

**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 2 Система водоснабжения

Часть 2 Бытовой корпус (литер Е)

0484ГП.09-5-ИОС2.2

Том 5.2.2

(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 2 Система водоснабжения
Часть 2 Бытовой корпус (литер Е)
0484ГП.09-5-ИОС2.2
Том 5.2.2
(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

2024

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 2 Система водоснабжения

Часть 2 Бытовой корпус (литер Е)

0484ГП.09-5-ИОС2.2

Том 5.2.2

(2 пусковой этап)

Генеральный директор

А.В. Захаров

Главный инженер проекта

О.А. Богданов

2024

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

1 Содержание текстовой части

1 СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ.....	1
2 ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
2.1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	3
2.2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	3
3 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ПРЕДЕЛАХ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	1
4 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗОНАХ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООХРАННЫХ ЗОНАХ.....	5
5 ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЕЕ ПАРАМЕТРОВ.....	6
6 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ НУЖДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ НА АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВКЛЮЧАЯ ОБОРОТНОЕ.....	7
7 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НУЖДЫ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	8
8 СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ И ТРЕБУЕМОМ НАПОРЕ В СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЯХ И ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОЗДАНИЕ ТРЕБУЕМОГО НАПОРА ВОДЫ.....	9
9 СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ТРУБ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И МЕРАХ ПО ИХ ЗАЩИТЕ ОТ АГРЕССИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД.....	12
10 СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ.....	13
11 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТАНОВЛЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	14
12 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗЕРВИРОВАНИЮ ВОДЫ	15
13 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЧЕТУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УЧЕТУ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ НУЖД ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	16
14 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	17
15 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМЕ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЫ.....	18
16 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЫ И НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ЕЕ ПОДГОТОВКИ	19
17 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С УКАЗАНИЕМ СВЕДЕНИЙ О ТЕМПЕРАТУРЕ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ В РАЗВОДЯЩЕЙ СЕТИ.....	20
18 РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ.....	21
19 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛА ПОДОГРЕТОЙ ВОДЫ	22

Согласовано				

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

						0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Еранова				Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Величина					П	1	31
Н. контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов				 АО "Гипротязмаш"			

20	ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ.....	23
21	ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ	24
22	СВЕДЕНИЯ О ТИПЕ И КОЛИЧЕСТВЕ УСТАНОВОК, ПОТРЕБЛЯЮЩИХ ВОДУ, ГОРЯЧУЮ ВОДУ ДЛЯ НУЖД ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПАРАМЕТРАХ И РЕЖИМАХ ИХ РАБОТЫ	25
23	СВЕДЕНИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, В ТОМ ЧИСЛЕ О ПОКАЗАТЕЛЯХ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ГОДОВУЮ УДЕЛЬНУЮ ВЕЛИЧИНУ РАСХОДА ВОДЫ В ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	26
24	СВЕДЕНИЯ О НОРМИРУЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ УДЕЛЬНЫХ ГОДОВЫХ РАСХОДОВ ВОДЫ И МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЕЛИЧИНАХ ОТКЛОНЕНИЙ ОТ ТАКИХ НОРМИРУЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	27
25	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЧЕТУ И КОНТРОЛЮ РАСХОДОВАНИЯ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ВОДЫ	28
26	БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	29
27	НОРМЫ И ПРАВИЛА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	30

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ				2

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".

Реконструкция здания бытового корпуса (литер Е) предусматривается во 2-ом пусковом этапе.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ	Лист 3
			Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства

Сведения о существующих и проектируемых внутриплощадочных сетях хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода представлены в томе 0484ГП.09-5- ИОС2.6.

Источником водоснабжения являются проектируемые сети:

- В1- кольцевая сеть хоз. питьевого и противопожарного водопровода.

Гарантированное давление в сети на вводе в здание:

- В1- 45,12 м на отм.-2,500 м- на хоз. питьевые нужды;

- В1- 45,12 м на отм.-2,500 м- при пожаротушении;

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно СП 8.13130.2020 табл.2 и составляет 20 л/с.

Наружное пожаротушение здания осуществляется от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой кольцевой сети В1 хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ			4

**4 Сведения о существующих и проектируемых зонах
охраны источников питьевого водоснабжения,
водоохранных зонах**

Проектными решениями охранные зоны источников водоснабжения не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ			5

5 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Описание, характеристика и параметры существующих и проектируемых внутриплощадочных сетях хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода представлены в томе 0484ГП.09-5- ИОС2.6.

На основании тома 0484ГП.09-5-ТО6 существующие внутренние сети водоснабжения изношены. Согласно заданию с новыми архитектурными планировками существующие внутренние сети водоснабжения подлежат 100%- демонтажу.

Проектными решениями предусматривается устройство новых внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения для здания трамвайного депо:

- Бытовой корпус (литер Е).

Прокладка магистральных трубопроводов и подводок к санитарным приборам холодного и горячего водоснабжения предусмотрена открыто.

Для предотвращения конденсации на магистральных трубопроводах холодного водоснабжения предусмотрена теплоизоляция.

Во избежание тепловпотерь на трубопроводах горячего водоснабжения, кроме подводок к водоразборным приборам, предусмотрена теплоизоляция.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										6
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ				

6 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное

Проектом по водоснабжению предусматривается подвод воды питьевого качества на хоз. бытовые и технологические нужды.

Нормы водопотребления приняты:

а) на хозяйственно-питьевые нужды согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий», (приложение А, табл. А.2).

б) внутреннее пожаротушение:

- пожарные краны не требуются (СП 10.13130.2020 табл.7.1)

в) на наружное пожаротушение здания расход воды принят согласно СП 8.13130.2020 табл. 2 – 20 л/с в течение 3-х часов;

Нормы водопотребления:

- ИТР – 99 чел./сут с нормой потребления 12л/сут на человека, в т.ч. в макс. смену – 99 человек;
- охрана+ диспетчера – 8 чел./смена (смена 24 часа) с нормой потребления 36л/смена на человека.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые, производственные нужды приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование корпуса (цеха), производства, потребителя воды (с указанием количества потребителей)	Расход воды								Примечание
	максимально секундный, л/с		максимально часовой, м³/ч		среднесуточный, м³/сут		годовой, тыс. м³/год		
	холодной горячей	общий	холодной горячей	общий	холодной горячей	общий	холодной горячей	общий	
ИТР - 99 чел./смену 99 чел./сут.	<u>0,38</u> 0,33	0,60	<u>0,64</u> 0,53	1,02	<u>0,74</u> 0,45	1,19	-	-	сброс в сеть К1
Охрана+диспетчера -8 чел./смену Смена 24часа	<u>0,14</u> 0,13	0,21	<u>0,16</u> 0,14	0,24	<u>0,18</u> 0,11	0,29			сброс в сеть К1
Душевые сетки 11 шт/2 часа	<u>1,54</u> 1,54	2,2	<u>2,97</u> 2,53	5,5	<u>5,94</u> 5,06	11,0			сброс в сеть К1
Столовая 800 блюд/смену 2 смены	<u>1,72</u> 1,0	2,46	<u>0,96</u> 0,64	1,6	<u>1,92</u> 1,28	3,2			сброс в сеть К1
Итого	<u>3,78</u> 3,0	5,47	<u>4,73</u> 3,84	8,36	<u>8,78</u> 6,90	15,68			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

7

0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ

Изм. Код.уч. Лист №док Подп. Дата

**7 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на
производственные нужды - для объектов
производственного назначения**

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды (столовая) – представлены в таблице 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ			8

8 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Гарантируемый напор во внутримикрорайонных сетях водоснабжения в точке подключения на хоз. питьевые и технологические нужды составляет 45,12 м вод. ст. (на отм.-2,500 м), что обеспечивает потребителей здания необходимым напором.

Требуемый напор в сети в точке подключения к внутримикрорайонным сетям хоз. питьевого водопровода (на отм.0,000):

- хоз.- питьевые и производственные нужды– 45,12 м вод. ст.

В соответствии с СП 30.13330.2020 напор для систем холодного и горячего водоснабжения определяется расчетом.

Напор для системы горячего водоснабжения составляет:

Требуемый напор горячей воды на выходе из ИТП определяется расчетом по формуле:

$$H_{гв \text{ итп}} = H_{geom} + \sum H_{l,tot} + H_f,$$

где:

$H_{гв \text{ итп}}$ – требуемый напор в сети горячего водоснабжения на выходе из ИТП;

H_{geom} – геометрическая высота подъема от точки подключения в ИТП до наиболее высокорасположенного санитарно-технического прибора:

$$H_{geom} = +14,14 - (-2,5) = 11,64 \text{ м, где}$$

+2,5 м – относительная отметка точки подключения водопровода в ИТП;

+14,14 м – относительная отметка диктующего смесителя.

$\sum H_{l,tot}$ – суммарные потери напора в сети:

$$\sum H_{l,tot} = \sum h_l + \sum h_m,$$

где:

$\sum h_l = 1,8 \text{ м}$ – суммарная линейная потеря напора по длине в сети;

$\sum h_m = 0,36 \text{ м}$ – суммарные местные потери напора в сети, принимаемые как 20% от линейных;

$$H_{l,tot} = 1,8 + 0,36 = 2,16 \text{ м;}$$

$H_f = 20,0 \text{ м}$ – свободный напор у диктующего прибора

Требуемый напор горячей воды на выходе из ИТП составляет:

$$H_{гв \text{ итп}} = 11,64 + 2,16 + 20,0 = 33,8 \sim 34,0 \text{ м}$$

Расчетный требуемый напор горячей воды, выходящей из ИТП составляет 34,0м. Требуемый напор горячей воды на выходе из ИТП обеспечивается достаточным напором воды из ИТП.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	$\Sigma h_m=0,36$ м – суммарные местные потери напора в сети, принимаемые как 20% от линейных; $H_{l,tot}=1,8+0,36=2,16$ м; $H_f=20,0$ м – свободный напор у диктующего прибора Требуемый напор горячей воды на выходе из ИТП составляет: $H_{ГВ \text{ ИТП}}=11,64+2,16+20,0=33,8\sim 34,0$ м Расчетный требуемый напор горячей воды, выходящей из ИТП составляет 34,0м. Требуемый напор горячей воды на выходе из ИТП обеспечивается достаточным напором воды из ИТП.					
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ						Лист
						9

Расчетный напор холодной воды, входящей в ИТП составляет:

$$H_{\text{хв ИТП}} = H_{\text{вв}} - H_{\text{geom}} - \sum H_{\text{л,tot}}, \text{ м}$$

где

$H_{\text{вв}} = 45,12$ м- минимальный расчетный напор холодной воды на вводе;

H_{geom} - геометрическая высота подъема от ввода водопровода до точки подключения в ИТП:

$$H_{\text{geom}} = +2,5 - (-2,5) = 5,2 \text{ м, где}$$

+2,5 м – относительная отметка точки подключения водопровода в ИТП;

-2,5 м – относительная отметка ввода водопровода.

$\sum H_{\text{л,tot}}$ – суммарные потери напора в сети:

$$\sum H_{\text{л,tot}} = h_{\text{в}} + \sum h_{\text{л}} + \sum h_{\text{м}},$$

где:

$h_{\text{в}} = 1,0$ м – потери напора в водомерном узле,

$\sum h_{\text{л}} = 4,0$ м – суммарная линейная потеря напора по длине в сети;

$\sum h_{\text{м}} = 0,8$ м – суммарные местные потери напора в сети, принимаемые как 20% от линейных;

$$H_{\text{л,tot}} = 1,0 + 4,0 + 0,8 = 5,80 \text{ м;}$$

Расчетный напор холодной воды, входящей в ИТП, составляет:

$$H_{\text{хв ИТП}} = 45,12 - 5,0 - 5,8 = 34,32 \sim 34,0 \text{ м.}$$

С учетом расчетного напора холодной воды, входящей в ИТП, равного 34,0 м; расчетного требуемого напора горячей воды, выходящей из ИТП, равного 34,0 м; и потерь напора в ИТП– напора перед ИТП достаточно, насосная установка в ИТП не требуется, но она требуется для компенсации потерь напора в ИТП и уравнивания напоров холодной и горячей воды.

Напор для системы холодного водоснабжения составляет:

Требуемый напор на вводе водопровода при хозяйственно-питьевом водоразборе (с учетом подачи холодной воды на диктующий прибор) определяется расчетом по формуле:

$$H_{\text{р}} = H_{\text{geom}} + \sum H_{\text{л,tot}} + H_{\text{р}},$$

где:

$H_{\text{р}}$ – требуемый напор на вводе водопровода при хозяйственно-питьевом разборе;

H_{geom} – геометрическая высота подъема от ввода водопровода до наиболее высокорасположенного санитарно-технического прибора:

$$H_{\text{geom}} = +14,14 - (-2,5) = 16,64 \text{ м, где}$$

-2,5 м – относительная отметка ввода водопровода;

+14,14 м – относительная отметка диктующего смесителя.

$\sum H_{\text{л,tot}}$ – суммарные потери напора в сети:

$$\sum H_{\text{л,tot}} = h_{\text{в}} + \sum h_{\text{л}} + \sum h_{\text{м}},$$

где:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									10	
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ				

$h_b=1,0$ м – потери напора в водомерном узле,
 $\sum h_{л}=6,23$ м – суммарная линейная потеря напора по длине в сети;
 $\sum h_{м}=1,25$ м – суммарные местные потери напора в сети, принимаемые как 20% от линейных;

$$H_{l,tot} = 1,0 + 6,23 + 1,25 = 8,48 \text{ м};$$

$H_f=20,0$ м – свободный напор у диктующего прибора

Требуемый напор на вводе водопровода при хозяйственно-питьевом водоразборе (с учетом подачи холодной воды на диктующий прибор) составляет:

$$H_p = 16,64 + 8,48 + 20,0 = 45,12 \text{ м}$$

Гарантируемый напор во внутривидовых сетях водоснабжения в точке подключения при хоз-питьевом водоразборе составляет 45,12 м вод. ст. (на отм. -2,500 м), что обеспечивает потребителей здания необходимым напором.

Согласно СП 73.13330.2016, п. 7.2.1 Системы холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и настоящего свода правил. При гидростатическом методе испытания, пробное давление следует принимать равным 1,5 избыточного рабочего давления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ				11

9 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивных воздействий грунтов и грунтовых вод

Проектными решениями предусматриваются системы водоснабжения:

- В1 – хозяйственно питьевой водопровод;
- Т3 – система горячего водоснабжения
- Т4 – циркуляционный трубопровод системы горячего водоснабжения.

Ввод водопровода на хоз. - питьевые нужды, предусмотрен из напорных труб из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001, ПЭ100 SDR11 $\varnothing 90 \times 8,2$ мм.

Водомерный узел и магистральные сети (В1, Т3, Т4) на хоз. –питьевые, технологические нужды по зданию выполнены из стальных водогазопроводных труб с внутренним и наружным цинковым покрытием до $\varnothing 80-15$ мм, подводка к санитарным приборам от стояков - из полипропиленовых труб.

Сборка систем из стальных водогазопроводных оцинкованных труб предусмотрена на скрутке, из труб из полипропилена – на сварке.

Трубопроводы из полимеров и стали не подвержены коррозии и устойчивы к химическим воздействиям, дополнительная антикоррозионная защита данным трубам и деталям трубопроводов не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Копия	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ	Лист	
							12	

10 Сведения о качестве воды

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиНа 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ	Лист
										13
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

11 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиНа 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Дополнительные мероприятия по очистке воды не требуются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ			14

12 Перечень мероприятий по резервированию воды

Резервирование воды в здании не требуется, внутриплощадочные системы хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивают необходимыми объемами воды на хоз. питьевые, производственные нужды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ			15

13 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

Для учета водопотребления в помещении лестничной клетки №1 предусматривается организация водомерного узла с турбинным счетчиком **ВСХНд-40**.

Потеря давления на счетчике рассчитывается по следующей формуле:

$$\Delta P = K \cdot Q^2 \cdot 10^{-4}, \text{ где:}$$

ΔP - Потеря давления на счетчике, (кгс/см²)

K - Коэффициент гидравлического сопротивления

Q - расход м³/ч. = 19,69 м³/ч (5,47 л/сх3,6)

$$\Delta P = K \cdot Q^2 \cdot 10^{-4} = 1,479 \times 19,69^2 \times 0,0001 = 0,057 = 0,57 \text{ м}$$

Водосчетчик для горячего водоснабжения предусмотрен в помещении ТП (том 0484ГП.09-5-ИОС4.2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ	Лист
								16
			Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.		Подп.

14 Описание системы автоматизации водоснабжения

В проектной документации в здании не предусматривается автоматизации водоснабжения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ	Лист
								17
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

15 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды

В целях рационального использования воды проектом предусматривается:

- установка счетчиков учета водопотребления;
- диаметры трубопроводов выбраны согласно расчету прохождения оптимального расхода воды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ			18

**16 Перечень мероприятий по обеспечению
соблюдения установленных требований
энергетической эффективности к устройствам,
технологиям и материалам, используемым в системе
горячего водоснабжения, позволяющих исключить
нерациональный расход воды и нерациональный
расход энергетических ресурсов для ее подготовки**

В целях рационального использования воды проектом предусматривается:

- установка счетчиков учета водопотребления (том 0484ГП.09-5-ИОС4.5);
- диаметры трубопроводов выбраны согласно расчету прохождения оптимального расхода воды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ	Лист
								19
			Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.		Подп.

17 Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети

Горячее водоснабжение осуществляется из помещения теплового пункта (ТП) с расходом 3,84 м³/ч (3,0 л/с), температура горячей воды равна 65°C (СП 30.13330.2020).

Система горячего водоснабжения с циркуляционным трубопроводом предназначена для подачи горячей воды к санитарным приборам.

На подающих и циркуляционных стояках вверху и у основания устанавливается запорная арматура. Так же у основания предусматриваются спускные краны.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен в верхних точках трубопровода через автоматический воздухоотводчик.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ	Лист
								20
			Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.		Подп.

18 Расчетный расход горячей воды

Расчетный расход горячей воды представлен в таблице 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ			21

19 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Система оборотного водоснабжения проектными решениями не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ			22

20 Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

В целях энергетической эффективности расходования воды, проектом предусматривается:

- установка во внутренних сетях водоснабжения здания современной водозаборной и наполнительной арматуры, предотвращающей утечки воды и уменьшающей расход воды в процессе пользования;
- применение вентильных головок с керамическими шайбами для умывальников центральных смесителей, обеспечивающих водосбережение за счет установки эластичных регуляторов расхода воды и отсутствие утечек
- установка водосчетчика на вводе в здание.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ	Лист
								23
			Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.		Подп.

21 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Для учета водопотребления на вводе водопровода в здании в помещении лестничной клетки №1 в осях 1-2 и Б-В предусматривается организация водомерного узла с турбинным счетчиком ВСХНд 40.

Водосчетчик для горячего водоснабжения предусмотрен в помещении ТП (том 0484ГП.09-5-ИОС4.2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ				24

22 Сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы

Система холодного водоснабжения (В1): проектными решениями предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода (В1). Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается в санузлы, к технологическому оборудованию.

Система горячего водоснабжения (ГВС): проектными решениями предусмотрен трубопроводы горячего водоснабжения подающий (Т3) и обратный (Т4). Горячая вода подается централизованно из теплового пункта. Разводка трубопроводов горячего водоснабжения предусматривается к раковинам и душевым расположенным в санузлах.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ				25

**23 Сведения о показателях энергетической
эффективности объекта капитального строительства, в
том числе о показателях, характеризующих годовую
удельную величину расхода воды в объекте
капитального строительства**

Сведения о расходах водоснабжения представлены в таблице 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ			26

24 Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей

Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей представлены в томах 0484ГП.09-5-П31, 0484ГП.09-5-П32.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ			27

**25 Перечень мероприятий по учету и контролю
расходования используемой воды**

Для учета водопотребления предусматривается организация водомерного узла с турбинным счетчиком ВСХНд-40.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ			28

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ					
					Лист
					29

26 Баланс водопотребления и водоотведения

№ по ГП	Наименование производственных и административных зданий	Технологический процесс	Количество часов работы / количество единиц оборудования	Норма водопотребления			Общее водопотребление м.куб/сут	Источники водоснабжения, м.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
													Бытовая	Нормативно чистые	Загрязненные механическими примесями и минеральными	Загрязненные органическими и прочими	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	Бытовой корпус (литер Е)	ИТР	<u>8 ч</u> 99 чел.	СП 30.13330.2020 табл.А2 п.9	0,012	Питьевая	1,19	1,19	-	-	-	-	1,19	-	-	-	-
		Охрана+ диспетчера	<u>24 ч</u> 8 чел.	СП 30.13330.2020 табл.А2 п.9	0,036		0,29	0,29	-	-	-	-	0,29	-	-	-	-
		Душевые	<u>2см</u> 11 д.	СП 30.13330.2020 табл.А2 п.24	0,5		11,0	11,0	-	-	-	-	11,0	-	-	-	-
		Столовая	<u>2см/</u> 800бл/см	СП 30.13330.2020 табл.А2 п.15	0,002		3,2	3,2	-	-	-	-	3,2	-	-	-	-
		Всего по корпусу:					15,68	15,68	-	-	-	-	15,68	-	-	-	-

27 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 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП 10.13130.2020 "Внутренний противопожарный водопровод";
- СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты "Источники наружного противопожарного водоснабжения";
- СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания";
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий";

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ			30

[illegible]

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

						0484ГП.09-5-ИОС2.2-ТЧ	Лист
							31
Изм.	Копия	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Согласовано

ВЕДОМОСТЬ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

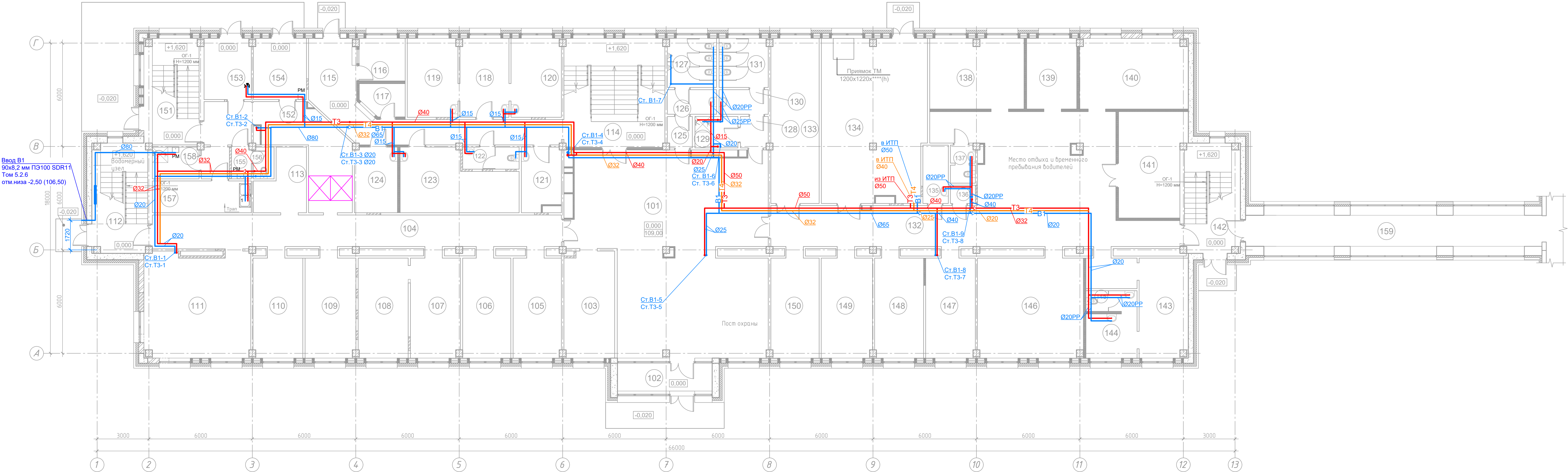
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	План 1 этажа на отм. 0,000 с сетями В1, Т3, Т4	
3	План 2 этажа на отм. +3,260 с сетями В1, Т3	
4	План 3 этажа на отм. +6,580 с сетями В1, Т3	
5	План 4 этажа на отм. +9,860 с сетями В1, Т3	
6	План 5 этажа на отм. +13,140 с сетями В1, Т3	
7	Схема сетей В1, Т3, Т4. Водомерный узел.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-5-2-ИОС2.2-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 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.		Еранова				Бытовой корпус (литер Е)		Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.		Величина						П	1	7
			Н. контр.		Алхасов				Ведомость графической части		 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
			ГИП		Богданов								

План 1 этажа на отм. 0,000 с сетями В1, Т3, Т4

Экспликация помещений 1-го этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Вестибюль (1 чел.)	121.11	
102	Тамбур	8.84	
103	Кабинет отдела кадров (3 чел.)	18.18	
104	Коридор	45.06	
105	Кабинет начальника отдела кадров (1 чел.)	16.18	
106	Кабинет инженера ОТ и ПБ (1 чел.)	16.21	
107	Кабинет юридического отдела (2 чел.)	16.69	
108	Кабинет начальника юридического отдела (1 чел.)	16.79	
109	Кабинет начальника экономического отдела (1 чел.)	15.82	
110	Кабинет экономического отдела (2 чел.)	15.93	
111	Кабинет отдела АХЧ (2 чел.)	37.02	
112	Лестничная клетка №1	20.25	
113	Кладовая	8.99	В4
114	Лестничная клетка №2	36.82	
115	Вестибюльно-ожидальная	31.42	
116	Регистратура	6.60	
117	Гардероб	4.62	
118	Кабинет для приема больных	12.93	
119	Процедурный кабинет	13.41	
120	Процедурный кабинет	13.31	
121	Кладовая лекарственных форм и медицинского оборудования	8.82	В4
122	СУ	4.19	
123	Кабинет физиотерапии	21.47	
124	Комната временного пребывания больных	9.48	
125	Тамбур	2.60	
126	Умывальная	4.06	
127	Мужской СУ	8.06	
128	Тамбур	2.90	
129	ПУИ	4.54	В4
130	Умывальная	4.06	
131	Женский СУ	8.06	
132	Коридор	108.01	
133	Электрощитовая	26.76	В4
134	ИТП	57.41	Д
135	Кладовая	5.01	В4
136	Кладовая	1.54	В4
137	СУ	3.07	
138	Кабинет службы движения (5 чел.)	22.24	
139	Кабинет начальника службы движения и старшего диспетчера (2 чел.)	11.93	
140	Кабинет транспортной безопасности (5 чел.)	25.53	
141	Серверная	22.88	В4
142	Лестничная клетка №3	20.25	
143	Кабинет предрейсового осмотра	16.33	
144	Кабинет для забора анализов	7.59	
145	СУ	3.56	
146	Кабинет ИТП ПТО (3 чел.)	35.38	
147	Кабинет начальника отдела ГС (1 чел.)	16.64	
148	Кабинет дежурного инженера (1 чел.)	16.42	
149	Кабинет начальника отдела снабжения (1 чел.)	17.20	
150	Кабинет отдела снабжения (2 чел.)	16.18	
Столовая-раздаточная			
151	Лестничная клетка №4	19.43	
152	Коридор	28.00	
153	Загрузочная	9.66	
154	Помещение временного хранения отходов	10.87	Д
155	Умывальная	2.10	
156	СУ	2.19	
157	Кладовая с моечной оборотной тары	10.59	Д
158	ПУИ	4.98	В4
159	Переходная галерея	30.94	
Общая площадь помещений 1 этажа:		1107.11	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

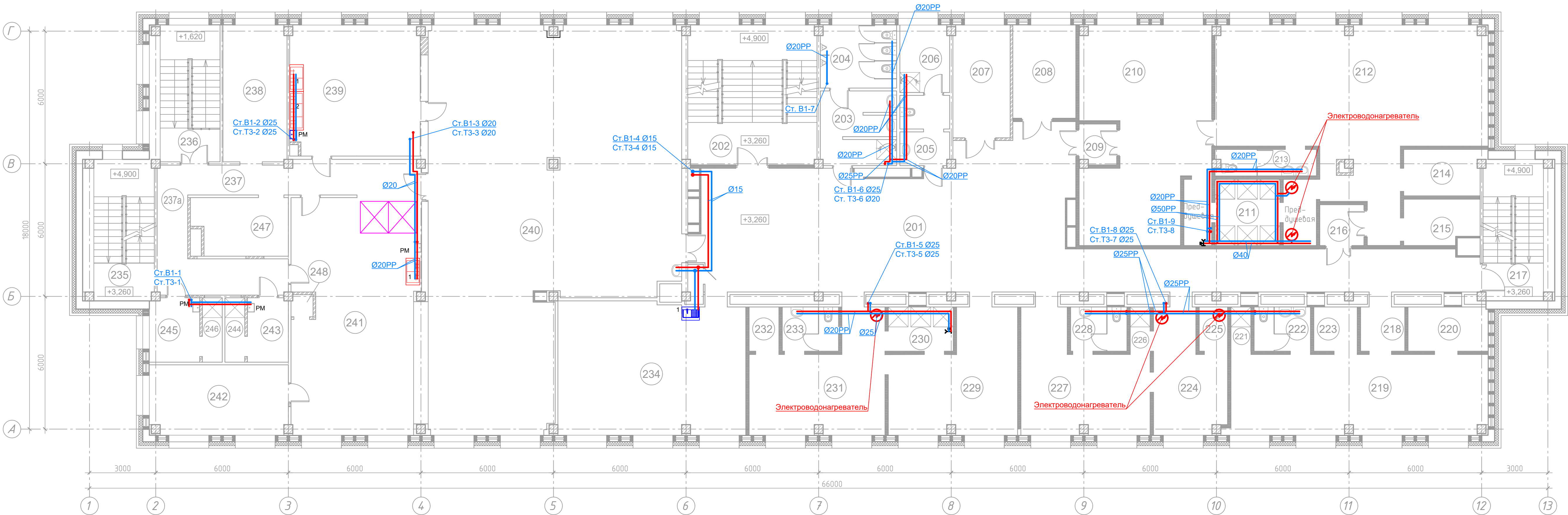
- В1 — Водопровод хоз-питьевой
- Т3 — Трубопровод горячего водоснабжения
- Т4 — Трубопровод циркуляционный горячего водоснабжения

Поз.1(ванна моечная двухсекционная) и поз.1(стол с моечной ванной), 2(ванна моечная трехсекционная), РМ (рукомойник с сифоном и смесителем в комплекте) учтены в томе 6.2

						0484ГП.09-5-2-ИОС2.2-ГЧ		
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологических связанных с ними, транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Еранова					Бытовой корпус (литер Е)		
Нач. отд.	Величина					П		
Н. контр.	Алхасов					План 1 этажа на отм. 0,000 с сетями В1, Т3, Т4		
ГИП	Богданов					АО "ТИПРОТЯЖМАШ"		
						Стадия	Лист	Листов
						П	2	

Экспликация помещений 2-го этажа			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
201	Коридор	143.39	
202	Лестничная клетка №2	36.82	
203	Умывальная	11.10	
204	Мужской С/У	9.77	
205	Женский С/У	6.93	
206	ПУИ	6.79	В4
207	Электрощитовая	13.15	В4
208	Серверная	12.01	В4
209	Тамбур	3.04	
210	Мужская гардеробная домашней и уличной одежды (гр.пр.п.1в-82 чел.)	51.24	
211	Душевая	17.37	
212	Мужская гардеробная специальной одежды (гр.пр.п.1в-82 чел.)	79.22	
213	С/У	5.40	
214	Кладовая грязной спецодежды	7.37	В4
215	Кладовая чистой спецодежды	7.27	В4
216	Тамбур	3.70	
217	Лестничная клетка №3	20.25	
218	Тамбур	3.99	
219	Мужская гардеробная домашней, уличной и специальной одежды (гр.пр.п.1в-31 чел.)	42.19	
220	Кладовая грязной спецодежды	7.23	В4
221	Душевая	1.80	
222	С/У	5.10	
223	Кладовая чистой спецодежды	3.93	В4
224	Мужская гардеробная домашней и уличной одежды (гр.пр.п.3в-5 чел.)	16.04	
225	Кладовая спецодежды	2.57	В4
226	Душевая	1.80	
227	Мужская гардеробная специальной одежды (гр.пр.п.3в-5 чел.)	25.68	
228	С/У	5.10	
229	Женская гардеробная уличной и домашней одежды (гр.пр.п.1в и 3в-7 чел.)	27.08	
230	Душевая	5.88	
231	Женская гардеробная специальной одежды (гр.пр.п.1в и 3в-7 чел.)	26.45	
232	Кладовая спецодежды	2.70	В4
233	С/У	5.10	
234	Комната приема пищи сотрудников ночной смены	50.06	
235	Лестничная клетка №1	20.25	
Столовая-раздаточная			
236	Лестничная клетка №4	19.43	
237	Коридор	32.03	
238	Кабинет	17.85	
239	Моечная посуды с местом для хранения	34.74	Д
240	Обеденный зал на 50 мест	175.41	
241	Помещение подготовки к реализации	59.23	
242	Комната персонала с местом для приема пищи	19.67	
243	Женская гардеробная домашней, уличной и специальной одежды (гр.пр.п.1в-4 чел.)	5.36	
244	Душевая	2.62	
245	Мужская гардеробная домашней, уличной и специальной одежды (гр.пр.п.1в-4 чел.)	6.58	
246	Душевая	2.62	
247	Кладовая	11.75	В3
248	Подсобное помещение	0.98	
Общая площадь помещений 2 этажа:		1076.04	

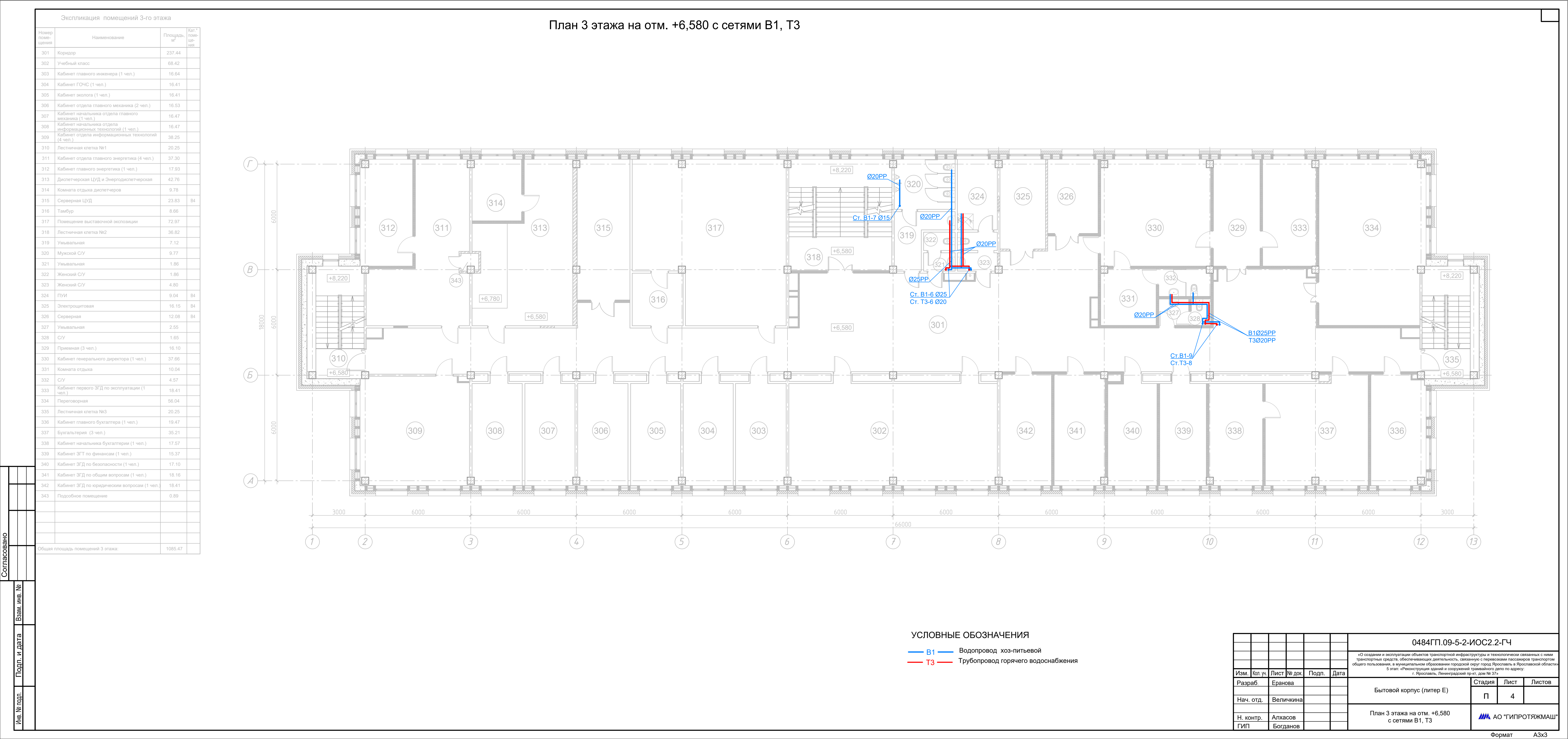
План 2 этажа на отм. +3,260 с сетями В1, Т3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

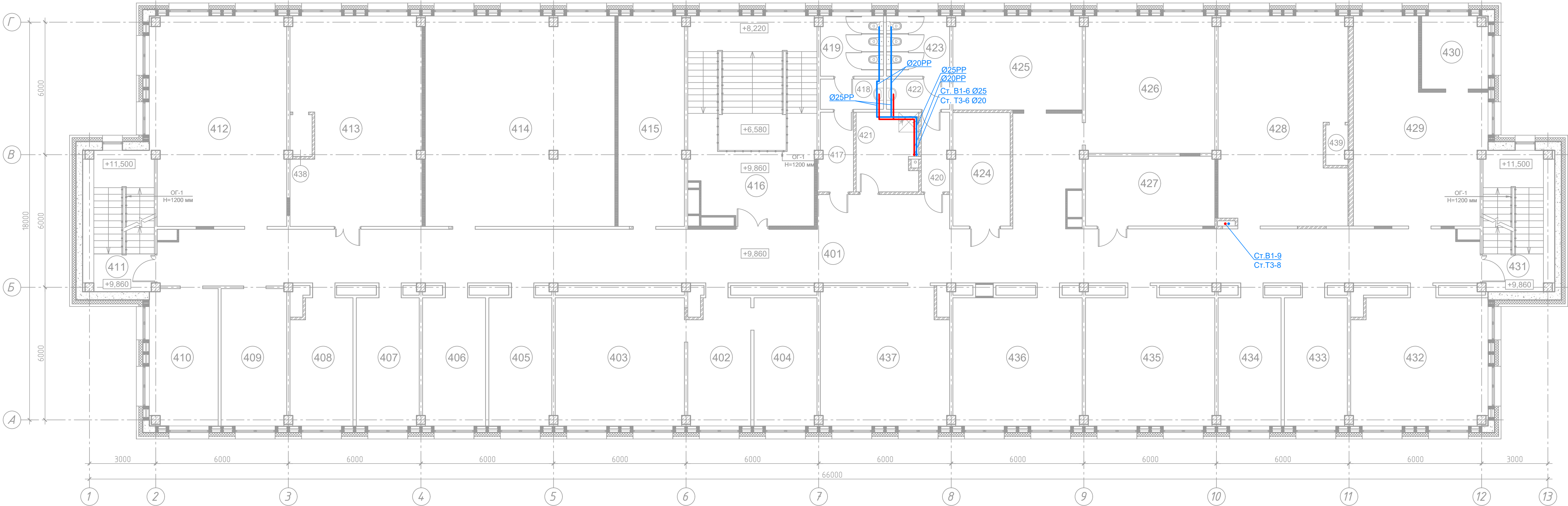
- В1 — Водопровод хоз-питьевой
- Т3 — Трубопровод горячего водоснабжения

						0484ГП.09-5-2-ИОС2.2-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 город Ярославль в Ярославской области» 5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»		
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Бытовой корпус (литер Е)	Стадия	Лист
Разраб.		Еранова			07.24		П	3
Нач. отд.		Величина				План 2 этажа на отм. +3,260 с сетями В1, Т3	АО "ТИПРОТЯЖМАШ"	
Н. контр. ГИП		Алхасов Богданов						



Экспликация помещений 4-го этажа			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
401	Коридор	171.26	
402	Приемная (1 чел.)	16.47	
403	Кабинет директора (1 чел.)	33.81	
404	Кабинет главного инженера (1 чел.)	16.47	
405	Кабинет начальника службы эксплуатации (1 чел.)	16.47	
406	Кабинет ПТО службы энергохозяйства (1 чел.)	16.47	
407	Кабинет ЗГД по развитию (1 чел.)	16.47	
408	Кабинет ЗГД по строительству (1 чел.)	16.47	
409	Кабинет отдела учета контроля сбора выручки (2 чел.)	18.38	
410	Кабинет расчетного отдела, касса (2 чел.)	19.06	
411	Лестничная клетка №1	20.25	
412	Кабинет юридического отдела (2 чел.)	57.76	
413	Переговорная	54.22	
414	Учебный класс с местом начальника учебного центра (1 чел.)	81.44	
415	Кабинет главного энергетика (1 чел.)	28.45	
416	Лестничная клетка №2	54.98	
417	Тамбур	5.54	
418	Умывальная	3.92	
419	Мужской С/У	7.72	
420	Тамбур	4.56	
421	ПУИ	9.91	B4
422	Умывальная	3.92	
423	Женский С/У	7.72	
424	Электрощитовая	13.24	B4
425	Кабинет отдела закупок (2 чел.)	28.79	
426	Кабинет службы БД и линейного контроля (2 чел.)	36.18	
427	Серверная	18.49	B4
428	Кабинет службы охраны труда (2 чел.)	53.00	
429	Диспетчерская энергослужбы (2 чел.)	44.99	
430	Комната отдыха диспетчеров	9.67	
431	Лестничная клетка №3	20.25	
432	Кабинет экономической службы (2 чел.)	35.81	
433	Бухгалтерия (2 чел.)	16.47	
434	Кабинет главного бухгалтера (1 чел.)	16.47	
435	Кабинет отдела кадров (2 чел.)	33.87	
436	Кабинет ПТО (2 чел.)	33.81	
437	Кабинет ЗГД по безопасности и ГОЧС (2 чел.)	37.00	
438	Подсобное помещение	1.85	
439	Подсобное помещение	1.77	
Общая площадь помещений 4 этажа:		1081.38	

План 4 этажа на отм. +9,860 с сетями В1, Т3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В1 — Водопровод хоз-питьевой
- Т3 — Трубопровод горячего водоснабжения

						0484ГП.09-5-2-ИОС2.2-ГЧ					
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающей 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.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Бытовой корпус (литер Е)			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Еранова							П	5	
Нач. отд.		Величина				План 4 этажа на отм. +9,860 с сетями В1, Т3			 АО "ТИПРОТЯЖМАШ"		
Н. контр.		Алхасов									
ГИП		Богданов									

[illegible]

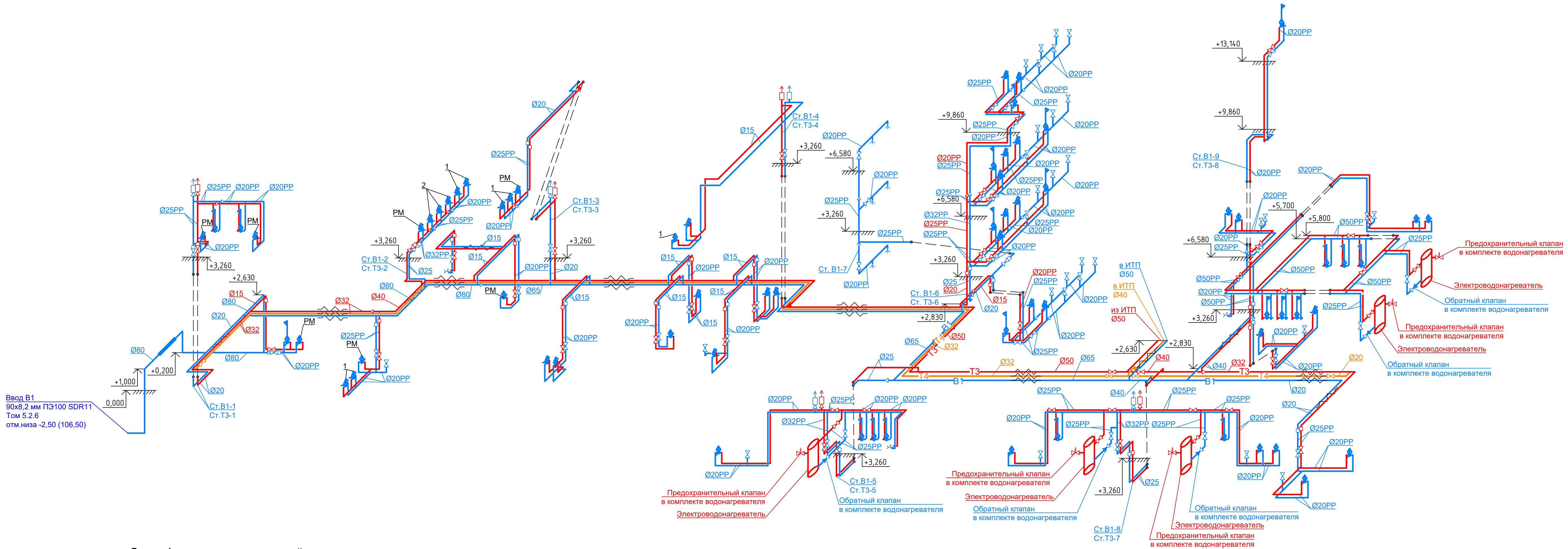
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
501	Лестничная клетка №1	20.25	
502	Коридор	139.81	
503	Венткамера приточная	27.80	Д
504	Венткамера вытяжная	23.88	Д
505	Венткамера приточная	17.34	Д
506	Коридор	86.64	
507	Венткамера вытяжная	23.82	В4
508	Лестничная клетка №3	20.25	
509	ПУИ	4.02	В4
Общая площадь помещений 5 этажа:		423.81	



— В1 — Водопровод хоз-питьевой
— Т3 — Трубопровод горячего водоснабжения

[illegible]

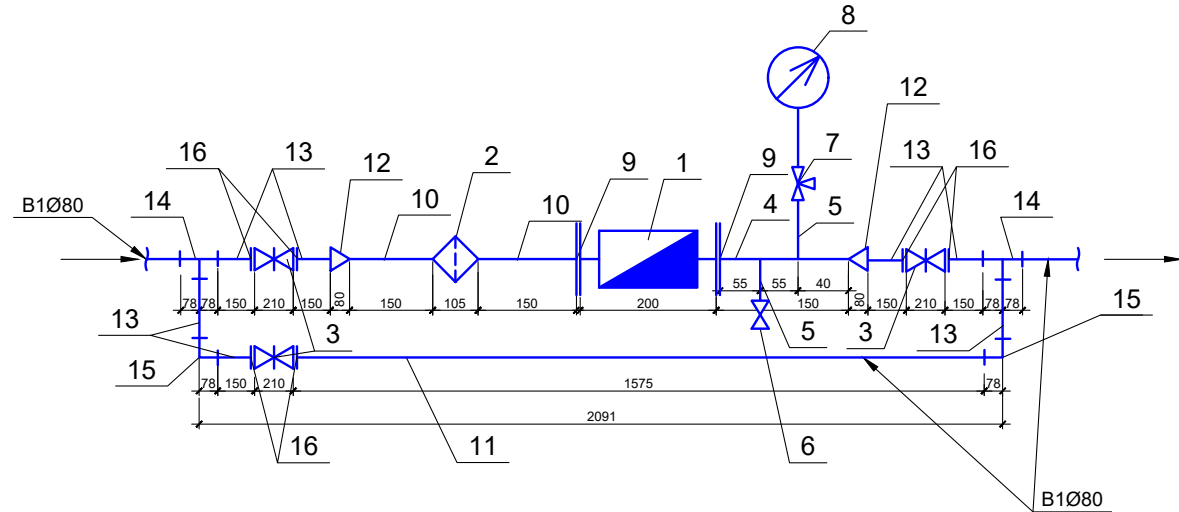
Схема сетей В1, Т3, Т4



Спецификация на водомерный узел

№	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Кол.	Масса, кг
1	Счетчик холодной воды турбинный DN40	ВСХНд-40	шт.	1	7,9
2	Фильтр магнитный муфтовый DN40	ФММ-40	шт.	1	0,95
3	Задвижка фланцевая DN 80	З0ч6б6р	шт.	3	1,14
4	Патрубок сталь 12Х18Н10Т Ø40 L=150 мм	ГОСТ 9941-81	шт.	1	0,565
5	Патрубок сталь 12Х18Н10Т Ø15 L=200 мм	ГОСТ 9941-81	шт.	2	0,276
6	Вентиль запорный 15ч8р2 Ø15	ГОСТ 5761-74	шт.	1	0,11
7	Трехходовой кран Ду15 PN16 14М1	ТУ26-07-1061-73	шт.	1	0,13
8	Манометр показывающий Ру 10 кг/см² МПЗ-У	ГОСТ 2405-88	шт.	1	0,92
9	Фланец резьбовой Ø40		шт.	2	
10	Сгон 40-Ц L=150 мм	ГОСТ 8969-75*	шт.	2	0,46
11	Патрубок стальной оцинкованный Ø80 мм длиной 1600 мм	ГОСТ 3262-75	шт.	1	13,74
12	Муфта Ц-80x40	ГОСТ 8957-75	шт.	2	0,844
13	Сгон 80-Ц L=150 мм	ГОСТ 8969-75	шт.	7	0,60
14	Тройник Ц-80	ГОСТ 8948-75	шт.	2	0,60
15	Угольник 90°-1-Ц-80	ГОСТ 8946-75	шт.	2	0,79
16	Фланец резьбовой Ø80		шт.	6	

Водомерный узел



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В1 — Водопровод хоз-питьевой
— Т3 — Трубопровод горячего водоснабжения
— Т4 — Трубопровод циркуляционный горячего водоснабжения

							0484ГП.09-5-2-ИОС2.2-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 травматного дела по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»		
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Еранова				Бытовой корпус (литер Е)	П	7	
Нач. отд.		Величкина							
Н. контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов				Схема сетей В1, Т3, Т4. Водомерный узел.		АО "ГИПРОТЯЖМАШ"	

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа *	Код продукции	Поставщик **	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>2 пусковой этап</u>							
	<u>В1 - водопровод хозяйственно-питьевой</u>							
	Труба ПЭ100 SDR11 Ø90x8,2 мм питьевая	ГОСТ 18599-2001			м	4,0	2,15	
	Неразъемное соединение ПНД- сталь (ГОСТ3262-75, оцинкованный) Ду 90/80				шт.	1		
	Отвод 90° ПЭ 100 SDR11 Ø110 мм питьевая	ГОСТ 18599-2001			шт.	1		
	Упор бетонный М200	Серия 3.001.1-3			м³/шт	0,05/1		
	<u>Водомерный узел с обводной линией:</u>							
	Сгон 80-Ц L=150 мм	ГОСТ 8969-75			шт.	7	0,6	
	Тройник Ц-80	ГОСТ 8948-75			шт.	2	0,6	
	Угольник 90°-1-Ц-80	ГОСТ 8946-75			шт.	2	0,79	
	Патрубок стальной оцинкованный Ø80 L=1600 мм	ГОСТ 3262-75			шт.	1	13,74	
	Задвижка чугунная фланцевая DN 80	30ч 6 бр			шт.	3	1,14	
	Фланец резьбовой Ø80				шт.	6		

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

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

						0484ГП.09-5-2-ИОС2.2.СО			
						«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	Бытовой корпус (литер Е)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Еранова						П	1	5
Нач. отд.	Величина								
						Спецификация оборудования, изделий и материалов (2 пусковой этап)	 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
Н. контр.	Алхасов								
ГИП	Богданов								

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
	<u>Водомерная вставка :</u>							
	Счетчик холодной воды турбинный Ø40	ВСХНд-40			шт.	1	7,9	
	Фильтр магнитный муфтовый Ø40	ФММ-40			шт.	1	0,95	
	Сгон 40-Ц L=150мм	ГОСТ 8969-75			шт.	2	1,229	
	Патрубок сталь 12X18Н10Т Ø48x3,5 мм L=150 мм	ГОСТ 9941-81			шт.	1	0,565	
	Патрубок сталь 12X18Н10Т Ø22x3 L=200мм	ГОСТ 9941-81			шт.	2	0,276	
	Вентиль запорный муфтовый Ø15	15ч8р2			шт.	1	0,11	
	Трехходовой кран Ду15 PN16	14М1			шт.	1	0,13	
	Манометр показывающий Ру 10 кг/см²	МП3-У			шт.	1	0,92	
	Муфта Ц-80x40	ГОСТ 8957-75			шт.	2	0,844	
	Фланец резьбовой Ø40				шт.	2		
	Кран шаровой муфтовый латунный с внутренней резьбой	11Б27п1						
	DN15				шт.	47	0,147	
	DN20				шт.	18	0,218	
	DN25				шт.	3	0,357	
	DN40				шт.	1	0,81	
	Трубопровод из труб стальных водогазопроводных с внутренним и наружным цинковым покрытием	ГОСТ 3262-75						
	Ø15x2,8				м	27,0	1,32	
	Ø20x2,8				м	34,0	1,71	
	Ø25x3,2				м	14,0	2,46	
	Ø40x3,5				м	5,0	3,96	
	Ø50x3,5				м	2,0	5,03	
	Ø65x4,0				м	41,0	7,26	
	Ø80x4,0				м	30,0	8,59	
						0484ГП.09-5-2-ИОС2.2.СО		Лист
								2
						Изм.	Кол.уч	Лист
						№ док.	Подп.	Дата

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			
	Промывка трубопроводов				м	467,0					
	Дезинфекция трубопроводов				м	467,0					
	Испытание трубопроводов				м	467,0					
	<u>T3, T4 - трубопроводы горячей и циркуляционной воды</u>										
	Кран шаровой муфтовый латунный с внутренней резьбой	11Б27п1									
	DN15								шт.	22	0,147
	DN20								шт.	14	0,218
	DN25								шт.	3	0,357
	DN32								шт.	2	0,51
	DN40								шт.	5	0,81
	DN50								шт.	1	1,24
	Клапан ручной балансировочный Leno MSV-BD DN15 с внутренней резьбой	ГОСТ 3262-75		Danfoss							
	Трубопровод из труб стальных водогазопроводных с внутренним и наружным цинковым покрытием										
	Ø15x2,8								м	34,0	1,32
	Ø20x2,8								м	31,0	1,71
	Ø25x3,2								м	12,0	2,46
	Ø32x3,2								м	80,0	3,18
	Ø40x3,5								м	41,0	3,96
	Ø50x3,5	м	18,0	5,03							
	Трубопровод из труб полипропиленовых армированных стекловолокном SDR 7,4	PP-R RUBIS		Эго Инжиниринг							
	Ø20x2,8								м	195,0	
		Ø25x3,5				м	32,0				

						0484ГП.09-5-2-ИОС2.2.СО	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Ø32x4,4 Ø50x6,9 Автоматический воздухоотводчик латунный поплавковый Ø15 Клапан отсекающий для монтажа воздухотводчика Ø15 Водонагреватель вертикальный, накопительный, напольный, электрический 200 л., N-6 кВт, 230В/ 400А, IPX4. Изоляция трубопроводов (трубки РУ-флекс): - Трубки 25x60 - Трубки 25x48 - Трубки 25x45 - Трубки 25x34 - Трубки 25x27 - Трубки 25x22 - Клей для скрепления изоляционных трубок - Лента самоклеящаяся 3×050-015 Промывка трубопроводов Дезинфекция трубопроводов Испытание трубопроводов	VT-502 THERMEX IR 200V Ру-флекс Стандартный СТ 25 СТ 25 СТ 25 СТ 25 СТ 25 СТ 25 Ру-флекс 454 (1л) Ру-флексСт-Ск		«Valtec» РУ-флекс РУ-флекс РУ-флекс	м м шт. шт. шт. м м м м м м шт. м м м м	8 16 5 5 5 18,0 41,0 80,0 12,0 31,0 32,0 4 263 467,0 467,0 467,0	0,153 1,5	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-5-2-ИОС2.2.СО

Лист
5