

**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 5 Внутриплощадочные сети водоотведения.

ЛОС. Водомерный узел

0484ГП.09-5-ИОС3.5

Том 5.3.5

(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 5 Внутриплощадочные сети водоотведения.
ЛОС. Водомерный узел

0484ГП.09-5-ИОС3.5

Том 5.3.5

(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)

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

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Главный инженер проекта

Д.А. Ладыгин

2024



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 5 Внутриплощадочные сети водоотведения.
ЛОС. Водомерный узел**

0484ГП.09-5-ИОС3.5

Том 5.3.5

(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)

Генеральный директор

А.В. Захаров

Главный инженер проекта

О.А. Богданов

2024

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

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-5-ИОС3.5-С	Содержание тома 5.3.5	1 лист
0484ГП.09-5-СПД	Состав проектной документации	выпускается отдельным ТОМОМ
0484ГП.09-5-ИОС3.5-ТЧ	Текстовая часть	18 листов
	Графическая часть	
0484ГП.09-5-ИОС3.5-ГЧ1	Ведомость документов графической части	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС3.5-ГЧ2	Внутриплощадочные сети водоотведения	6 листов
0484ГП.09-5-13-ИОС3.5-ГЧ3	ЛОС	2 листа
0484ГП.09-5-14-ИОС3.5-ГЧ4	Водомерный узел	2 листа
	Приложения	
0484ГП.09-5-ИОС3.5.CO1	Внутриплощадочные сети водоотведения. Спецификация оборудования, изделий и материалов. (1 пусковой этап)	6 листов
0484ГП.09-5-ИОС3.5.CO2	Внутриплощадочные сети водоотведения. Спецификация оборудования, изделий и материалов. (2 пусковой этап)	5 листов
0484ГП.09-5-13-ИОС3.5.CO	ЛОС Спецификация оборудования, изделий и материалов. (1 пусковой этап)	4 листа
0484ГП.09-5-14-ИОС3.5.CO	Водомерный узел Спецификация оборудования, изделий и материалов. (1 пусковой этап)	1 лист

Согласовано		

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	

						0484ГП.09-5-ИОС3.5 -С						
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата							
Разраб.		Корнилов				Содержание тома 5.3.5				Стадия	Лист	Листов
										П		1
										 АО "Гипрот'язмаш"		
Н. контр.		Алхасов										
ГИП		Богданов										

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	5
5 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО ПОРЯДКА СБОРА, УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	7
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	8
7 РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ И РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ.....	9
8 РЕШЕНИЯ ПО СБОРУ И ОТВОДУ ДРЕНАЖНЫХ ВОД	16
9 НОРМЫ И ПРАВИЛА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	17

[illegible]

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";
- Договора №06-54 о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения (см. том 1.3, приложение 22);
- Письма МКП "Р и ОГС" г. Ярославля от 13.02.2023 № Т-208 (см. Том 1.3, приложение 21).

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

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

На территории трамвайного депо имеются существующие сети водоотведения:

- сети бытовой канализации, выполненные из бетонных и керамических труб диаметром 150 – 350 мм;
- коллектор бытовой канализации, выполненный из бетонных труб диаметром 1000 мм, отводящий стоки в городские сети;
- сети дождевой канализации, выполненные из чугунных, бетонных и керамических труб диаметром 100-400 мм;
- коллектор дождевой канализации, выполненный из бетонных труб диаметром 500 мм, отводящий стоки в городские сети.

В соответствии с п.5.7 СП 98.1330.2018 проектными решениями предусмотрены мероприятия уменьшающие вероятность нарушения движения трамвайных поездов в случае аварий или ремонта существующих инженерных сетей. При пересечении проектируемых трамвайных путей с существующими действующими сетями бытовой канализации DN350 и DN500 над сетями проектными решениями предусматривается укладка плит П 26-3. Схема ремонта существующих трубопроводов под трамвайными путями представлена в разделе 7.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по модернизации существующего действующего коллектора бытовой канализации DN1000. Модернизация коллектора предусматривает восстановление несущей способности и коррозионной устойчивости внутренней поверхности коллектора методом санации без остановки отведения стоков с использованием резьбовых модулей из трубы СПИРОЛАЙН Т1 - К - 800 SN8 НВ - П ТУ 22.21.21-036-73011750-2017. Мероприятия по модернизации коллектора включают в себя:

- телеинспекцию трубопровода с определением степени повреждений;
- очистку коллектора от средне-крупного мусора и ила;
- соединение резьбовых модулей СПИРОЛАЙН и протягивание в потоке сточной жидкости с формированием рабочей трубы;
- заполнение тампонажным раствором межтрубного пространства.

Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо предусматривается в два пусковых этапа.

На 1 пусковом этапе реконструкции проектными решениями предусматривается строительство локальных очистных сооружений, отвод стоков от стрелочных переводов, дождеприемных лотков, решеток и зданий 1 пускового этапа реконструкции:

- Главный корпус (литер А) в осях В-Д;
- Склад (литер В);
- Корпус мойки трамваев;
- Водомерный узел.

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

На 2 пусковом этапе реконструкции проектными решениями предусматривается отвод стоков от стрелочных переводов, дождеприемных лотков, решеток и зданий 2 пускового этапа реконструкции:

- Главный корпус (литер А) в осях А-В;
- Бытовой корпус (литер Е);
- Гараж (литер Г);
- Мастерские базы службы пути (литер К);
- Отдел главного механика (литер И);
- Проходная №1 (литер Б);
- Проходная №2 (литер Ж);
- Центральный склад (литер М, М1).

Проектными решениями предусматривается устройство внутриплощадочной сети бытовой канализации (К1), состоящей из самотечных участков для отвода бытовых сточных вод от выпусков зданий трамвайного депо. Отвод стоков бытовой канализации предусматривается в существующие внутриплощадочные сети бытовой канализации с последующим отводом в коллектор диаметром 1000 мм. В соответствии с Договором №06-54 о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения на проектируемой сети бытовой канализации проектными решениями предусматривается устройство узлов учета сточных вод №1, 2, 3 с установленными расходомерами ЭХО-Р-03-1 с акустическим преобразователем АП-13 с импульсным выходом.

Проектными решениями предусматривается устройство внутриплощадочной сети дождевой канализации (К2), для отвода дождевых сточных вод с территории трамвайного депо. Отвод дождевых стоков предусматривается от дождеприемных лотков, дождеприемных колодцев, выпусков зданий трамвайного депо.

Отвод дождевых стоков предусматривается на проектируемые локальные очистные сооружения. Локальные очистные сооружения состоят из резервуаров-накопителей объемом 2х200 м³ и резервуара-очистителя производительностью 5 л/с. Очищенные стоки дождевой канализации отводятся в существующий коллектор диаметром 500 мм.

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

утвержденного постановлением Правительства РФ №644 от 29 июля 2013 года (с изменениями на 14 октября 2015 года). Предварительная очистка бытовых сточных вод не требуется.

В соответствии с Договором №06-54 о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения на проектируемой сети бытовой канализации проектными решениями предусматривается устройство узлов учета сточных вод №1, 2, 3 с установленными расходомерами ЭХО-Р-03-1 с акустическим преобразователем АП-13 с импульсным выходом. Расходомеры устанавливаются в проектируемых железобетонных колодцах перед подключением в коллектор диаметром 1000 мм.

Дождевая канализация (К2)

Количественные характеристики стоков от зданий отводимых в сети дождевой канализации приведены в таблице 2

Таблица 2

Наименование корпуса (цеха), производства, потребителя воды	Объемы сточных вод			Куда отводятся сточные воды
	л/с	м³/ч	м³/сут	
Главный корпус (литер А)	0,9	0,54	0,54	сети дождевой канализации

Количественные характеристики дождевых стоков с территории трамвайного депо определены согласно расчету, представленному в разделе 7 и составляют 874,0 л/с. Суммарный расход стоков отводимых в дождевую канализацию составляет 875,0 л/с.

Проектными решениями предусматривается устройство внутриплощадочной сети дождевой канализации (К2), для отвода дождевых сточных вод с территории трамвайного депо. Отвод дождевых стоков предусматривается от дождеприемных лотков, дождеприемных колодцев, выпусков зданий трамваного депо.

Концентрация загрязнений в дождевых и талых сточных водах принята согласно таб. 15 СП 32.13330.2018 и представлена в таблице 3.

Таблица 3

Значения показателей загрязнения, мг/дм³

Дождевой сток				Талый сток			
Взвешенные вещества	БПК5	ХПК	Нефтепродукты	Взвешенные вещества	БПК5	ХПК	Нефтепродукты
800	120	400	18	3000	120	1000	20

Перед сбросом в городской коллектор предусматривается очистка дождевых сточных вод на локальных очистных сооружениях. Локальные очистные сооружения состоят из резервуаров-накопителей объемом 2х200 м³ и резервуара-очистителя производительностью 5 л/с. Резервуар-очиститель представляет собой стеклопластиковый двухсекционный резервуар. Первая секция локальных очистных сооружений включает в себя пескоотделитель.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.5-ТЧ			6

Пескоотделитель предназначен для удаления крупных механических включений (песок, мелкий щебень, тонущие твердые минеральные частицы) и взвешенных веществ из стоков, поступающих на очистные сооружения. Вторая секция локальных очистных сооружений включает в себя бензомаслоотделитель. Бензомаслоотделитель предназначен для удаления эмульгированных нефтепродуктов и взвешенных веществ из воды, поступающей на очистные сооружения дождевой канализации.

Концентрация загрязнений в сточных водах после локальных очистных сооружений не превышает ПДК загрязнений для сброса в централизованные ливневые системы водоотведения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 N 644, Приложение №5. Значения концентраций загрязнений представлены в таблице 3.

Таблица 3

Значения показателей загрязнения, мг/дм ³		
Взвешенные вещества	БПК ₅	Нефтепродукты
300	30	8

Так как суммарный расчетный расход стоков 875,0 л/с превышает пропускную способность существующего коллектора диаметром 500 мм. Резервуары-накопители 2х200 м³ выполняют функцию регулирования поверхностного стока в сети дождевой канализации.

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

Из проектируемых внутриплощадочных сетей бытовой канализации (K1) сточные воды отводятся в существующую городскую сеть бытовой канализации. В связи с этим в данном проекте очистка бытовых сточных вод и утилизация осадка не предусматриваются.

Из проектируемых внутриплощадочных сетей дождевой канализации (K2) сточные воды отводятся на проектируемые локальные очистные сооружения. Очистные сооружения поверхностного стока необходимо обслуживать не реже 1 раза в год, после окончания сезона эксплуатации. Предусматривается откачка и вывод накопившегося осадка и нефтепродуктов. Откачка осадка производится ассенизационной машиной. Периодичность замены сорбционного материала зависит от условий эксплуатации и определяется требованием к качеству очищенной воды. Выгрузка сорбента производится механическими средствами или вручную. Работы производятся специализированными организациями, имеющими лицензии на транспортировку и утилизацию осадка.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.5-ТЧ				7

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

Проектными решениями предусматривается устройство самотечной сети бытовой канализации (K1) общей протяженностью 447,5 м.

Внутриплощадочные сети бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых гофрированных труб ТЕХСТРОЙ ПП DN/OD 160 SN8 по ТУ 2248-011-54432486-2013. Под трамвайными путями сети заключаются в футляры из полипропиленовых гофрированных труб ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 400 SN8 по ТУ 2248-011-54432486-2013. Межтрубное пространство заполняется цементным раствором. Проектируемые трубопроводы бытовой канализации прокладываются с минимальной глубиной заложения на 0,3 м выше глубины проникновения нулевой температуры с минимальным необходимым уклоном, обеспечивающим очищающую способность трубопроводов. Трубопроводы из полипропиленовых гофрированных труб укладываются в траншею на песчаное основание толщиной 100 мм. Дополнительной антикоррозионной защиты полипропиленовых труб от агрессивного воздействия грунтов не требуется. На сетях бытовой канализации предусмотрено устройство сборных железобетонных колодцев. Железобетонные колодцы предусмотрены с наружной оклеечной гидроизоляцией.

Проектными решениями предусматривается устройство самотечной сети дождевой канализации (K2) общей протяженностью 2001,0 м.

Внутриплощадочные сети дождевой канализации предусмотрены из полипропиленовых гофрированных труб ТЕХСТРОЙ ПП DN/OD 160 SN8 ... DN/ID 800 SN8 по ТУ 2248-011-54432486-2013. Под трамвайными путями сети заключаются в футляры из полипропиленовых гофрированных труб ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID400...1000 SN8 по ТУ 2248-011-54432486-2013. Межтрубное пространство заполняется цементным раствором. Проектируемые трубопроводы дождевой канализации прокладываются с минимальной глубиной заложения на 0,3 м выше глубины проникновения нулевой температуры с минимальным необходимым уклоном, обеспечивающим очищающую способность трубопроводов. Трубопроводы из полипропиленовых гофрированных труб укладываются в траншею на песчаное основание толщиной 100 мм. Дополнительной антикоррозионной защиты полипропиленовых труб от агрессивного воздействия грунтов не требуется. На сетях дождевой канализации предусмотрено устройство сборных железобетонных колодцев. На выпусках из тепловых пунктов зданий предусмотрено устройство железобетонных колодцев с отстойной частью. Железобетонные колодцы предусмотрены с наружной оклеечной гидроизоляцией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	цементным раствором. Проектируемые трубопроводы дождевой канализации прокладываются с минимальной глубиной заложения на 0,3 м выше глубины проникновения нулевой температуры с минимальным необходимым уклоном, обеспечивающим очищающую способность трубопроводов. Трубопроводы из полипропиленовых гофрированных труб укладываются в траншею на песчаное основание толщиной 100 мм. Дополнительной антикоррозионной защиты полипропиленовых труб от агрессивного воздействия грунтов не требуется. На сетях дождевой канализации предусмотрено устройство сборных железобетонных колодцев. На выпусках из тепловых пунктов зданий предусмотрено устройство железобетонных колодцев с отстойной частью. Железобетонные колодцы предусмотрены с наружной оклеечной гидроизоляцией.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Коп.уч.</td><td>Лист</td><td>Нелок</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Коп.уч.	Лист	Нелок	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.5-ТЧ		Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нелок	Подп.	Дата																					
								8																		

7 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Расходы дождевых вод в коллекторах дождевой канализации, отводящих сточные воды с территории предприятия, следует определять по методу предельных интенсивностей - раздел 7.4 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Исходные данные:

Площадь водосборной поверхности 6,816 га, в том числе:

- площадь твердых покрытий – 5,5115 га
- площадь озеленения - 1,3045 га

Расчет расхода дождевых вод с земельного участка

$$Q_r = \frac{Z_{mid} A^{1,2} F}{t_r^{1,2n-0,1}}, л / с = \frac{0,236 \cdot 637,6^{1,2} \cdot 6,816}{6,9^{1,2 \cdot 0,71 - 0,1}} = \frac{3731,6}{4,27} = 874,0 л / с$$

где, Z_{mid} — среднее значение коэффициента покрова, характеризующего поверхность бассейна стока, определяемое как средневзвешенное значение в зависимости от значений коэффициентов для различных видов поверхности водосбора;

$$Z_{mid} = (0,283 \cdot 5,5115 + 0,038 \cdot 1,3045) / 6,816 = 0,236$$

A, n — параметры, характеризующие соответственно интенсивность и продолжительность дождя для конкретной местности;

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

где:

q_{20} — интенсивность дождя, л/с на 1 га, для данной местности продолжительностью 20 мин при $P = 1$ год – 76 по рис. Ж.1;

n — показатель степени – 0,71 по таб. Ж.1;

m_r — среднее количество дождей за год – 150 по таб. Ж.1;

P — период однократного превышения расчетной интенсивности дождя – 1 год;

γ — показатель степени – 1,54 по таб. Ж.1.

$$A = 76 \cdot 20^{0,71} \left(1 + \frac{0}{2,17} \right)^{1,54} = 637,6$$

F — расчетная площадь стока, 6,816 га;

t_r — расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания поверхностных вод по поверхности и трубам до расчетного участка, мин.

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p = 3 + 1 + 2,9 = 6,9 \text{ мин}$$

где t_{con} - время поверхностной концентрации, принимается 3,0 мин;

t_{can} - продолжительность протекания дождевых вод по уличным лоткам до дождеприемника, в данном случае принимается равной 1 мин;

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

t_p - продолжительность протекания дождевых вод по трубам до рассматриваемого сечения

$$t_p = 0,017 \times \sum l_p / V_p = 2,9 \text{ мин,}$$

где l_p - длина расчетных участков дождевой сети, м;

V_p - расчетная скорость течения на участках, принимается на основании гидравлического расчета сети.

Расчет объемов поверхностных сточных вод при отведении на очистку

Объем дождевого стока от расчетного дождя $W_{оч}$, m^3 , который полностью отводится на очистные сооружения определяют по формуле

$$W_{оч} = 10 \times h_a \times \psi_{mid} \times F$$

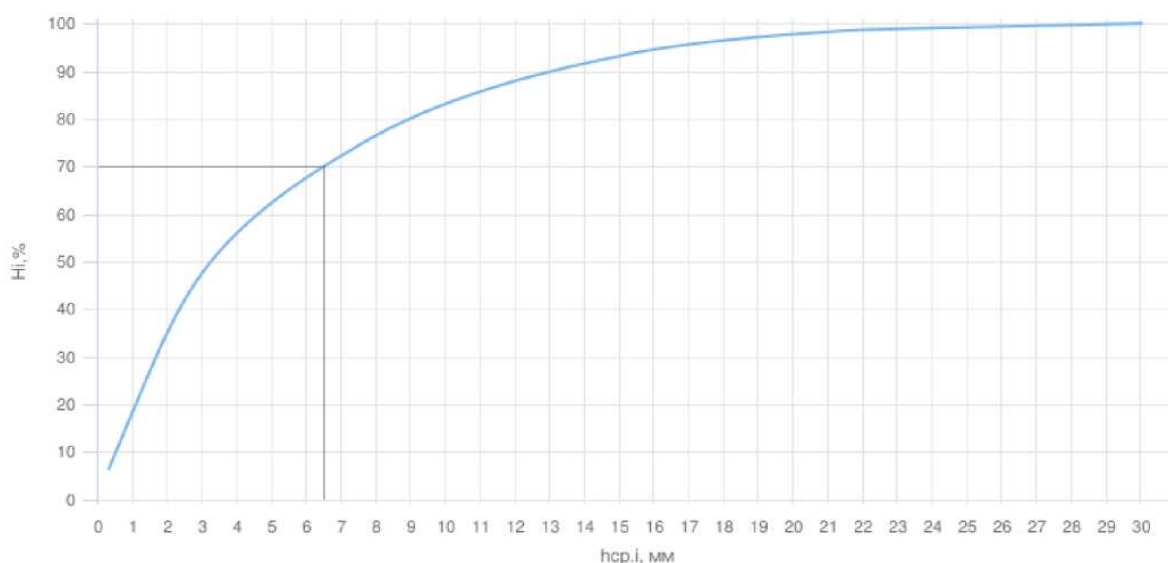
где 10 - переводной коэффициент;

h_a - максимальный суточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, мм;

Для промышленных предприятий первой группы значение h_a принимается равным суточному слою осадков от малоинтенсивных часто повторяющихся дождей с периодом однократного превышения расчетной интенсивности $P=0,05 - 0,1$ года, что для обеспечивает прием на очистку не менее 70% годового объема поверхностного стока.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Суточный слой осадков, мм						Средний суточный слой		Число дней с суточным слоем осадков		Суммарный за тёплый период года слой дождевых осадков, принимаемый на очистные сооружения			
													Б срл , мм		н , %	
			1	2	3	4	5	6								
			>0,1	11.9 + 12.5 + 13.6 + 13.3 + 13.4 + 14.4 + 16.6 = 95.7	0.3	95.7 - 79 = 16.7	(0.3 x 95.7) = 28.71	28.71 - 448.085 x 100 = 6.41								
			>0,5	9.1 + 10.4 + 11.4 + 11.3 + 11.3 + 12.2 + 13.3 = 79	0.75	79 - 66.5 = 12.5	(0.75 x 79) + (0.3 x 16.7) = 64.26	64.26 - 448.085 x 100 = 14.34								
			>1,0	7.3 + 8.6 + 9.8 + 9.7 + 9.7 + 10.3 + 11.1 = 66.5	3	66.5 - 26.6 = 39.9	(3 x 66.5) + (0.3 x 16.7) x (0.75 x 12.5) = 213.885	213.885 - 448.085 x 100 = 47.73								

>5,0	$2.1 + 3.2 + 4.4 + 4.4 + 4.3 + 4.2 + 4 = 26.6$	7.5	$26.6 - 11.2 = 15.4$	$(7.5 \times 26.6) + (0.3 \times 16.7) \times (0.75 \times 12.5) \times (3 \times 39.9) = 333.585$	$333.585 - 448.085 \times 100 = 74.45$
>10,0	$0.6 + 1.2 + 2.1 + 2.2 + 2.1 + 1.7 + 1.3 = 11.2$	15	$11.2 - 2.7 = 8.5$	$(15 \times 11.2) + (0.3 \times 16.7) \times (0.75 \times 12.5) \times (3 \times 39.9) \times (7.5 \times 15.4) = 417.585$	$417.585 - 448.085 \times 100 = 93.19$
>20,0	$0.1 + 0.2 + 0.6 + 0.6 + 0.6 + 0.4 + 0.2 = 2.7$	25	$2.7 - 0.7 = 2$	$(25 \times 2.7) + (0.3 \times 16.7) \times (0.75 \times 12.5) \times (3 \times 39.9) \times (7.5 \times 15.4) \times (15 \times 8.5) = 444.585$	$444.585 - 448.085 \times 100 = 99.22$
>30,0	$0.2 + 0.2 + 0.2 + 0.1 = 0.7$	30	$0.7 - 0 = 0.7$	$(30 \times 0.7) + (0.3 \times 16.7) \times (0.75 \times 12.5) \times (3 \times 39.9) \times (7.5 \times 15.4) \times (15 \times 8.5) \times (25 \times 2) = 448.085$	100



H - суммарный слой дождевых осадков за тёплый период года (%);

$h_{\text{ср}}$ - величина максимального суточного слоя дождя (мм)

Максимальный суточный слой дождевых осадков, при котором обеспечивается приём на очистные сооружения 70% суммарного количества осадков $h_a = 6,5$ мм.

Ψ_{mid} - средний коэффициент стока для расчетного дождя

$$\Psi_{\text{mid}} = (0,95 \cdot 5,5115 + 0,1 \cdot 1,3045) / 6,816 = 0,787$$

F - площадь стока, га

$F=6,816 \text{ га}$

$$W_{\text{оч}} = 10 \times h_a \times \psi_{\text{mid}} \times F = 10 \times 6,5 \times 0,787 \times 6,816 = 348,7 \text{ м}^3$$

Исп. I, мм					
Изм.	Коп. ч	Лист	Недок	Подп.	Дата
Н - суммарный слой дождевых осадков за тёплый период года (%); h _{ср} - величина максимального суточного слоя дождя (мм) Максимальный суточный слой дождевых осадков, при котором обеспечивается приём на очистные сооружения 70% суммарного количества осадков h _а = 6,5 мм. ψ _{mid} - средний коэффициент стока для расчетного дождя ψ _{mid} =(0,95·5,5115+0,1·1,3045)/6,816=0,787 F - площадь стока, га F=6,816 га W _{оч} =10×h _а ×ψ _{mid} ×F=10×6,5×0,787×6,816=348,7 м ³					
0484ГП.09-5-ИОС3.5-ТЧ					
Лист					
11					

Максимальный суточный объем талых вод $W_T^{\text{сут}}$, м³, отводимых на очистные сооружения с площадок предприятий в середине периода весеннего снеготаяния, определяют по формуле

$$W_T^{\text{сут}} = 10 \times h_c \times F \times \alpha \times \psi_T \times K_y$$

где 10 - переводной коэффициент;

h_c - слой талых вод за 10 дневных часов при заданной обеспеченности, мм

$$h_c = H_c / (t_c \times k)$$

H_c - запас воды в снежном покрове на последний день декады перед весенним снеготаянием, мм;

$H_c = 43$ мм (табл.4.40 справ. по справочнику климатологии)

t_c - продолжительность активного снеготаяния, сутки;

$t_c = 9$ дней (табл.4.42 справ. по справочнику климатологии)

k - коэффициент, учитывающий продолжительность снеготаяния в течение суток

$$k = 0,417$$

$$h_c = H_c / (t_c \times k) = 43 / (9 \times 0,417) = 11,46 \text{ мм}$$

F - площадь стока, га;

$$F = 6,816 \text{ га}$$

α - коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния

$$\alpha = 0,8;$$

ψ_T - общий коэффициент стока талых вод;

$$\psi_T = 0,6$$

K_y - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяемый по формуле

$$K_y = 1 - F_y / F = 1 - 5,66 / 6,816 = 0,17$$

где F_y - площадь, очищаемая от снега (площадь асфальтового покрытия и площадь Главного корпуса (внутренний водосток)).

$$W_T^{\text{сут}} = 10 \times h_c \times F \times \alpha \times \psi_T \times K_y = 10 \times 11,46 \times 6,816 \times 0,8 \times 0,6 \times 0,17 = 85,0 \text{ м}^3$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.5-ТЧ			

Расчет объема резервуара для регулирования поверхностного стока в сети дождевой канализации

Расчёт объема регулирующего резервуара следует выполнять по методу предельных интенсивностей с использованием расчётных зависимостей типового гидрографа дождевого стока

Рабочий объем регулирующего резервуара $W_{\text{рег}}$ рассчитывается по формулам:

$$W_{\text{рег}} = \frac{0,06 \times Q_r \times t_r}{2-n} \times \left[\left(\frac{T_K^{\text{рег}}}{t_r} \right)^{2-n} - \left(\frac{T_H^{\text{рег}}}{t_r} \right)^{2-n} - \left(\frac{T_K^{\text{рег}}}{t_r} - 1 \right)^{2-n} - \frac{Q_{\text{рег}}}{Q_r} \times (2-n) \times \left(\frac{T_K^{\text{рег}}}{t_r} - \frac{T_H^{\text{рег}}}{t_r} \right) \right]$$

$$T_H^{\text{рег}} = t_r \times \left(\frac{Q_{\text{рег}}}{Q_r} \right)^{\frac{1}{1-n}}$$

$$Q_{\text{рег}} = Q_r \times \left[\left(\frac{T_K^{\text{рег}}}{t_r} \right)^{1-n} - \left(\frac{T_K^{\text{рег}}}{t_r} - 1 \right)^{1-n} \right]$$

где $W_{\text{рег}}$ - рабочий объем регулирующего резервуара, м³;

Q_r - максимальный расчётный расход стока в коллекторе до разделительной камеры, л/с;

$Q_{\text{рег}}$ - максимальный расчётный зарегулированный расход стока после разделительной камеры, л/с;

t_r - расчётная продолжительность протекания дождевых вод по поверхности и трубам до расчётного участка, мин.;

n - параметр, характеризующий интенсивность и продолжительность дождя для конкретной местности;

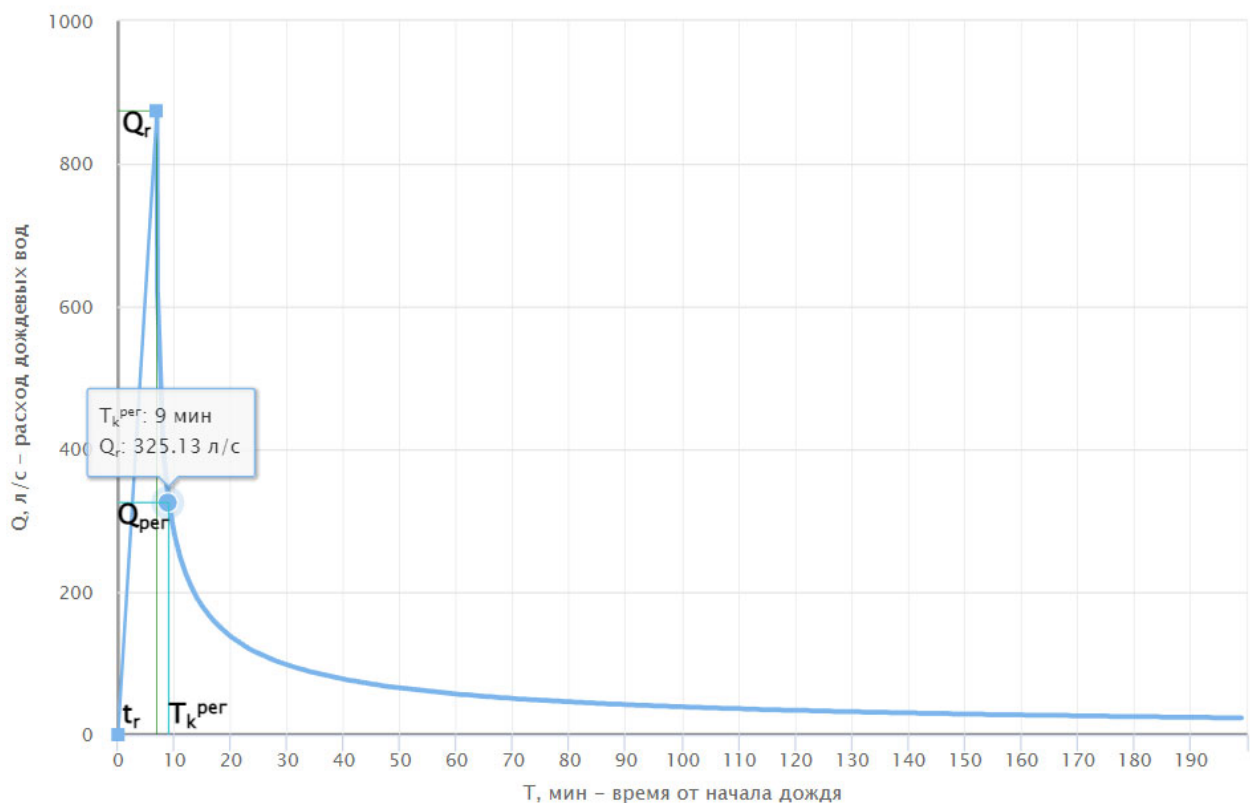
$T_H^{\text{рег}}$ - момент времени начала поступления избыточного расхода дождевого стока от расчётного дождя из разделительной камеры в регулирующий резервуар, мин;

$T_K^{\text{рег}}$ - момент времени окончания поступления избыточного расхода стока от расчётного дождя из разделительной камеры в регулирующий резервуар, мин.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.5-ТЧ				13

При $Q_{г}=875$ л/с, $t_r=6,9$ мин, $n=0,71$, $T_k^{рег}=9,0$ мин, $Q_{рег. гор. колл.} = 325,2$ л/с

Расчетный гидрограф перекачки дождевого стока



Рабочий объём регулирующего резервуара, $W_{рег} = 151,8$ м³.

Максимальный расчётный зарегулированный расход стока после разделительной камеры, $Q_{рег} = 325,1$ л/с.

Из 3-х значений $W_{оч}$, $W_{т^{сут}}$, $W_{рег}$ принимаем большее

Объём аккумулирующего резервуара равен объёму дождевого стока от расчетного дождя $W_{оч}=348,7$ м³

Согласно п. 7.7.4.2 СП 32.13330.2018 полный гидравлический объём аккумулирующего резервуара следует увеличивать на 5%-10%.

$$W_{рез}=1,1 \times W_{оч}=1,1 \times 348,7=383,57 \text{ м}^3$$

Принимаем:

$$W_{рез}=400 \text{ м}^3 = 2 \times 200 \text{ м}^3$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0484ГП.09-5-ИОС3.5-ТЧ		Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	14

Производительность очистных сооружений

Производительность очистных сооружений, рассчитываемая по дождевому стоку , определяют по формуле

$$Q_{oc.\partial} = \frac{W_{oc.\partial} + W_{mn}}{3,6 \times (T_{oc}^{\partial} - T_{отст} - T_{mn})},$$

где

$W_{oc.\partial}$ - объем стока от расчетного дождя, m^3 , отводимого на очистные сооружения

$W_{тп}$ - суммарный объем загрязненных вод, образующихся при обслуживании технологического оборудования очистных сооружений в течение нормативного периода переработки объема стока от расчетного дождя, m^3 ;

3,6 - переводной коэффициент;

T_{oc}^{∂} - нормативный период переработки объема стока от расчетного дождя, отводимого на очистные сооружения, ч;

$T_{тп}$ - суммарная продолжительность технологических перерывов в работе очистных сооружений в течение нормативного периода переработки объема стока от расчетного дождя, отводимого на очистные сооружения, ч;

$T_{отст}$ - минимальная продолжительность отстаивания стока в аккумулирующем резервуаре, ч.

$$Q_{oc.\partial} = \frac{W_{oc.\partial} + W_{mn}}{3,6 \times (T_{oc}^{\partial} - T_{отст} - T_{mn})} = \frac{400 + 0,1 \times 400}{3,6 \times (48 - 0 - 0,3 \times 48)} = 3,63 \text{ л / с}$$

Производительность очистных сооружений принимаем не менее 3,63 л/с, по поставляемому оборудованию принимаем 5 л/с.

Время очистки аккумулированного дождевого стока составит

$$T_{oc} = W_{рез} / Q_{oc} = 400 / 5 / 3,6 = 22,2 \text{ ч.}$$

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

8 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Настоящим проектом не предусматривается сбор и отвод дренажных вод.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-5-ИОС3.5-ТЧ

Лист
16

9 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:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".
- СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения";
- СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений";
- СП 98.13330.2018 "Трамвайные и троллейбусные линии".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.5-ТЧ			17

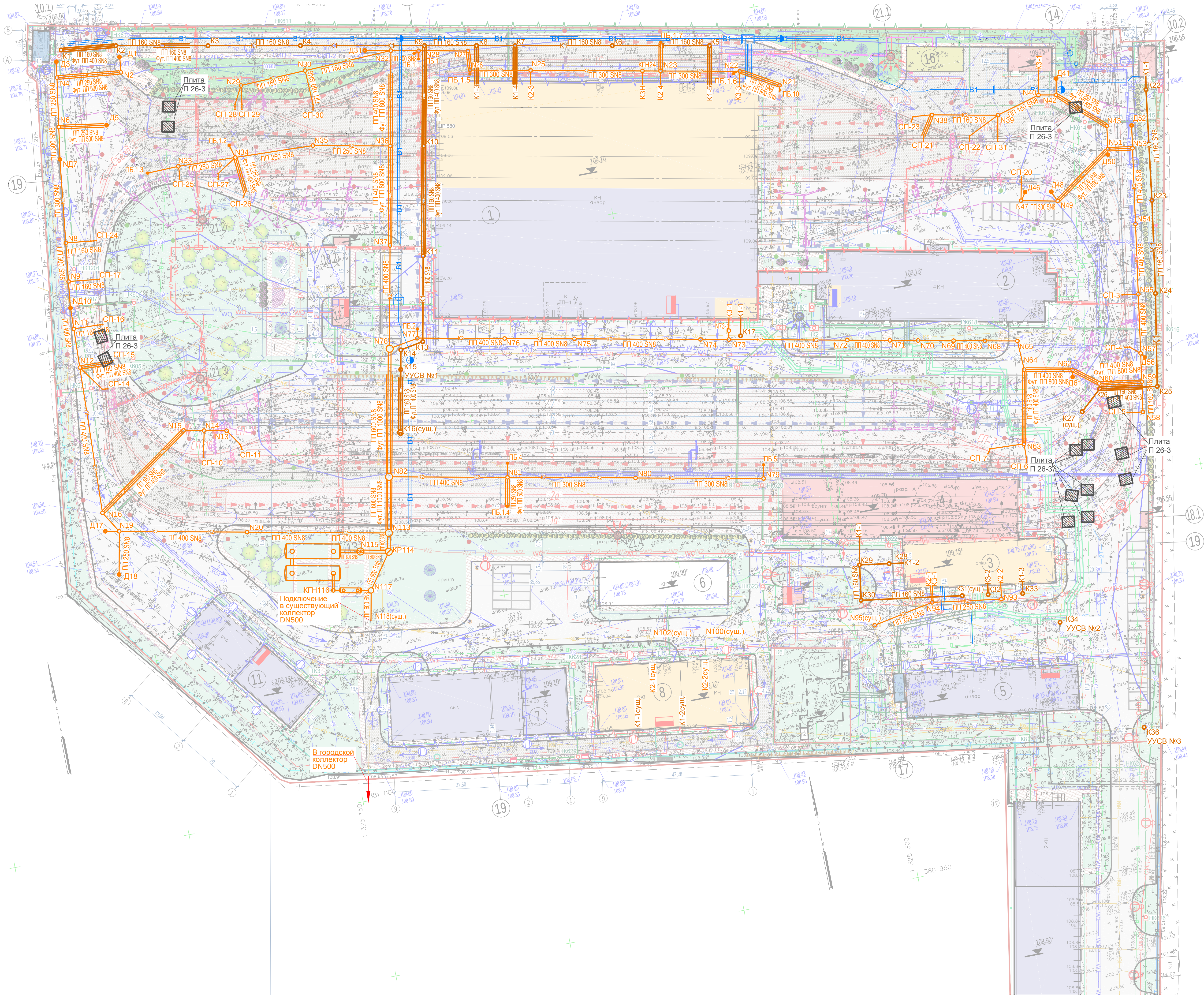
Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.5-ТЧ	Лист
							18

Обозначение	Наименование	Кол-во листов
0484ГП.09-5-ИОС3.5-ГЧ1	Ведомость документов графической части	1
0484ГП.09-5-ИОС3.5-ГЧ2	Внутриполщадочные сети водоотведения	6
0484ГП.09-5-13-ИОС3.5-ГЧ3	ЛОС	2
0484ГП.09-5-14-ИОС3.5-ГЧ4	Водомерный узел	2

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	План К1, К2 (1:500). 1 пусковой этап	
3	План К1, К2 (1:500). 2 пусковой этап	
4	План К1, К2 (1:500). 1 пусковой этап, 2 пусковой этап	
5	Схема К1 принципиальная гидравлическая. 1 пусковой этап, 2 пусковой этап	
6	Схема К2 принципиальная гидравлическая. 1 пусковой этап, 2 пусковой этап	



Экспликация зданий и сооружений			
№№/п	Наименование	Площадь застройки, м²	Примечание
1	Главный корпус (литер А)	6142,50	Реконструкция
2	Бытовой корпус (литер Е)	1395,78	Капитальный ремонт
3	Склад (литер В)	574,49	Реконструкция
4	Корпус мойки трамваев	1124,25	Новое строительство
5	Гараж (литер Г)	668,81	Реконструкция
6	Ангар (литер З)	442,86	Существующее здание
7	Склад базы службы пути (литер Л, Л1)	905,14	Капитальный ремонт
8	Мастерские базы службы пути (литер К)	838,23	Капитальный ремонт
9	Отдел главного механика (литер И)	1753,85	Капитальный ремонт
10.1	Проходная №1 (литер Б)	49,53	Новое строительство
10.2	Проходная №2 (литер Ж)	49,53	Новое строительство
10.3	Проходная №3	4,00	Новое строительство
11	Центральный склад (литер М, М1)	504,03	Капитальный ремонт
12.1	РТП	40,00	Новое строительство
12.2	КТП	30,00	Новое строительство
13	ЛОС	130,40	Новое строительство
14	Водомерный узел	90,06	Новое строительство
15	ЗСГО	186,70	Существующее сооружение
16	ТП - МЗ	112,00	Разрабатывается в рамках проектирования 7 этапа
17	ЦТП (блочно-контейнерный)	24,00	Новое строительство
18.1	Площадка ТБО №1	11,91	Новое строительство
18.2	Площадка ТБО №2	11,91	Новое строительство
19	Ограждение территории депо	----	Реконструкция
21.1	Проекторная мачта	----	Новое строительство, 1 этап
21.2	Проекторная мачта	----	Новое строительство, 1 этап
21.3	Проекторная мачта	----	Новое строительство, 1 этап
21.4	Проекторная мачта	----	Новое строительство, 1 этап
21.5	Проекторная мачта	----	Новое строительство, 2 этап

Условные обозначения

- проектируемые пути 1-го пускового этапа

- проектируемые пути 2-го пускового этапа

- здания и сооружения 1-го пускового этапа (реконструкция или капитальный ремонт)

- здания и сооружения 1-го пускового этапа (новое строительство)

- здания и сооружения 2-го пускового этапа (реконструкция или капитальный ремонт)

- здания и сооружения 2-го пускового этапа (новое строительство)

- здания и сооружения 7-го пускового этапа

- существующие здания

- сносимые сооружения

- границы по ГПЗУ участков 76-23-011001-1619 и 76-23-011001-1620

- автомобильная парковка

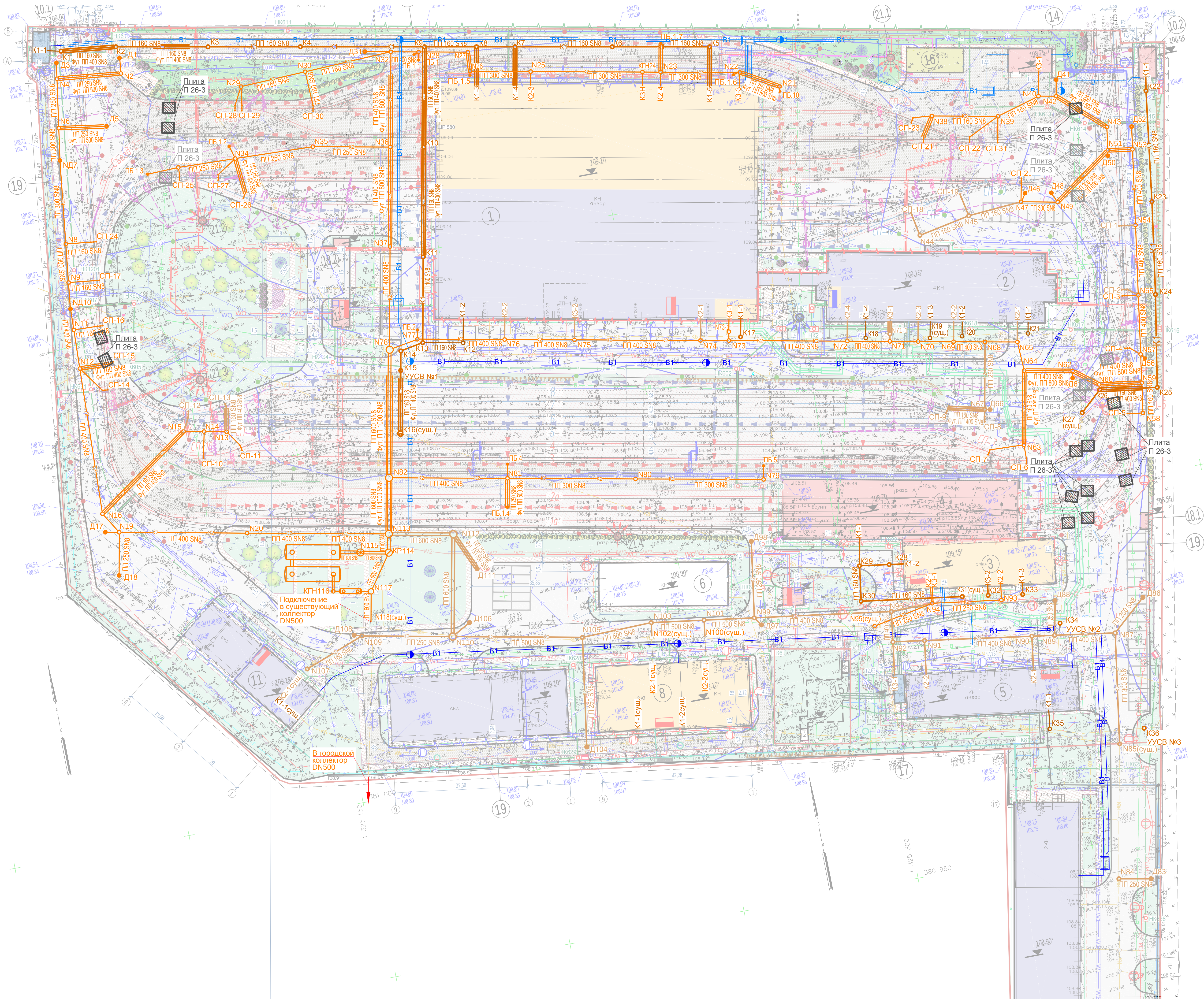
- проектируемые опоры контактной сети (1 и 2 этапы)

- трубопровод канализации проектируемый

- трубопровод канализации существующий

- трубопровод водостока проектируемый

- трубопровод водостока существующий



Экспликация зданий и сооружений			
№№/п	Наименование	Площадь застройки, м²	Примечание
1	Главный корпус (литер А)	6142,50	Реконструкция
2	Бытовой корпус (литер Е)	1395,78	Капитальный ремонт
3	Склад (литер В)	574,49	Реконструкция
4	Корпус мойки трамваев	1124,25	Новое строительство
5	Гараж (литер Г)	668,81	Реконструкция
6	Ангар (литер З)	442,86	Существующее здание
7	Склад базы службы пути (литер Л, Л1)	905,14	Капитальный ремонт
8	Мастерские базы службы пути (литер К)	838,23	Капитальный ремонт
9	Отдел главного механика (литер И)	1753,85	Капитальный ремонт
10.1	Проходная №1 (литер Б)	49,53	Новое строительство
10.2	Проходная №2 (литер Ж)	49,53	Новое строительство
10.3	Проходная №3	4,00	Новое строительство
11	Центральный склад (литер М, М1)	504,03	Капитальный ремонт
12.1	РТП	40,00	Новое строительство
12.2	КТП	30,00	Новое строительство
13	ЛОС	130,40	Новое строительство
14	Водомерный узел	90,06	Новое строительство
15	ЗСГО	186,70	Существующее сооружение
16	ТП - МЗ	112,00	Разрабатывается в рамках проектирования 7 этапа
17	ЦТП (блочно-контейнерный)	24,00	Новое строительство
18.1	Площадка ТБО №1	11,91	Новое строительство
18.2	Площадка ТБО №2	11,91	Новое строительство
19	Ограждение территории депо	----	Реконструкция
21.1	Проекторная мачта	----	Новое строительство, 1 этап
21.2	Проекторная мачта	----	Новое строительство, 1 этап
21.3	Проекторная мачта	----	Новое строительство, 1 этап
21.4	Проекторная мачта	----	Новое строительство, 1 этап
21.5	Проекторная мачта	----	Новое строительство, 2 этап

- Условные обозначения
- проектируемые пути 1-го пускового этапа

- проектируемые пути 2-го пускового этапа

- здания и сооружения 1-го пускового этапа (реконструкция или капитальный ремонт)

- здания и сооружения 1-го пускового этапа (новое строительство)

- здания и сооружения 2-го пускового этапа (реконструкция или капитальный ремонт)

- здания и сооружения 2-го пускового этапа (новое строительство)

- здания и сооружения 7-го пускового этапа

- существующие здания

- сносимые сооружения

- границы по ГПЗУ участков 76-23-011001-1619 и 76-23-011001-1620

- автомобильная парковка

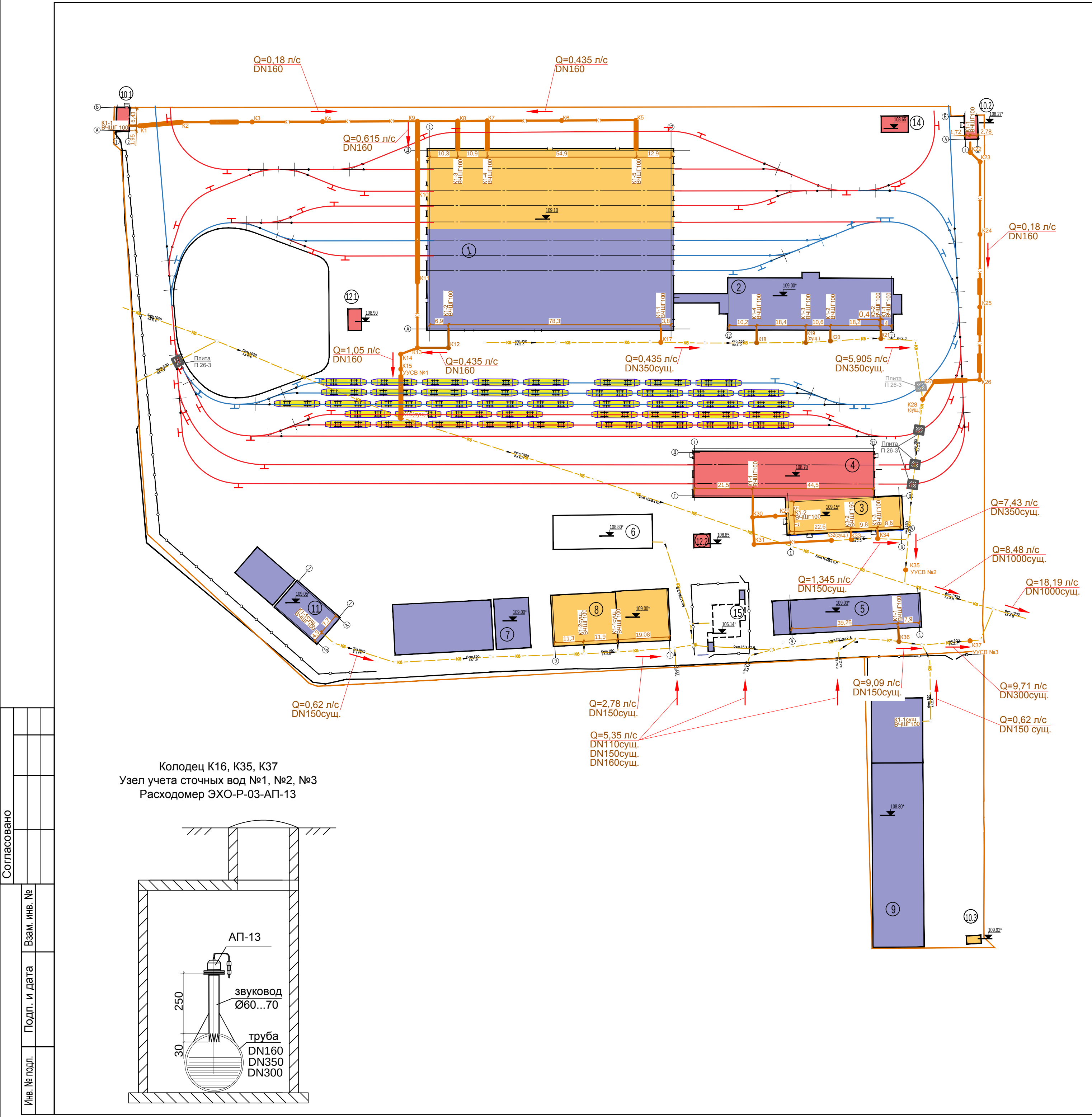
- проектируемые опоры контактной сети (1 и 2 этапы)

- трубопровод канализации проектируемый

- трубопровод канализации существующий

- трубопровод водостока проектируемый

- трубопровод водостока существующий



Экспликация зданий и сооружений		
№п/п	Наименование	Примечание
1	Главный корпус (литер А)	Реконструкция
2	Бытовой корпус (литер Е)	Реконструкция
3	Склад (литер В)	Реконструкция
4	Корпус мойки трамваев	Новое строительство
5	Гараж (литер Г)	Реконструкция
6	Ангар (литер З)	Существующее здание
7	Склад базы службы пути (литер Л, Л1)	Капитальный ремонт
8	Мастерские базы службы пути (литер К)	Капитальный ремонт
9	Отдел главного механика (литер И)	Капитальный ремонт
10.1	Проходная №1 (литер Б)	Реконструкция
10.2	Проходная №2 (литер Ж)	Реконструкция
10.3	Проходная №3	Реконструкция
11	Центральный склад (литер М, М1)	Капитальный ремонт
12.1	РТП	Новое строительство
12.2	КТП	Новое строительство
13	ЛОС	Новое строительство
14	Водомерный узел	Новое строительство
15	ЗСГО	Существующее сооружение
16	ТП - МЗ	Разрабатывается в рамках проектирования 7 этапа
17	ЦТП (блочно-контейнерный)	Новое строительство
18.1	Площадка ТБО №1	Новое строительство
18.2	Площадка ТБО №2	Новое строительство
19	Ограждение территории депо	Реконструкция
20	Модульное здание	Временное здание
21	Прожекторные мачты	Новое строительство

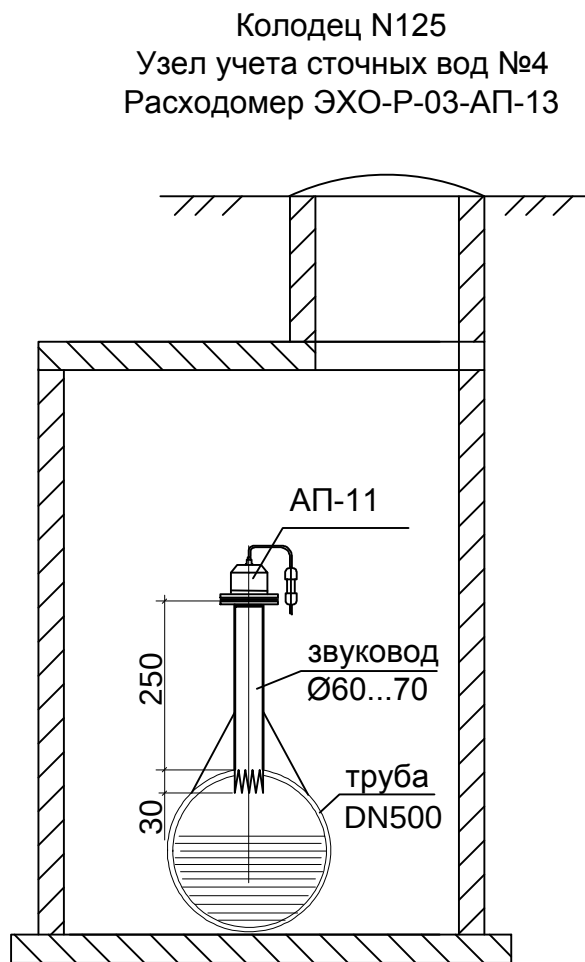
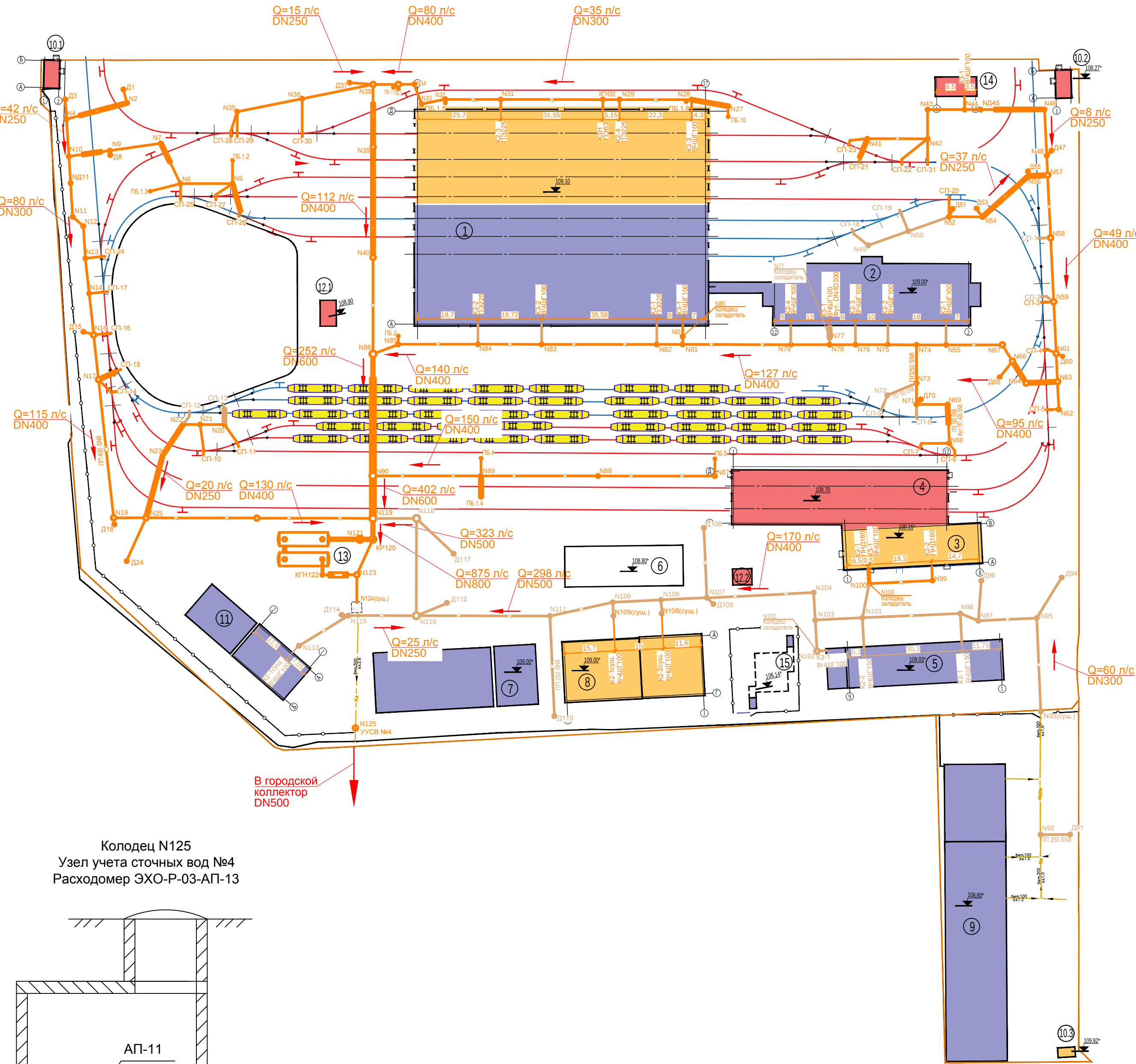
Условные обозначения

— К1 — - трубопровод канализации проектируемый

— Кб — - трубопровод канализации существующий действующий

0484ГП.09-5-ИОС3.5-ГЧ2					
«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.	Корнилов				
Внутриплощадочные сети водоотведения				Стадия	Лист
				П	5
Нач. отд.	Величина	Схема К1 принципиальная гидравлическая.		АО "ГИПРОТЯЖМАШ"	
Н. Контр.	Алхасов				
ГИП	Богданов	1 пусковой этап, 2 пусковой этап			

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



Экспликация зданий и сооружений		
№п/п	Наименование	Примечание
1	Главный корпус (литер А)	Реконструкция
2	Бытовой корпус (литер Е)	Реконструкция
3	Склад (литер В)	Реконструкция
4	Корпус мойки трамваев	Новое строительство
5	Гараж (литер Г)	Реконструкция
6	Ангар (литер З)	Существующее здание
7	Склад базы службы пути (литер Л, Л1)	Капитальный ремонт
8	Мастерские базы службы пути (литер К)	Капитальный ремонт
9	Отдел главного механика (литер И)	Капитальный ремонт
10.1	Проходная №1 (литер Б)	Реконструкция
10.2	Проходная №2 (литер Ж)	Реконструкция
10.3	Проходная №3	Реконструкция
11	Центральный склад (литер М, М1)	Капитальный ремонт
12.1	РТП	Новое строительство
12.2	КТП	Новое строительство
13	ЛОС	Новое строительство
14	Водомерный узел	Новое строительство
15	ЗСГО	Существующее сооружение
16	ТП - М3	Разрабатывается в рамках проектирования 7 этапа
17	ЦТП (блочно-контейнерный)	Новое строительство
18.1	Площадка ТБО №1	Новое строительство
18.2	Площадка ТБО №2	Новое строительство
19	Ограждение территории депо	Реконструкция
20	Модульное здание	Временное здание
21	Прожекторные мачты	Новое строительство

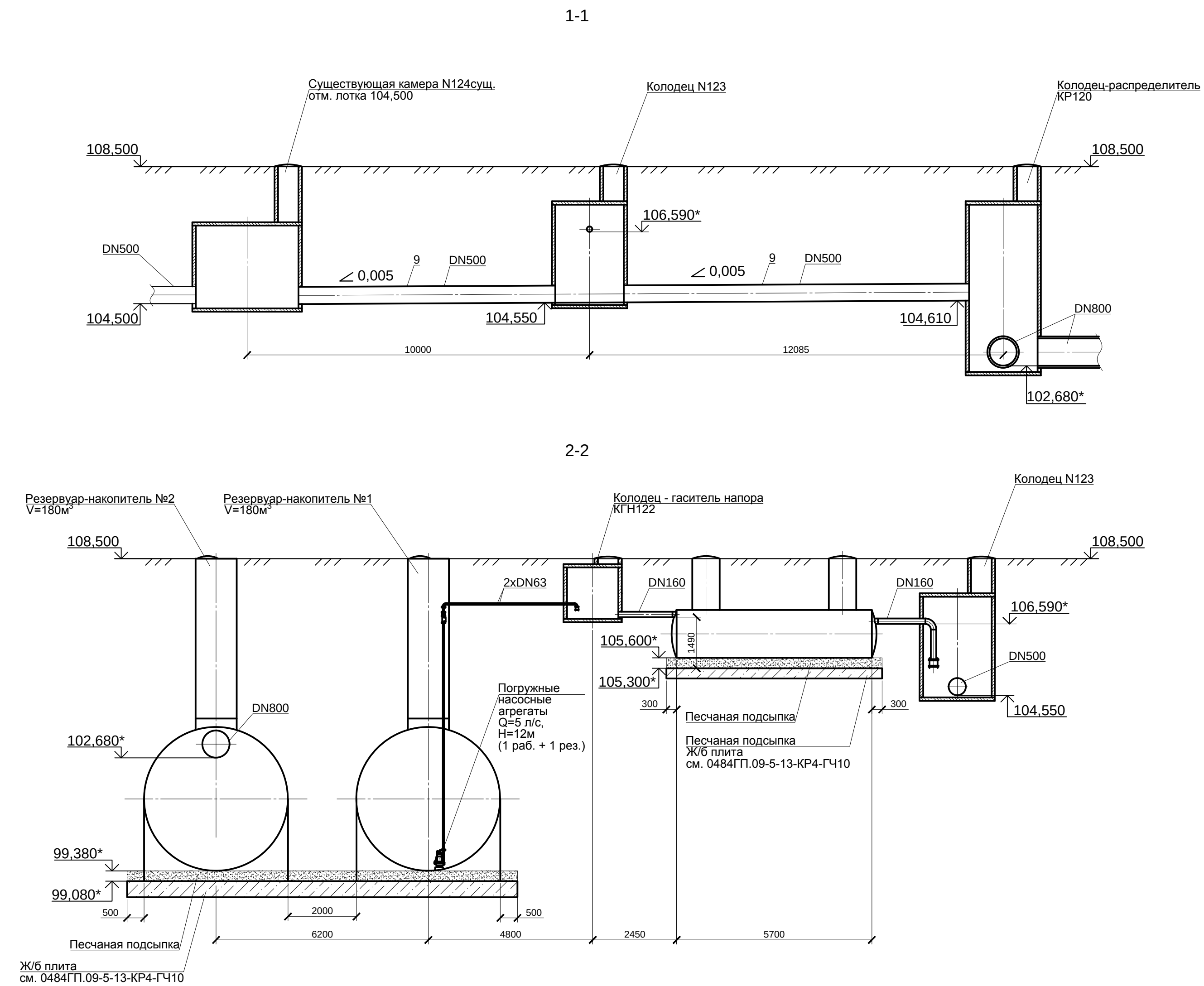
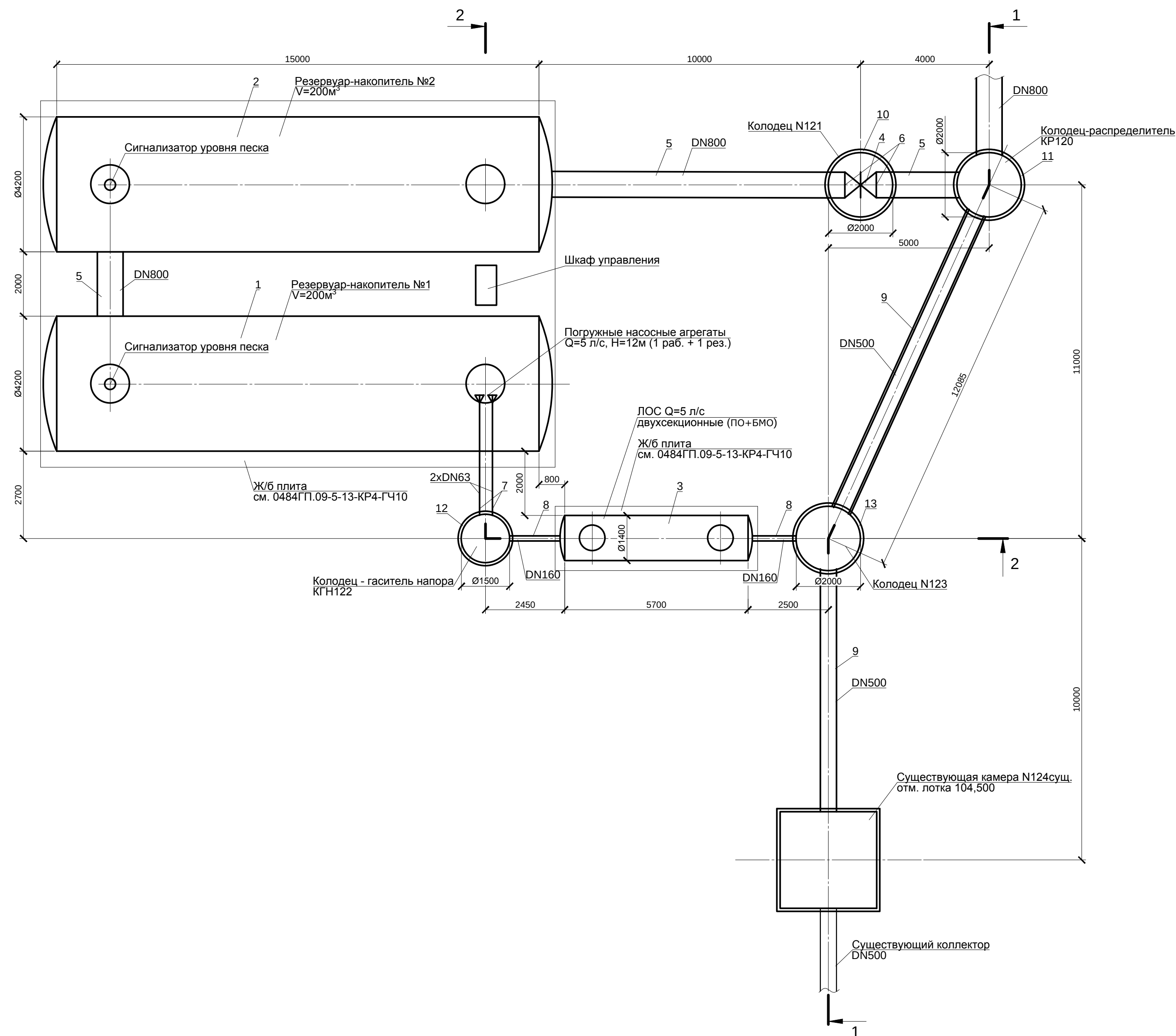
Условные обозначения

— K2 — - трубопровод дождевой канализации проектируемый

— Кл — - трубопровод дождевой канализации существующий действующий

						0484ГП.09-5-ИОС3.5-ГЧ2				
						«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.	Корнилов					Внутриплощадочные сети водоотведения		Стадия	Лист	Листов
								П	6	
Нач. отд.	Величина					Схема К2 принципиальная гидравлическая. 1 пусковой этап, 2 пусковой этап		 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
Н. Контр.	Алхасов									
ГИП	Богданов									

Лист	Наименование						Примечание			
1	Ведомость графической части									
2	План локальных очистных сооружений. Разрез 1-1, 2-2									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-5-13-ИОС3.5-ГЧЗ	
								«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.		Корнилов				ЛОС	Стадия		Лист	Листов
							П		1	2
	Нач. отд.		Величкина			Ведомость графической части	 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"			
	Н. Контр.		Алхасов							
	ГИП		Богданов							



* - отметки уточняются при разработке рабочей документации

							0484ГП.09-5-13-ИОСЗ.5-ГЧЗ		
							«У создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающие деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль» в Ярославской области. 5 этап: «Проектирование зданий и сооружений транспортного дела по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр.-от. дом № 37А.»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Корнилов			ЛОС	П	2	
Нач. отд.			Величкина			План локальных очистных сооружений. Разрез 1-1, 2-2			АО "ГИПРОТАЖМАШ"
Н. Контр.			Алхасов						
ГИП			Богданов						

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

Согласовано

Формат А3х3

[illegible]

План на отм. 0,000

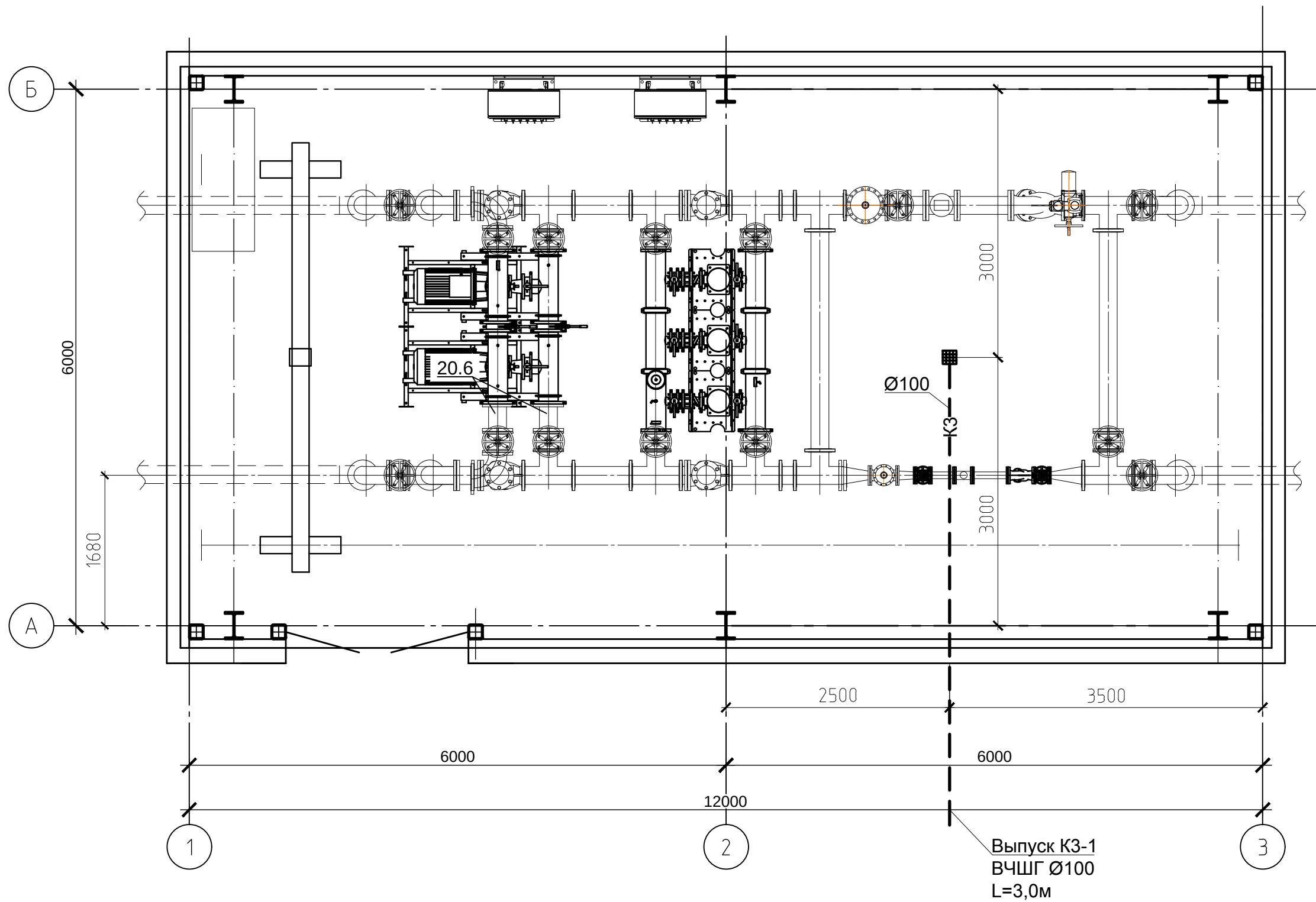
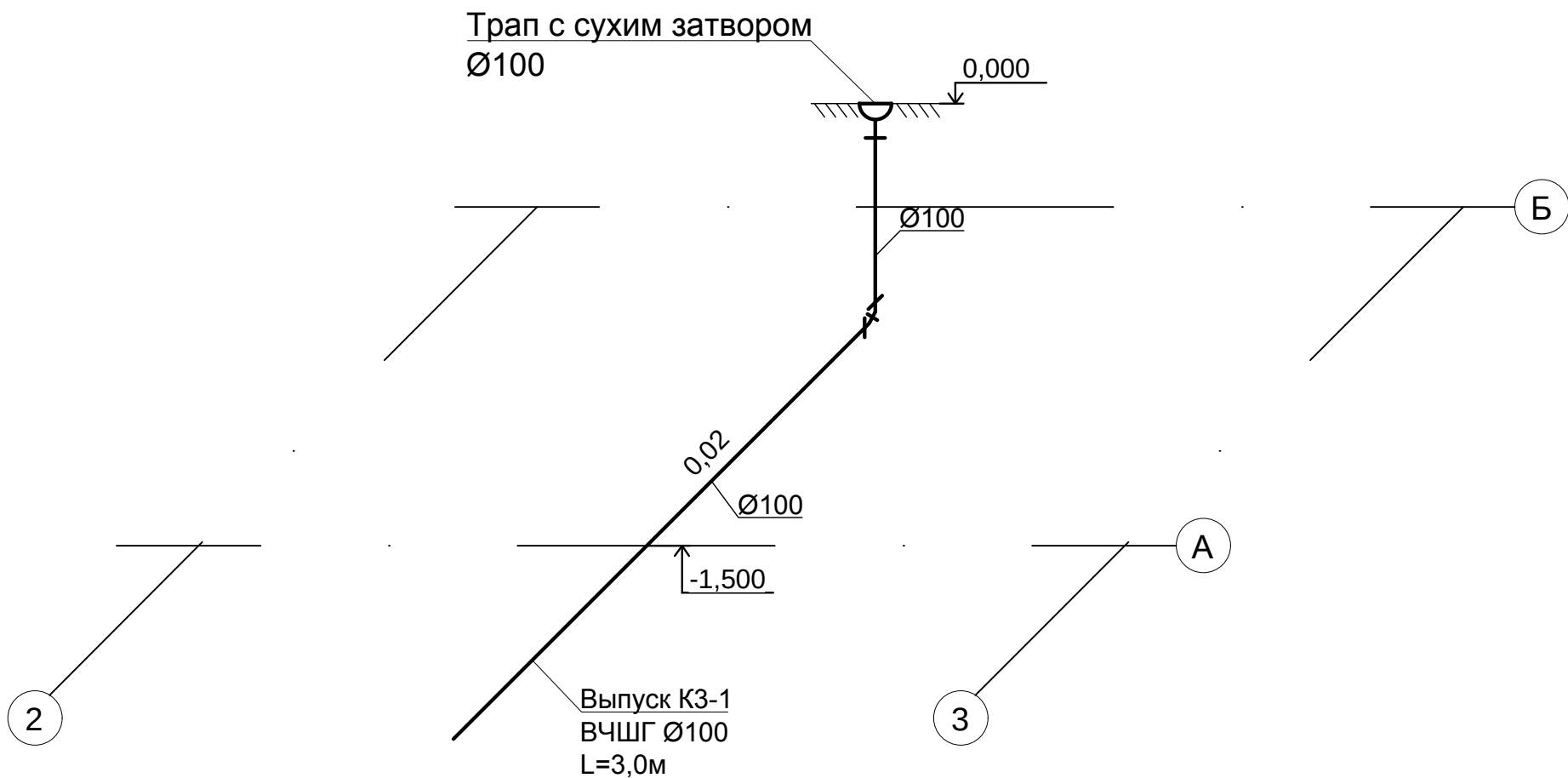


Схема К3



						0484ГП.09-5-14-ИОС3.5-ГЧ4				
						«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	Водомерный узел		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Корнилов						П	2	
Нач. отд.		Величина				План на отм. 0,000. Схема К3		 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
Н. Контр.		Алхасов								
ГИП		Богданов								

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата	Инв. № подл.	Взам. инв. №	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
				K1									
			1	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/OD 160 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	451,0		глубина заложения лотка трубы 1,5 – 3,1 м 124,0м в футляре DN/ID 400		
			2	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 300 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	31,0		футляры		
			3	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 400 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	124,0		футляры		
			4	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП OD 160, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	47				
			5	Труба раструбная ВЧШГ 100	ГОСТ ISO 2531-2012			м	56,3		выпуски 31,0м в футляре DN/ID 300		
			6	Песок строительный				м³	36,4		0,15x0,5xL		
			7	Цементно-песчаная смесь М100				м³	15,0				
			8	Расходомер ЭХО-Р-03-1 с акустическим преобразователем АП-13 с импульсным выходом	ЭХО-Р-03-АП-13			компл.	3				
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-ИОС3.5.СО1								
						«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.	Подпись	Дата	Внутриплощадочные сети водоотведения				Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Корнилов								П	1	6		
Нач. отд.		Величина				Спецификация оборудования, изделий и материалов. (1 пусковой этап)				 АО "Гипротязмаш"				
Н. контр.		Алхасов												
ГИП		Богданов												

Ив.№ подл.		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Взам.инв.№		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		9	Колодец канализационный из сборного ж.б. Ø1000	ТПР 902-09-22.84			компл.	28		
			- плита днища КЦД-10	серия 3.900-3			шт./м³	28/5,04		
			- кольцо стеновое КЦ-10-9	--/--			шт./м³	56/13,44		
			- кольцо стеновое КЦ-7-6	--/--			шт./м³	28/2,8		
			- плита перекрытия КЦП1-10-2	--/--			шт./м³	28/2,8		
			- кольцо опорное КЦО-1	--/--			шт./м³	28/0,56		
			- бетон М200				м³	10,08		
			- люк Т(С250)-К-2-9-60	ГОСТ 3634-2019			шт.	28		
			- песок строительный				м³	5,04		
			- стремянка С1-04				шт./кг	28/546,0		
			- гидроизоляция оклеечная				м²	238,0		
		10	Гидравлические испытания, промывка трубопровода:							
			Ø160				м	451,0		
			Ø100				м	56,3		
			<u>К1 – Санация коллектора</u>							
		1	Труба СПИРОЛАЙН Т1 - К - 800 SN8 НВ - П	ТУ 22.21.21-036-73011750-2017			м	330,0		
			<u>К2</u>							
		1	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/OD 160 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	305,0		глубина заложения лотка трубы 1,8 – 2,0 м 46,0м в футляре DN/ID 400
		2	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 250 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	313,0		глубина заложения лотка трубы 1,7 – 2,1 м 81,0м в футляре DN/ID 500
							0484ГП.09-5-ИОС3.5.СО1			Лист
										2
							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док
							Подпись	Дата		

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		3	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 300 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	226,0		глубина заложения лотка трубы 2,1 – 2,6 м 6,0м в футляре DN/ID 600	
		4	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 400 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	544,0		глубина заложения лотка трубы 2,6 – 5,6 м 60,0м в футляре DN/ID 800	
		5	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 600 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	51,0		глубина заложения лотка трубы 5,6 – 5,8 м 41,0м в футляре DN/ID 1000	
		6	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 800 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	6,0		глубина заложения лотка трубы 6,0 – 6,0 м6	
		7	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 400 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	46,0		футляры	
		8	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 500 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	81,0		футляры	
		9	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 600 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	6,0		футляры	
		10	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 800 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	60,0		футляры	
		11	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 1000 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	41,0		футляры	
Взам. инв. №		12	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП OD 160, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	47			
Подпись и дата		13	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП ID 250, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	79			
Инв. № подл.		14	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП ID 300, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	32			
						0484ГП.09-5-ИОС3.5.СО1				Лист	
										3	
						Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инва.№ подл.	Подпись и дата										
		15	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП ID 400, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	58			
		16	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП ID 600, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	4			
		17	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП ID 800, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	2			
	Взам.инв.№	18	Отвод гофрированный 90° ТЕХСТРОЙ ПП DN/OD 160 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	40			
		19	Тройник гофрированный 90° ТЕХСТРОЙ ПП DN/OD 160 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	40			
		20	Труба раструбная ВЧШГ 100	ГОСТ ISO 2531-2012			м	20,0		выпуски	
		21	Труба ПЭ 100 SDR 11-63x5,8	ГОСТ 18599-2001			м	4,0		выпуски	
		22	Труба ПЭ 100 SDR 11-160x14,6	--/--			м	8,0		выпуски	
		23	Песок строительный				м³	108,0		0,15x0,5xL	
		24	Цементно-песчаная смесь М100				м³	62,0			
						0484ГП.09-5-ИОС3.5.СО1				Лист	
										4	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв.№ подл.	Подпись и дата	25	Колодец канализационный смотровой из сборного ж.б. Ø2000	ТПР 902-09-22.84			компл.	3			
			- плита днища КЦД-20	серия 3.900-3			шт./м³	3/1,77			
			- кольцо стеновое КЦ-20-9	--/--			шт./м³	6/3,54			
			- кольцо стеновое КЦ-7-9	--/--			шт./м³	12/1,8			
			- плита перекрытия КЦП1-20-2	--/--			шт./м³	3/1,53			
			- кольцо опорное КЦО-1	--/--			шт./м³	3/0,06			
			- бетон М200				м³	9,9			
			- люк Т(С250)-К-2-9-60	ГОСТ 3634-2019			шт.	3			
			- песок строительный				м³	1,5			
			- стремянка С1-04				шт./кг	3/58,5			
			- гидроизоляция оклеечная				м²	60,9			
		26	Колодец канализационный смотровой из сборного ж.б. Ø1500	ТПР 902-09-22.84			компл.	80			
			- плита днища КЦД-15	серия 3.900-3			шт./м³	80/30,4			
			- кольцо стеновое КЦ-15-9	--/--			шт./м³	160/64,0			
			- кольцо стеновое КЦ-7-9	--/--			шт./м³	160/24,0			
			- плита перекрытия КЦП1-15-2	--/--			шт./м³	80/21,6			
			- кольцо опорное КЦО-1	--/--			шт./м³	80/1,6			
			- бетон М200				м³	96,8			
			- люк Т(С250)-К-2-9-60	ГОСТ 3634-2019			шт.	78			
			- дождеприемник ДК	ГОСТ 26008-83			шт.	2			
			- песок строительный				м³	14,4			
			- стремянка С1-04				шт./кг	80/1560			
			- гидроизоляция оклеечная				м²	1104,0			
						0484ГП.09-5-ИОС3.5.СО1				Лист	
										5	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв.№ подл.		Подпись и дата		Взам.инв.№		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
						1	2	3	4	5	6	7	8	9
						27	Колодец дождеприемный из сборного ж.б. Ø700	ТМП 902-09-46.88			компл.	14		
							- плита днища КЦД-7	серия 3.900-3			шт./м³	14/0,84		
							- кольцо стеновое КЦ-7-9	--/--			шт./м³	14/2,1		
							- кольцо стеновое КЦ-7-3	--/--			шт./м³	14/0,7		
							- плита перекрытия КЦП 2-7	--/--			шт./м³	14/0,83		
							- бетон М200				м³	0,42		
							- дождеприемник ДБ	ГОСТ 26008-83			шт.	14		
							- песок строительный				м³	0,98		
							- гидроизоляция оклеечная				м²	3,6		
						28	Гидравлические испытания, промывка трубопровода:							
							Ø800				м	6,0		
							Ø600				м	51,0		
							Ø400				м	544,0		
							Ø300				м	226,0		
							Ø250				м	313,0		
							Ø160				м	313,0		
							Ø100				м	20,0		
							Ø63				м	4,0		

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9							
		6	Гидравлические испытания, промывка трубопровода:														
			Ø160				м	12,0									
			Ø100				м	27,5									
			K2														
		1	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/OD 160 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	127,0		глубина заложения лотка трубы 1,8 – 2,0 м 13,0м в футляре DN/ID 400							
		2	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 250 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	158,0		глубина заложения лотка трубы 1,7 – 2,1 м							
		3	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 300 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	31,0		глубина заложения лотка трубы 1,7 – 1,9 м							
		4	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 400 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	159,0		глубина заложения лотка трубы 1,9 – 2,5 м 7,0м в футляре DN/ID 800							
		5	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 500 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	85,0		глубина заложения лотка трубы 2,5 – 2,9 м							
			Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 300 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	3,0		футляры							
		6	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 400 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	13,0		футляры							
		7	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 800 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	7,0		футляры							
		8	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП OD 160, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	18									
		9	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП ID 250, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	24									
Инв.№ подл.	Подпись и дата																
																Лист	
																	2

Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
			10	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП ID 300, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	2					
			11	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП ID 400, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	18					
			12	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП ID 500, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	8					
			13	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП ID 600, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	6					
			14	Отвод гофрированный 90° ТЕХСТРОЙ ПП DN/OD 160 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	22					
			15	Тройник гофрированный 90° ТЕХСТРОЙ ПП DN/OD 160 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	22					
			16	Труба раструбная ВЧШГ 100	ГОСТ ISO 2531-2012			м	66,0		выпуски 3,0м в футляре DN/ID 300			
			17	Труба ПЭ 100 SDR 11-160x14,6	--/--			м	11,0		выпуски			
			18	Песок строительный				м³	42,0					
19	Цементно-песчаная смесь М100				м³	4,2								
20	Колодец канализационный смотровой из сборного ж.б. Ø2000	ТПР 902-09-22.84			компл.	2								
	- плита днища КЦД-20	серия 3.900-3			шт./м³	2/1,18								
	- кольцо стеновое КЦ-20-9	--/--			шт./м³	4/2,36								
	- кольцо стеновое КЦ-7-9	--/--			шт./м³	8/1,2								
	- плита перекрытия КЦП1-20-2	--/--			шт./м³	2/1,02								
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.5.CO2		Лист
														3

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№		- кольцо опорное КЦО-1	--/--			шт./м³	2/0,04			
				- бетон М200				м³	6,6			
				- люк Т(С250)-К-2-9-60	ГОСТ 3634-2019			шт.	2			
				- песок строительный				м³	1,0			
				- стремянка С1-04				шт./кг	2/39,0			
				- гидроизоляция оклеечная				м²	40,6			
			21	Колодец канализационный смотровой из сборного ж.б. Ø1500	ТПР 902-09-22.84			компл.	17			
				- плита днища КЦД-15	серия 3.900-3			шт./м³	17/6,46			
				- кольцо стеновое КЦ-15-9	--/--			шт./м³	34/13,6			
				- кольцо стеновое КЦ-7-9	--/--			шт./м³	34/5,1			
				- плита перекрытия КЦП1-15-2	--/--			шт./м³	17/4,59			
				- кольцо опорное КЦО-1	--/--			шт./м³	17/0,34			
				- бетон М200				м³	20,57			
				- люк Т(С250)-К-2-9-60	ГОСТ 3634-2019			шт.	17			
				- песок строительный				м³	3,06			
				- стремянка С1-04				шт./кг	17/331,5			
				- гидроизоляция оклеечная				м²	234,6			
			22	Колодец дождеприемный из сборного ж.б. Ø700	ТМП 902-09-46.88			компл.	9			
	- плита днища КЦД-7	серия 3.900-3			шт./м³	9/0,54						
	- кольцо стеновое КЦ-7-9	--/--			шт./м³	9/1,35						
	- кольцо стеновое КЦ-7-3	--/--			шт./м³	9/0,45						
	- плита перекрытия КЦП 2-7	--/--			шт./м³	9/0,53						
	- бетон М200				м³	0,27						
	- дождеприемник ДБ	ГОСТ 26008-83			шт.	9						
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0484ГП.09-5-ИОС3.5.СО2	Лист
												4

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9					
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	1	Резервуар №1 (горизонтальный), произведенный из стеклопластика с применением полиэфирных смол и стеклоармирующих материалов, объемом V=200м3 в габаритах D=4200мм, L=15000мм, в комплекте: – технический колодец обслуживания D=1200мм, Hмах=4200мм – 2шт. – насос марки SL.50.1.11.2 – 2шт. – автоматическая трубная муфта DN50 – 2 шт. – щит (пульт) управления уличного исполнения, прямой пуск, один ввод – 1шт. – поплавковый выключатель – 4 шт. – металлическая рама для крепления насосов из нержавеющей стали – трубопровод из нержавеющей стали диаметром DN50 – 2 шт. – обратный клапан DN50 – 2 шт. – задвижка DN50 – 2 шт. – лестница стационарная из нержавеющей стали – направляющие насосов из нержавеющей стали – входящий патрубок – выходящий патрубок – вентиляционная труба				компл.	1						
			2	Емкость (подземная, горизонтальная), произведенная из стеклопластика с применением полиэфирных смол и стеклоармирующих материалов, объемом V=200м3 в габаритах D=4200мм, L=15000мм, с двумя техническими колодцами обслуживания D=1200мм, H=4200мм (в комплекте с лестницей и запирающимся люком (крышкой))				компл.	1						
			3	ЛОС произведенный из стеклопластика с применением смол и стеклоармирующих материалов, двухсекционная (ПО+БМО) в едином корпусе, производительностью Q=5л/с в габаритах D=1400мм, L=5700мм, с двумя техническими колодцами обслуживания D=800мм, H=7000мм				компл.	1						
			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.09-5-13-ИОС3.5.СО		
							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«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»		
			Разраб.	Корнилов			ЛОС			Стадия	Лист	Листов			
										П	1	4			
			Нач. отд.	Величина			Спецификация оборудования, изделий и материалов. (1 пусковой этап)			 АО "Гипротязмаш"					
			Н. контр.	Алхасов											
			ГИП	Павлов											

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	0484ГП.09-5-13-ИОС3.5.СО						Лист
												Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
4	Шиберный ножевой затвор DN800 PN10 с электроприводом, меж-фланцевый, комплектно с фланцами и крепежными изделиями				компл.	1		см. ТКП										
5	Труба ПЭ 100 SDR 11-800x72,6	ГОСТ 18599-2001			м	8,0												
6	Бурт фланца ПЭ 100 SDR 11-800	ГОСТ 18599-2001			шт.	2												
7	Труба ПЭ 100 SDR 11-63x5,8	ГОСТ 18599-2001			м	10,0												
8	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/OD 160 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	3,0												
9	Труба ТЕХСТРОЙ ПП DN/ID 500 SN8	ТУ 2248-011-54432486-2013			м	11,0												
10	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП OD 160, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	2												
11	Муфта переходная на бетонный колодец ТЕХСТРОЙ ПП ID 500, в комплекте с кольцевым уплотнителем 2 шт.	ТУ 2248-011-54432486-2013			шт.	4												
12	Колодец N115 водопроводный из сборного ж.б. Ø2000 Н=6300 мм	ТПР 901-09-11.84			компл.	1												
	- плита днища КЦД-20	серия 3.900-3			шт./м³	1/0,59												
	- кольцо стеновое КЦ-20-9	--/--			шт./м³	6/3,54												
	- кольцо стеновое КЦ-7-6	--/--			шт./м³	1/0,1												
	- плита перекрытия КЦП1-20-2	--/--			шт./м³	1/0,51												
	- кольцо опорное КЦО-1	--/--			шт./м³	1/0,02												
	- бетон М200				м³	3,3												

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			- люк Т(С250)-К-2-9-60	ГОСТ 3634-2019			шт.	1			
			- песок строительный				м³	0,5			
			- стремянка С2				шт./кг	1/19,5			
			- гидроизоляция оклеечная				м²	20,3			
		13	Колодец-распределитель КР114 канализационный из сборного ж.б. Ø2000 Н=5900 мм	ТПР 902-09-22.84			компл.	1			
			- плита днища КЦД-20	серия 3.900-3			шт./м³	1/0,59			
			- кольцо стеновое КЦ-20-9	--/--			шт./м³	2/1,18			
			- кольцо стеновое КЦ-7-9	--/--			шт./м³	4/0,6			
			- плита перекрытия КЦП1-20-2	--/--			шт./м³	1/0,51			
			- кольцо опорное КЦО-1	--/--			шт./м³	1/0,02			
			- бетон М200				м³	3,3			
			- люк Т(С250)-К-2-9-60	ГОСТ 3634-2019			шт.	1			
			- песок строительный				м³	0,5			
			- стремянка С1-04				шт./кг	1/19,5			
			- гидроизоляция оклеечная				м²	20,3			
		14	Колодец-гаситель напора КГН116 канализационный из сборного ж.б. Ø1500 Н=1700 мм	ТПР 902-09-22.84			компл.	1			
			- плита днища КЦД-15	серия 3.900-3			шт./м³	1/0,38			
			- кольцо стеновое КЦ-15-9	--/--			шт./м³	1/0,4			
			- кольцо стеновое КЦ-15-6	--/--			шт./м³	1/0,265			
			- плита перекрытия КЦП1-15-2	--/--			шт./м³	1/0,27			
			- кольцо опорное КЦО-1	--/--			шт./м³	1/0,02			
			- бетон М200				м³	1,21			
			- люк Т(С250)-К-2-9-60	ГОСТ 3634-2019			шт.	1			
			- песок строительный				м³	0,18			
								0484ГП.09-5-13-ИОС3.5.СО			Лист
											3
								Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

