

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры
и технологически связанных с ними транспортных средств,
обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками
пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном
образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

**5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо
по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 3 Система водоотведения

Часть 1 Главный корпус (литер А)

0484ГП.09-5-ИОС3.1

Том 5.3.1

(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)

Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры
и технологически связанных с ними транспортных средств,
обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками
пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном
образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

**5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо
по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 3 Система водоотведения
Часть 1 Главный корпус (литер А)
0484ГП.09-5-ИОС3.1
Том 5.3.1
(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)

Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Главный инженер проекта

Д.А. Ладыгин



АО "ГИПРОТЯЖМАШ"

Акционерное общество
"Институт по генеральному проектированию заводов тяжелого
и транспортного машиностроения"

Регистрационный номер от 07.12.2009 №01-П N150
в реестре членов саморегулируемой организации СРО Союз «МОПОСС» СРО-П-001-13012009

Регистрационный номер от 08.08.2018 №56
в реестре членов саморегулируемой организации Ассоциация «Межрегиональное ОПИ» СРО-И-044-23052018

**«О создании и эксплуатации объектов транспортной
инфраструктуры и технологически связанных с ними
транспортных средств, обеспечивающих деятельность,
связанную с перевозками пассажиров транспортом общего
пользования, в муниципальном образовании городской округ
город Ярославль в Ярославской области»**

**5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного
депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом №37»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 3 Система водоотведения

Часть 1 Главный корпус (литер А)

0484ГП.09-5-ИОС3.1

Том 5.3.1

(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)

Генеральный директор

А.В. Захаров

Главный инженер проекта

О.А. Богданов

2024

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

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-5-ИОС3.1-С	Содержание тома 5.3.1	1 лист
0484ГП.09-5-СПД	Состав проектной документации	выпускается отдельным томом
0484ГП.09-5-ИОС3.1-ТЧ	Текстовая часть	16 листов
	Графическая часть	
0484ГП.09-5-1-ИОС3.1-ГЧ	Главный корпус (литер А)	7 листов
	Приложения	
0484ГП.09-5-1-ИОС3.1.CO1	Спецификация оборудования, изделий и материалов (1 пусковой этап)	6 листов
0484ГП.09-5-1-ИОС3.1.CO2	Спецификация оборудования, изделий и материалов (2 пусковой этап)	4 листа

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						0484ГП.09-5-ИОС3.1 -С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				
Разраб.		Рассадин				Содержание тома 5.3.1	Стадия	Лист	Листов
Проверила		Кирюхина					П		1
Н. контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов					 АО "Гипрот'язжмаш"		



АО "Гипротязмаш"

1 Содержание текстовой части

1 СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ	1
2 ОБЩАЯ ЧАСТЬ	2
2.1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	2
2.2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	2
3 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ СИСТЕМАХ КАНАЛИЗАЦИИ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И СТАНЦИЯХ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД.....	3
4 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ СБОРА И ОТВОДА СТОЧНЫХ ВОД, ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД, КОНЦЕНТРАЦИЙ ИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ, СПОСОБОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ, ПРИМЕНЯЕМЫХ РЕАГЕНТОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ	4
5 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО ПОРЯДКА СБОРА, УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	6
6 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ СХЕМЫ ПРОКЛАДКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, ОПИСАНИЕ УЧАСТКОВ ПРОКЛАДКИ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ (ПРИ НАЛИЧИИ), УСЛОВИЯ ИХ ПРОКЛАДКИ, ОБОРУДОВАНИЕ, СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЕ ТРУБОПРОВОДОВ И КОЛОДЦЕВ, СПОСОБЫ ИХ ЗАЩИТЫ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД	7
7 РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ И РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ	9
8 РЕШЕНИЯ ПО СБОРУ И ОТВОДУ ДРЕНАЖНЫХ ВОД	10
9 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	11
10 НОРМЫ И ПРАВИЛА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	15

Согласовано							0484ГП.09-5-ИОС3.1-ТЧ	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
									П	1	16
	 АО "Гипрот'язжмаш"										
Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
			Разраб.	Рассадин							
			Проверила	Кирюхина							
			Н. контр.	Алхасов							
			ГИП	Богданов							

2 Общая часть

2.1 Основание для проектирования

- Договор № 106 от 18.07.2023 года;
- Техническое задание – Приложение №1 к договору № 106 от 18.07.2023 года;
- Концессионное соглашение о создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области от 26.12.2022, утвержденное Законом Ярославской области от 06 марта 2023 года № 14-з «Об утверждении заключения концессионного соглашения о создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования».

2.2 Исходные данные

Настоящие проектные решения разработаны на основании:

- технологического задания;
- архитектурно-строительных решений АО "Гипротяжмаш".

Проектными решениями предусматривается устройство внутренней системы водоотведения Главного корпуса (литер А) в два этапа:

- 1 пусковой этап разработан в осях 1-17, В-Д;
- 2 пусковой этап разработан в осях 1-17, А-В.

1 пусковой этап:

- система хозяйственно-бытовой и производственной канализации в рамках 1 пускового этапа Главного корпуса, демонтируется и монтируется в границах ось 1-17, В-Д, стоки отводятся по проектируемому выпускам, выпуски канализации запроектированы в осях 2-17, Г-Д.

- система дождевой канализации в рамках 1 пускового этапа Главного корпуса, демонтируется и монтируется в границах ось 1-17, В-Д, стоки отводятся по проектируемому выпускам, выпуски канализации запроектированы в осях 5-13, Г-Д. Трубопроводы и водосточные воронки отводящие стоки с кровли, расположенные по оси В – демонтируются и монтируются в рамках 1 пускового этап, для труб отходящих к 2 пусковому этапу предусматривается установка заглушек.

2 пусковой этап:

- система хозяйственно-бытовой и производственной канализации в рамках 2 пускового этапа Главного корпуса, демонтируется и монтируется в границах ось 1-17, А-В, стоки отводятся по проектируемому выпускам, выпуски канализации запроектированы в осях 2-17, А-Б.

- система дождевой канализации в рамках 2 пускового этапа Главного корпуса, демонтируется и монтируется в границах ось 1-17, А-В, стоки отводятся по проектируемому выпускам, выпуски канализации запроектированы в осях 4-15, А-Б.

Разделение по пусковым этапам представлено 0484ГП.09-5-1-ИОС3.1-ГЧ, л. 1-3

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.1-ТЧ	Лист
							2

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

Сведения о существующих и проектируемых внутриплощадочных сетях хозяйственно-бытовой и дождевой канализации представлены в томе 0484ГП.09-5-ИОС3.5 том 5.3.5.

Существующие инженерные сети по зданию (К1, К2, К3) и санитарные приборы находятся в не удовлетворительном состоянии, требуется замена, согласно заключению 0484ГП.09-5-ТО1. В связи с заменой кровли предусматривается замена водосточных воронок (0484ГП.09-5-ТО1). Согласно новому архитектурному заданию изменилась планировка бытовых помещений в связи с этим изменилась разводка трубопроводов (К1) и откорректированы привязки выпусков из здания.

Проектными решениями предусматриваются следующие системы водоотведения:

- хозяйственно-бытовая – К1 для отвода хоз. бытовых стоков (санитарные приборы);
- дождевая канализация – К2 для отвода ливневых стоков (стоки с кровли);
- производственная канализация, самотечная-К3 (условно-чистые стоки);
- производственная канализация, напорная - КЗН - (условно-чистые стоки от смотровых канав).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.1-ТЧ				3

4 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Схема работы хоз.-бытовой канализации- К1

Стоки от санитарно- технических приборов собираются в сборные коллектора и самотеком поступают во внутримплощадочную сеть хоз. бытовой канализации (том 0484ГП.09-5-ИОС3.5).

Производственная канализация, самотечная- К3

Случайные условно чистые проливы в помещении ТП, водомерного узла, по уклону пола поступают в трапы и далее самотеком во внутримплощадочную сеть дождевой канализации (том 0484ГП.09-5-ИОС3.5).

Производственная канализация, напорная- К3н

В смотровые канавы стекают дождевые и талые воды с крыш подвижного состава, а также стоки от периодического мытья канав. В смотровой канаве предусмотрены приемные приемки габаритом 400х300х200(н), далее стоки по самотечным трубопроводам К3 поступают в КНС 1500х1500х3740(н) в КНС предусматриваются насосы производительностью – 5,4 м³/ч, давление- 7,0 м (1 раб., 1 рез.). Работа насоса предусмотрена в автоматическом режиме от поплавка. Из приемка напорными сетями ПЭ Ø63 (ГОСТ 18599-2001) стоки перекачиваются в наружные сети водоотведения ливневой канализации (0484ГП.09-5-ИОС3.5).

Управление работой насосов (пуск/остановка) осуществляется с помощью поплавковых датчиков уровня: поплавков общего отключения насосов, поплавки срабатывания насосов, поплавков аварийной сигнализации. Датчики уровня свободно закреплены на насосе на собственном кабеле.

Режимы работы насосов

Два режима работы: ручной и автоматический.

Ручной режим используется при пусконаладочных работах или при необходимости опорожнения насосной станции.

Автоматический режим – штатный режим работы станции.

В автоматическом режиме пуск и остановка насосов производится в зависимости от положения поплавковых датчиков уровня в полностью автоматизированном цикле.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.1-ТЧ			4

Объем стоков представлен в таблице 1.

Наименование потребителя воды	Объемы сточных вод			Куда отводятся сточные воды (после очистки, без очистки)
	л/с	м³/ч макс.	м³/сут.	
-бытовые стоки	0,945	1,275	2,509	бытовая канализация
-производственные стоки	0,36	0,18	0,18	бытовая канализация
-производственные стоки	0,90	0,54	0,54	Дождевая канализация
Итого:	2,205	1,995	3,229	

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

						0484ГП.09-5-ИОС3.1-ТЧ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

5 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения

Утилизации и захоронения отходов в проектной документации не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

0484ГП.09-5-ИОС3.1-ТЧ

6 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

Хоз.- бытовая канализация- К1

Стоки от санитарных приборов собираются в сборные коллектора и самотеком поступают во внутримплощадочную сеть хоз. бытовой канализации (0484ГП.09-5-ИОС3.5).

Для эксплуатации внутренних сетей канализации предусмотрена установка прочисток. На сетях хоз.-бытовой канализации на поворотах предусматривается установка прочисток. К местам прочистки трубопроводов обеспечен легкий доступ посредством установки дверок и лючков.

Вентиляцию сетей хоз.-бытовой канализации, отводящих стоки во внутримплощадочные сети, предусматривается через воздушный клапан Ø110 мм.

Самотечные сети внутренней хоз. бытовой канализации проложенные выше пола и частично ниже пола, предусмотрены из полипропиленовых раструбных труб для внутренней канализации Ду=50-110 мм.

Полипропиленовые трубы обладают повышенной химической стойкостью, отсутствием коррозии и зарастания сечения.

Монтаж и испытание сетей канализации вести согласно СП 40-102-2000.

При пересечении полипропиленовых труб строительных конструкций предусмотрены муфты (манжеты) противопожарные.

Самотечные сети внутренней хоз. бытовой канализации проложенные ниже пола (под плитой), предусмотрены из чугунных раструбных труб ВЧШГ ø 100 мм с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, соединение «RJ».

Выпуски хоз. бытовой канализации запроектированы из чугунных раструбных труб ВЧШГ ø 100 мм с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, соединение «RJ».

Производственная канализация, самотечная– К3

Случайные условно чистые проливы в помещении ТП, водомерного узла, по уклону пола поступают в трапы и далее самотеком во внутримплощадочную сеть дождевой канализации (0484ГП.09-5-ИОС3.5). Самотечные сети проложенные ниже пола (под плитой), предусмотрены из чугунных раструбных труб ВЧШГ ø 100 мм с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, соединение «RJ».

Производственная канализация, напорная - К3н

В смотровые канавы стекают дождевые и талые воды с крыш подвижного состава, а также стоки от периодического мытья канав. В смотровой канаве предусмотрены приемные приямки габаритом 400x300x200(h), далее стоки по самотечным трубопроводам К3 поступают в КНС 1500x1500x3740(h) в КНС предусматриваются насосы производительностью – 5,4 м³/ч, давление- 7,0 м (1 раб.,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Случайные условно чистые проливы в помещении ТП, водомерного узла, по уклону пола поступают в трапы и далее самотеком во внутриплощадочную сеть дождевой канализации (0484ГП.09-5-ИОС3.5). Самотечные сети проложенные ниже пола (под плитой), предусмотрены из чугунных раструбных труб ВЧШГ ø 100 мм с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, соединение «RJ». <i>Производственная канализация, напорная - КЗн</i> В смотровые канавы стекают дождевые и талые воды с крыш подвижного состава, а также стоки от периодического мытья канав. В смотровой канаве предусмотрены приемные прямки габаритом 400x300x200(h), далее стоки по самотечным трубопроводам КЗ поступают в КНС 1500x1500x3740(h) в КНС предусматриваются насосы производительностью – 5,4 м³/ч, давление- 7,0 м (1 раб.,							
									0484ГП.09-5-ИОС3.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нелок	Подп.	Дата		7

1 рез.). Работа насоса предусмотрена в автоматическом режиме от поплавка. Из прямка напорными сетями ПЭ Ø63 (ГОСТ 18599-2001) стоки перекачиваются в наружные сети водоотведения ливневой канализации (0484ГП.09-5-ИОС3.5).

Для напорной производственной канализации (КЗн) к укладке приняты полиэтиленовые трубы ПЭ 100 SDR 17- ø 63x3,8 по ГОСТ 18599-2001, техническая. Полиэтиленовые трубы обладают повышенной химической стойкостью, отсутствием коррозии и зарастания сечения.

Напорная сети производственной канализации прокладываются ниже пола (под плитой). Монтаж и испытание сетей канализации вести согласно СП 40-102-2000.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.1-ТЧ				8

7 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Дождевая канализация – К2

Ливневые воды с кровли главного корпуса, через водоприемные воронки (тип ТП-01.У.100/4-Э), поступают во внутримплощадочные сети дождевой канализации.

Система самотечной дождевой канализации предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 диаметром 110х4,2 мм, 160х6,2 мм, 200х7,7 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для эксплуатации внутренних сетей дождевой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток. К местам прочистки трубопроводов обеспечен легкий доступ посредством установки дверок и лючков.

Расход дождевых и талых стоков с кровли Q, л/с определен по формуле (СП 30.13330.2020) для кровель с уклоном свыше 1,5 %

$$Q = F \times q_5 / 10000 \text{ л/с}$$

q20 - 80,0 л/с- интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 мин для периода однократного превышения P=1 год, л/с га, принимаемая согласно СП 32.13330.2018.

F - площадь водосборная, м²,

q5 - 214,4 л/с -интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 5 мин для периода однократного превышения P=1 год, л/с га, принимаемая по формуле

$$q_5 = 4n \times q_{20} \text{ л/с}$$

n - параметр, принимаемый согласно СП 32.13330.2018 - 0,71

$$q_5 = 4n \times q_{20} = 2,68 \times 80 = 214,4 \text{ л/с}$$

$$Q = 5838 + 1751 \times 214,4 / 10000 = 162,71 \text{ л/с}$$

При определении расчетной водосборной площади с кровли дополнительно учтено 30% суммарной площади вертикальных стен, примыкающих к кровле и возвышающихся над ней (п. 21.11 СП 30.13330.2020).

В проектной документации предусматриваются водосточные воронки (40 шт) с листоуловителем обогреваемые производительностью 8,0 л/с с вертикальным выпуском.

Максимальное количество стоков на одну водосточную воронку не более 4,82...6,28 л/с.

Трубопровод от воронки до сборного трубопровода, подвесного (под кровлей) запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 диаметром 110х4,2 мм по ГОСТ 18599-2001.

Трубопровод подвесной (под кровлей – сбор от воронок) запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 диаметром 160х6,2 мм по ГОСТ 18599-2001. Расход стока на данных участках не превышает 10,4 л/с. В расчет принят участок кровли в осях 1-3, В-Д, площадь сбора стока 38,8х12,5=485 м² (485х214,4/10000=10,4 л/с). Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,006 (q=10,4 л/с, v=0,99, h/d=0,6).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			0484ГП.09-5-ИОС3.1-ТЧ							
			9							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Трубопровод подвесной (под кровлей, участок от сборных трубопроводов к стояку) запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 диаметром 160х6,2 мм по ГОСТ 18599-2001. Расход стока на данных участках не превышает 20,8 л/с. В расчет принят участок кровли в осях 1-5, В-Д, площадь сбора стока $38,8 \times 24,5 + 30\% = 2395 \text{ м}^2$ ($2395 \times 214,4 / 10000 = \text{л/с}$). Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,014 ($q=20,8 \text{ л/с}$, $v=1,67$, $h/d=0,67$).

Трубопровод вертикальный (стояк К2-1, К2-2, К2-3, К2-4) запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 диаметром 225х8,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Расход стока на данных участках не превышает 51,35 л/с, согласно СП 30.13330.2020, табл. 21.1.

Выпуск К2-1 от стояка К2-1 в наружные сети канализации запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 диаметром 225х8,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Расход стока = 31,01 л/с, Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 ($q=31,01 \text{ л/с}$, $v=2,20$, $h/d=0,44$).

Выпуск К2-2 от стояка К2-2 в наружные сети канализации запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 диаметром 225х8,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Расход стока = 35,48 л/с, Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 ($q=35,48 \text{ л/с}$, $v=2,23$, $h/d=0,46$).

Выпуск К2-3 от стояка К2-3 в наружные сети канализации запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 диаметром 225х8,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Расход стока = 51,35 л/с, Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 ($q=51,35 \text{ л/с}$, $v=2,40$, $h/d=0,59$).

Выпуск К2-4 от стояка К2-4 в наружные сети канализации запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 диаметром 225х8,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Расход стока = 44,87 л/с, Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02 ($q=44,87 \text{ л/с}$, $v=2,41$, $h/d=0,56$).

8 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Настоящим проектом не предусматривается сбор и отвод дренажных вод.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.1-ТЧ				10

9 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения см. таблицу 2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-5-ИОС3.1-ТЧ	Лист
										11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-5-ИОСЗ.1-ТЧ					
Лист					
12					

Таблица 2

№ п/ п	Наименование производственных и административных зданий	Технологический процесс	Количество часов работы / количество единиц оборудования	Норма водопотребления			Общее водопотребление м.куб/сут	Источники водоснабжения, куб/сут				Безвозвратные потери, м. куб/сут	Водоотведение, м. куб/сут				
				Обоснование	Расход на единицу оборудования м. куб/сут	Требуемое качество воды		Городской водопровод	Артезианские скважины	Технический водопровод	Оборотно-повторные системы		Городская канализация				Водосток
													Хозбыт	Нормативно чистые	Загрязненные механическими примесями и минеральными	Загрязненные органическими и прочими примесями	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1		Главный корпус (литер А)															
		Хозяйственно-бытовые нужды:															
		Рабочие 1 см. 12 часов (28 чел./см., 28 чел./сут.)	12 ч. / 28 чел.	СП 30.13330.2020 табл. А2 п.25	0,0375	Питьевая	1,05	1,05	-	-	-	-	1,05	-	-	-	-
		Рабочие (Цех ЕО + Общецеховые) 1 см. 8 часов (38 чел./см., 40 чел./сут.)	8 ч. / 40 чел.	СП 30.13330.2020 табл. А2 п.25	0,025		1,00	1,00	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-
		Рабочие 2 см. 12 часов (3 чел./см., 6 чел./сут.)	24 ч. / 6 чел.	СП 30.13330.2020 табл. А2 п.25	0,0375		0,225	0,225	-	-	-	-	0,225	-	-	-	-
		ИТР 2 см. по 12 часов (6 чел./см., 13 чел./сут.)	24 ч. / 13 чел.	СП 30.13330.2020 табл. А2 п.9	0,018		0,234	0,234	-	-	-	-	0,234	-	-	-	-
		Итого на хоз. питьевые нужды:						2,509	2,509	-	-	-	-	2,509	-	-	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-5-ИОСЗ.1-ТЧ					
Лист					
13					

Таблица 2

№ п/ п	Наименование производственных и административных зданий	Технологический процесс	Количество часов работы / количество единиц оборудования	Норма водопотребления			Общее водопотребление м.куб/сут	Источники водоснабжения, куб/сут				Безвозвратные потери, м. куб/сут	Водоотведение, м. куб/сут				
				Обоснование	Расход на единицу оборудования м. куб/сут	Требуемое качество воды		Городской водопровод	Артезианские скважины	Технический водопровод	Оборотно-повторные системы		Городская канализация				Водосток
													Хозбыт	Нормативно чистые	Загрязненные механическими примесями и минеральными	Загрязненные органическими и прочими примесями	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Производственные нужды:															
		Цех технического обслуживания трамваев															
		Кран поливочный с подводом холодной воды	10 мин. / 1	технологическое задание	1,08		0,18	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18
		Цех ремонта трамваев															
		Кран поливочный с подводом холодной воды	10 мин. / 1	технологическое задание	1,08		0,18	0,18	-	-	-	-	-	-	-	0,18	
		Участок обточки колесных пар															
		Кран поливочный с подводом холодной воды	10 мин. / 1	технологическое задание	1,08		0,18	0,18	-	-	-	-	-	-	-	0,18	
		Участок ремонта тележек, колесных пар и редукторов															
		Машина мойки (обмывки) букс однокамерная	1 раз в нед. / 1	технологическое задание	-		0,9	0,9	-	-	0,9*		-	-	-	-	-
		Комплекс мойки тележек трамваев	1 раз в месяц / 1	технологическое задание	-		10,0	10,0	-	-	10,0*		-	-	-	-	-
		Система мойки внутренних деталей	1 раз в месяц / 1	технологическое задание	-		0,25	0,25			0,25						

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-5-ИОСЗ.1-ТЧ					
Лист					
14					

Таблица 2

№ п/п	Наименование производственных и административных зданий	Технологический процесс	Количество часов работы / количество единиц оборудования	Норма водопотребления			Общее водопотребление м.куб/сут	Источники водоснабжения, куб/сут				Безвозвратные потери, м. куб/сут	Водоотведение, м. куб/сут						
				Обоснование	Расход на единицу оборудования м. куб/сут	Требуемое качество воды		Городской водопровод	Артезианские скважины	Технический водопровод	Оборотно-повторные системы		Городская канализация				Водосток		
													Хозбыт	Нормативно чистые	Загрязненные механическими примесями и минеральными	Загрязненные органическими и прочими примесями			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
		Механический участок																	
		Раковина (подвод холодной и горячей воды) – 1 шт.	1 ч. / 1	технологическое задание	0,06		0,06	0,06	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-		
		Аккумуляторный участок																	
		Раковина (подвод холодной и горячей воды) – 1 шт.	1 ч. / 1	технологическое задание	0,06		0,06	0,06	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-		
		Маслораздаточная																	
		Раковина (подвод холодной и горячей воды) – 1 шт.	1 ч. / 1	технологическое задание	0,06		0,06	0,06	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-		
		Итого на производственные нужды:						11,87	11,87	-	-	11,15*		0,18	-	-	-	0,54	
		Всего по корпусу:						14,379	14,379	-	-	11,15*		2,689	-	-	-	0,54	

* слив стоков периодически, на утилизацию, предусматривается в части ТХ

10 Нормы и правила, используемые при разработке проектной документации

Проектные решения разработаны на основании технологических и архитектурно-строительных решений АО "Гипротяжмаш" и в соответствии с нормами и правилами:

- СП 98.13330.2018 "Трамвайные и троллейбусные линии";
- СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения";
- СП 10.13130.2020 "Внутренний противопожарный водопровод";
- СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты "Источники наружного противопожарного водоснабжения";
- СП 56.13330.2021 "Производственные здания";
- СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания";
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

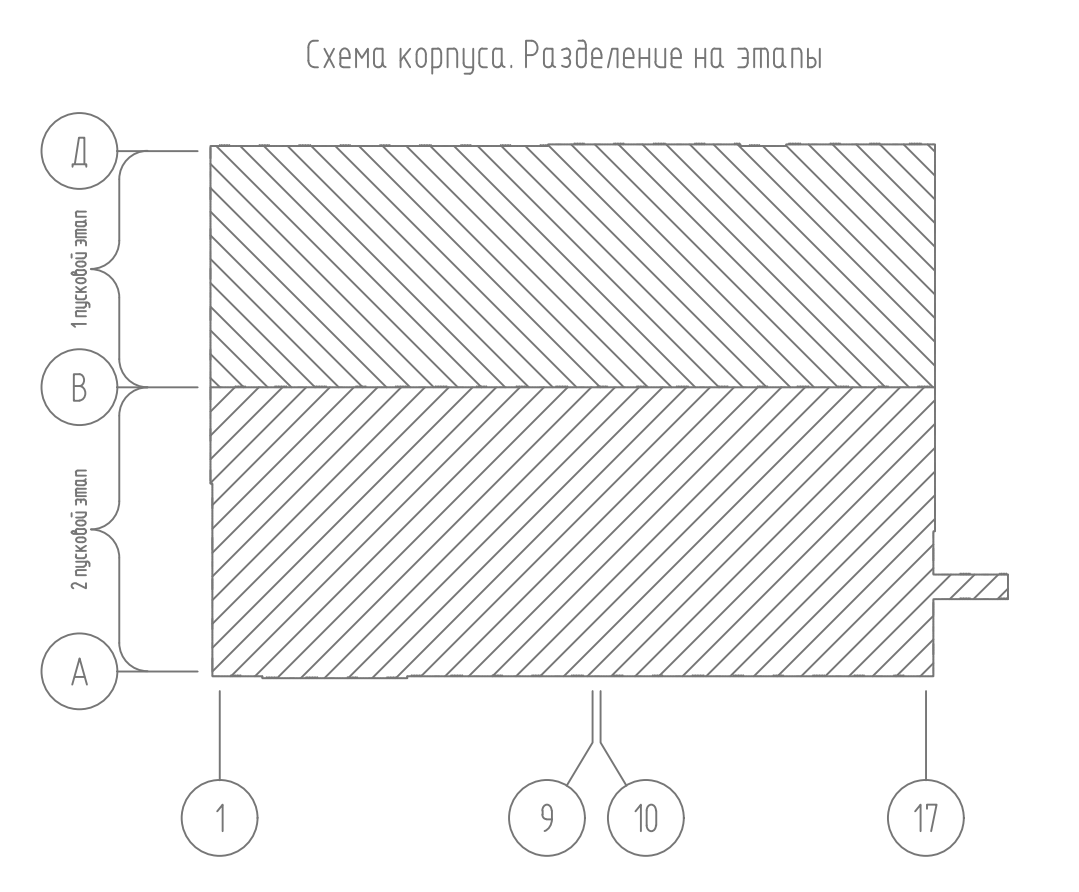
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.1-ТЧ				15

[illegible]

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

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

Формат А4



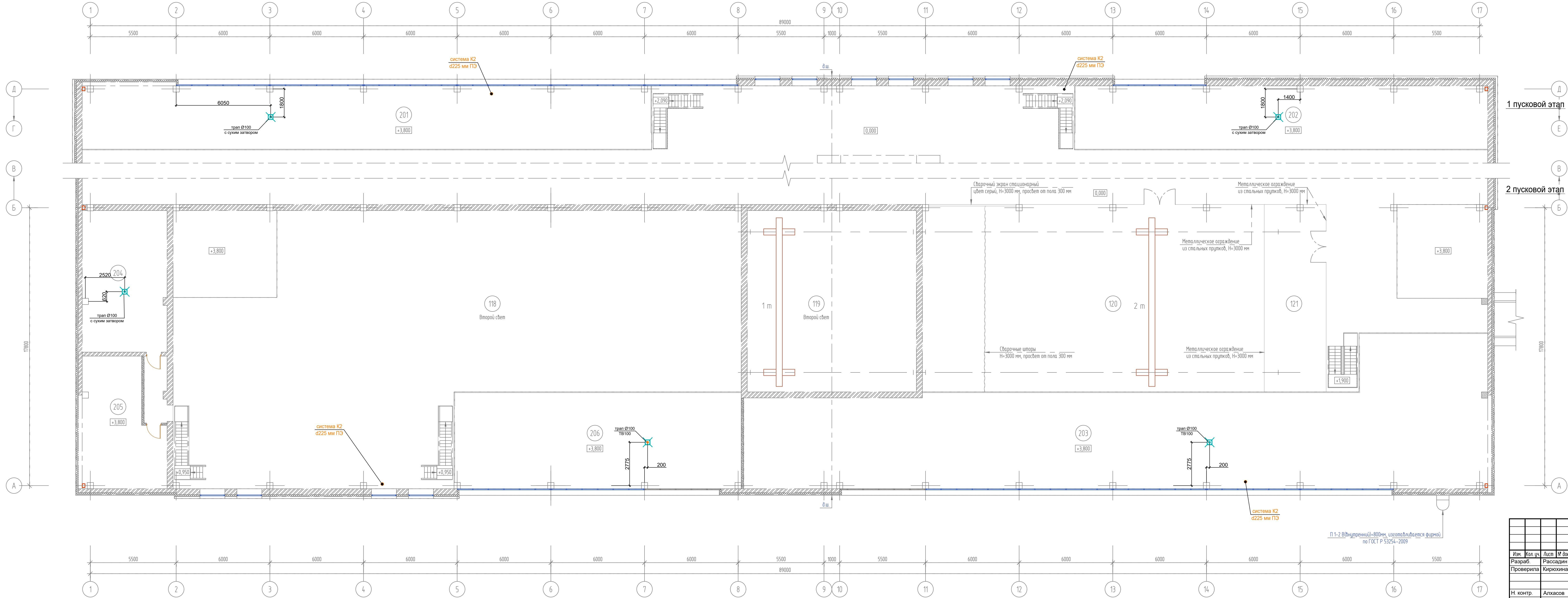
Номер помещения	Наименование	Площадь, кв. м	Класс помещения
101	Цех механического обслуживания тракторов, Цех ремонта тракторов, Электрон обслуживания колесных пар	4078,53	Б2
102	Мехлоразделочная	46,57	Б1
103	Электрощитовая	15,40	Б4
104	Сварочная	16,65	Б2
105	Санктел женский	4,42	
106	Санктел мужской	9,06	
107	Кладовая М1	10,97	Б3
108	Кладовая М2	25,61	Б3
109	Комната мастеров	30,64	
110	Санктел мужской	9,84	
111	Помещение для хранения уборочного инвентаря	5,49	
112	РУ-600	19,74	Б4
113	Помещение АЭПТ	28,55	Д
114	Аккумуляторный участок. Подучасток обслуживания	48,58	Б3
115	Аккумуляторный участок. Зарядная	45,44	Б3
116	Санктел мужской	11,31	
117	Помещение кладовая	17,55	
118	Кладовая комплектующих	497,00	Б3
119	Электротехнический участок	105,96	Б2
120	Механический участок	262,16	Б2
121	Инструментально-разделочная кладовая	47,48	Б2
122	Комната мастеров	28,28	
123	Санктел женский	6,95	
124	Санктел мужской	14,62	
125	Помещение для хранения уборочного инвентаря	5,13	
126	Кладовая РТИ	69,69	Б2
127	Компрессорная	34,15	Б3
128	Исполнительная станция	25,55	Б2
129	Операторская	114,42	Б2
130	Участок обслуживания электронного оборудования	64,4	Б3
131	Электрощитовая	69,69	Б4
132	Водопитный узел	35,53	Д
133	Телерадиопункт	68,32	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

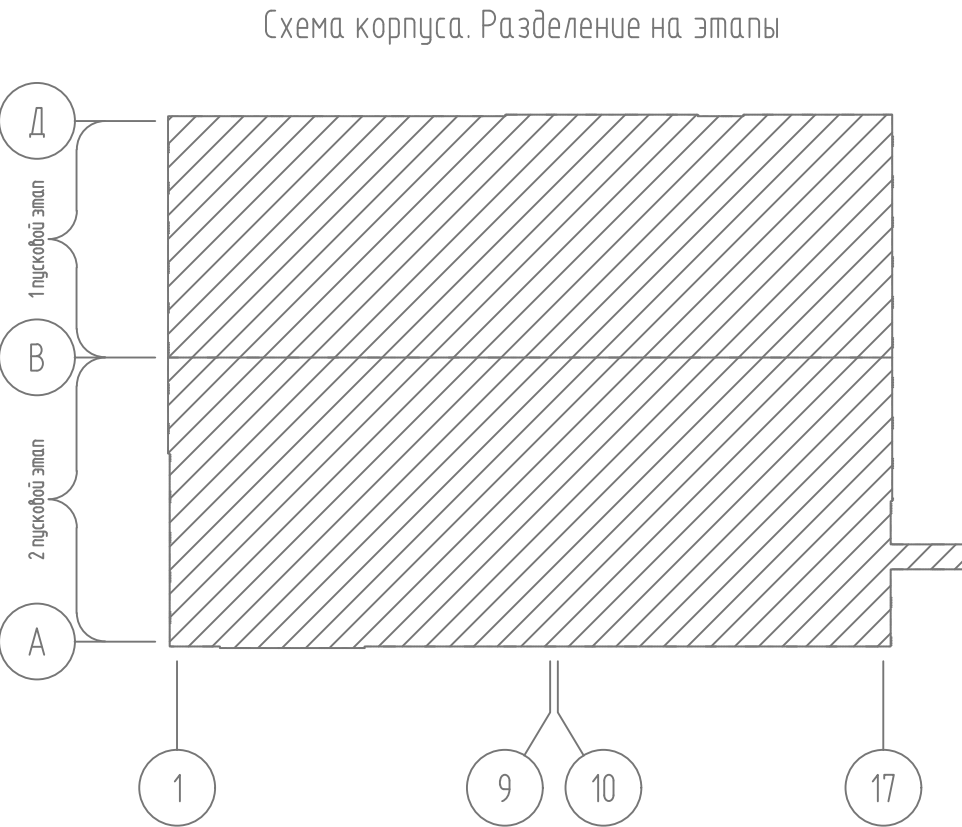
— K1 —	Хозяйственно-бытовая канализация
— K3 —	Производственная канализация, самотечная
— K3н —	Производственная канализация, напорная
— K2 —	Дождевая канализация

[illegible]

План на отм. +3,800 с сетями К2



Экспликация помещений на отм. +3,800			
Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м²	Кат. помещения
201	Площадка для размещения вентиляционного оборудования	148,41	В2
202	Площадка для размещения вентиляционного оборудования	107,73	В2
203	Площадка для размещения вентиляционного оборудования	320,83	В2
204	Венткамера	49,05	Д
205	Венткамера	38,68	В3
206	Площадка для размещения вентиляционного оборудования	113,44	В3

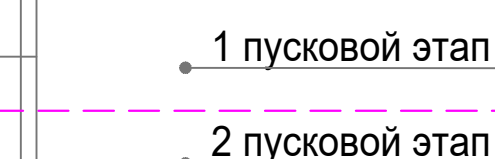


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— К2 — Дождевая канализация

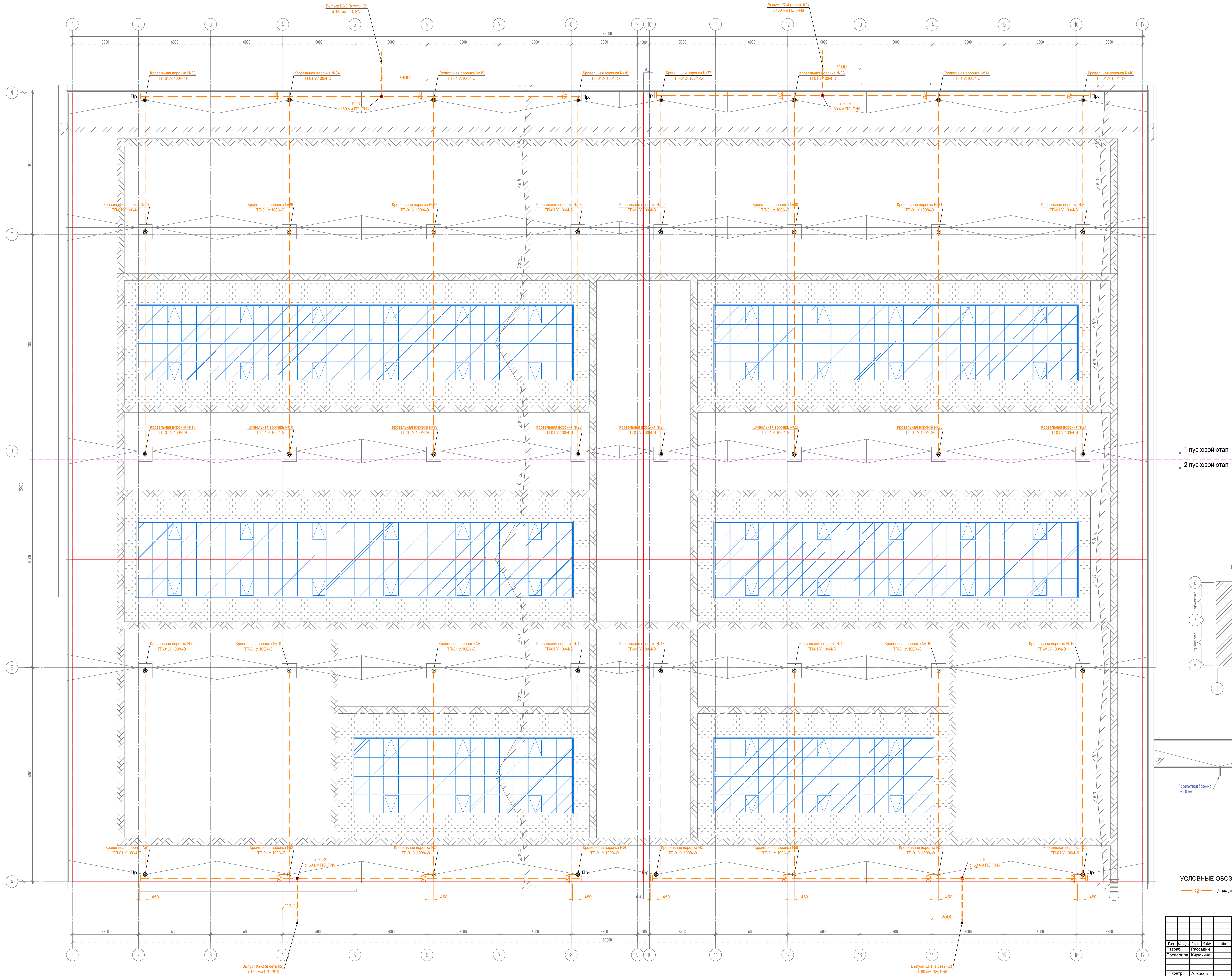
0484ГП.09-5-1-ИОС3.1-ГЧ					
«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области» 5 этап: «Реконструкция здания и сооружения трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-т, дом № 37»					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработчик	Рассадин	Проверил	Кирихина		
Н. контр.	Алхасов	Богданов			
План на отм. +3,800 с сетями К2 (1 пусковой этап, 2 пусковой этап)				АО "ГИПРОТЯЖМАШ"	

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



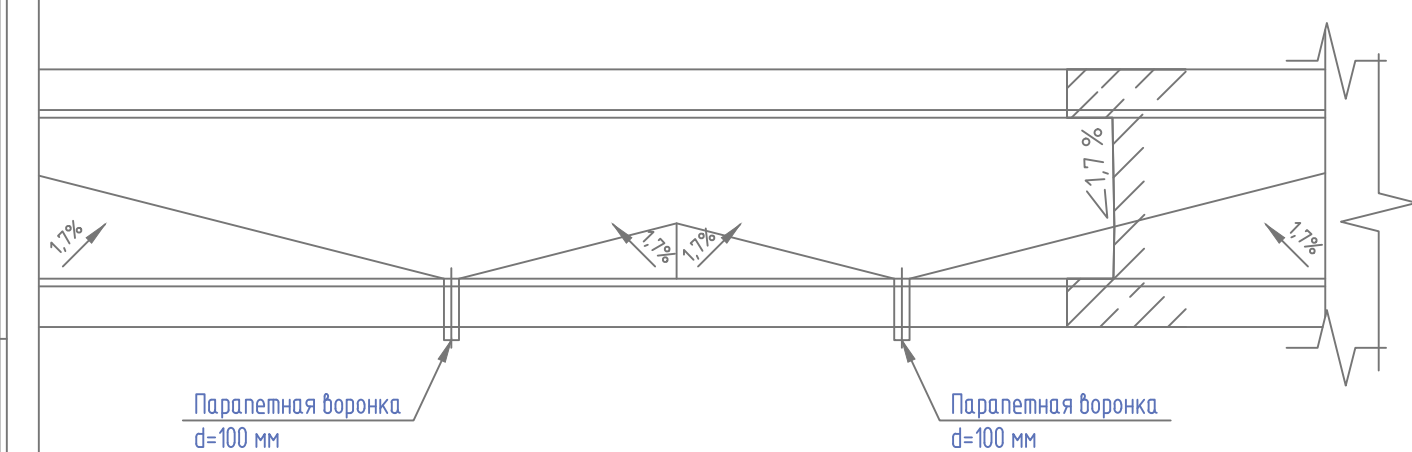
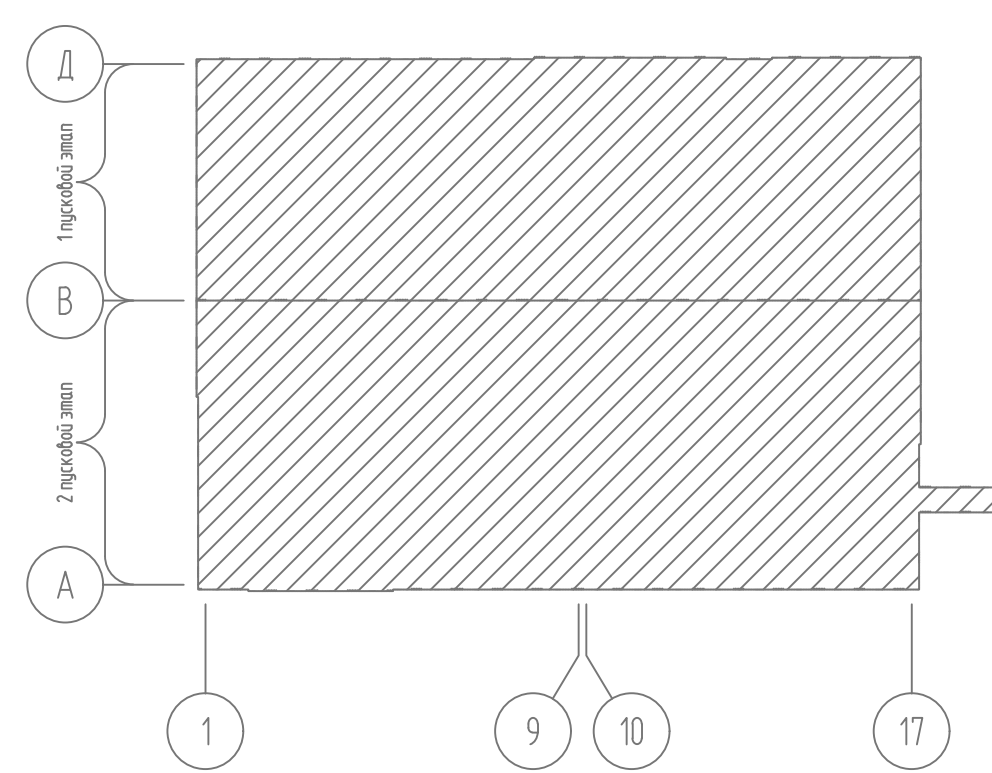
Формат А0

План кровли с сетями К2



2 пусковой этап

Схема корпуса. Разделение на этапы



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

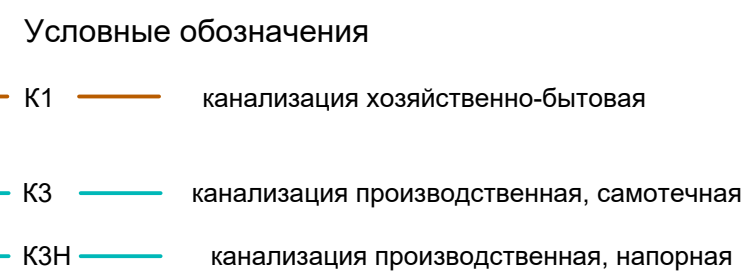
— K2 — Дождевая канализация

[illegible]

Выпуск КЗН (в сеть К2) - d63 мм (ПЭ)
в футляре 159x6 мм ст.

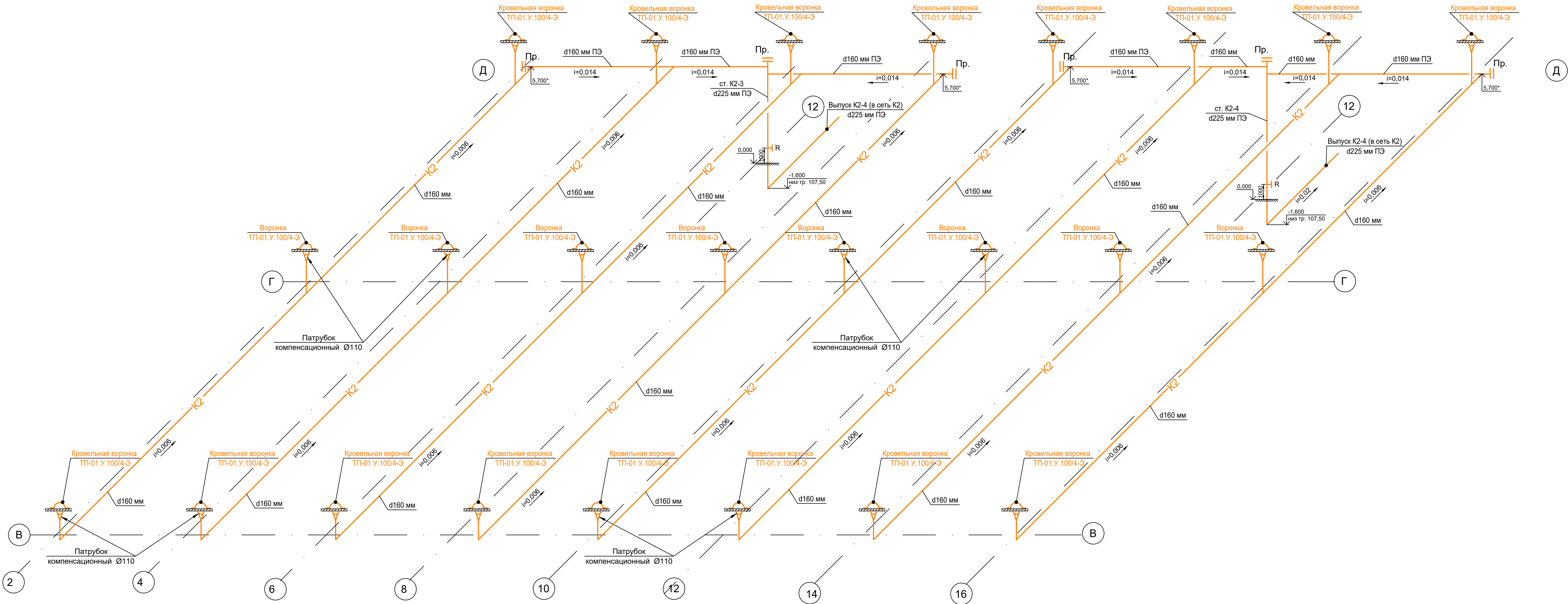


Схемы сетей К1, К3
2 пусковой этап

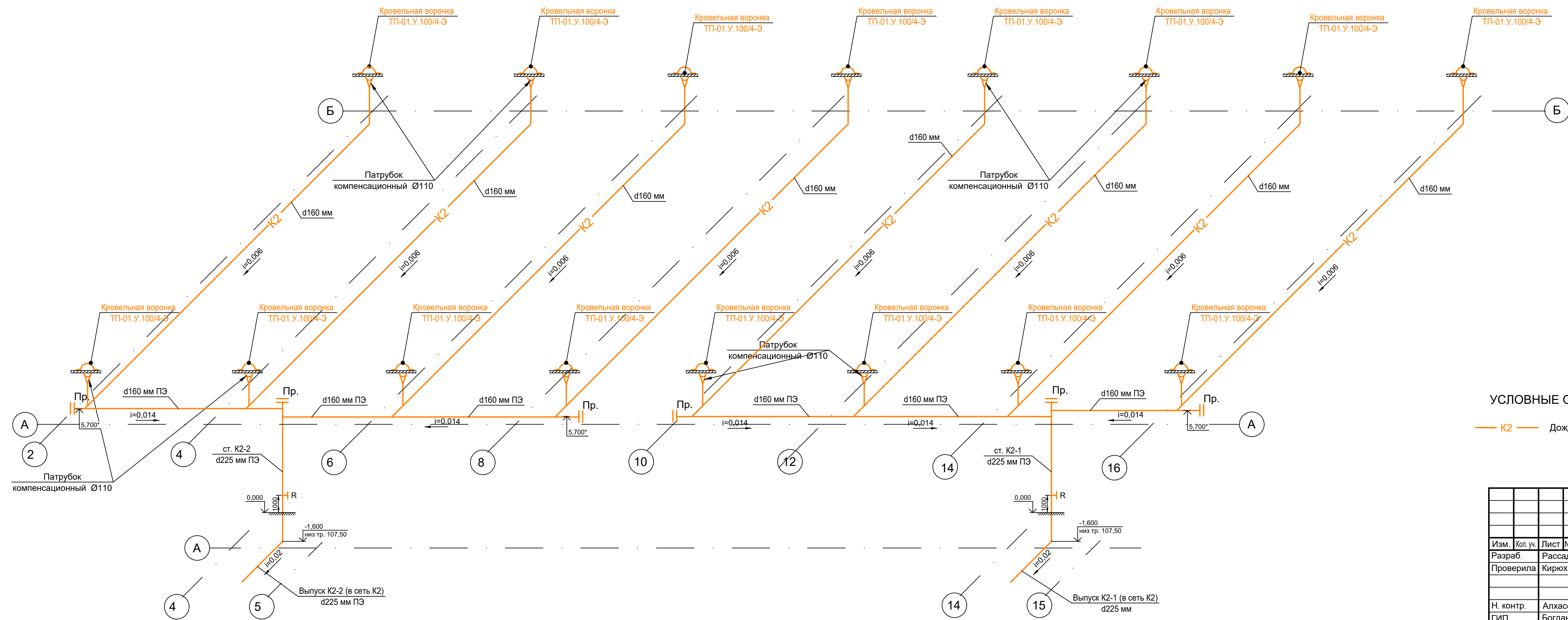


Формат A2x3

Схемы сетей К2
1 пусковой этап



Схемы сетей К2
2 пусковой этап



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— К2 — Дождевая канализация

0484ГП.09-5-1-ИОС3.1-ГЧ					
«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области 5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-т, дом № 37»					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия
Разраб.	Рассадин				Лист
Проверила	Кириухина				Листов
Главный корпус (литер А)			п	7	
Схемы сетей К2 (1 пусковой этап, 2 пусковой этап)			АО "ТИПРОТЯЖМАШ"		
Н. контр.	Алхасов				
ГИП	Богданов				

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
			Трубы полипропиленовые для внутренней канализации PP Ø50x1,8, l=2000	Polytron Comfort		Эго Инжиниринг	м	6,0		на отм. до +3,00	
			Трубы полипропиленовые для внутренней канализации PP Ø110x2,7, l=2000	Polytron Comfort		-"	м	4,0		на отм. до +3,00	
			Заглушка (прочистка) PP Ø110	Polytron Comfort		-"	шт.	1			
			Тройник 90º PP Ø110x110	Polytron Comfort		-"	шт.	1			
			Отвод 90º PP Ø110	Comfort		-"	шт.	1			
			Переход на гладкий конец чугунной трубы с гладкого конца пластиковой трубы 110/123	Polytron Comfort			шт.	1			
			КЗн-канализация дренажная, напорная								
			Труба ПЭ 100 SDR 17-63x3,8	ГОСТ 18599-2001			м	12,0		на глубине - 1,80 м	
			Отвод ПНД, Р=1Мпа Ø63	SDR-17, ПЭ-100			шт.	4			
			Переход из нержавеющей стали Ø65x50	ГОСТ17376-2001	-	-	шт.	2			
			Переход Ø63ПЭ-НД/Нержавеющая сталь с наружной резьбой 2"			-	шт.	2			
			Труба Ø273x6,0 с усиленным антикоррозионным покрытием (ВУС) в соответствии с ГОСТ 9.602-2016	ГОСТ10704-91			м	6,0		футляр	
			Заполнение футляров цементно-песчаным раствором М100				м³	0,35			
			Опорно-направляющее кольцо ОНК-63	ТУ 1469-001-01297858-98	-	-	шт.	4	-		
								0484ГП.09-5-1-ИОС3.1.СО1		Лист	
										2	

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
			K1-канализация хозяйственно-бытовая							
			Трубы чугунные раструбные ВЧШГ с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, соединение «RJ» Ø100	ТУ 1461-037-50254094-2008			м	30,0		на отм. -1,0 до -2,0
			Колено чугунное раструб-гладкий конец, чугунное с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, соединение «RJ» Ø100	УРГ100 (ГОСТ5525-88)			шт.	3	14,10	
			Тройник чугунный раструбный, чугунный с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, соединение «RJ» Ø100х100	ТР100 (ГОСТ5525-88)			шт.	2	23,0	
			Трубы полипропиленовые для внутренней канализации РР Ø50х1,8, l=2000	Polytron Comfort		Эго Инжиниринг	м	10,0		на отм. до +3,00
			Трубы полипропиленовые для внутренней канализации РР Ø110х2,7, l=2000	Polytron Comfort		-"-	м	44,0		на отм. до +3,00
			Тройник 90º РР Ø110х50	Polytron Comfort		Эго Инжиниринг	шт.	6		
			Тройник 90º РР Ø110х110	Polytron Comfort		-"-	шт.	14		
			Тройник 90º РР Ø50х50	Polytron Comfort		-"-	шт.	8		
			Отвод 90º РР Ø50	Polytron Comfort		-"-	шт.	6		
			Отвод 90º РР Ø110	Polytron Comfort		-"-	шт.	3		
			Заглушка (прочистка) РР Ø110	Polytron Comfort		-"-	шт.	2		
			Заглушка (прочистка) РР Ø50	Polytron Comfort		-"-	шт.	3		
			Ревизия РР Ø110				шт.	2		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-1-ИОС3.1.СО1				Лист
										4

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Инв. № подл.	Взам. инв. №		Умывальник:				компл.	5		
			- умывальник полукруглый	ГОСТ 30493-2017				1		
			- смеситель для умывальника однорукояточный центральный напорный, излив с аэратором.	ГОСТ 25809-2019				1		
			- сифон пластмассовый бутылочный СБПУ, мелкий	ГОСТ 23289-2016				1		
			Смеситель настенный с душевой сеткой на гибком шланге	ГОСТ 25809-2019			шт.	1		пом. ПУИ
			Поддон душевой чугунный эмалированный 90х90	ГОСТ 18297-96 (ПДЧм -900)			шт.	1		пом. ПУИ
			Сифон для душевого поддона заниженный Ø50 мм	-			шт.	1		
			Гибкая (гофрированная) труба для подключения сифона Ø50 мм, L=2,0 м	Wirquin			шт.	1		
			Каркас для душевого поддона 90х90	Keram			шт.	1	6,0	
			Экран для душевого поддона 90х90 квадратный	Keram			шт.	1	1,7	
			Унитаз:				компл.	3		
			- унитаз керамический с косым выпуском и цельнолитой полочкой в комплекте:	ГОСТ 34093-2017			шт.	1		
			- бачок смывной керамический	ГОСТ 30493-2017			шт.	1		
			- гибкая подводка для выпуска унитаза (манжета резиновая)				шт.	1		
			Писсуар без цельноотлитого сифона в комплект входит:	ТУ-21-28-34-80	-	-	компл	4	-	
			- писсуар без цельноотлитого керамического сифона	ГОСТ 30493-2017	-	-	-	1	-	
			- нажимной кран для писсуаров горизонтальный		-	-	-	1	-	
			- сифон пластмассовый бутылочный СБПУ	ГОСТ 30493-2017	-	-	-	1	-	
			Подключение конденсата:							
			- Тройник 45° PP Ø110х50	Polytron Comfort		Эго Инжиниринг	шт.	1		
			- Отвод 45° PP Ø50	Polytron Comfort		-"	шт.	1		
			- Муфта компрессионная Ду=32ммхДу=32мм с адаптером для подключения слива от конденсата		артикул: 32EWM	McAlpine (МакАлпайн)	шт.	1		

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
				Трап с сухим затвором Ø100	-			шт.	2			
				Манжета противопожарная DN 110			НПО "КРИЛАК" Россия	шт.	2	-		
				Переход на гладкий конец чугунной трубы с гладкого конца пластиковой трубы 110/123	Polytron Comfort			шт.	3			
				Трубный хомут усил MPN-RC 108/112		338971		шт.	40			
				Резьбовая шпилька AM10x1000 4.8 оцинк L=100 мм		339795		шт.	40			
				Гайка шестигранная M10 Zn DIN 934 8		2184505		шт.	40			
				Шайба 10,5x40x3 A2K Sim.ISO7089 200HV				шт.	40			
				Поворотная монтажная трубцина MQT-G M10		2171503		шт.	40			
				Хомут сантехнический для канализации 110 мм с защелкой пластик с дюбелем для крепления трубы				шт.	60	0,06		
				Хомут сантехнический для канализации 50 мм с защелкой пластик с дюбелем для крепления трубы				шт.	64	0,02		
				K2-канализация дождевая								
				Воронка кровельная ТП-01.У.100/4-Э				шт.	24			
				Труба ПЭ100 SDR26 110x4,2 мм	ГОСТ 18599-2001			шт.	24,0	1,44	отм. +7,000...+7,300	
				Труба ПЭ100 SDR26 160x6,2 мм	ГОСТ 18599-2001			шт.	308,0	3,08	отм. +6,500...+7,000	
				Труба ПЭ100 SDR26 225x8,6 мм	ГОСТ 18599-2001			шт.	20,0	5,98	8,0 м на отм. +3,000...+6,500 6,0 м на отм. +0,000...+3,000 6,0 м на отм. +0,000...-2,000	
				Патрубок компенсационный Ø110				шт.	24			

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	K2-канализация дождевая							
	Воронка кровельная ТП-01.У.100/4-Э				шт.	16		
	Труба ПЭ100 SDR26 110x4,2 мм	ГОСТ 18599-2001			шт.	16,0	1,44	отм. +7,000...+7,300
	Труба ПЭ100 SDR26 160x6,2 мм	ГОСТ 18599-2001			шт.	210,0	3,08	отм. +6,500...+7,000
	Труба ПЭ100 SDR26 225x8,6 мм	ГОСТ 18599-2001			шт.	20,0	5,98	8,0 м на отм. +3,000...+6,500 6,0 м на отм. +0,000...+3,000 6,0 м на отм. +0,000...-2,000
	Патрубок компенсационный Ø110				шт.	16		
	K3-канализация дренажная, самотечная							
	Трубы чугунные раструбные ВЧШГ с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, соединение «RJ» Ø100	ТУ 1461-037-90910065-2015			м	54,0		
	Патрубок чугунный ВЧШГ фланец-гладкий конец с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, L=1000, соединение «RJ» Ø100	ПФГ100 (ГОСТ5525-88)			шт.	8	33,0	
	Колено чугунное ВЧШГ раструб-гладкий конец, с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, соединение «RJ» , Ø100	УРГ100 (ГОСТ5525-88)			шт.	4	14,10	
	Тройник чугунный ВЧШГ раструбный, с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, соединение «RJ» , Ø100x100	ТР100 (ГОСТ5525-88)			шт.	4	23,0	

Примечания:

* - Возможна замена справочно указанного оборудования на аналогичное, выбираемое и приобретаемое путём проведения закупочной процедуры;

** - Поставщик оборудования, приведен в ведомости справочно, конкретный поставщик оборудования определяется путём проведения закупочной процедуры

						0484ГП.09-5-1-ИОС3.1.CO2				
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разраб.	Рассадин					Главный корпус (литер А)		Стадия	Лист	Листов
Проверила	Кирюхина							П	1	4
						Спецификация оборудования, изделий и материалов (2 пусковой этап)		 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
Н. контр.	Алхасов									
ГИП	Богданов									

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		-	Трап чугунный с вертикальным отводом Ø100	ТВ 100 ГОСТ 1811-2019			шт.	5			
		-	Трубы полипропиленовые для внутренней канализации PP Ø110x2,7, l=2000	Polytron Comfort		-"	м	10,0			
		-	Переход на гладкий конец чугунной трубы с гладкого конца пластиковой трубы 110/123	Polytron Comfort			шт.	2			
		-	Насос дренажный переносной с поплавком Q=1,2м3/ч, H=15,0м, N=0,75кВт, однофазный				шт.	1		участок обточки	
		-	Шланг гофрированный для дренажного насоса				м	20,0			
			K1-канализация хозяйственно-бытовая								
			Трубы чугунные раструбные ВЧШГ с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, соединение «RJ» Ø100	ТУ 1461-037-50254094-2008			м	50,0			
			Колено чугунное раструб-гладкий конец, чугунное с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, соединение «RJ» Ø100	УРГ100 (ГОСТ5525-88)			шт.	6	14,10		
			Тройник чугунный раструбный, чугунный с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП, соединение «RJ» Ø100x100	ТР100 (ГОСТ5525-88)			шт.	6	23,0		
			Трубы полипропиленовые для внутренней канализации PP Ø50x1,8, l=2000	Polytron Comfort		Эго Инжиниринг	м	4,0			
			Трубы полипропиленовые для внутренней канализации PP Ø110x2,7, l=2000	Polytron Comfort		-"	м	26,0			
			Тройник 90º PP Ø110x50	Polytron Comfort		Эго Инжиниринг	шт.	18			
			Тройник 90º PP Ø110x110	Polytron Comfort		-"	шт.	14			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-5-1-ИОС3.1.СО2		Лист
											2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
			Тройник 90° PP Ø50x50	Polytron Comfort		-"-	шт.	8			
			Отвод 90° PP Ø50	Polytron Comfort		-"-	шт.	14			
			Отвод 90° PP Ø110	Polytron Comfort		-"-	шт.	12			
			Заглушка (прочистка) PP Ø110	Polytron Comfort		-"-	шт.	4			
			Заглушка (прочистка) PP Ø50	Polytron Comfort		-"-	шт.	3			
			Умывальник:				компл.	8			
			- умывальник полукруглый	ГОСТ 30493-2017					1		
			- смеситель для умывальника однорукояточный центральный наобртный, излив с аэратором.	ГОСТ 25809-2019					1		
			- сифон пластмассовый бутылочный СБПУ, мелкий	ГОСТ 23289-2016						1	
			Смеситель настенный с душевой сеткой на гибком шланге	ГОСТ 25809-2019				шт.	1		пом. ПУИ
			Поддон душевой чугунный эмалированный 90x90	ГОСТ 18297-96 ПДЧм -900				шт.	1		пом. ПУИ
			Сифон для душевого поддона заниженный Ø50 мм	-				шт.	1		
			Гибкая (гофрированная) труба для подключения сифона Ø50 мм, L=2,0 м	Wirquin				шт.	1		
			Каркас для душевого поддона 90x90	Keram				шт.	1	6,0	
			Экран для душевого поддона 90x90 квадратный	Keram				шт.	1	1,7	
			Унитаз:				компл.	3			
			- унитаз керамический с косым выпуском	ГОСТ 34093-2017				шт.	1		
			и цельнолитой полочкой в комплекте:								
			- бачок смывной керамический	ГОСТ 30493-2017				шт.	1		
			- гибкая подводка для выпуска унитаза (манжета резиновая)					шт.	1		
								0484ГП.09-5-1-ИОС3.1.CO2		Лист	
										3	
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

