-100  
E-mail: NatalkaMine@polyus.com  
ОКПО 00194872 | ОГРН 1024900784633  
ИНН 4906000960 | КПП 490601001

«УТВЕРЖДАЮ»:  
Технический директор-главный инженер  
АО «Полюс Магадан»  
А.С. Парфенов  
«21» октября 2024г.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 24/05 от 21.10.2024г.  
на проектирование и подключение сетей водоснабжения и канализации**

<b>Заказчик:</b>	АО «Полюс Магадан»
<b>Комплекс:</b>	Наталкинский ГОК.
<b>Объект:</b>	Склад сырьевой химических реагентов №1 (Магадан). Реконструкция

1. **Водопотребление.**  
Разрешается отпуск воды:
  - 1.1. Хозяйственно-питьевое водоснабжение - общее: 1,825 м³/сут
  - 1.2. Проектируемые объекты (с учётом перспективного развития)
    - 1.2.1 На хозяйственно-питьевые нужды: 1,825 м³/сут
    - 1.2.2 На технологические нужды: -
    - 1.2.3 На противопожарные нужды: 40 л/с
    - 1.3. Точка подключения:
      - 1.3.1. Место подключения: Хозяйственно-питьевое водоснабжение – привозная вода из системы централизованного водоснабжения предприятия, доставка автомобильной техникой, состоящей на балансе АО «Полюс Магадан»;  
Противопожарное водоснабжение – привозная вода из системы производственного водоснабжения предприятия, доставка автомобильной техникой, состоящей на балансе АО «Полюс Магадан»;
      - 1.3.2. Фактический напор в точке подключения, МПа: -
      - 1.3.3. Материал труб в точке подключения: -
      - 1.3.4. Диаметр существующих труб в точке подключения: -
      - 1.3.5. Качество воды: Хозяйственно-питьевое водоснабжение – вода питьевого качества;  
Противопожарное водоснабжение – техническое качество
  - 1.4. Требования по организации учёта расхода воды: Не требуется

<b>2. Водоотведение</b>		
2.1.	Бытовая канализация	Выгреб, с вывозом на существующие очистные сооружения площадки ЗИФ.
2.1.1.	Количество бытовых сточных вод	1,825 м <sup>3</sup> /сут.
2.2.	Производственная канализация	-
2.2.1.	Количество производственного стока	-
2.3.	Дождевая канализация	По расчёту. Отвод в существующий резервуар ливневых стоков, с последующим вывозом на существующие очистные площадки ЗИФ.
2.4.	Материал трубопроводов	-
2.5.	Точка подключения	-
2.6.	Место сброса	-
2.7.	Учёт очищенного стока	-

Особые условия:

**3. Срок действия тех.условий** 3 года

Главный энергетик



В.К. Ремезов

Начальник ЦТВСиК



А.С. Востриков

## Список литературы

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2004 г. №191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации»;
2. Федеральный закон РФ от 22.07.2008г №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
3. ГОСТ 32414-2013 «Трубы и фасонные части из полипропилена для систем внутренней канализации. Технические условия»;
4. ГОСТ 8020-2016 «Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей. Технические условия»;
5. ГОСТ 3634-2019 «Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливневосточных колодцев. Технические условия»;
6. СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
7. СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
8. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с населенных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты;
9. т.п.р. 902-09-22.84 «Колодцы канализационные».

**Ведомость чертежей**

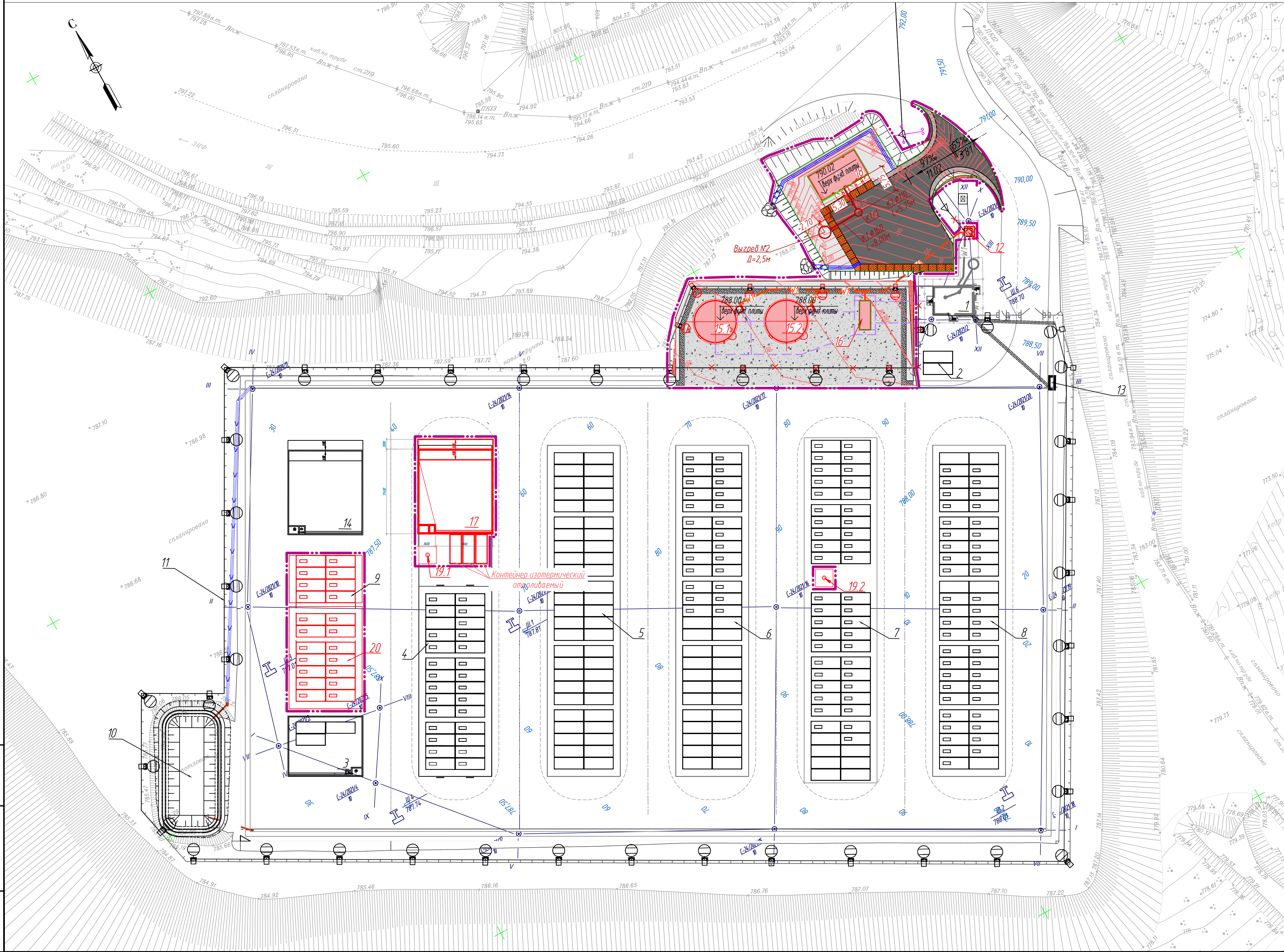
Обозначение	Наименование	Страница
<b>Инфраструктура внутриплощадочная. Производственные здания и сооружения (кроме здания ЗИФ). Склад химических реагентов</b>		
П-Р-03227.6-ИОС3-ЧТЖ01	План сетей водоотведения. Принципиальная схема прокладки наружных сетей водоотведения	11
П-Р-03227.6-ИОС3-ЧТЖ02	Здание санпропускника. План и принципиальная схема системы К1	12

## Таблица регистрации изменений

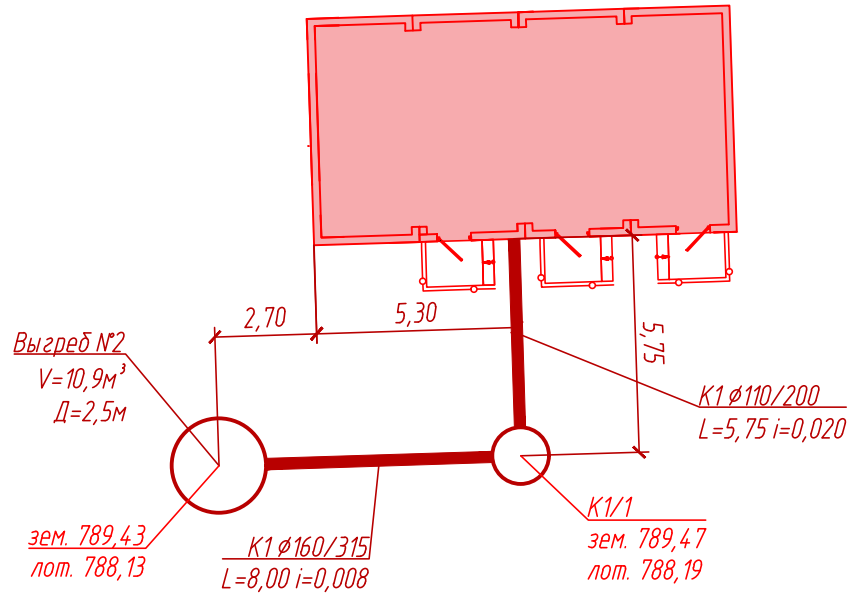
Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				



План сетей водоотведения (1:500)



Принципиальная схема прокладки наружных сетей водоотведения



Ведомость кодов ИСР

Код ИСР	Наименование	Примечание
02	Инфраструктура внутриплощадочная	
02.02	Производственные здания и сооружения (кроме здания ЗИФ)	
02.02.010	Склад химических реагентов	

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здание КТП и санпропускника	
2	Контейнеры со средствами защиты и обезвреживания	
3	Площадка хранения соляной кислоты	
4	Контейнерная площадка хранения реагентов № 1	
5	Контейнерная площадка хранения реагентов № 2	
6	Контейнерная площадка хранения реагентов № 3	
7	Контейнерная площадка хранения реагентов № 4	
8	Контейнерная площадка хранения реагентов № 5	
9	Площадка хранения парожных контейнеров	
10	Резервуар ливневых стоков 280 м³	
11	Ограждение площадки склада реагентов	
12	КТП	проект.
13	Дизельная электростанция	
14	Площадка перетарки контейнеров	
15.1, 15.2	Пожарный резервуар V=450 м³	проект.
16	Дизельная электростанция	проект.
17	Площадка выдачи реагентов в заводской таре	проект.
18	Санпропускник	проект.
19.1, 19.2	Прожекторная мачта освещения МО1, МО2	проект.
20	Контейнерная площадка хранения реагентов № 6	проект.

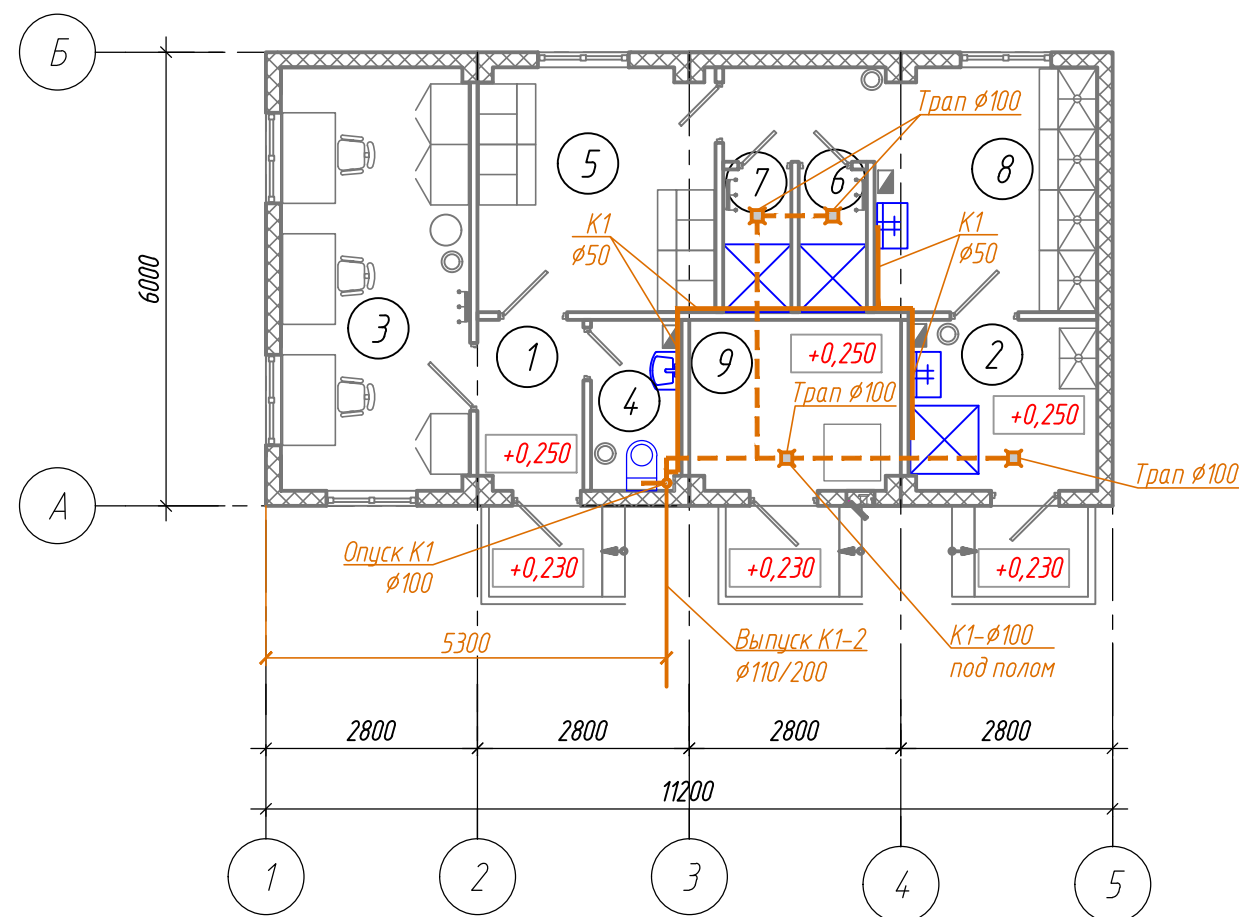
П-Р-03227.6-ИОСЗ-ЧТЖ01

Склад сырьевой химических реагентов №1 (Магадан). Реконструкция

Изм	Колуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Производственные здания и сооружения. Склад химреагентов			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Широкова								п		1
Проверил	Виниченко					План сетей водоотведения. Принципиальная схема прокладки наружных сетей водоотведения			 ООО «ПОЛУС ПРОЕКТ» Формат А3х3		
Н. контр.	Виниченко										
Нач. отдела	Кирихин										

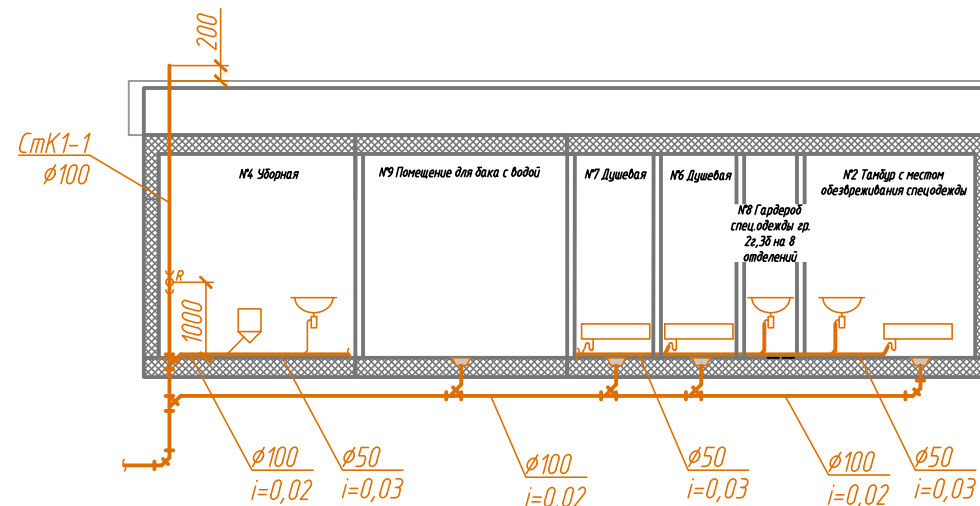


План (1:100)







Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат.* помеще-ния
1	Коридор	3,12	
2	Тамбур с местом обезвреживания спецодежды	5,63	
3	Кабинет заведующего складом и кладовщиков	13,96	
4	Уборная	2,69	
5	Гардероб верх. и дом. од. гр. 2г,3б на 8 отделений	10,01	
6	Душевая	1,70	
7	Душевая	1,70	
8	Гардероб спец.одежды гр. 2г,3б на 8 отделений	11,98	
9	Помещение для бака с водой	6,25	

Принципиальная схема системы К1



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

						П-Р-03227.6-ИОСЗ-ЧТЖ02						
						Склад сырьевой химических реагентов №1 (Магадан). Реконструкция						
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инфраструктура внутриплощадочная. Производственные здания и сооружения. Склад химреагентов			Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Широкова				30.05				П		1	
Проверил	Виниченко				2024							
						Здание санпропускника. План и принципиальная схема системы К1			 <b>ПОЛЮС</b> ООО «Полюс Проект»			
Н. контр.	Виниченко											
Нач. отдела	Кирюхин			