

**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 5. Сети связи

Часть 7. Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть,
телефонизация, часофикация, диспетчерская связь

0484ГП.09-5-ИОС5.7

Том 5.5.7

(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)

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

Изм.	№ док	Подп.	Дата

**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 5. Сети связи

Часть 7. Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть,
телефонизация, часофикация, диспетчерская связь

0484ГП.09-5-ИОС5.7

Том 5.5.7

(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)

Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Главный инженер проекта

Д.А. Ладыгин

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 5 Сети связи

**Часть 7 Структурированная кабельная сеть, локальная
вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская
связь**

0484ГП.09-5-ИОС5.7

(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)

Том 5.5.7

Генеральный директор

А.В. Захаров

Главный инженер проекта

О.А. Богданов

2024

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

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-5-ИОС5.7-С	Содержание тома 5.5.7	2 листа
0484ГП.09-5-СПД	Состав проектной документации	выпускается отдельным томом
0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ	Текстовая часть	18 листов
	Графическая часть	
0484ГП.09-5-ИОС5.7-ГЧ	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь	37 листов
	Приложения	
0484ГП.09-5-1-ИОС5.7.CO1	Главный корпус (литер А). Спецификация оборудования, изделий и материалов (1 пусковой этап)	2 листа
0484ГП.09-5-1-ИОС5.7.CO2	Главный корпус (литер А). Спецификация оборудования, изделий и материалов (2 пусковой этап)	1 лист
0484ГП.09-5-2-ИОС5.7.CO1	Бытовой корпус (литер Е). Спецификация оборудования, изделий и материалов (1 пусковой этап)	4 листа
0484ГП.09-5-2-ИОС5.7.CO2	Бытовой корпус (литер Е). Спецификация оборудования, изделий и материалов (2 пусковой этап)	9 листов
0484ГП.09-5-3,4-ИОС5.7.CO	Склад (литер В). Корпус мойки трамваев. Спецификация оборудования, изделий и материалов (1 пусковой этап)	4 листа
0484ГП.09-5-5-ИОС5.7.CO	Гараж (литер Г). Спецификация оборудования, изделий и материалов (2 пусковой этап)	4 листа
0484ГП.09-5-8-ИОС5.7.CO	Мастерские базы службы пути (литер К). Спецификация оборудования, изделий и материалов (1 пусковой этап)	4 листа
0484ГП.09-5-9-ИОС5.7.CO	Отдел главного механика (литер И). Спецификация оборудования, изделий и материалов (2 пусковой этап)	4 листа
0484ГП.09-5-10.1-ИОС5.7.CO	Проходная №1 (литер Б). Спецификация оборудования, изделий и материалов (2 пусковой этап)	2 листа
0484ГП.09-5-10.2-ИОС5.7.CO	Проходная №2 (литер Ж). Спецификация оборудования, изделий и материалов (1 пусковой этап)	2 листа
0484ГП.09-5-10.3-ИОС5.7.CO	Проходная №3. Спецификация оборудования, изделий и материалов (2 пусковой этап)	2 листа
0484ГП.09-5-11-ИОС5.7.CO	Центральный склад (литер М, М1). Спецификация оборудования, изделий и материалов (2 пусковой этап)	4 листа
0484ГП.09-5-12.1-ИОС5.7.CO	РТП. Спецификация оборудования, изделий и материалов (1 пусковой этап)	1 лист

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-5-ИОС5.7 -С

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
Разраб.		Сердцев			
Нач. отд.		Толченкин			
Н. контр.		Алхасов			
ГИП		Богданов			

Содержание тома 5.5.7

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
 АО "Гипротязжмаш"		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-5-12.2-ИОС5.7.СО	КТП. Спецификация оборудования, изделий и материалов (1 пусковой этап)	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС5.7.СО	Внутриплощадочные сети связи. Спецификация оборудования, изделий и материалов (1 пусковой этап)	1 лист

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 ЕМКОСТИ ПРИСОЕДИНЯЕМОЙ СЕТИ СВЯЗИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТИ СВЯЗИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ.....	3
3.1 ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ (ГОРОДСКАЯ, МЕСТНАЯ, ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СВЯЗЬ)	3
3.2 СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ СЕТЬ, ЛОКАЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ.....	5
3.3 ЧАСОФИКАЦИЯ	5
4 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ И ЛИНИЙ СВЯЗИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЛИНЕЙНО-КАБЕЛЬНЫХ ...	6
5 ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТАВА И СТРУКТУРЫ СООРУЖЕНИЙ И ЛИНИЙ СВЯЗИ.....	7
6 ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА, С ПОМОЩЬЮ КОТОРОГО УСТАНОВЛИВАЮТСЯ СОЕДИНЕНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ (НА МЕСТНОМ, ВНУТРИЗОННОМ И МЕЖДУГОРОДНОМ УРОВНЯХ).....	8
7 МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ТОЧЕК ПРИСОЕДИНЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В ТОЧКАХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ	9
8 ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ УЧЕТА ТРАФИКА.....	9
9 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА ОРГАНИЗАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ЦЕНТРАМИ УПРАВЛЕНИЯ ПРИСОЕДИНЯЕМОЙ СЕТИ СВЯЗИ И СЕТИ СВЯЗИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ синхронизации	10
10 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	10
11 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ.....	11
12 ХАРАКТЕРИСТИКА И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ОТНОШЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СЕТЕЙ СВЯЗИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ПРОИЗВОДСТВА (СИСТЕМУ ВНУТРЕННЕЙ СВЯЗИ, ЧАСОФИКАЦИЮ, РАДИОФИКАЦИЮ (ВКЛЮЧАЯ ЛОКАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ В РАЙОНАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ), СИСТЕМЫ ТЕЛЕВИЗИОННОГО МОНИТОРИНГА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОХРАННОГО ТЕЛЕНАБЛЮДЕНИЯ).....	12
13 ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЯЕМОГО КОММУТАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩЕГО ПРОИЗВОДИТЬ УЧЕТ ИСХОДЯЩЕГО ТРАФИКА НА ВСЕХ УРОВНЯХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ.....	15
14 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИНЯТОЙ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ.....	15
15 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОЙ ТРАССЫ ЛИНИИ СВЯЗИ К УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ТОЧКЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВОЗДУШНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ УЧАСТКОВ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ОХРАННЫХ ЗОН ЛИНИЙ СВЯЗИ ИСХОДЯ ИЗ ОСОБЫХ УСЛОВИЙ ПОЛЬЗОВАНИЯ.....	17
16 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ	17

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

0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ

						0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				
Разраб.		Сердцев				Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	18
Нач.отд.		Толченкин					 АО "Гипротязмаш"		
Н. контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов							

2 Общая часть

2.1 Основание для проектирования

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

2.2 Исходные Данные

Проектная документация разработана в соответствии с действующими государственными нормами, правилами и стандартами:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- ГОСТ Р 21.101-2020 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Постановление №87 от 16 февр. 2008 г. "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- Постановление Правительства РФ от 28 мая 2021 г. N 815 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. N 985" (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Росстандарта от 02.04.2020 № 687 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- РД 45.120-2000 "Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ						
			2						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

3 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Целью разработки данного раздела проектной документации является:

- организация телефонной связи общего пользования (ТфОП) посредством подключения к городской телефонной сети, местной и диспетчерской связи;
- построение локально-вычислительной сети с доступом в глобальную информационную сеть "Интернет";
- устройство централизованной системы единого точного времени.

3.1 Телефонизация (городская, местная, диспетчерская связь)

Средствами телефонной связи оборудуются следующие здания и сооружения трамвайного депо.

- Бытовой корпус (литер Е), ГП №2 (1 пусковой этап, 2 пусковой этап).

Центральное оборудование сетей связи в Серверной на 1-м этаже Бытового корпуса (1 пусковой этап).

Количество абонентов городской телефонной связи составляет – 32 абонента; местной связи – 78 абонентов (2 пусковой этап).

- Главный корпус (литер А), ГП №1 (1 пусковой этап, 2 пусковой этап).

Количество абонентов городской телефонной связи составляет – 1 абонент; местной связи – 1 абонент (1 пусковой этап).

Количество абонентов местной связи – 5 абонентов (2 пусковой этап).

- Склад (литер В). Корпус мойки трамваев, ГП №3,4 (1 пусковой этап).

Количество абонентов городской телефонной связи составляет – 1 абонент; местной связи – 3 абонента.

- Гараж (литер Г), ГП №5 (2 пусковой этап).

Количество абонентов городской телефонной связи составляет – 1 абонент; местной связи – 2 абонента.

- Мастерские базы службы пути (литер К), ГП №8 (1 пусковой этап).

Количество абонентов городской телефонной связи составляет – 1 абонент; местной связи – 1 абонент.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ				3

– Отдел главного механика (литер И), ГП №9 (2 пусковой этап).

Количество абонентов городской телефонной связи составляет – 2 абонента; местной связи – 2 абонента.

– Центральный склад (литер М, М1), ГП №11 (2 пусковой этап).

Количество абонентов городской телефонной связи составляет – 1 абонент; местной связи – 1 абонент.

– Проходная №1 (литер Б), ГП №10.1 (2 пусковой этап).

Количество абонентов городской телефонной связи составляет – 1 абонент.

– Проходная №2 (литер Ж), ГП №10.2 (1 пусковой этап).

Количество абонентов городской телефонной связи составляет – 1 абонент.

– Проходная №3, ГП №10.3 (2 пусковой этап).

Количество абонентов городской телефонной связи составляет – 1 абонент.

– РТП, ГП №12.1 (1 пусковой этап).

Количество абонентов городской телефонной связи составляет – 1 абонент.

– КТП, ГП №12.2 (1 пусковой этап).

Количество абонентов городской телефонной связи составляет – 1 абонент.

Средствами диспетчерской связи обрадуются здание Бытового корпуса и Главного корпуса.

Абонентами диспетчерской связи Бытового корпуса являются: дежурные диспетчера в пом. диспетчерской ЦУД (пом. 313, 4 абонента), генеральный директор (пом. 330, 1 абонент), первый ЗГД по эксплуатации (пом. 333, 1 абонент), сотрудники в кабинете службы движения (пом. 138, 1 абонент), сотрудники в кабинете начальника службы движения и старшего диспетчера (пом. 139, 1 абонент), сотрудники транспортной безопасности (пом. 140, 1 абонент), начальник отдела ПС (пом. 147, 1 абонент), служба БД и линейного контроля (пом. 426, 1 абонент), дежурный диспетчер в пом. диспетчерской энергослужбы (пом. 429, 1 абонент), кабинет директора (пом. 403, 1 абонент), кабинет начальника службы эксплуатации (пом. 405, 1 абонент).

Телефонные аппараты диспетчерской связи Главного корпуса устанавливаются в цехе технического обслуживания трамваев, цехе ремонта трамваев, участке обточки колёсных пар на въезде и выезде из цеха в количестве 2 штук.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ			4

3.2 Структурированная кабельная сеть, локально-вычислительная сеть

Для передачи информации между всеми элементами инфраструктуры трамвайного депо предусматривается построение локальной вычислительной сети с применением современного оборудования, с обеспечением условия централизованной формы организации.

Структурированная кабельная сеть СКС, локально-вычислительная сеть ЛВС предусмотрены в следующих здания и сооружениях трамвайного депо:

- Бытовой корпус (литер Е), ГП №2;
- Склад (литер В). Корпус мойки трамваев, ГП №3,4.
- Гараж (литер Г), ГП №5.
- Мастерские базы службы пути (литер К), ГП №8.
- Отдел главного механика (литер И), ГП №9.
- Центральный склад (литер М, М1), ГП №11.

Устройство ЛВС и СКС предусмотрено в кабинетах административного персонала и сотрудников производственных отделов. Каждое рабочее место оборудуется двумя портами СКС.

3.3 Часофикация

Система часофикации строится на базе часовой станции и необходима для организации единого времени на территории всего трамвайного депо.

- Главный корпус (литер А), ГП №1.

Предусмотрена установка вторичных цифровых часов на въезде и выезде из цеха технического обслуживания трамваев, цеха ремонта трамваев, участка обточки колёсных пар, в количестве 6 шт.

- Бытовой корпус (литер Е), ГП №2.

Предусмотрена установка вторичных стрелочных часов в кабинетах и в местах общего пользования, в количестве 38 шт.

- Склад (литер В). Корпус мойки трамваев, ГП №3,4.

На въезде и выезде из помещения мойки трамваев предусмотрена установка вторичных цифровых, в количестве 2 шт. В кабинетах и в местах общего пользования предусмотрена установка вторичных стрелочных часов, в количестве 3 шт.

- Гараж (литер Г), ГП №5.

В кабинетах и в местах общего пользования предусмотрена установка вторичных стрелочных часов, в количестве 4 шт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ						5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

- Мастерские базы службы пути (литер К), ГП №8.

В кабинетах и в местах общего пользования предусмотрена установка вторичных стрелочных часов, в количестве 12 шт.

- Отдел главного механика (литер И), ГП №9.

В кабинетах и в местах общего пользования предусмотрена установка вторичных стрелочных часов, в количестве 4 шт.

- Проходная №1 (литер Б), ГП №10.1.

Предусмотрена установка вторичных стрелочных часов, в количестве 2 шт.

- Проходная №2 (литер Ж), ГП №10.2.

Предусмотрена установка вторичных стрелочных часов, в количестве 2 шт.

- Проходная №3, ГП №10.3.

Предусмотрена установка вторичных стрелочных часов, в количестве 2 шт.

- Центральный склад (литер М, М1), ГП №11.

В кабинетах и в местах общего пользования предусмотрена установка вторичных стрелочных часов, в количестве 4 шт.

4 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных

Строительство подземной кабельной канализации связи из труб ПНД д.110 мм с устройством стандартных железобетонных колодцев связи предусмотрено техническими решениями тома ПД 0484ГП.09-5-ИОС5.8 "Внутриплощадочные сети связи".

Данным разделом ПД предусматриваются внутриплощадочные кабели для телефонизации, ЛВС и часофикации.

Внутриплощадочные кабели вышеуказанных систем связи между территориально распределёнными объектами трамвайного депо прокладываются в подземной кабельной канализации связи, предусмотренной проектными решениями тома ПД 0484ГП.09-5-ИОС5.8.

Внутренние сети связи в зданиях и сооружениях прокладываются открыто в металлических лотках, в кабельных ПВХ-каналах, в гофрированных ПВХ-трубах креплением к потолку и стенам.

Для распределительной сети телефонизации предусматривается кабель, типа ТПББПнг(А)-HF, емкостью 10х2 и 20х2, с диаметром жил 0,64.

ТПББПнг(А)-HF – телефонный кабель, изоляция жил из полимерной композиции, не содержащей галогенов, броня из двух стальных лент, без подушки, которая является внутренней частью защитного покрова, наложенная под броней с целью

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ				6

предохранения находящегося под ней элемента от коррозии и механических повреждений лентами или проволоками брони, оболочка из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Для устройства распределительной сети часофикации, для подключения вторичных часов с управлением по линии связи, используется свободная "пара" в телефонном кабеле.

Для подключения вторичных часов системы часофикации с управлением по NTP используется сеть ЛВС.

Для построения СКС и ЛВС используется волоконно-оптический кабель, одномодовый, для прокладки в кабельной канализации, типа ОККМнг(А)-HF-01-2х4ЕЗ-(2,7кН).

Кабель оптический с центральным силовым элементом из стеклопластикового стержня с внешней оболочкой из полиэтилена, не распространяющего горение (типа нг), и из полимерных композиций, не содержащих галогенов (типа HF), с пониженным дымо- и газовыделением (типа LS), одномодовый, бронированный, 8 волокон, допустимое растягивающее усилие 2,7 Кн.

5 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Проектируемые системы обеспечивает кабельную инфраструктуру на основе распределительных телефонных кабелей связи, волоконно-оптических одномодовых кабелей связи, кабелей типа "витая пара".

Кабельная система сети телефонизации (городская, местная и диспетчерская связь) строится на базе двупарного медного кабеля, типа F/UTP cat.5e ZH нг(А)-HF и многопарного медного кабеля, типа ТПББПнг(А)-HF – для внешней прокладки и ТППнг(А)-HF – для внутренней прокладки.

Кабели телефонной системы подобраны с учетом количества подключаемых к сети абонентов и условий эксплуатации кабелей.

Проектируемая телефонная сеть имеет распределенную структуру. Все абоненты сети подключаются к телефонным распределительным коробкам. Телефонные коробки соединены с главным кроссом (MDF) с помощью распределительных телефонных кабелей.

Главный кросс находится в помещении серверной на 1-м этаже Бытового корпуса ГП №2 и представляет собой распределительный шкаф для установки плинтов.

Кабельная система спроектирована с учетом запаса для присоединения дополнительных абонентов.

Структурированная кабельная система строится на базе экранированной витой пары категории 5е и одномодового оптоволоконного кабеля.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ	Лист
							7

Физическая топология ЛВС – звезда. Главный центр коммутации расположен в серверной на первом этаже здания бытового корпуса. В основе топологии проектируемой сети лежит центральный коммутатор (стек из 2-х коммутаторов), непосредственно к которому подключаются все коммутаторы при помощи оптических кабелей емкостью восемь и шестнадцать волокон каждый. ЛВС каждого отдельного здания и сооружения депо, образует отдельный физический сегмент сети, что повышает производительность сети и упрощает процесс ее масштабирования.

Элементы СКС и активное оборудование ЛВС устанавливается в телекоммуникационные шкафы 19" исполнения.

Кабельная система сети часофикации для подключения вторичных часов внутри зданий и сооружений депо строится на базе двупарного медного кабеля, типа F/UTP cat.5e ZH нг(А)-HF – для подключения вторичных часов с управлением по линии связи и четырехпарного медного кабеля, типа F/UTP cat.5e ZH нг(А)-HF – для подключения вторичных часов с управлением по NTP.

Прокладка кабелей вышеуказанных систем связи внутри зданий и сооружений депо выполняется в металлических кабельных лотках связи, в ПВХ трубах и ПВХ – кабель-каналах, крепление к стенам и потолку.

Проход кабельных линий через стены, перекрытия выполняется в стальных гильзах диам. 50 мм. После прокладки отверстия заделываются легкоудаляемой противопожарной пеной.

6 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях)

Соединения сетей связи на местном, внутризональном и междугородном уровнях выполняется присоединением проектируемых абонентов телефонной связи трамвайного депо к многопарному кабелю провайдера связи "Ростелеком" в распределительном шкафу, устанавливаемому в помещении серверной на 1-м этаже бытового корпуса.

Подключение абонентов трамвайного депо к глобальной сети "Интернет" выполняется присоединением к коммутационному каналообразующему оборудованию провайдера связи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ			

7 Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Городская телефонная связь обеспечивает прямой выход в городскую телефонную сеть. Подключение абонентов депо к прямым городским линиям осуществляется присоединением к многопарному кабелю провайдера связи "Ростелеком" в распределительном шкафу, устанавливаемому в помещении серверной на 1-м этаже бытового корпуса.

По проектной документации тома ПД 0484ГП.09-5-ИОС5.8 "Внутриплощадочные сети связи" предусматривается прокладка телефонного кабеля "Ростелеком" до проектируемого распределительного шкафа с плинтами.

Городские линии подключаются к существующей АТС "NEC", которая подлежит переносу из помещения АТС со 2-го этажа бытового корпуса в помещение серверной на 1-м этаже.

Подключение абонентов к глобальной сети "Интернет" выполняется в серверной на 1-м этаже бытового корпуса. Проектной документацией предусматривается перенос существующего каналобразующего оборудования провайдера связи из помещения АТС, установленного на 2-м этаже, в помещение серверной на 1-м этаже.

По проектной документации тома ПД 0484ГП.09-5-ИОС5.8 "Внутриплощадочные сети связи" предусматривается прокладка оптического кабеля до проектируемого телекоммуникационного шкафа 19" с центральным оборудованием ЛВС депо.

8 Обоснование способов учета трафика

Учет трафика выполняется активным сетевым оборудованием ЛВС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ			

9 Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Взаимодействие систем управления и технической эксплуатации ведется в соответствии со сложившейся схемой. Специальные мероприятия в данном проекте не разрабатываются.

10 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Для построения сетей связи, данным проектом предусматривается использование оборудования и кабельных изделий, имеющих сертификаты соответствия установленным на них требованиям.

Оборудование систем функционирует в непрерывном круглосуточном режиме и требует бесперебойного электропитания, не допускающего перерыва в подаче электроэнергии в любых режимах работы электроустановок.

При монтаже электропроводки выполнить цветовую маркировку жил кабелей в соответствии с требованиями гл.2.1. ПУЭ.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования и устройств выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 76.13330.2016, требованиями ГОСТ 12.1.030-81 и технической документации заводов-изготовителей на проектируемое оборудование.

Проектом предусмотрены решения по защите сетей связи от следующих дестабилизирующих факторов:

- перебои в электроснабжении;
- несанкционированный доступ.

В качестве методов повышения устойчивости (надежности и живучести) используются:

- автономные источники бесперебойного питания;
- размещение оборудования в шкафах, оборудованных запорами с ключами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	выполняется в соответствии с ПУЭ, СП 76.13330.2016, требованиями ГОСТ 12.1.030-81 и технической документации заводов-изготовителей на проектируемое оборудование. Проектом предусмотрены решения по защите сетей связи от следующих дестабилизирующих факторов: – перебои в электроснабжении; – несанкционированный доступ. В качестве методов повышения устойчивости (надежности и живучести) используются: – автономные источники бесперебойного питания; – размещение оборудования в шкафах, оборудованных запорами с ключами.					
			Изм	Коп.уч	Лист	Недок	Подп	Дата

0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ						Лист
						10

11 Описание технических решений по защите информации

Защита информации обеспечивается программно-аппаратными средствами проектируемых систем.

Система информационной безопасности включает в себя защитные средства, интегрированные в технологии применяемого проектируемого оборудования.

Проектируемое центральное оборудование ЛВС предусматривает следующие функциональные возможности:

- построение защищенного периметра сети (NAT, Firewall);
- мониторинг и предотвращение сетевых атак (IPS/IDS);
- взаимодействие с Eltex Distribution Manager для получения лицензируемого контента — наборы правил, предоставляемые Kaspersky SafeStream;
- Web-фильтрация по URL, по содержимому (cookies, ActiveX, JavaScript);
- Zone-based Firewall;
- фильтрация на базе L2/L3/L4-полей и по приложениям;
- поддержка списков контроля доступа (ACL) на базе L2/L3/L4-полей;
- защита от DoS/DDoS-атак и оповещение об атаках;
- логирование событий атак, событий срабатывания правил,

а также противодействие следующим угрозам:

- несанкционированный доступ к цифровой информации организации;
- воздействие на предусмотренное проектом оборудование с целью нарушения его функционирования;
- отказ в обслуживании информационной системы по причине неконтролируемых сетевых подключений (в том числе DDoS-атак), уязвимостей, недостатков настроек;
- несанкционированная передача информации из внутренней системы депо во внешнюю среду, в том числе вследствие работы вредоносного программного обеспечения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ				11

12 Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения)

Телефонизация абонентов трамвайного депо осуществляется от существующей учрежденческой автоматической телефонной станции АТС, устанавливаемой на 1-м этаже Бытового корпуса в пом. Серверной.

АТС рассчитана на подключение порядка 100 внешних и 300 внутренних (соединительные линии СЛ) аналоговых абонентов.

Городские линии подключаются к существующей АТС. Городская телефонная связь обеспечивает прямой выход в городскую телефонную сеть.

Местная связь построена на базе существующей АТС и предназначена для организации связи в пределах депо.

Диспетчерская связь также организована на базе существующей АТС и предназначена для оперативной связи между диспетчерами центра управления движениями, старшим диспетчером, сотрудниками службы пути, службы эксплуатации, службы безопасности движения и генеральным директором.

Станция АТС состоит из наборных модулей: модуль внешних линий, два модуля внутренних линий (СЛ) и модуля управления (контроллер) с источником питания.

При разработке проектных решений по системе часофикации использована концепция распределенной системы единого времени передача пакетов данных о точном времени по сетям Ethernet.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 12	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ				

Комплекс устройств часофикации является сервером времени с функцией первичных часов, разработанным для использования в среде локальных вычислительных сетей ЛВС. Комплекс может выполнять как синхронизацию с NTP-серверами, расположенными в сети, так и выполнять функции NTP-сервера. Как один из компонентов системы, комплекс может выступать в роли первичных часов или обслуживать часовые линии.

В качестве первичных часов комплекс устройств часофикации может обслуживать линию самоустанавливающихся вторичных часов (с передачей команд переключения для подсветки часов, программ реле и функцией мирового времени). Дополнительной возможностью является генерация и отправка последовательных файлов обмена в линии, подключаемой по интерфейсу RS485 или RS232.

Комплекс может служить в локальной сети NTP-сервером и выполнять рассылку таблицы часовых поясов для вторичных NTP-часов, используя групповую (Multicast) передачу пакетов NTP. В качестве "главных" первичных часов устройство способно выполнять синхронизацию подчиненных часовых станций и прочих оконечных устройств с помощью синтезированного DCF-кода или генерирования синхроимпульсов. Наличие четырёх релейных входов ошибок позволяет реализовать контроль подключенных устройств.

Для информирования о возникших ошибках в работе устройства можно использовать отправку E-mail сообщений и SNMP-откликов. Применение протокола SNMP позволяет как опрашивать устройство, так и производить настройку параметров и управление сервером.

Корпус устройства предназначен для монтажа в стандартную 19" телекоммуникационную стойку.

В проекте для управления вторичными часами предусмотрено управление по линии связи часофикации и по NTP, которые позволяют:

- применять самоустанавливающиеся вторичные часы с автоматическим переходом на сезонное время (зима/лето);
- передавать по линии полноформатную информацию, включая текущую дату;
- автоматически устанавливать значения текущего времени на вторичных часах при возобновлении работы системы после сбоя электропитания;
- подключать к линии вторичные часы без остановки линии;
- увеличить дальность линии и её помехозащищённость по сравнению с традиционными импульсными системами;
- снизить энергопотребление линий по сравнению с традиционными импульсными системами или подключать к линии большее количество часов;
- использовать на линии как стрелочные, так и цифровые вторичные часы;
- использовать линии для управления исполнительным оборудованием при помощи канальных реле (системы отопления/кондиционирования, управления освещением, звонками и другими звуковыми сигналами, элементы систем контроля доступа и безопасности);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ				13

- передавать по одной линии время для нескольких часовых поясов (функция мирового времени);
- использовать в линии дополнительные интерфейсные модули для преобразования временной информации в разнообразные форматы (DCF, IRIG/AFNOR, поляризованные минутные импульсы, последовательные файлы обмена по интерфейсу RS232).

Для бесперебойной работы сервера времени и системы вторичных часов используется источник бесперебойного питания (входит в комплект поставки).

Для обеспечения максимально точной синхронизации сервера времени DTS со шкалой всемирного времени UTC, в комплект поставки входит устройство радиокоррекции повышенной точности. Устройство преобразует принятые от ГНСС радиосигналы в пакеты данных формата DCF-77, содержащих всеобщее скоординированное время UTC(USNO) или CET, с передним фронтом импульса, синхронизированным с секундным импульсом ГЛОНАСС/GPS. Размещение блока приёмника следует производить так, чтобы обеспечить незатенённую радиовидимость НКА в пределах небесной полусферы. При невозможности монтажа устройства в месте с радиовидимостью всей полусферы рекомендуется размещать устройство на южной стороне зданий. Длина кабеля от устройства до окончного оборудования не должна превышать 200 метров.

Для усиления сигнала линии самоустанавливающихся вторичных часов и увеличения длины линии в проекте используется "Повторитель".

Повторитель позволяет:

- выполнять расширение существующих систем часофикации без установки дополнительных первичных часов;
- увеличивать длину линии часофикации более чем на 1000 метров и подключать к ней до 70 вторичных часов;
- использовать разделение линий вторичных часов в соответствии с инфраструктурой объекта часофикации (например, использовать отдельные линии часофикации на этажах или в отдельных зданиях);
- осуществлять контроль входного сигнала часофикации, напряжение внешнего источника питания и контроль выходного сигнала (обнаружение перегрузок или короткого замыкания на линии).

Монтаж Повторителя и внешнего блока питания выполняется на DIN-рейку (входит в комплект поставки).

Для использования в проекте предусмотрены следующие модели вторичных часов:

Односторонние стрелочные самоустанавливающиеся часы серии для установки внутри помещений. Высококачественный алюминиевый корпус круглой формы белого цвета с плоским минеральным стеклом. Самоустанавливающийся механизм с часовой и минутной стрелками обладает практически бесшумным ходом. Управление и питание: Тип циферблата – часовые и минутные деления с арабскими

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ		Лист
								14

цифрами. Управление и питание по линии связи и с управлением по NTP и питанием PoE.

Цифровые вторичные часы односторонние самоустанавливающиеся для установки на улице и в помещениях с особыми условиями эксплуатации (пыле, влагозащищенное исполнение). Индикация на единичных светодиодах яркого свечения красного цвета, высота знакоместа 100 мм и 250 мм, отображение времени - часы, минуты, секунды. Высота индикаторов обеспечивает читаемость показаний на дистанции до 40 метров и 100 метров соответственно, в зависимости от высоты знакоместа. Управление по линии связи и питанием 220 В перем. и с управлением по NTP и питанием 220 В перем.

**13 Обоснование применяемого коммутационного
оборудования, позволяющего производить учет
исходящего трафика на всех уровнях присоединения**

Учет трафика производится сетевым активным оборудованием ЛВС. В качестве сетевого активного оборудования используются маршрутизатор, коммутаторы уровня агрегации и коммутаторы доступа.

**14 Характеристика принятой локальной
вычислительной сети**

ЛВС предоставляет канальную и сетевую среду передачи и хранения данных. ЛВС выполнена в рамках создания части единой информационной сети для проектируемого объекта и использует линии СКС как физическую среду передачи данных.

Структурированная кабельная система объекта выполнена по топологии "звезда". Система включает горизонтальные кабели типа "витая пара", механическое окончание кабелей (разъемы) и коммутационные соединения в телекоммуникационных шкафах.

Настоящим проектом предусматривается кабельная система класса "D" (в соответствии с международным стандартом ISO/IEC 11801-2010) и категории "5е" (в соответствии с американским стандартом ANSI/TIA/EIA-568-B).

Логическая топология ЛВС— звезда с резервным каналом связи.

В помещении серверной на 1-м этаже Бытового корпуса предусматривается установка коммутаторов уровня агрегации (распределения) и маршрутизатора в проектируемом телекоммуникационном шкафу, организуя уровень ядра ЛВС.

К коммутаторам ядра подключаются все коммутаторы доступа, устанавливаемые в зданиях и сооружениях трамвайного депо. Данные коммутаторы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ						
			15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

обеспечивает связь всех компонентов и подсистем локальной вычислительной сети. Для этого в коммутаторах распределения предусмотрены оптические порты Gigabit Ethernet.

Уровень доступа служит для подключения рабочих станций (рабочих компьютеров, принтеров и пр. устройств), а также системы часофикации к сети объекта. Уровень доступа представлен в сети управляемыми коммутаторами доступа уровня L2 на 48 портов с возможностью питания оборудования POE.

Построение локальной вычислительной сети производится с привязкой к помещениям, и обеспечивает связь между различными системами и устройствами. Архитектура ЛВС привязана к следующим элементам:

- уровень доступа строится с привязкой к местам установки коммутационных шкафов и местам расположения оборудования передачи данных. Данный уровень обеспечивает подключение элементов, к проектируемой локальной вычислительной сети. Для подключения периферийного оборудования используются медные интерфейсы Fast Ethernet и Gigabit Ethernet.
- уровень распределения строится с привязкой к месту расположения серверного помещения. Данный уровень обеспечивает подключение оптических интерфейсов коммутаторов уровня доступа, агрегирует трафик, поступающий от периферийных устройств и систем связи, и передаёт его на верхние уровни ЛВС. Для подключения коммутаторов уровня доступа используются оптические интерфейсы Gigabit Ethernet/Ten Gigabit Ethernet.

Для построения уровня доступа используются выделенные оптические волокна волоконно-оптического кабеля (ВОК) связи. Каждый коммутатор уровня доступа подключается к коммутаторам уровня ядра, используя одну пару оптических волокон.

В соответствии с иерархией ЛВС, на каждом уровне применяется оборудование определённого типа. Выбор осуществляется на основании требований по эксплуатационным характеристикам, возможности масштабирования, требованиям по надёжности и отказоустойчивости.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ				16

15 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Прокладка внутриплощадочного оптического кабеля ЛВС по территории трамвайного депо предусмотрена в проектируемой кабельной канализации, учтенной ПД 0484ГП.09-5-ИОС5.8.

Прокладка кабелей связи внутри зданий предусматривается в металлических кабельных лотках, ПВХ трубах и ПВХ кабель-каналах.

16 Электроснабжение и заземление

Электроприемники ЛВС относятся к 1-й категории электроснабжения.

Система ЛВС питается от собственных источников бесперебойного питания ИБП с аккумуляторными батареями, устанавливаемых в телекоммуникационных шкафах 19" исполнения. Аккумуляторные батареи обеспечивают питание системы в случае пропадания основного питания.

Электропитание источников бесперебойного питания выполнить от однофазной промышленной сети электропитания переменного тока, напряжением 220В и частотой 50Гц при колебаниях напряжения в пределах от +10 до -15% и частоты +/- 1Гц.

Все металлические части оборудования ЛВС, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции, предусмотрено заземлить в соответствии с требованиями ПУЭ.

Электроснабжение активного оборудования систем связи, предусмотренного данной проектной документацией предусмотрено в разделах Электроснабжения:

- ПД 0484ГП.09-5-ИОС1.1 - Главный корпус (литер А);
- ПД 0484ГП.09-5-ИОС1.2 - Бытовой корпус (литер Е);
- ПД 0484ГП.09-5-ИОС1.3 - Склад (литер В), Корпус мойки трамваев;
- ПД 0484ГП.09-5-ИОС1.4 - Гараж (литер Г), Отдел главного механика (литер И), Мастерские базы службы пути (литер К), Склад базы службы пути (литер Л, Л1), Центральный склад (литер М, М1), Проходная №1 (литер Б), Проходная №2 (литер Ж), Проходная №3, Водомерный узел.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	данной проектной документацией предусмотрено в разделах Электроснабжения:										
			– ПД 0484ГП.09-5-ИОС1.1 - Главный корпус (литер А);										
			– ПД 0484ГП.09-5-ИОС1.2 - Бытовой корпус (литер Е);										
			– ПД 0484ГП.09-5-ИОС1.3 - Склад (литер В), Корпус мойки трамваев;										
– ПД 0484ГП.09-5-ИОС1.4 - Гараж (литер Г), Отдел главного механика (литер И), Мастерские базы службы пути (литер К), Склад базы службы пути (литер Л, Л1), Центральный склад (литер М, М1), Проходная №1 (литер Б), Проходная №2 (литер Ж), Проходная №3, Водомерный узел.													
												Лист	
						0484ГП.09-5-ИОС5.7-ТЧ						17	
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

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-ИОС5.7-ТЧ

Лист
18

Согласовано

Изм. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инд. № подл.

ВЕДОМОСТЬ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Принципиальная схема телефонизации и диспетчерской связи	
3	Принципиальная схема структурированной кабельной сети и локальной вычислительной сети	
4	Принципиальная схема часофикации	
5	План расположения оборудования телефонизации и диспетчерской связи. Бытовой корпус (литер Е). 1 этаж	
6	План расположения оборудования телефонизации и диспетчерской связи. Бытовой корпус (литер Е). 3 этаж	
7	План расположения оборудования телефонизации и диспетчерской связи. Бытовой корпус (литер Е). 4 этаж	
8	План расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации. Бытовой корпус (литер Е). 1 этаж	
9	План расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации. Бытовой корпус (литер Е). 2 этаж	
10	План расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации. Бытовой корпус (литер Е). 3 этаж	
11	План расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации. Бытовой корпус (литер Е). 4 этаж	
12	План расположения оборудования телефонизации, диспетчерской связи и часофикации. Главный корпус (литер А)	
13	План расположения оборудования телефонизации. Склад (литер В). Корпус мойки трамваев	
14	Планы расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации. Склад (литер В). Корпус мойки трамваев	
15	План расположения оборудования телефонизации на отм. +3,000. Гараж (литер Г)	
16	Планы расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации на отм. 0,000 и +3,000. Гараж (литер Г)	
17	Планы расположения оборудования телефонизации. Мастерские базы службы пути (литер К). План на отм. 0,000 и +4,200	
18	Планы расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации. Мастерские базы службы пути (литер К). План на отм. 0,000 и +4,200	
19	Планы расположения оборудования телефонизации. Отдел главного механика (литер И). План на отм. 0,000 и +4,200	
20	Планы расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации. Отдел главного механика (литер И). План на отм. 0,000 и +4,200	
21	Планы расположения оборудования телефонизации. Центральный склад (литер М, М1). План на отм. 0,000 и +3,660	
22	Планы расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации. Центральный склад (литер М, М1). План на отм. 0,000 и +3,660	

ВЕДОМОСТЬ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ		
Лист	Наименование	Примечание
23	План расположения оборудования телефонизации и часофикации. Проходная №1 (литер Б)	
24	План расположения оборудования телефонизации и часофикации. Проходная №2 (литер Ж)	
25	План расположения оборудования телефонизации и часофикации. Проходная №3	
26	План расположения оборудования телефонизации. РТП	
27	План расположения оборудования телефонизации. КТП	
28	Схема размещения оборудования в шкафу ШС 2.1	
29	Схема размещения оборудования в шкафу ШС 2.2	
30	Схема размещения оборудования в шкафах ШС 2.4 и ШС 2.5	
31	Схема размещения оборудования в шкафах ШС 2.3; ШС 4.1; ШС 5.1; ШС 8.1; ШС 9.1 и ШС 11.1	
32	Телефонизация, часофикация, диспетчерская связь. Схема расположения распределительных участков абонентской сети	
33	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть. Схема расположения распределительных участков абонентской сети	
34	План расположения кабеленесущих конструкций. Бытовой корпус (литер Е). 1 этаж	
35	План расположения кабеленесущих конструкций. Бытовой корпус (литер Е). 2 этаж	
36	План расположения кабеленесущих конструкций. Бытовой корпус (литер Е). 3 этаж	
37	План расположения кабеленесущих конструкций. Бытовой корпус (литер Е). 4 этаж	

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб.Сердцев

Нач.отд.Толченкин

Н.контр.Алхасов

ГИПБогданов

0484ГП.09-5-ИОС5.7-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»

Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь

Ведомость графической части

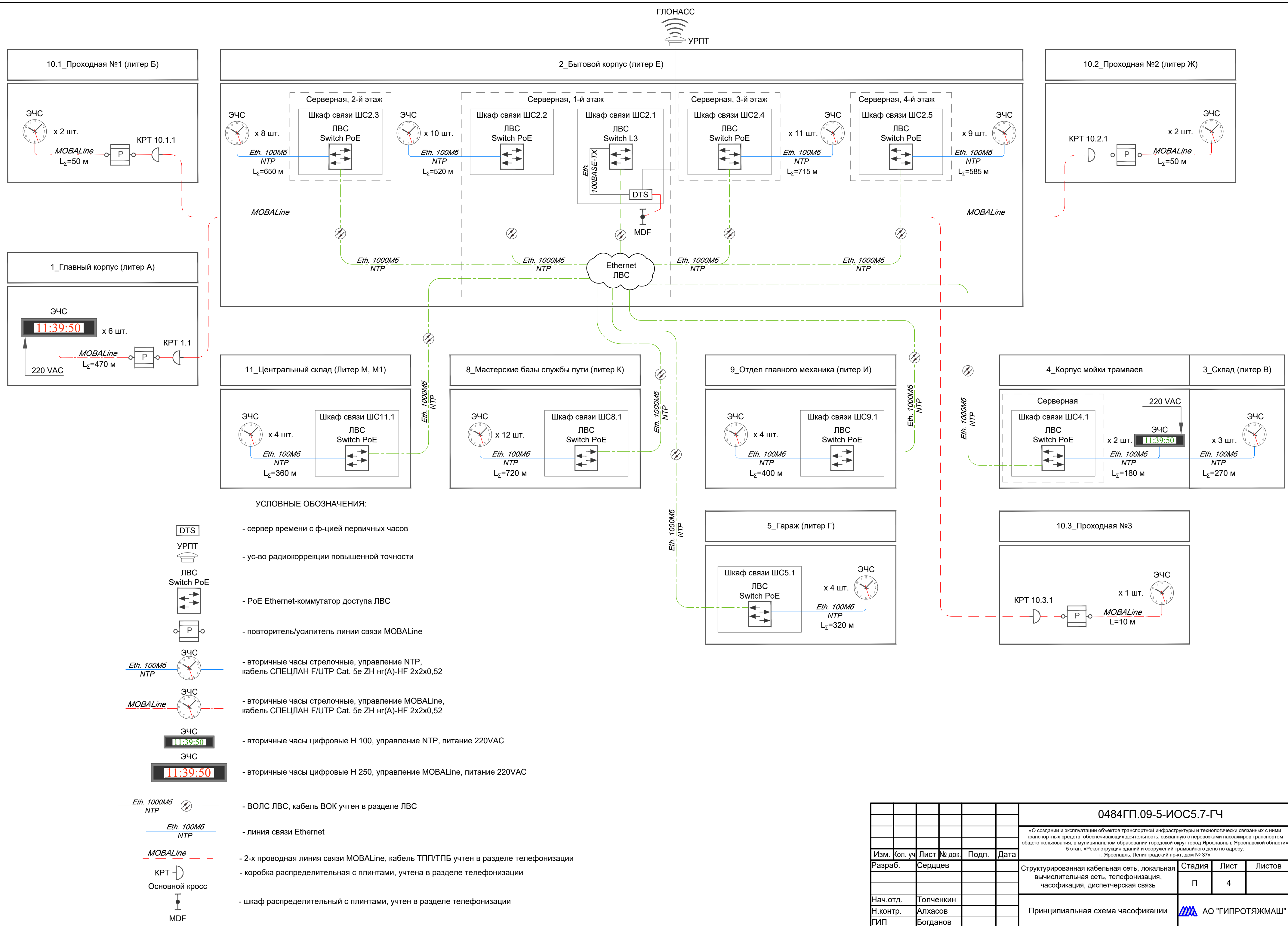
Стадия

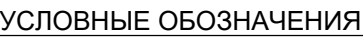
Лист

Листов

П137

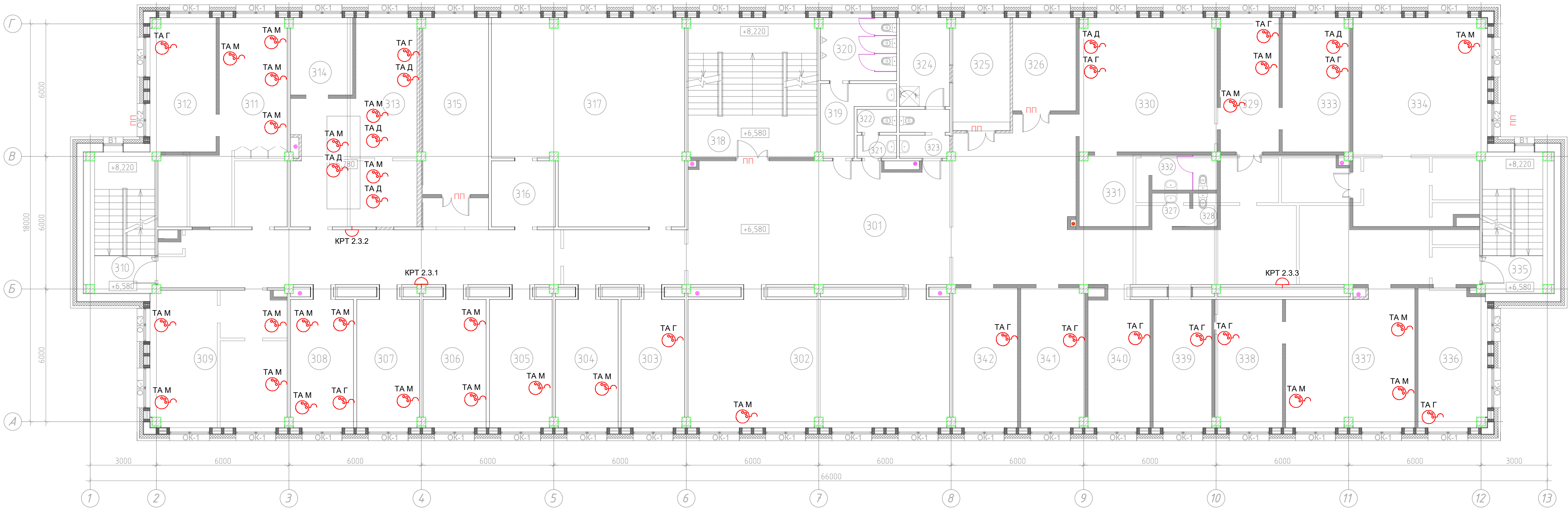
 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"



[illegible]

- | | |
|---|--|
|  | - шкаф связи с АТС |
| АТС | |
|  | - шкаф распределительный с плинтами |
| МДФ | |
| КРП | |
|  | - коробка распределительная с плинтами |
|  | ТА Г - телефонный аппарат городской связи (с возможностью местной связи) |
|  | ТА М - телефонный аппарат местной связи |
|  | ТА Д - телефонный аппарат диспетчерской связи |

Формат А3х3

[illegible][illegible]

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

KPT



- коробка распределительная с плитами

 TAM

- телефонный аппарат городской связи (с возможностью местной связи)

 TAM

- телефонный аппарат местной связи



ТАД

- телефонный аппарат диспетчерской связи

						0484ГП.09-5-ИОС.5.7-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-д, дом № 37»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сердцев				Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь	Стация	Лист	Листов
							п	6	
Нач.отд.		Толченкин				План расположения оборудования телефонизации и диспетчерской связи. Бытовой корпус (литер Е). 3 этаж		АО "ГИПРОТЯЖМАШ"	
Н.контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов							

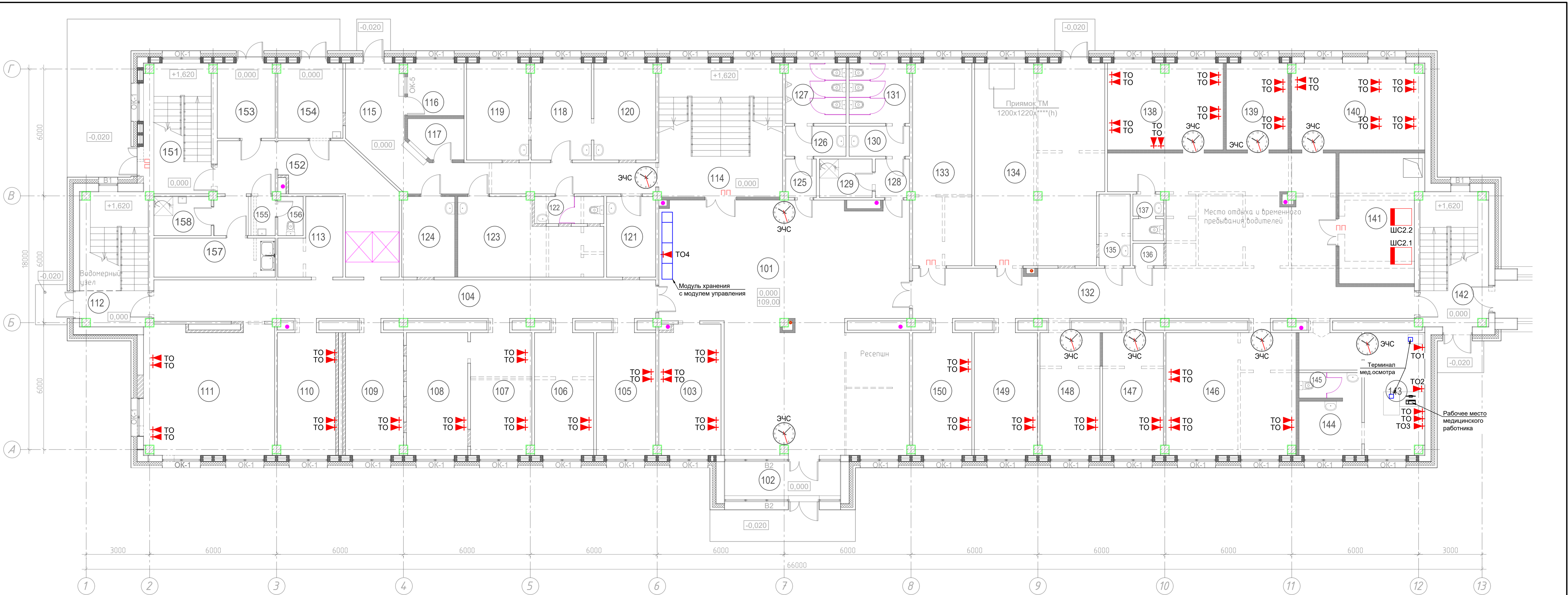
Экспликация помещений 1-го этажа			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
101	Вестибюль (1 чел.)	121.11	
102	Тамбур	8.84	
103	Кабинет отдела кадров (3 чел.)	18.18	
104	Коридор	45.06	
105	Кабинет начальника отдела кадров (1 чел.)	16.18	
106	Кабинет инженера ОТ и ПБ (1 чел.)	16.21	
107	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	6.6	
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	С/У	4.19	
123	Кабинет физиотерапии	21.47	
124	Комната временного пребывания больных	9.48	
125	Тамбур	2.6	
126	Умывальная	4.06	
127	Мужской С/У	8.06	
128	Тамбур	2.9	
129	ПУИ	4.54	В4
130	Умывальная	4.06	
131	Женский С/У	8.06	
132	Коридор	108.01	
133	Электрощитовая	26.76	В4
134	ИТП	57.41	Д
135	Кладовая	4.92	В4
136	Кладовая	1.54	В4
137	С/У	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	С/У	3.56	
146	Кабинет ИТП ПТО (3 чел.)	35.38	
147	Кабинет начальника отдела ПС (1 чел.)	16.64	
148	Кабинет дежурного инженера (1 чел.)	16.42	
149	Кабинет начальника отдела снабжения (1 чел.)	17.2	
150	Кабинет отдела снабжения (2 чел.)	16.18	
Столовая-раздаточная			
151	Лестничная клетка №4	19.43	
152	Коридор	28	
153	Загрузочная	9.66	
154	Помещение временного хранения отходов	10.87	Д
155	Умывальная	2.1	
156	С/У	2.19	
157	Кладовая с моечной оборотной тары	10.59	Д
158	ПУИ	4.98	В4
Общая площадь помещений 1 этажа:		1076.08	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечание:

ТО1 - розетка информационная RJ45, Cat.5е, экран., для подключения терминала мед. осмотра №1 к шкафу №1 ЦОД

ТО2 - розетка информационная RJ45, Cat.5е, экран., для подключения терминала мед. осмотра №2 к шкафу №1 ЦОД

ТО3 - розетка информационная RJ45, Cat.5е, экран., для подключения АРМ медицинского работника к шкафу №1 ЦОД

ТО4 - розетка информационная RJ45, Cat.5е, экран., для подключения модуля хранения с модулем управления к шкафу №1 ЦОД

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ШС - телекоммуникационный шкаф связи

ТО - розетка информационная RJ45, Cat.5е, экран.

ЭЧС - вторичные часы стрелочные, управление NTP

						0484ГП.09-5-ИОС5.7-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	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сердцев					П	8	
Нач.отд.	Толченкин					План расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации. Бытовой корпус (литер Е). 1 этаж		АО "ГИПРОТЯЖМАШ"	
Н.контр.	Алхасов								
ГИП	Богданов								

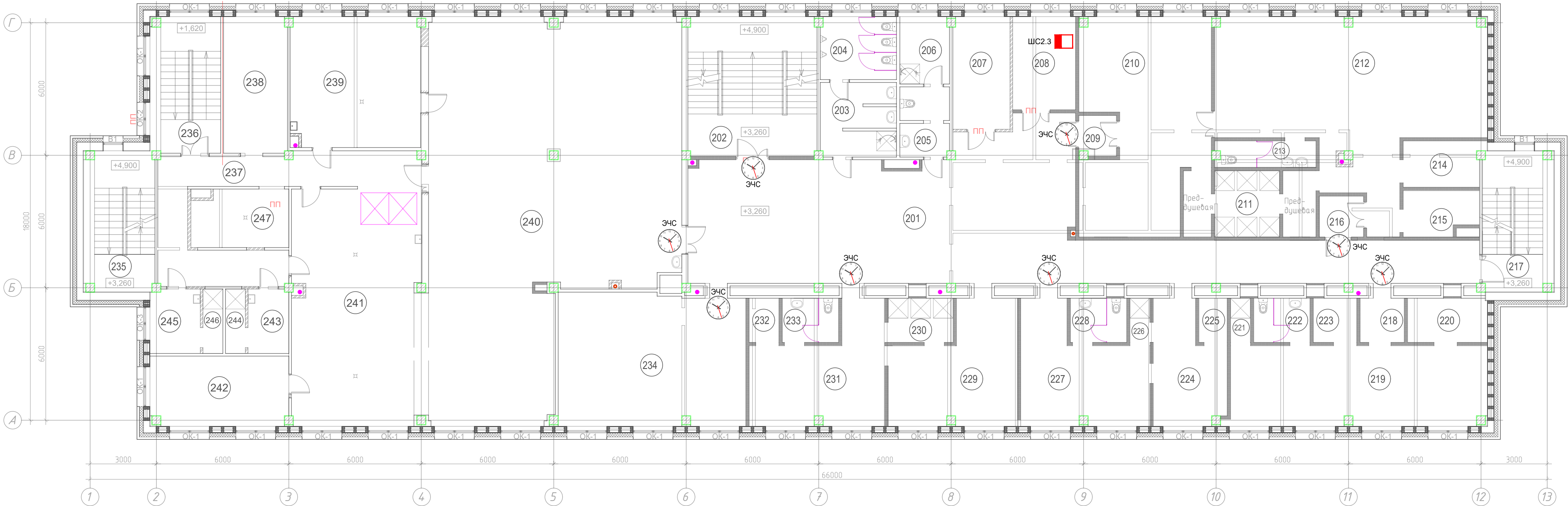
Экспликация помещений 2-го этажа			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
201	Коридор	143.39	
202	Лестничная клетка №2	36.82	
203	Умывальная	11.1	
204	Мужской С/У	9.77	
205	Женский С/У	6.93	
206	ПУИ	6.79	В4
207	Электрощитовая	13.15	В4
208	Серверная	12.01	В4
209	Тамбур	3.04	
210	Мужская гардеробная домашней и уличной одежды (гр.пр.п.16-82 чел.)	51.24	
211	Душевая	17.37	
212	Мужская гардеробная специальной одежды (гр.пр.п.16-82 чел.)	79.22	
213	С/У	5.4	
214	Кладовая грязной спецодежды	7.37	В4
215	Кладовая чистой спецодежды	7.27	В4
216	Тамбур	3.7	
217	Лестничная клетка №3	20.25	
218	Тамбур	3.99	
219	Мужская гардеробная домашней, уличной и специальной одежды (гр.пр.п.16-31 чел.)	42.19	
220	Кладовая грязной спецодежды	7.23	В4
221	Душевая	1.8	
222	С/У	5.1	
223	Кладовая чистой спецодежды	3.93	В4
224	Мужская гардеробная домашней и уличной одежды (гр.пр.п.36-5 чел.)	16.04	
225	Кладовая спецодежды	2.57	В4
226	Душевая	1.8	
227	Мужская гардеробная специальной одежды (гр.пр.п.36-5 чел.)	25.68	
228	С/У	5.1	
229	Женская гардеробная уличной и домашней одежды (гр.пр.п.16 и 36-7 чел.)	27.08	
230	Душевая	5.88	
231	Женская гардеробная специальной одежды (гр.пр.п.16 и 36-7 чел.)	26.45	
232	Кладовая спецодежды	2.7	В4
233	С/У	5.1	
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	31.09	
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	60.69	
242	Комната персонала с местом для приема пищи	19.67	
243	Женская гардеробная домашней, уличной и специальной одежды (гр.пр.п.16-4 чел.)	5.36	
244	Душевая	2.62	
245	Мужская гардеробная домашней, уличной и специальной одежды (гр.пр.п.16-4 чел.)	6.58	
246	Душевая	2.62	
247	Кладовая	11.75	В3
Общая площадь помещений 2 этажа:		1075.58	

Согласовано

Изм. № инв. №

Подп. и дата

Изм. № инв. №



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ШС  - телекоммуникационный шкаф связи
-  ЭЧС - вторичные часы стрелочные, управление NTP

						0484ГП.09-5-ИОС5.7-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-д, дом № 37»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сердцев							П	9	
Нач.отд.		Толченкин				План расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации. Бытовой корпус (литер Е), 2 этаж			 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
Н.контр.		Алхасов									
ГИП		Богданов									

[illegible]

ЭЧС
- вторичные часы стрелочные, управление NTP

						0484ГП.09-5-ИОС.5.7-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 здания и сооружения трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, Дом № 37»		
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сердцев			Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, cashофикация, диспетчерская связь	Стария	Лист	Листов
						П	10	
Нач.отд.		Толченкин			План расположения оборудования			
Н.контр.		Алхасов			структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и cashофикации.			
ГИП		Богданов			Бытовой корпус (литер Е), 3 этаж		АО "ГИПРОТЯЖМАШ"	

Экспликация помещений 4-го этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.¹ 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	56.55	
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	В4
422	Умывальная	3.92	
423	Женский С/У	7.72	
424	Электрощитовая	13.24	В4
425	Кабинет отдела закупок (2 чел.)	26.79	
426	Кабинет службы БД и линейного контроля (2 чел.)	36.18	
427	Серверная	18.49	В4
428	Кабинет службы охраны труда (2 чел.)	54.14	
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	
Общая площадь помещений 4 этажа:		1081.23	

Architectural floor plan of the 4th floor. The plan shows a large rectangular building layout with various rooms numbered 401 through 437. Rooms include offices, a reception area, a director's office, a main engineer's office, a service office, a development office, a construction office, a revenue control office, a calculation department/cashier, a staircase, a legal department, a negotiation room, a classroom, an energy manager's office, another staircase, a canteen, restrooms, a technical room, a procurement department, a database and control service department, a server room, a labor safety department, a dispatcher's office, a rest room for dispatchers, another staircase, an economic service department, an accounting department, a chief accountant's office, a personnel department, a planning department, and a safety and emergency services department. The plan also shows corridors, stairs, elevators, and various technical equipment like clocks (ЭЧС), communication racks (ШС), and information outlets (ТО). Dimensions are provided for the overall floor area and individual rooms.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ШС - телекоммуникационный шкаф связи

ТО - розетка информационная RJ45, Cat.5е, экран.

ЭЧС - вторичные часы стрелочные, управление NTP

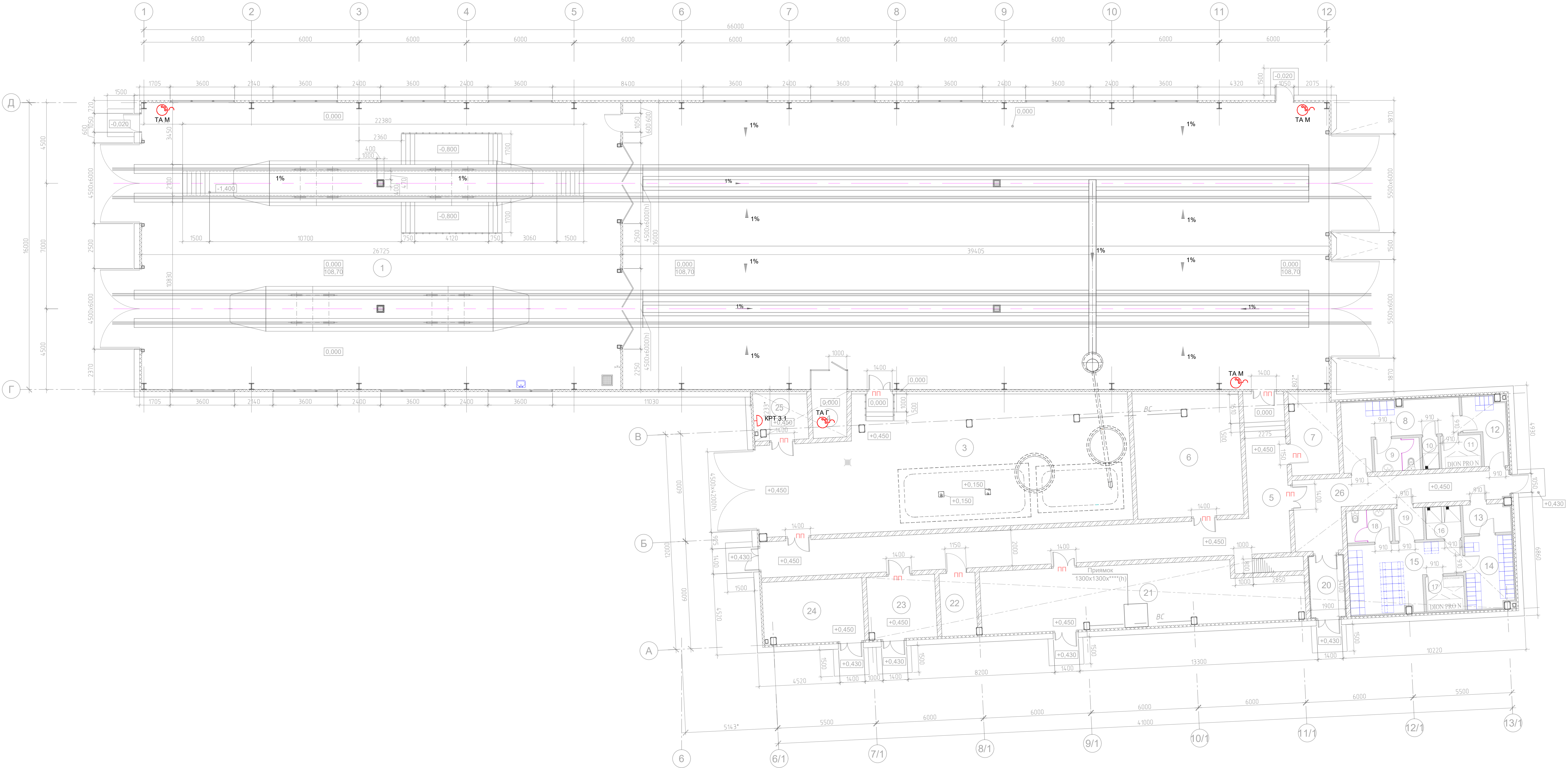
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-ИОС5.7-ГЧ		
Разраб. Сердцев						«Ю созданию и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном 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»		
						Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь		
Нач.отд. Топченкин						Стация		
Н.контр. Алхасов						Лист		
ГИП Богданов						Листов		

АО "ГИПРОТЯЖМАШ"

D:\Vitol\vitrol\Lists\ProjectLibrary\МОВИСТА_Ярославль\ПСД\ПД\Раздел 5\Подраздел 5\Том 5.5.7\0484ГП.09-5-ИОС5.7-ГЧ л.8-11.dwg

Формат А3х3



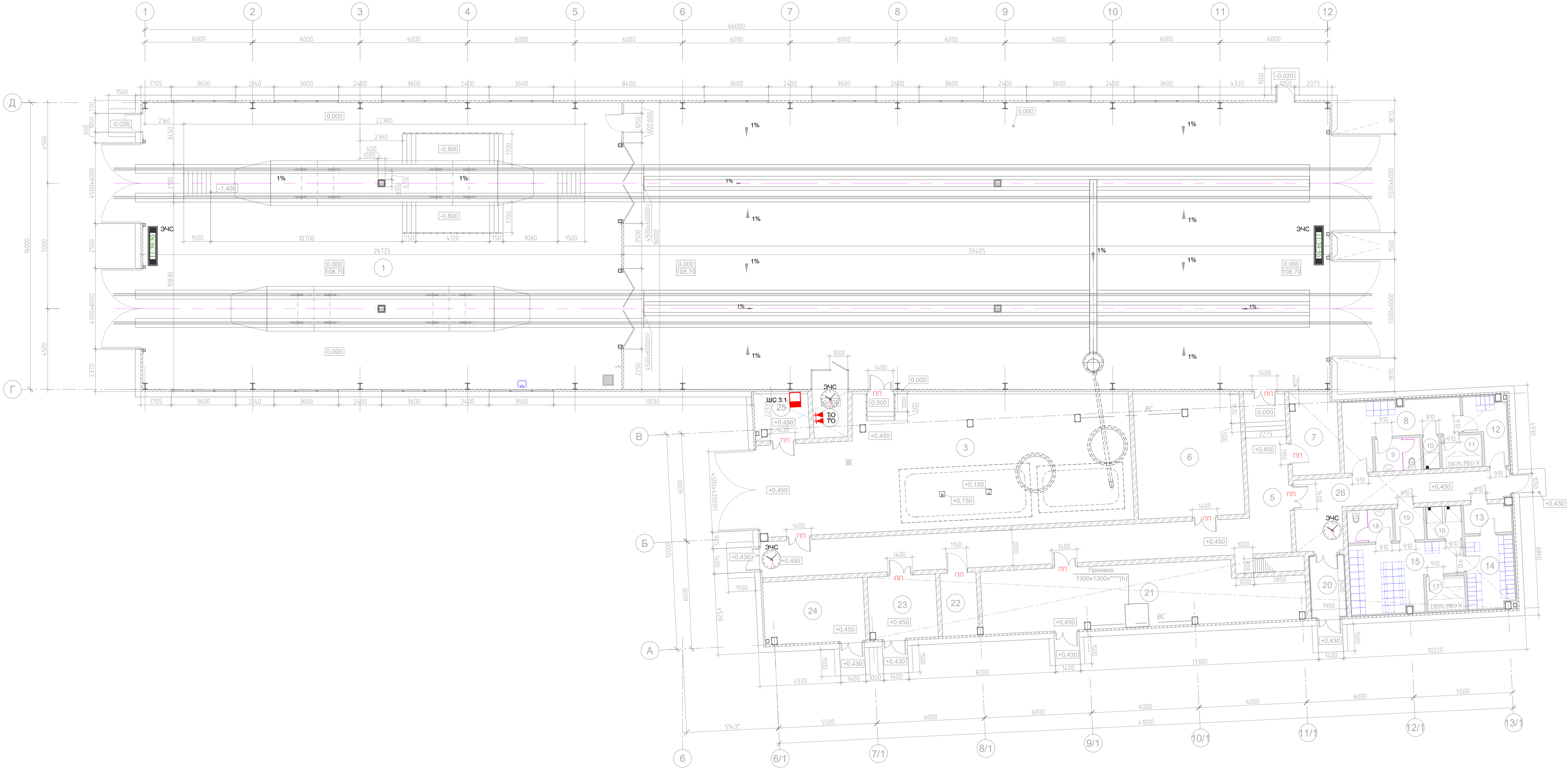


Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Участок внутренней уборки	427.60	B2
2	Участок мойки	628.18	B2
3	ЛОС	141.92	B3
4	Операторская	7.29	B3
5	Коридор	78.19	
6	Компрессорная	40.65	B3
7	Кладовая	11.76	B3
8	Мужская гардеробная специальной одежды на 4 человека (гр.п.п.2в)	16.04	
9	С/У	4.54	
10	Душевая	1.62	
11	Помещение сушки спецодежды	4.00	B4
12	Мужская гардеробная уличной и домашней одежды на 4 человека (гр.п.п.2в)	7.10	
13	Тамбур	4.16	
14	Женская гардеробная уличной и домашней одежды на 4 чел. (гр.п.п.2в)	10.52	
15	Женская гардеробная специальной одежды на 24 чел. (гр.п.п.2в)	19.78	
16	Душевая	3.51	
17	Помещение сушки спецодежды	4.09	B4
18	С/У	4.54	
19	Тамбур	2.88	
20	Тамбур	6.44	
21	Тепловой ввод	59.02	Д
22	Водомерный узел	7.02	Д
23	Кладовая моющих средств	13.34	B3
24	Электрощитовая	19.57	B4
25	Серверная	7.78	B3
26	Коридор	25.61	
27	Венткамера	225.96	B3
Общая площадь помещений:		1783.11	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- КРТ - коробка распределительная с плитками
- ТАГ - телефонный аппарат городской связи (с возможностью местной связи)
- ТАМ - телефонный аппарат местной связи

0484ГП.09-5-ИОС5.7-ГЧ					
«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и телемеханики связанных с ними транспортными средствами, обеспечивающими деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, и коммунального обслуживания городской среды города Ярославля и Ярославской области. 6 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-т, дом № 37»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сердюков			
Нач.отд.	Толочников				
Н.контр.	Алхасов				
ГИП	Богданов				
Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, каскадизация, диспетчерская связь			Стадия	Лист	Листов
План расположения оборудования телефонизации. Склад (литер В). Корпус мойки трамваев			П	13	
			АО "ТИПРОТЯЖМАШ"		
			Формат А2x3		



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помеще-ния
1	Участок внутренней уборки	427.60	B2
2	Участок мойки	628.18	B2
3	ЛОС	141.92	B3
4	Операторская	7.29	B3
5	Коридор	78.19	
6	Компрессорная	40.65	B3
7	Кладовая	11.76	B3
8	Мужская гардеробная специальной одежды на 4 человека (р.п.п.2в)	16.04	
9	С/У	4.54	
10	Душевая	1.62	
11	Помещение сушки спецодежды	4.00	B4
12	Мужская гардеробная уличной и домашней одежды на 4 человека (р.п.п.2в)	7.10	
13	Тамбур	4.16	
14	Женская гардеробная уличной и домашней одежды на 24 чел. (р.п.п.2в)	10.52	
15	Женская гардеробная специальной одежды на 24 чел. (р.п.п.2в)	19.78	
16	Душевая	3.51	
17	Помещение сушки спецодежды	4.09	B4
18	С/У	4.54	
19	Тамбур	2.88	
20	Тамбур	6.44	
21	Тепловой ввод	59.02	Д
22	Водомерный узел	7.02	Д
23	Кладовая моющих средств	13.34	B3
24	Электрощитовая	19.57	B4
25	Серверная	7.78	B3
26	Коридор	25.61	
27	Венткамера	225.96	B3
Общая площадь помещений:		1783.11	

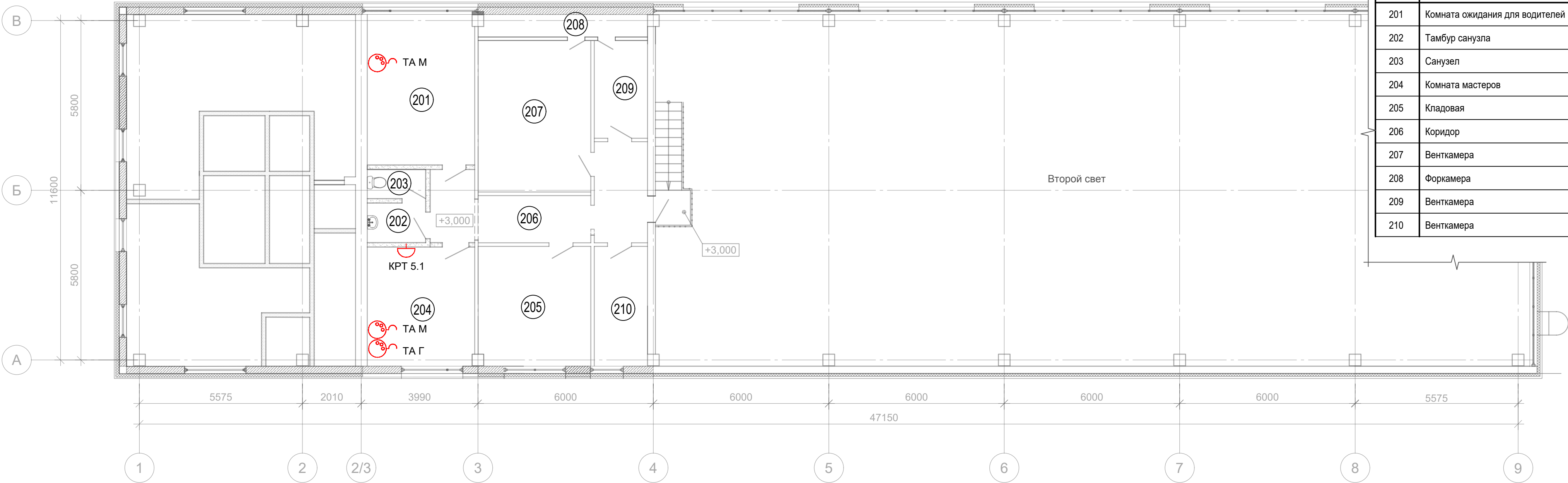
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ШС - телекоммуникационный шкаф связи
- ТО - розетка информационная RJ45, Cat.5е, экран.
- ЭЧС - вторичные часы цифровые Н 100, управление NTP, питание 220VAC
- ЭЧС - вторичные часы стрелочные, управление NTP

0484П.09-5-ИОС5.7-ГЧ					
«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и телемеханики связанных с ними: транспорта средств, обеспечениями деятельности, связанных с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, и коммунальными объектами городской инфраструктуры Ярославля и Ярославской области. 6 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-т, дом № 37»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сердюков				
Нач. отд.	Толченин				
Н. контр.	Алхасов				
ГИП	Богданов				
Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь			Стадия	Лист	Листов
Планы расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации.			П	14	
Склад (литер В), Корпус мойки трамваев			АО "ТИПРОТЯЖМАШ"		
			Формат А2x3		

Экспликация помещений на отм. +3.000

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помеще-ния
201	Комната ожидания для водителей	18.86	
202	Тамбур санузла	2.64	
203	Санузел	2.00	
204	Комната мастеров	14.92	
205	Кладовая	15.67	
206	Коридор	23.01	
207	Венткамера	19.94	
208	Форкамера	4.35	
209	Венткамера	6.04	
210	Венткамера	7.43	

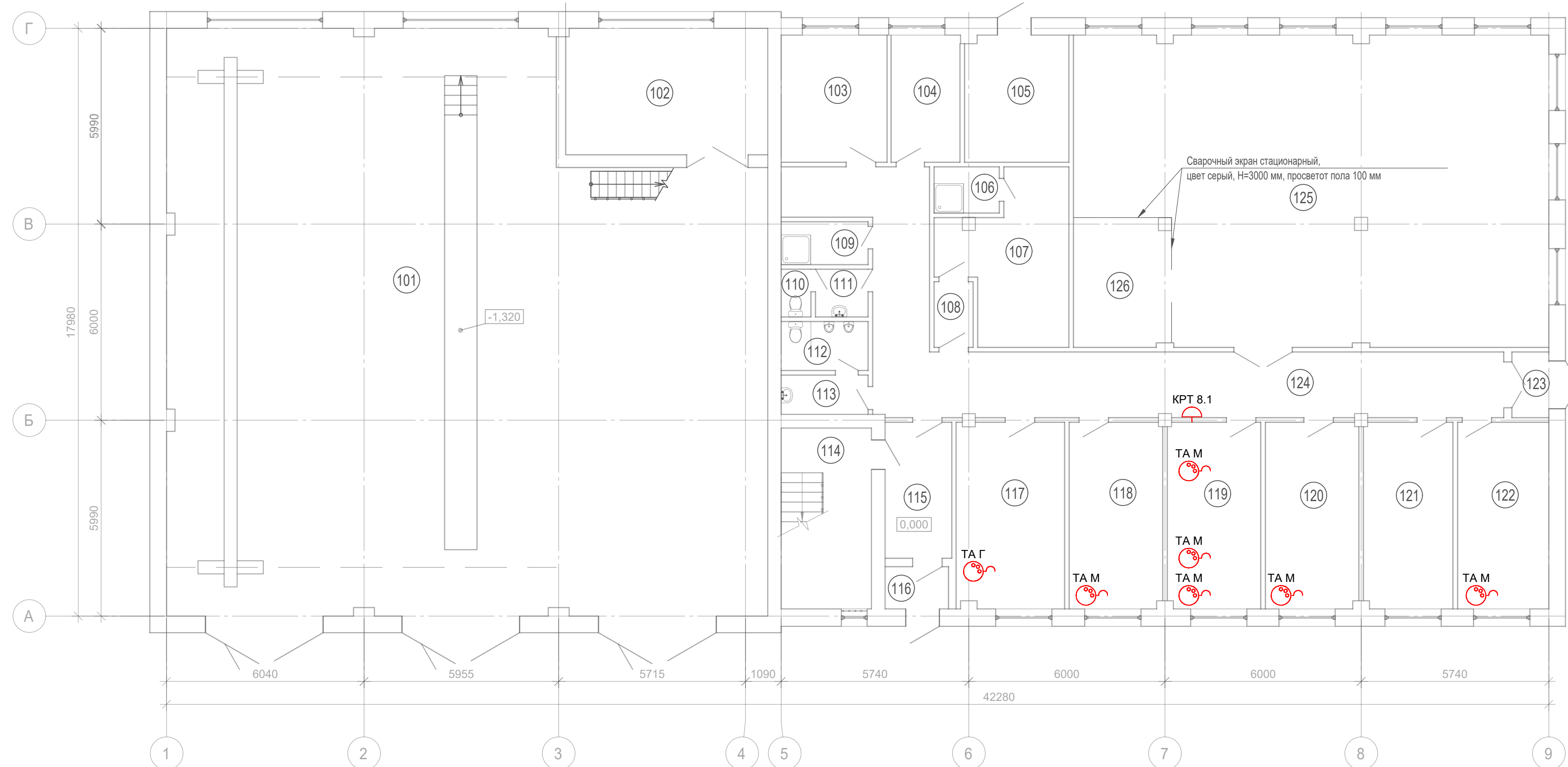


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- KPT - коробка распределительная с плитами
- TA Г - телефонный аппарат городской связи (с возможностью местной связи)
- TA М - телефонный аппарат местной связи

						0484ГП.09-5-ИОС5.7-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	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сердцев					П	15	
Нач.отд.		Толченкин				План расположения оборудования телефонизации на отм. +3,000. Гараж (литер Г)	 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
Н.контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов							

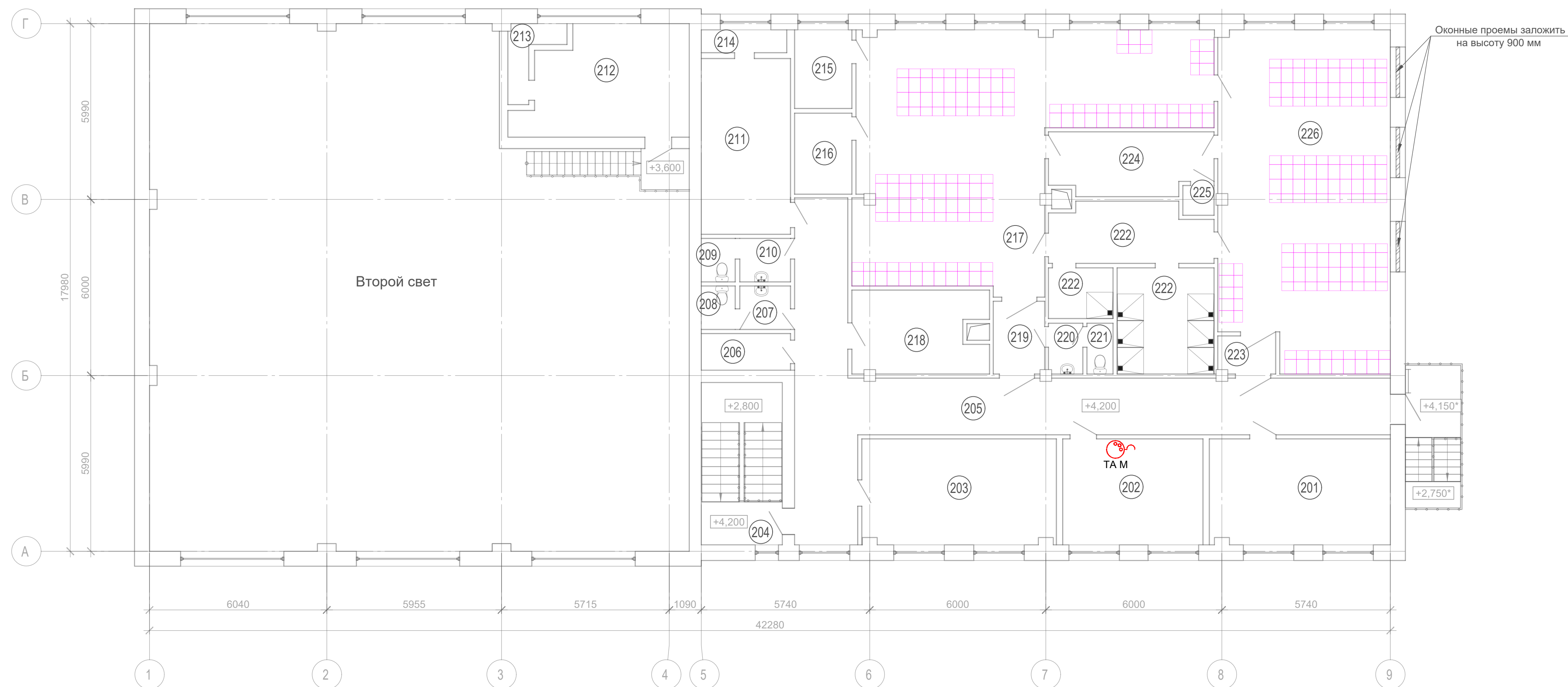
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



- | | | |
|---|------|--|
|  | KPT | - коробка распределительная с плитами |
|  | ТА Г | - телефонный аппарат городской связи
(с возможностью местной связи) |
|  | ТА М | - телефонный аппарат местной связи |

Экспликация помещений на отп. 0.000			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
101	Пост ТО и стоянка аварийных машин		B2
102	Кладовая аварийной бригады		B2
103	Комната обогрева		
104	Электрощитовая		B4
105	Тепловой ввод		
106	Помещение хранения уборочного инвентаря		B4
107	Кладовая службы пути		B3
108	Тамбур		
109	Помещение хранения уборочного инвентаря		B4
110	Санузел женский		
111	Тамбур женского санузла		
112	Санузел мужской		
113	Тамбур мужского санузла		
114	Лестничная клетка		
115	Тамбур		
116	Тамбур		
117	Помещение начальника службы пути		
118	Помещение заместителя начальника службы пути		B3
119	Помещение инженерно-технических работников службы пути		B3
120	Помещение мастера службы пути		
121	Помещение аварийной бригады		
122	Помещение бригадира аварийной бригады		
123	Тамбур		
124	Коридор		
125	Мастерская базы службы пути		B3
126	Сварочный поднасток		B3

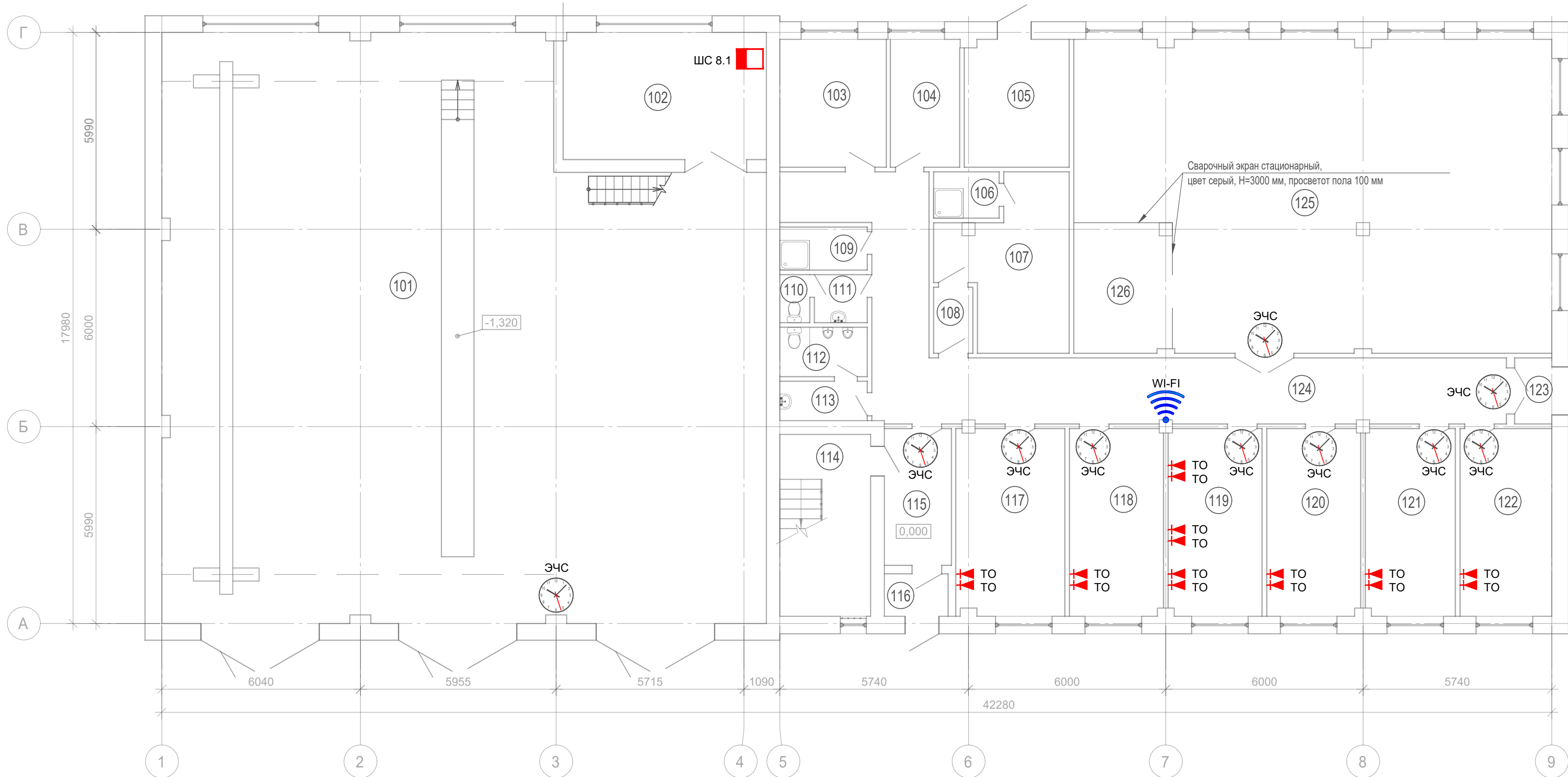
Экспликация помещений на отм. +4.200



Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. т. помещения
201	Комната приема пищи		
202	Комната ожидания для водителей		
203	Помещение сушки спецодежды		
204	Лестничная клетка		
205	Коридор		
206	Кладовая		
207	Тамбур мужского санузла		
208	Санузел мужской		
209	Санузел женский		
210	Тамбур женского санузла		
211	Венткамера		
212	Венткамера		
213	Венткамера		
214	Венткамера		
215	Подсобное помещение		
216	Подсобное помещение		
217	Мужская гардеробная специальной одежды (72 чел., 2г. гр. п. п.)		
218	Венткамера		
219	Тамбур		
220	Тамбур санузла		
221	Санузел		
222	Душевые с преддушевой		
223	Тамбур		
224	Умывальная		
225	Подсобное помещение		
226	Мужская гардеробная уличной и домашней одежды (72 чел., 2г. п. п.)		

						0484ГП.09-5-ИОС5.7-ГЧ
						«О создании и эксплуатации транспортной инфраструктуры и технологических связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих доступность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городская округ Ярославль в Ярославской области» 5 этап «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградская пр-д дом №3/3»
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.			Сердцев			Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, цифровая, диспетчерская связь
						Таблицы п 17
Нач.отд.			Толченкин			Планы расположения оборудования телефонизации. Мастерские базы служб пути (питер К). План на отн. 0,000 и +4,200
Н.контр.			Ахасов			 АО "ТИПРОТОРГМАШ"
ГИП			Богданов			

План расположения оборудования на отм. 0,000



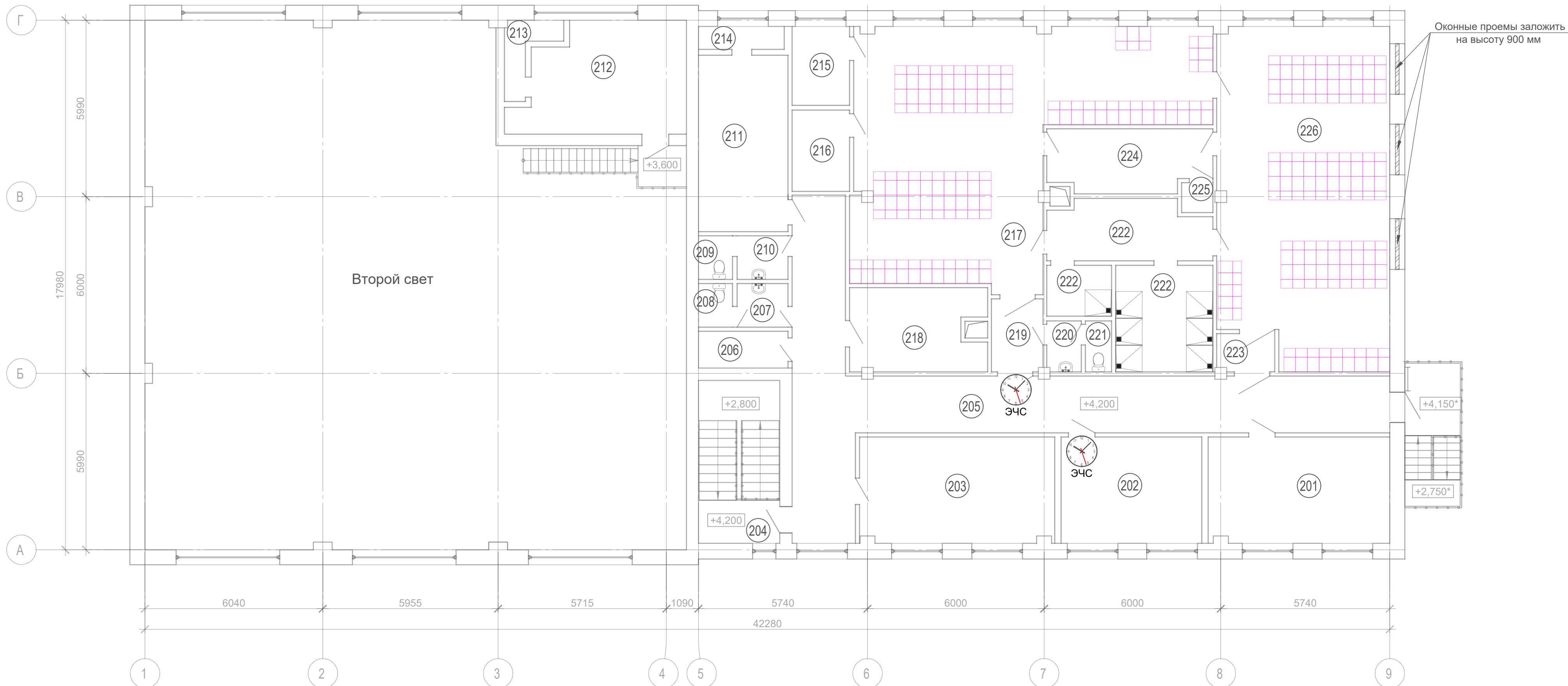
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ШС - телекоммуникационный шкаф связи
- ТО - розетка информационная RJ45, Cat.5e, экран.
- ЭЧС - вторичные часы стрелочные, управление NTP
- Wi-Fi - точка доступа Wi-Fi

Экспликация помещений на отм. 0.000

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
101	Пост ТО и стойка аварийных машин		B2
102	Кладовая аварийной бригады		B2
103	Комната обогрева		
104	Электрощитовая		B4
105	Тепловой ввод		
106	Помещение хранения уборочного инвентаря		B4
107	Кладовая службы пути		B3
108	Тамбур		
109	Помещение хранения уборочного инвентаря		B4
110	Санузел женский		
111	Тамбур женского санузла		
112	Санузел мужской		
113	Тамбур мужского санузла		
114	Лестничная клетка		
115	Тамбур		
116	Тамбур		
117	Помещение начальника службы пути		
118	Помещение заместителя начальника службы пути		B3
119	Помещение инженерно-технических работников службы пути		B3
120	Помещение мастера службы пути		
121	Помещение аварийной бригады		
122	Помещение бригадира аварийной бригады		
123	Тамбур		
124	Коридор		
125	Мастерская базы службы пути		B3
126	Сварочный подучасток		B3

План расположения оборудования на отм. +4,200

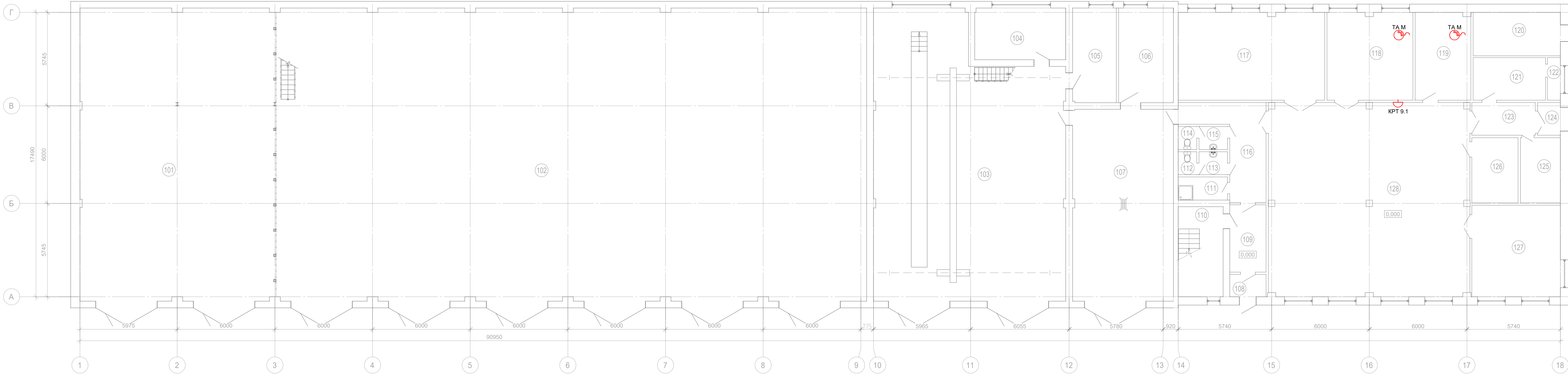


Экспликация помещений на отм. +4.200

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
201	Комната приема лица		
202	Комната ожидания для водителей		
203	Помещение сушки спецодежды		
204	Лестничная клетка		
205	Коридор		
206	Кладовая		
207	Тамбур мужского санузла		
208	Санузел мужской		
209	Санузел женский		
210	Тамбур женского санузла		
211	Венткамера		
212	Венткамера		
213	Венткамера		
214	Венткамера		
215	Подсобное помещение		
216	Подсобное помещение		
217	Мужская гардеробная специальной одежды (72 чел., 2г. гр. п. п.)		
218	Венткамера		
219	Тамбур		
220	Тамбур санузла		
221	Санузел		
222	Душевые с преддушевой		
223	Тамбур		
224	Умывальная		
225	Подсобное помещение		
226	Мужская гардеробная уличной и домашней одежды (72 чел., 2г. гр. п. п.)		

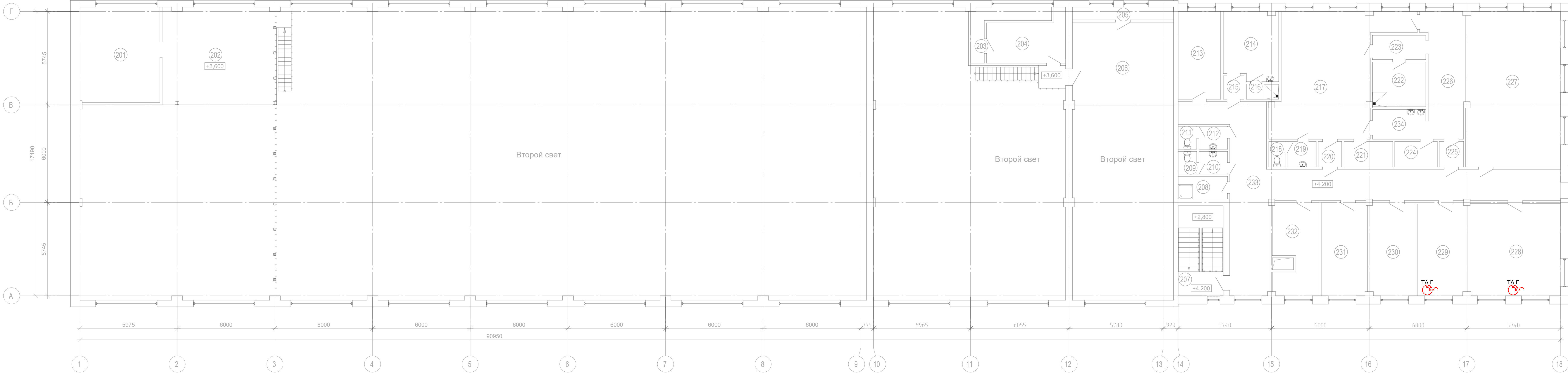
0484ГП.09-5-ИОС5.7-ГЧ					
«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологичном связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области. 5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-т, дом № 37».					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сердцев				
Нач.отд.	Толченкин				
Н.контр.	Алхасов				
ГИП	Богданов				
Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь				Стадия	Лист
Планы расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации. Мастерские базы службы пути (листер Ю). План на отм. 0,000 и +4,200				П	18
				АО "ГИПРОТЯЖМАШ"	
				Формат А1	

План расположения оборудования на отм. 0,000



Экспликация помещений на отм. 0.000					Экспликация помещений на отм. +4.200				
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения		Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	
101	Гараж				201	Венткамера			
102	Гараж				202	Антресоль			
103	Пост ТО				203	Формкамера			
104	Мастерская				204	Венткамера			
105	Кладовая				205	Формкамера			
106	Помещение очистных сооружений				206	Венткамера			
107	Участок мойки				207	Лестничная клетка			
108	Тамбур				208	Помещение хранения уборочного инвентаря		B4	
109	Коридор				209	Санузел женский			
110	Лестничная клетка				210	Тамбур женского санузла			
111	Помещение хранения уборочного инвентаря				211	Санузел мужской			
112	Санузел женский				212	Тамбур мужского санузла			
113	Тамбур женского санузла				213	Кабинет			
114	Санузел мужской				214	Женская гардеробная			
115	Тамбур мужского санузла				215	Тамбур			
116	Коридор				216	Душевая			
117	Шинномонтажный цех				217	Мужская гардеробная			
118	Радиомастерская цеха ПЭ и ЭО				218	Санузел			
119	Склад цеха ПЭ и ЭО				219	Тамбур санузла			
120	Тепловой узел				220	Тамбур			
121	Венткамера				221	Кладовая			
122	Венткамера				222	Венткамера			
123	Тамбур				223	Раздевальная			
124	Тамбур				224	Кладовая			
125	ВРУ				225	Тамбур		B4	
126	Инструментальная				226	Мужская гардеробная			
127	Сварочный цех				227	Комната приема пищи			
128	Мастерская				228	Кабинет начальника цеха ПЭ и ЭО			
					229	Кабинет мастера цеха ПЭ и ЭО			
					230	Кабинет			
					231	Кабинет			
					232	Венткамера			
					233	Коридор			
					234	Умывальная			

План расположения оборудования на отм. +4,200



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- КРГ - коробка распределительная с плитами
- ТА Г - телефонный аппарат городской связи (с возможностью местной связи)
- ТА М - телефонный аппарат местной связи

					0484ГП.09-5-ИОС5.7-ГЧ				
					«Ю» оооо и эксплуатация объектов транспортной инфраструктуры и телекоммуникации связанных с ними транспортными средствами, обеспечения деятельности, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, и коммунального обслуживания городской округ город Ярославль и Ярославской области. 6 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-д, дом № 37»				
Изм.	Коп. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь				
Разраб.	Сердюков				П				
Нач.отд.	Толченикин				Планы расположения оборудования телефонизации. Отдел главного механика (лифтер И). План на отм. 0,000 и +4,200				
Н.контр.	Алхасов				АО "ТИПРОТЯЖМАШ"				
ГИП	Богданов				Формат А3x23				

План расположения оборудования на отм. 0,000

План расположения оборудования на отм. +4,200

Экспликация помещений на отм. 0.000				Экспликация помещений на отм. +4.200			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
101	Гараж			201	Венткамера		
102	Гараж			202	Антресоль		
103	Пост ТО			203	Форкамера		
104	Мастерская			204	Венткамера		
105	Кладовая			205	Форкамера		
106	Помещение очистных сооружений			206	Венткамера		
107	Участок мойки			207	Лестничная клетка		
108	Тамбур			208	Помещение хранения уборочного инвентаря		B4
109	Коридор			209	Санузел женский		
110	Лестничная клетка			210	Тамбур женского санузла		
111	Помещение хранения уборочного инвентаря		B4	211	Санузел мужской		
112	Санузел женский			212	Тамбур мужского санузла		
113	Тамбур женского санузла			213	Кабинет		
114	Санузел мужской			214	Женская гардеробная		
115	Тамбур мужского санузла			215	Тамбур		
116	Коридор			216	Душевая		
117	Шиномонтажный цех			217	Мужская гардеробная		
118	Радиомастерская цеха ПЗ и ЭО		B3	218	Санузел		
119	Склад цеха ПЗ и ЭО		B3	219	Тамбур санузла		
120	Тепловой узел			220	Тамбур		
121	Венткамера			221	Кладовая		
122	Венткамера			222	Венткамера		
123	Тамбур			223	Раздевальная		
124	Тамбур			224	Кладовая		
125	ВРУ		B4	225	Тамбур		
126	Инструментальная			226	Мужская гардеробная		
127	Сварочный цех			227	Комната приема пищи		
128	Мастерская			228	Кабинет начальника цеха ПЗ и ЭО		
				229	Кабинет мастера цеха ПЗ и ЭО		
				230	Кабинет		
				231	Кабинет		
				232	Венткамера		
				233	Коридор		
				234	Умывальная		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|-----|--|
| ШС | - телекоммуникационный шкаф связи |
| ТО | - розетка информационная RJ45, Cat.5e, экран |
| ЧЭС | - вторичные часы стрелочные, управление NT |
| | - точка доступа Wi-Fi |

[illegible]

Architectural floor plan of a building section, showing rooms 101-119, a staircase, and a large open area 118. The plan includes dimensions (12000, 19980, 1510, 6000, 39490) and labels for "Металлическая площадка на отм.+3.800" (Metal platform on level +3.800). Rooms are numbered in circles, and a pink staircase is highlighted in the lower central part.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещения
201	Кладовая №1	ВЗ	
202	Кладовая №2	ВЗ	
203	Мастерская обслуживания валидаторов	ВЗ	
204	Кладовая хранения валидаторов	ВЗ	
205	Комната кладовщика		
206	Кладовая №4	ВЗ	
207	Кладовая №5	ВЗ	
208	Коридор		
209	Лестничная клетка		

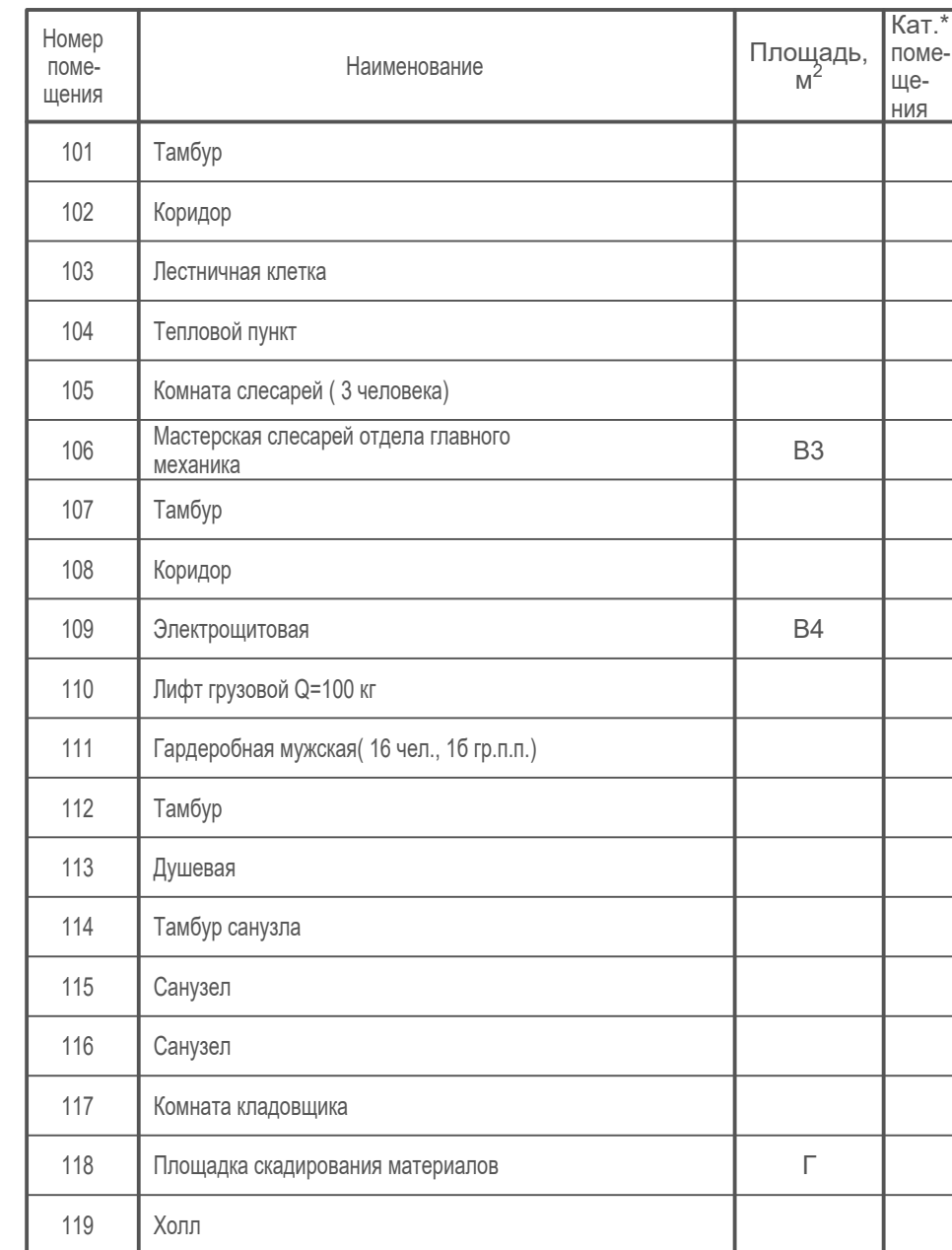
Architectural floor plan of the second floor (Второй свет) of a building. The plan shows a large rectangular area divided into several rooms and corridors. Rooms are numbered in circles: 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209. A staircase is located in room 209, with an elevation of +1,795. A central corridor has an elevation of +3,660. A small square area in room 205 is labeled 'ТА Г' and 'ТА М'. A red symbol 'КРТ 11.1' is located near room 204. Two 'Металлическая площадка на отм.+3.800' (Metal platform on level +3.800) are indicated with arrows pointing to specific areas. The plan is bounded by grid lines 1-6 horizontally and A-B vertically. Dimensions are provided: 12000 (vertical), 19980 (horizontal), 1510 (horizontal), 6000 (horizontal), 39490 (horizontal), and 6000 (horizontal).

Металлическая площадка
на отм.+3.800

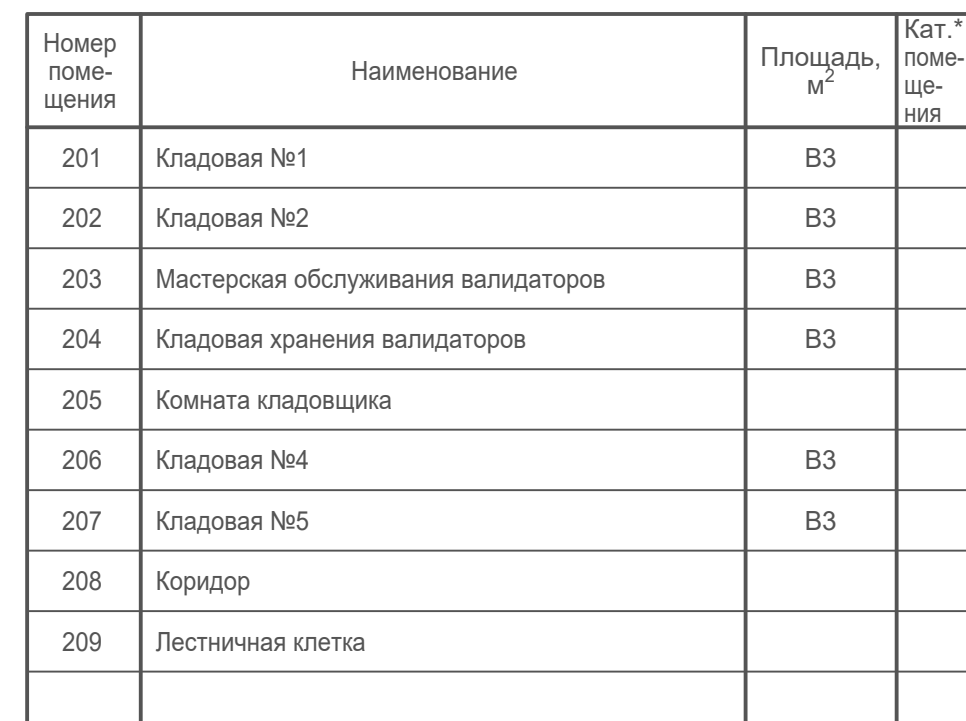
	КРТ	- коробка распределительная с плитами
	ТА Г	- телефонный аппарат городской связи (с возможностью местной связи)
	ТА М	- телефонный аппарат местной связи

Формат A2

Экспликация помещений на отм. 0.000



Экспликация помещений на отм.+3,660



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ШС - телекоммуникационный шкаф связи

TO
▼ - розетка информационная RJ45, Cat.5е, экран.

ЭЧС



- вторичные часы стрелочные, управление NTP

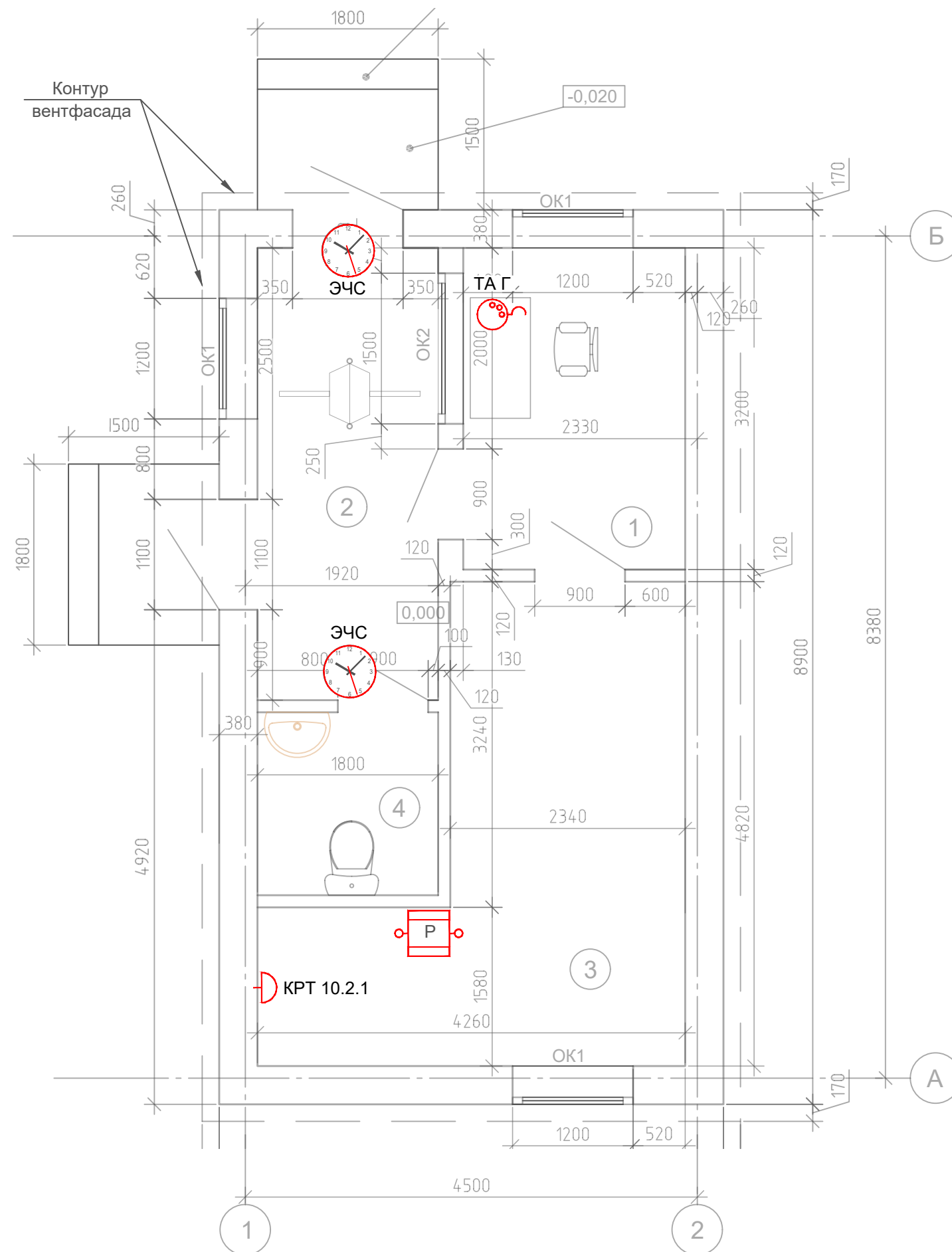
						0484ГП.09-5-ИОС5.7-ГЧ			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль 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	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь	Старая	Лист	Листов
Разраб.		Сердцев					П	22	
Нач.отд.		Толченкин				Планы расположения оборудования структурированной кабельной сети, локальной вычислительной сети и часофикации. Центральный склад (литер М, М1). План на отм. 0.000 и +3.660		АО "ГИПРОТЯЖМАШ"	
Н.контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов							

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Помещение охраны	7.06	
2	Тамбур	7.38	
3	Помещение для отдыха	14.31	
4	Санузел	3.28	
	Итого:	32.03	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

	КРТ	- коробка распределительная с плитами
	ТА Г	- телефонный аппарат городской связи (с возможностью местной связи)
	ЭЧС	- вторичные часы стрелочные, управление MOBALine
		- повторитель/усилитель линии связи MOBALine



						0484ГП.09-5-ИОС5.7-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	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сердцев					П	24	
Нач.отд.		Толченкин					 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
Н.контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов							
План расположения оборудования телефонизации и часофикации. Проходная №2 (литер Ж)									

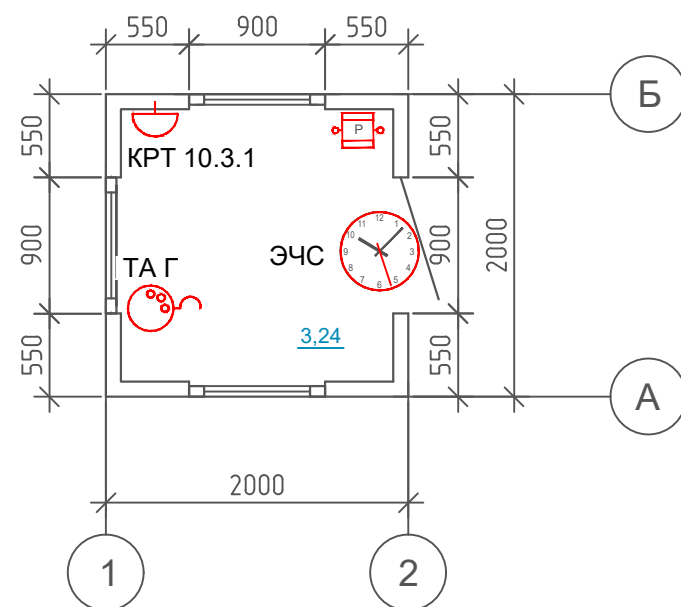
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИНВ. № подл.

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



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- | | | |
|---|------|--|
|  | КРТ | - коробка распределительная с плитами |
|  | ТА Г | - телефонный аппарат городской связи
(с возможностью местной связи) |
|  | ЭЧС | - вторичные часы стрелочные, управление MOBALine |
|  | Р | - повторитель/усилитель линии связи MOBALine |

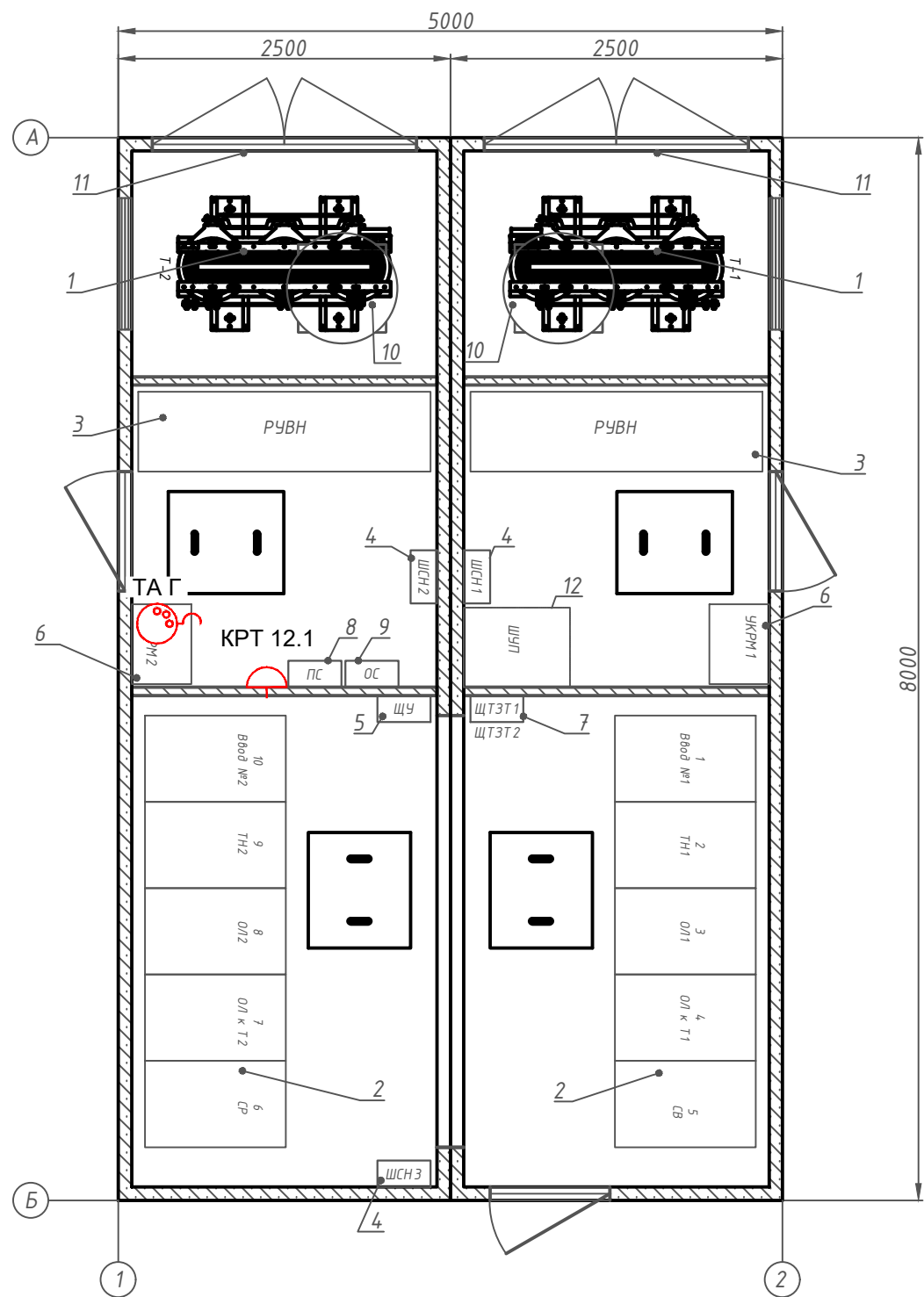
						0484ГП.09-5-ИОС5.7-ГЧ			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль 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	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сердцев					П	25	
Нач.отд.		Толченкин				План расположения оборудования телефонизации и часофикации. Проходная №3		АО "ГИПРОТЯЖМАШ"	
Н.контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов							

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №



Компоновка РТП

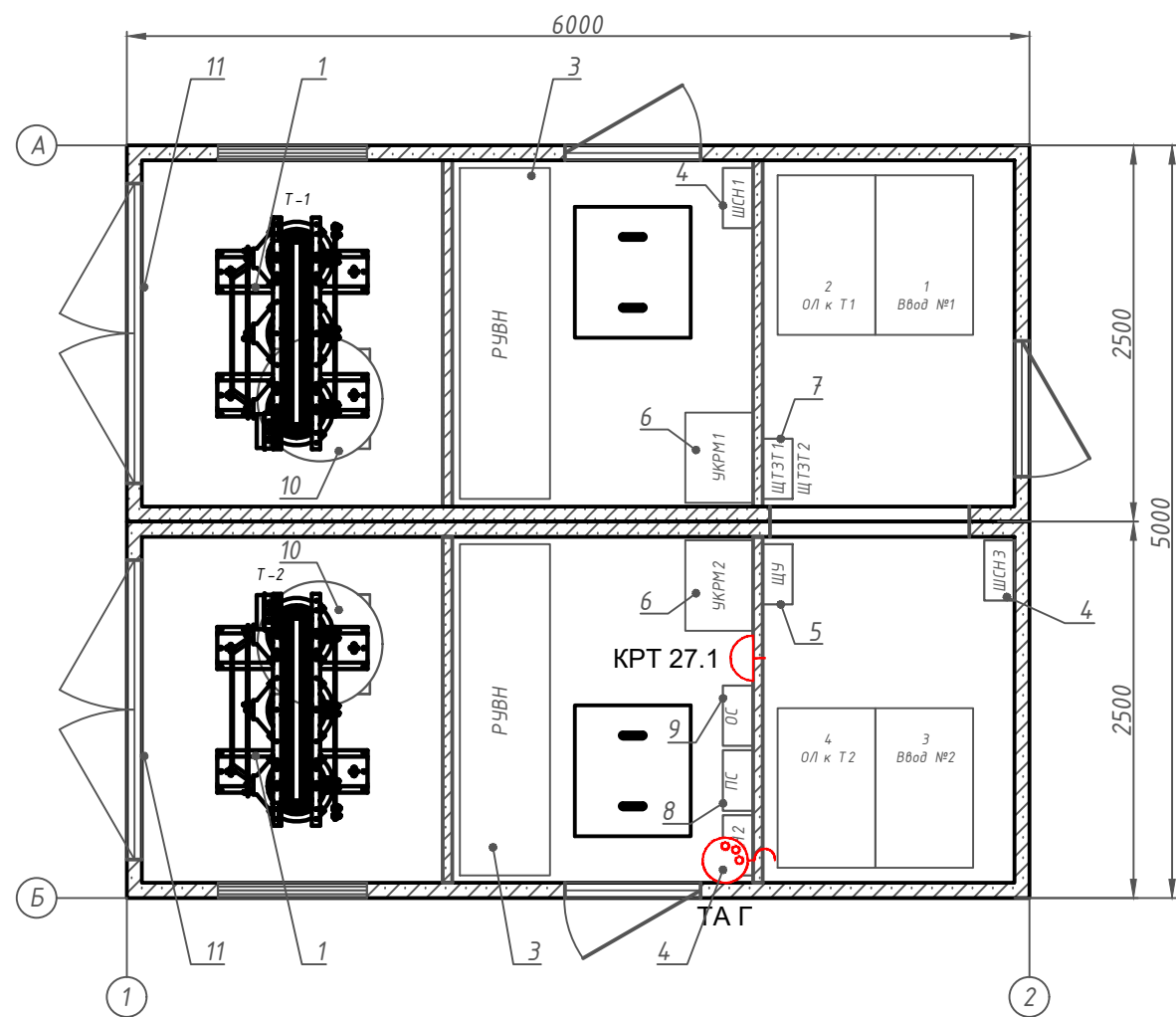
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
1	Т-1, Т-2	Трансформатор ТЛС-GLAR 1600/6/0.4	2		
2	РЧВН	на базе ячеек КРУ-TITAN	1		
3	РЧНН	ШРНН БЭМ	1		
4	ШСН1-ШСН3	Шкаф собственных нужд	3		
5	ЩУ	Щит учета	1		
6	УКРМ1- УКРМ2	Устр-во компенсации реактивной мощности	2		
7	ЩТЗТ1-ЩТЗТ2	Щит тепловой защиты тр-ра	2		
8	ПС	Пожарная сигнализация	1		
9	ОС	Охранная сигнализация	1		
10		Вентиляция	2		
11		Барьер в транс. отсек	2		
12	ШУП	Шкаф управления подстанцией	1		предусм отреть место

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- КРТ - коробка распределительная с плитами
- ТА Г - телефонный аппарат городской связи
(с возможностью местной связи)

						0484ГП.09-5-ИОС5.7-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	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сердцев					П	26	
Нач.отд.		Толченкин				План расположения оборудования телефонизации. РТП	 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
Н.контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов							

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



Компоновка КТП

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
1	Т-1, Т-2	Трансформатор ТЛС-GLAR 1000/6/0.4	2		
2	РУВН	на базе ячеек КРУ-TITAN	1		
3	РУНН	ШРНН БЭМ	1		
4	ЩСН1-ЩСН3	Шкаф собственных нужд	3		
5	ЩУ	Щит учета	1		
6	УКРМ1-УКРМ2	Устр-во компенсации реактивной мощности	2		
7	ЩТЗТ1-ЩТЗТ2	Щит тепловой защиты тр-ра	2		
8	ПС	Пожарная сигнализация	1		
9	ОС	Охранная сигнализация	1		
10		Вентиляция	2		
11		Барьер в транс. отсек	2		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- КРТ - коробка распределительная с плитами
- ТА Г - телефонный аппарат городской связи
(с возможностью местной связи)

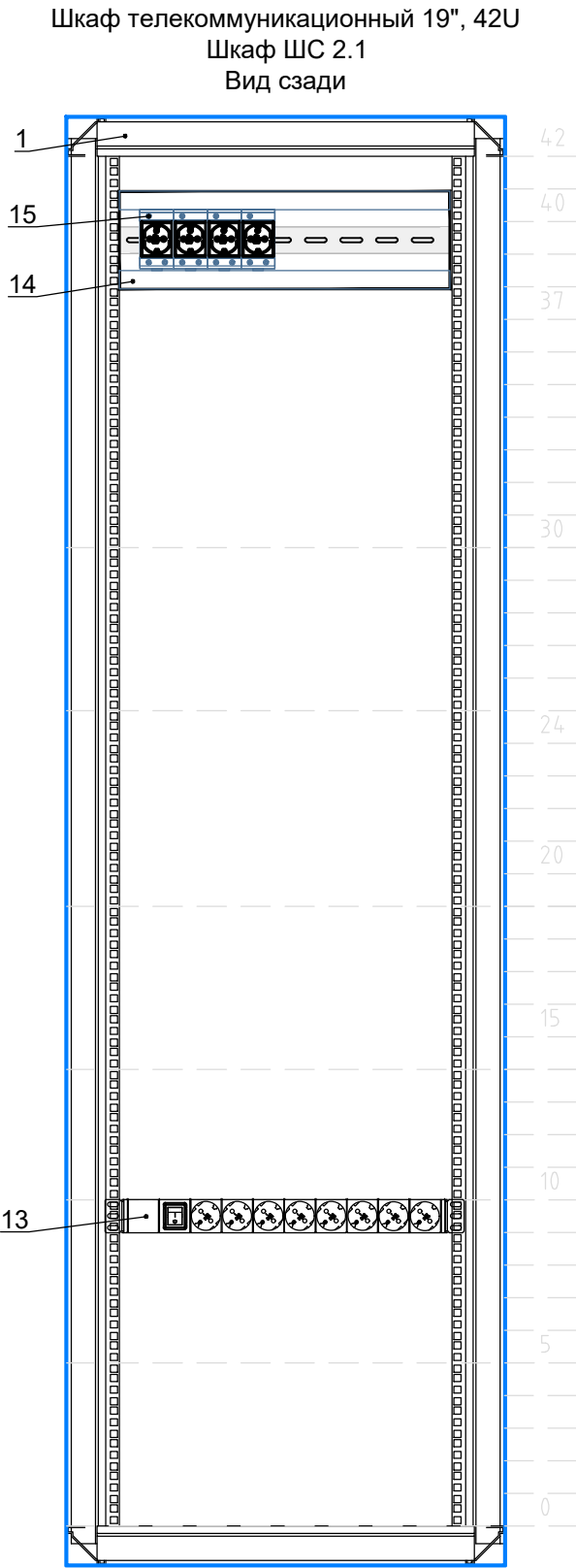
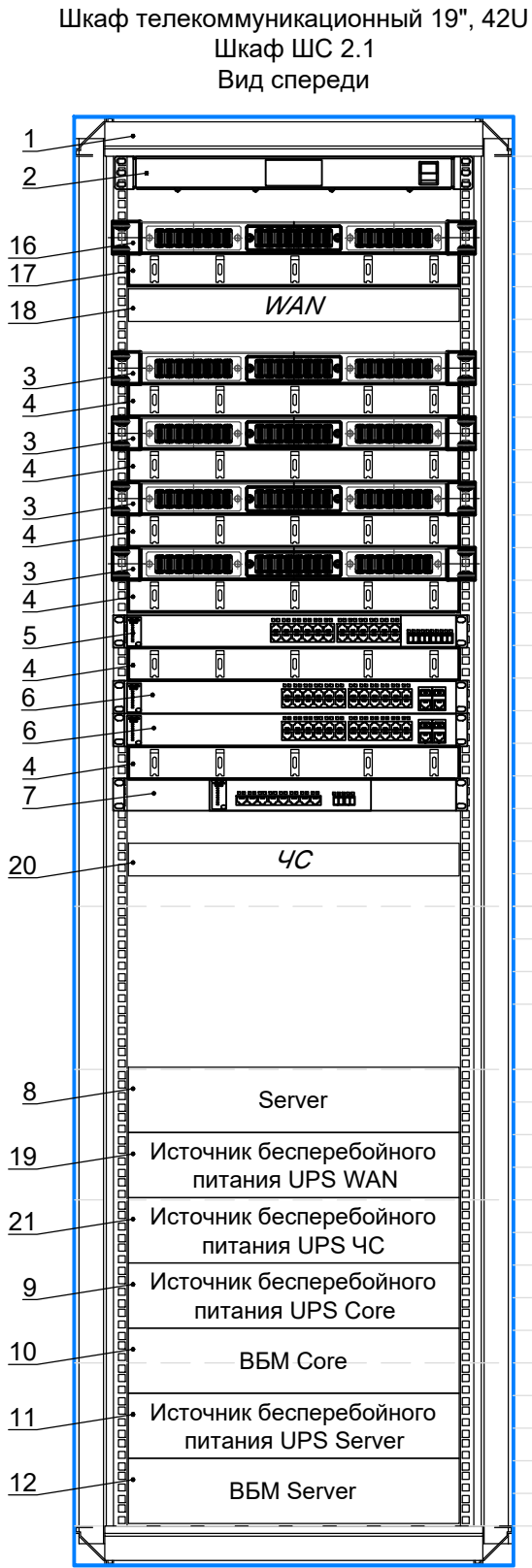
						0484ГП.09-5-ИОС5.7-ГЧ			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль 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	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сердцев					П	27	
Нач.отд.		Толченкин				План расположения оборудования телефонизации. КТП	 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
Н.контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прмечание
1	Шкаф ШС 2.1	Шкаф телекоммуникационный напольный 19" 42U 800x1000 мм	шт.	1	
2	-	19" вентиляторный модуль 1U 4 вентилятора с цифровым термостатом	шт.	1	
3		Кросс оптический 19", 1U, 24 порт. SM LC duplex	шт.	4	
4	-	Кабельный органайзер 19", 1U	шт.	6	
5	-	Маршрутизатор	шт.	1	
6	-	Коммутатор уровня L3 распределения	шт.	2	
7	-	Контроллер беспроводной сети Wi-Fi	шт.	1	
8	Server	Сервер ЛВС	шт.	1	
9	Источник бесперебойного питания UPS Core	Источник бесперебойного питания 220VAC, для ядра ЛВС	шт.	1	
10	ББМ Core	Внешний батарейный модуль для ИБП ядра ЛВС	шт.	1	
11	Источник бесперебойного питания UPS Server	Источник бесперебойного питания сервера	шт.	1	
12	ББМ Server	Внешний батарейный модуль для ИБП сервера	шт.	1	
13	-	Блок распределения питания PDU 8 розеток	шт.	1	
14	-	Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой	шт.	1	
15	-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку	шт.	4	
16		Кросс оптический провайдера связи	шт.	1	Оборудование провайдера связи
17	-	Кабельный органайзер 19", 1U провайдера связи	шт.	1	
18	WAN	Коммутационное оборудование 19", 1U провайдера связи	шт.	1	
19	Источник бесперебойного питания UPS WAN	Источник бесперебойного питания оборудования провайдера связи	шт.	1	
20	ЧС	Часовая станция	шт.	1	
21	Источник бесперебойного питания UPS ЧС	Источник бесперебойного питания часовой станции	шт.	1	

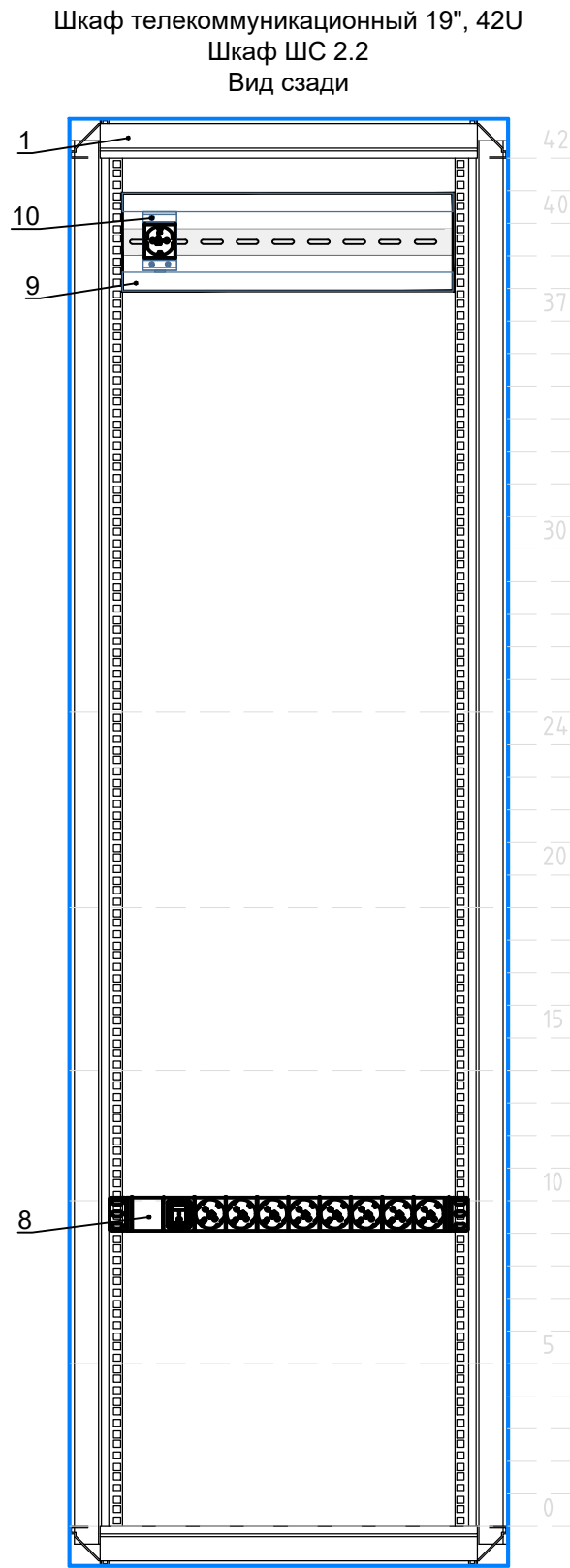
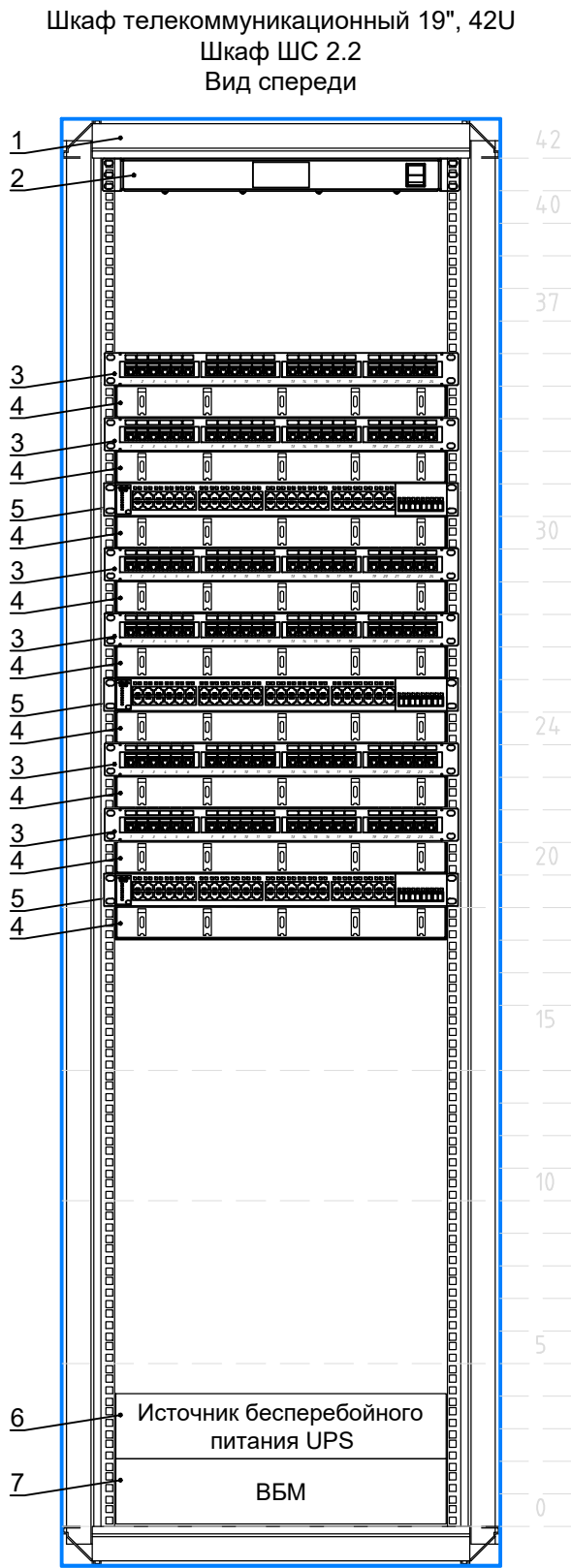
						0484ГП.09-5-ИОС5.7-ГЧ		
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области» 5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь	Стадия	Лист
Разраб.	Сердцев						П	28
Нач.отд.	Толченкин					Схема размещения оборудования в шкафу ШС 2.1	АО "ГИПРОТЯЖМАШ"	
Н.контр.	Алхасов							
ГИП	Богданов							

Согласовано

Изм. № подл.

Подп. и дата

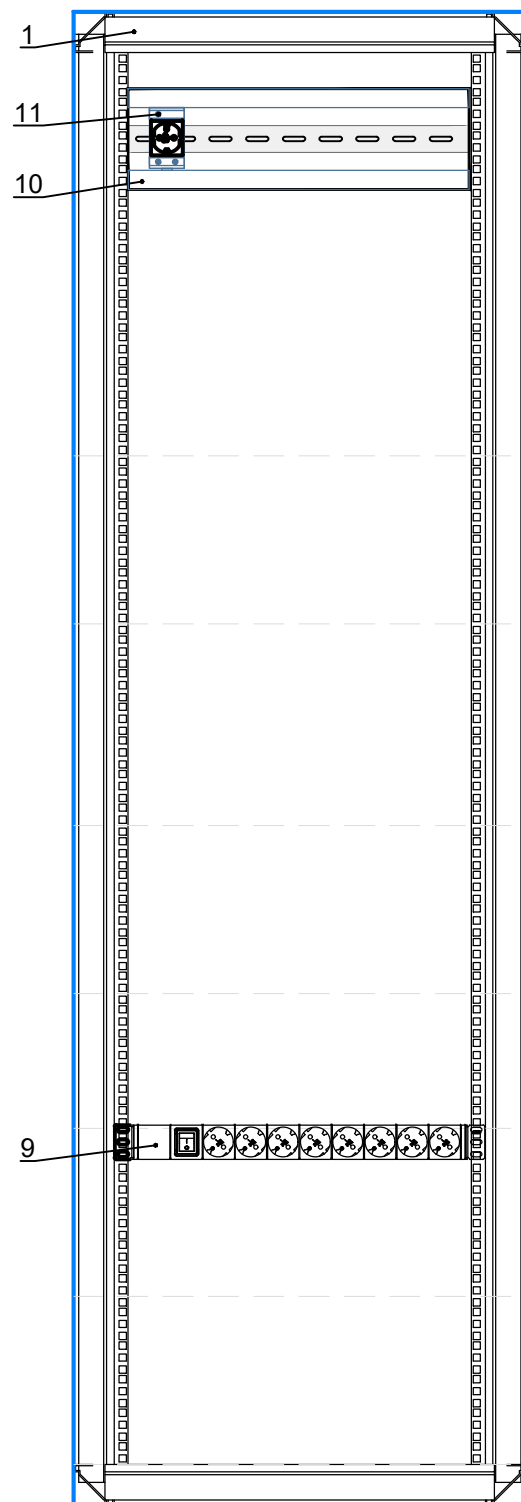
Взам. инв. №



Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прмечание
1	Шкаф ШС 2.2	Шкаф телекоммуникационный напольный 19" 42U 800x1000 мм	шт.	1	
2	-	19" вентиляторный модуль 1U 4 вентилятора с цифровым термостатом	шт.	1	
3	-	1U патч-панель кат.5E F/UTP 24 порта (Dual IDC)	шт.	6	
4	-	Кабельный органайзер 19", 1U	шт.	9	
5	-	Коммутатор уровня L2 доступа	шт.	3	
6	Источник бесперебойного питания UPS	Источник бесперебойного питания 220VAC	шт.	1	
7	ВБМ	Внешний батарейный модуль для ИБП	шт.	1	
8	-	Блок распределения питания PDU 8 розеток	шт.	1	
9	-	Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой	шт.	1	
10	-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку	шт.	1	

						0484ГП.09-5-ИОС5.7-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	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сердцев					П	29	
Нач.отд.		Толченкин				Схема размещения оборудования в шкафах ШС 2.2	 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
Н.контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов							

Шкаф телекоммуникационный 19", 42U
Шкаф ШС 2.4; ШС 2.5
Вид сзади



Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прмечание
1	Шкаф ШС 2.4; ШС 2.5	Шкаф телекоммуникационный напольный 19" 42U 800x1000 мм	шт.	1	
2	-	19" вентиляторный модуль 1U 4 вентилятора с цифровым термостатом	шт.	1	
3	-	Кросс оптический 19", 1U, 24 порт. SM LC duplex	шт.	1	
4	-	Кабельный органайзер 19", 1U	шт.	10	
5	-	1U патч-панель кат.5E F/UTP 24 порта (Dual IDC)	шт.	6	
6	-	Коммутатор уровня L2 доступа	шт.	3	
7	Источник бесперебойного питания UPS	Источник бесперебойного питания 220VAC	шт.	1	
8	ВБМ	Внешний батарейный модуль для ИБП	шт.	1	
9	-	Блок распределения питания PDU 8 розеток	шт.	1	
10	-	Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой	шт.	1	
11	-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку	шт.	1	

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

						0484ГП.09-5-ИОС5.7-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.		Сердцев				Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь	Стадия	Лист	Листов
							П	30	
Нач.отд.	Толченкин					Схема размещения оборудования в шкафах ШС 2.4 и ШС 2.5	 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
Н.контр.	Алхасов								
ГИП	Богданов								

1
2
3
4
5
4
5
4
6
4

7
8

Источник бесперебойного питания UPS

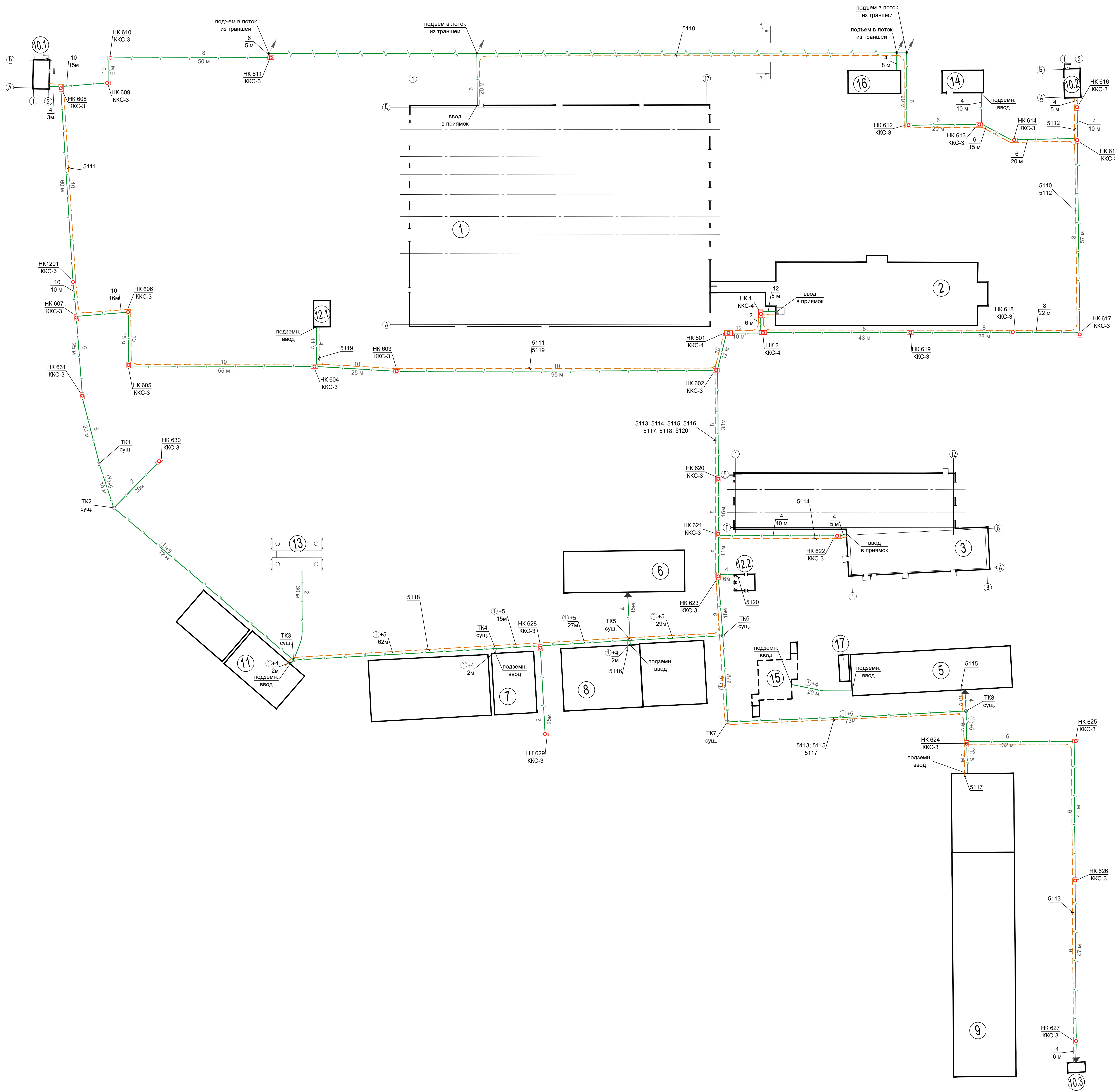
ВБМ

Technical drawing of a door assembly. The drawing shows a vertical door frame with a door panel. The door panel is divided into two main sections: a top section with a grid of small squares and a bottom section with a decorative pattern. The top section is labeled 1, 10, and 11. The bottom section is labeled 9. The door is shown in a closed position, with the handle and lock mechanism visible on the right side.

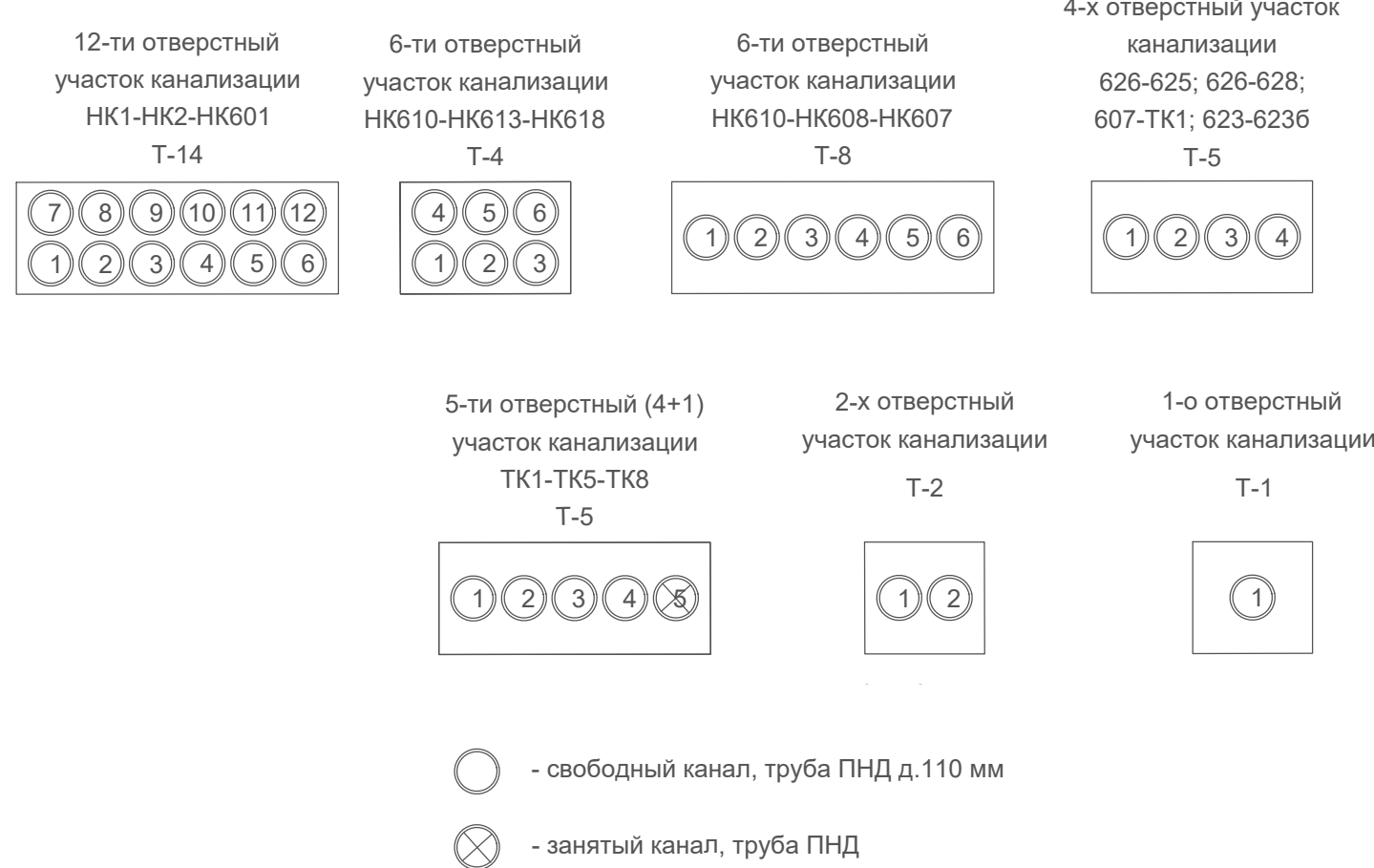
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прмечание
1	Шкаф ШС 2.3; ШС 4.1; ШС 5.1; ШС 8.1; ШС 9.1; ШС 11.1	Шкаф телекоммуникационный напольный 19" 42U 800x1000 мм	шт.	1	
2	-	19" вентиляторный модуль 1U 4 вентилятора с цифровым термостатом	шт.	1	
3	-	Кросс оптический 19", 1U, 24 порт. SM LC duplex	шт.	1	
4	-	Кабельный органайзер 19", 1U	шт.	4	
5	-	1U патч-панель кат.5E F/UTP 24 порта (Dual IDC)	шт.	2	
6	-	Коммутатор уровня L2 доступа	шт.	1	
7	Источник бесперебойного питания UPS	Источник бесперебойного питания 220VAC	шт.	1	
8	ВБМ	Внешний батарейный модуль для ИБП	шт.	1	
9	-	Блок распределения питания PDU 8 розеток	шт.	1	
10	-	Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой	шт.	1	
11	-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку	шт.	1	

[illegible]

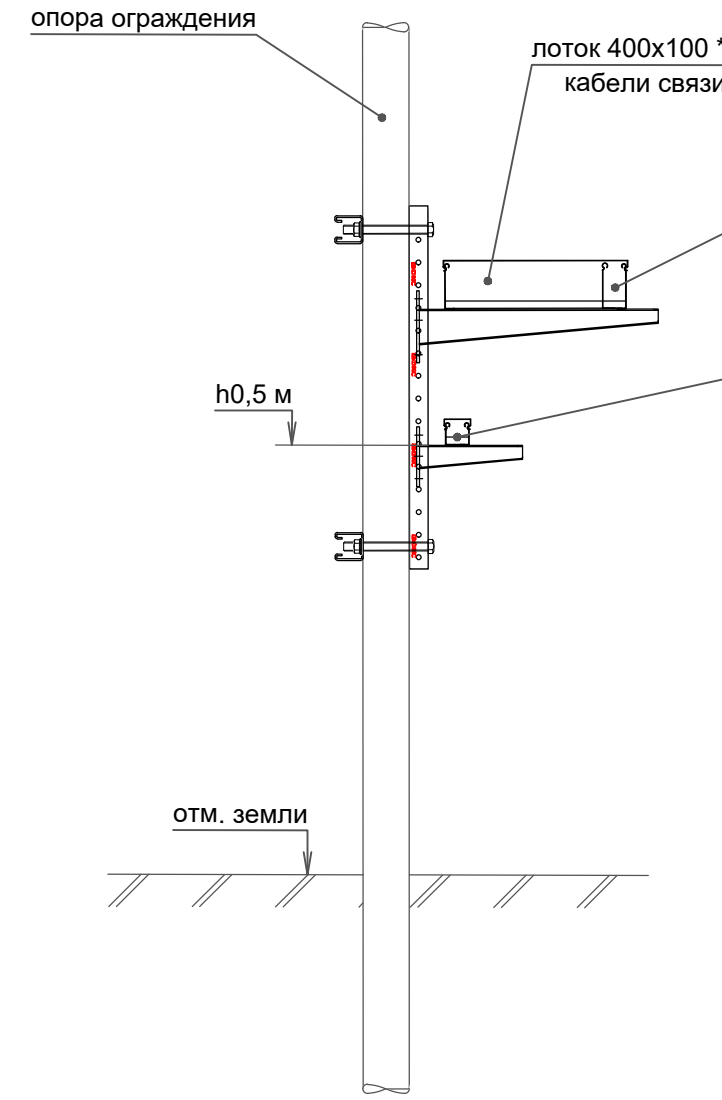
						0484ГП.09-5-ИОС5.7-ГЧ			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль 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	Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сердцев					П	31	
Нач.отд.		Толченкин				Схема размещения оборудования в шкафах ШС 2.3; ШС 4.1; ШС 5.1; ШС 8.1; ШС 9.1 и ШС 11.1	 АО "ГИПРОТЯЖМАШ"		
Н.контр.		Алхасов							
ГИП		Богданов							



- Условные обозначения:
- Проектируемая кабельная канализация связи из труб ПНД д.110 мм;
 - Проектируемый кабель связи в траншее в трубе ПНД д.110 мм;
 - Проектируемый кабельный лоток по ограждению;
 - Докладка труб ПНД д.110 мм в сущ. подземную кабельную канализацию связи;
 - Кабельный колодец связи, ж/б типа ККСр-3-10/80 (ККСр-4), НК 600 (1, 2);
 - Кабельный колодец связи, ж/б типа ККСр-2-10/80 (ККСр-2), НК 1200;
 - Кабельный колодец связи сущ., ТК;
 - Громкоговоритель ГГО на опоре;
 - "Ленинградский" ввод;
 - телефонный кабель связи с указанием номера, см. 0484П.09-5-ИОС5.7-ГЧ л.2



Разрез 1-1
б/м



Примечание:
* - кабельный лоток учтен в ПД 0484П.09-5-ИОС5.8 "Внутриплощадочные сети связи"

0484П.09-5-ИОС5.7-ГЧ					
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сердюков				
Нач. отд.	Толченин				
Н.контр.	Алхасов				
ГИП	Богданов				
Структурированная кабельная сеть, локальная вычислительная сеть, телефонизация, часофикация, диспетчерская связь				Стация	Лист
Телефонизация, часофикация, диспетчерская связь				П	32
Схема расположения распределительных устройств абонентской сети				АО "ТИПРОТЯЖМАШ"	

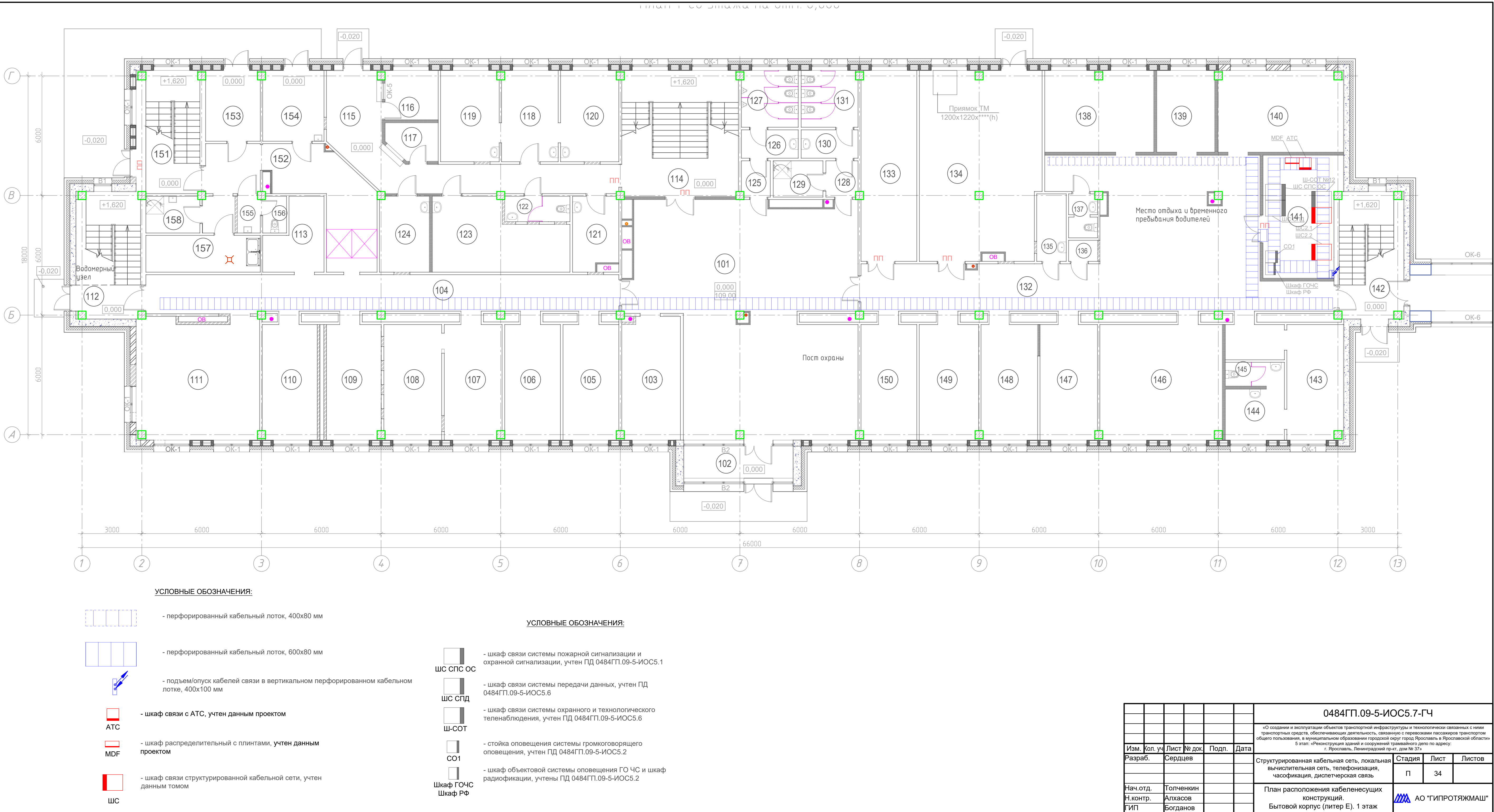
Экспликация помещений 1-го этажа			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.¹ помещения
101	Вестиболь (1 чел.)	121.11	
102	Тамбур	8.84	
103	Кабинет отдела кадров (3 чел.)	18.18	
104	Коридор	45.06	
105	Кабинет начальника отдела кадров (1 чел.)	16.18	
106	Кабинет инженера ОТ и ПБ (1 чел.)	16.21	
107	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	38.82	
115	Вестибольш-окидальная	31.42	
116	Регистратура	6.80	
117	Гардероб	4.82	
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 ПС (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	

Согласовано

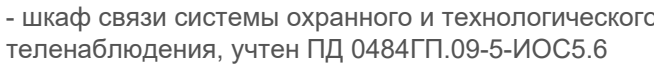
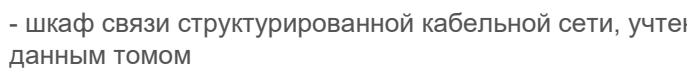
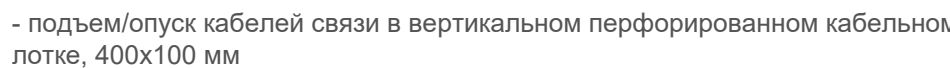
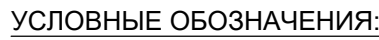
Изм. № подл.

Изм. инв. №

Подп. и дата

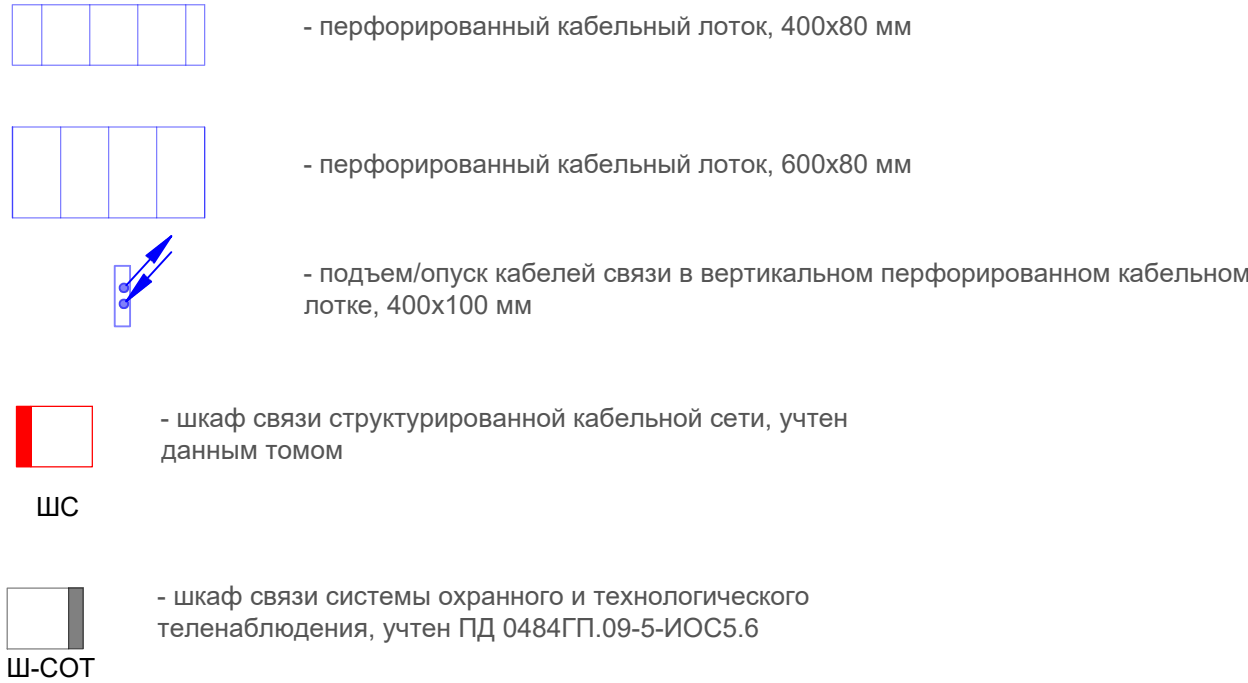


Согласовано						



Формат А3х3

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



Формат А3х3

Взам. инв. №	
Подл. 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
	Часофикация							
-	Повторитель MOBALine. Усилительно-распределительное устройство, повторитель линии MOBALine, блок питания в комплекте				шт.	1		
-	Вторичные часы. Цифровые двусторонние часы для установки на улице, пыле- влагозащищенное исполнение (степень защиты корпуса IP65), цвет корпуса - черный 6 знаков индикации h=250 мм, отображение время / дата / температура, цвет индикации - красный, крепление - настенное, синхронизация - MOBALine, питание - 220В/50Гц				шт.	6		
	Кабельно-проводниковая продукция							
-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦЛАН F/UTP Cat. 5е ZH нг(А)-HF 2х2х0,52			м	470		
	Материалы							
-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	470		
-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	1500		
-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	2		
-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1		
-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	30		
-	Хомут 4,8х200 гибкий черный атмосферостойкий (100 шт. - упак.)				упак.	1		
-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	5		

						0484ГП.09-5-1-ИОС5.7.СО1	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата	Взам. инв. №									
		-	19" осветительная панель, 1U, с ручным вкл., черная				шт.	1		
		-	Набор закладных винтов-шайб-гаек (М6х12мм) 1 компл.				шт.	1		
		-	Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой черная				шт.	1		
		-	Кросс укомплектованный: LC (duplex) 24шт; (OS2)				шт.	4		
		-	Оптический (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), LSZH, 1м				шт.	26		
		-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5E FTP 2м белый				шт.	5		
		-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку				шт.	4		
			Комплект маршрутизатора							
		-	Маршрутизатор 12xEthernet 10/100/1000BASE-T, 8x10GBASE-R SFP+/1000BASE-X SFP, 4xCombo 10/100/1000BASE-T / 1000BASE-X, Firewall/NAT				шт.	1		
		-	Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W				шт.	2		
		-	Модуль SFP+ 10GE модуль, 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM				шт.	2		
		-	Модуль SFP 1.25 GE модуль 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM				шт.	4		
			Стек коммутаторов агрегации							
		-	Коммутатор L3, 20 портов 1000BASE-X/100BASE-FX (SFP), 4 порта 10/100/1000BASE-T/ 1000BASE-X/100BASE-FX Combo, 4 порта 10GBASE-R (SFP+)/1000BASE-X (SFP)				шт.	2		
		-	Модуль питания PM160-220/12, 220V AC, 160W				шт.	4		
		-	SFP+ Direct attach cable, 10G, 3m				шт.	2		
		-	Модуль SFP+ 10GE модуль, 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM				шт.	2		
		-	Модуль SFP 1.25 GE модуль 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM				шт.	40		
		Беспроводная сеть								
-	Контроллер беспроводной сети Wi-Fi, подключение до 50 точек доступа, Ethernet 10/100/1000BASE-T (LAN/WAN) – 4, Ethernet 1000BASE-X SFP – 2				шт.	1				
						0484ГП.09-5-2-ИОС5.7.СО1				Лист
										2
						Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата				

Изм. № подл.	Подп. 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
	III. Центральное оборудование часофикации							
-	Комплекс DTS с УРПТ 4500 (ГЛОНАСС/GPS). Сервер с функцией первичных часов - 1 выход управления. Сетевой интерфейс - 1 выход 10BaseT / 100BaseTX (IEEE 802.3) IPv4/IPv6				шт.	1		
-	Источник бесперебойного питания, мощность 1кВА/0,9кВт, 1ф/1ф, исполнение Rack-Tower, с внутренней батареей 36В 9Ач - 1шт				шт.	1		
-	Внешний батарейный модуль 36В 18Ач для ИБП исполнение Rack-Tower				шт.	1		
-	Рельсы раздвижные телескопические 600-800 мм для установки ИБП в 19" стойку (комплект из 2 шт.)				шт.	1		
-	Карта мониторинга SNMP				шт.	1		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-2-ИОС5.7.CO2	Лист
																3
-	1U патч-панель кат.5е F/ UTP 24 порта (Dual IDC) слайд лейбл				шт.	6										
-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	144		пп								
-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку				шт.	1										
	Комплекты коммутаторов															
-	Коммутатор доступа L2 48x10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ 4x1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+)				шт.	3										
-	Модуль питания PM380-220/56, 176–264 В AC, 380 Вт				шт.	6										
-	Модуль SFP 1.25 GE модуль 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM				шт.	4										
	ИБП для коммутаторов															
-	Источник бесперебойного питания, мощность 2кВА/1,8кВт, 1ф/1ф, исполнение Rack-Tower, с внутренней батареей 48В 9Ач				шт.	1										
-	Внешний батарейный модуль 48В, 18Ач для ИБП исполнение Rack-Tower				шт.	1										
-	Рельсы раздвижные телескопические 600-800 мм для установки ИБП в 19" стойку (комплект из 2 шт.)				шт.	1										
-	Карта мониторинга SNMP				шт.	1										
	Шкаф связи ШС №2.3															
-	Шкаф серверный 19" 42U 800x1000 мм передняя двухстворчатая перф. дверь, задняя перф. черный				шт.	1										
-	Блок распределения питания PDU 8 роз. нем. ст. с выкл. 1U каб. 2 м вилка нем. ст. ПВХ чер.				шт.	1										
-	19" вентиляторный модуль 1U 4 вентилятора с цифровым термостатом				шт.	1										
-	Кабельный органайзер 19" 1U 4 кольца, черный				шт.	4										
-	Вертикальный кабельный органайзер 42U, 75x12мм, черный (1шт)				шт.	2										
-	Кольцо кабельное 70x88 мм с площадкой (компл. 4шт), черное				шт.	10										
-	19" щеточный ввод, 1U, черный				шт.	1										
-	Шина заземления 483x25мм				шт.	1										
-	Комплект проводов заземления 50 см - 6шт; 80 см - 3шт				шт.	1										
-	Цоколь для напольных шкафов, высота 100мм, 800x1000мм, черный				шт.	1										
-	19" осветительная панель, 1U, с ручным вкл., черная				шт.	1										

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	0484ГП.09-5-2-ИОС5.7.CO2						Лист
												Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4
-	Набор закладных винтов-шайб-гаек (М6х12мм) 1 компл.				шт.	1												
-	Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой черная				шт.	1												
-	Кросс укомплектованный: LC (duplex) 24шт; (OS2)				шт.	1												
-	Оптический (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), LSZH, 10м				шт.	2												
-	1U патч-панель кат.5е F/ UTP 24 порта (Dual IDC) слайд лейбл				шт.	2												
-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	48												
-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку				шт.	1												
	Комплект коммутатора																	
-	Коммутатор доступа L2 48x10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ 4x1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+)				шт.	1												
-	Модуль питания PM380-220/56, 176–264 В AC, 380 Вт				шт.	2												
-	Модуль SFP 1.25 GE модуль 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM				шт.	4												
	ИБП для коммутатора																	
-	Источник бесперебойного питания, мощность 1кВА/0,9кВт, 1ф/1ф, исполнение Rack-Tower, с внутренней батареей 36В 9Ач - 1шт				шт.	1												
-	Внешний батарейный модуль 36В 18Ач для ИБП исполнение Rack-Tower				шт.	1												
-	Рельсы раздвижные телескопические 600-800 мм для установки ИБП в 19" стойку (комплект из 2 шт.)				шт.	1												
-	Карта мониторинга SNMP				шт.	1												
	Шкаф связи ШС №2.4																	
-	Шкаф серверный 19" 42U 800x1000 мм передняя двухстворчатая перф. дверь, задняя перф. черный				шт.	1												
-	Блок распределения питания PDU 8 роз. нем. ст. с выкл. 1U каб. 2 м вилка нем. ст. ПВХ чер.				шт.	1												
-	19" вентиляторный модуль 1U 4 вентилятора с цифровым термостатом				шт.	1												
-	Кабельный органайзер 19" 1U 4 кольца, черный				шт.	10												
-	Вертикальный кабельный органайзер 42U, 75x12мм, черный (1шт)				шт.	2												
-	Кольцо кабельное 70x88 мм с площадкой (компл. 4шт), черное				шт.	10												
-	19" щеточный ввод, 1U, черный				шт.	1												
												0484ГП.09-5-2-ИОС5.7.CO2						Лист
																		4

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
Взам. инв. №		-	Шина заземления 483х25мм				шт.	1			
		-	Комплект проводов заземления 50 см - 6шт; 80 см - 3шт				шт.	1			
		-	Цоколь для напольных шкафов, высота 100мм, 800х1000мм, черный				шт.	1			
		-	19" осветительная панель, 1U, с ручным вкл., черная				шт.	1			
		-	Набор закладных винтов-шайб-гаек (М6х12мм) 1 компл.				шт.	1			
		-	Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой черная				шт.	1			
		-	Кросс укомплектованный: LC (duplex) 24шт; (OS2)				шт.	1			
		-	Оптический (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), LSZH, 10м				шт.	4			
		-	1U патч-панель кат.5е F/ UTP 24 порта (Dual IDC) слайд лейбл				шт.	6			
		-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	144		пп	
		-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку				шт.	1			
			Комплекты коммутаторов								
		-	Коммутатор доступа L2 48х10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ 4х1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+)				шт.	3			
		-	Модуль питания PM380-220/56, 176–264 В AC, 380 Вт				шт.	6			
		-	Модуль SFP 1.25 GE модуль 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM				шт.	4			
			ИБП для коммутаторов								
		-	Источник бесперебойного питания, мощность 2кВА/1,8кВт, 1ф/1ф, исполнение Rack-Tower, с внутренней батареей 48В 9Ач				шт.	1			
		-	Внешний батарейный модуль 48В, 18Ач для ИБП исполнение Rack-Tower				шт.	1			
		-	Рельсы раздвижные телескопические 600-800 мм для установки ИБП в 19" стойку (комплект из 2 шт.)				шт.	1			
		-	Карта мониторинга SNMP				шт.	1			
Инв. № подл.							0484ГП.09-5-2-ИОС5.7.CO2				Лист
Подп. и дата											5
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Изм.	Кол.уч		Шкаф связи ШС №2.5							
		-	Шкаф серверный 19" 42U 800x1000 мм передняя двухстворчатая перф. дверь, задняя перф. черный				шт.	1		
		-	Блок распределения питания PDU 8 роз. нем. ст. с выкл. 1U каб. 2 м вилка нем. ст. ПВХ чер.				шт.	1		
		-	19" вентиляторный модуль 1U 4 вентилятора с цифровым термостатом				шт.	1		
		-	Кабельный органайзер 19" 1U 4 кольца, черный				шт.	10		
		-	Вертикальный кабельный органайзер 42U, 75x12мм, черный (1шт)				шт.	2		
		-	Кольцо кабельное 70x88 мм с площадкой (компл. 4шт), черное				шт.	10		
		-	19" щеточный ввод, 1U, черный				шт.	1		
		-	Шина заземления 483x25мм				шт.	1		
		-	Комплект проводов заземления 50 см - 6шт; 80 см - 3шт				шт.	1		
		-	Цоколь для напольных шкафов, высота 100мм, 800x1000мм, черный				шт.	1		
		-	19" осветительная панель, 1U, с ручным вкл., черная				шт.	1		
		-	Набор закладных винтов-шайб-гаек (M6x12мм) 1 компл.				шт.	1		
		-	Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой черная				шт.	1		
		-	Кросс укомплектованный: LC (duplex) 24шт; (OS2)				шт.	1		
		-	Оптический (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), LSZH, 10м				шт.	4		
		-	1U патч-панель кат.5е F/ UTP 24 порта (Dual IDC) слайд лейбл				шт.	6		
		-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	144		пп
		-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку				шт.	1		
			Комплекты коммутаторов							
		-	Коммутатор доступа L2 48x10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ 4x1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+)				шт.	3		
		-	Модуль питания PM380-220/56, 176–264 В AC, 380 Вт				шт.	6		
		-	Модуль SFP 1.25 GE модуль 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM				шт.	4		
			ИБП для коммутаторов							
		-	Источник бесперебойного питания, мощность 2кВА/1,8кВт, 1ф/1ф, исполнение Rack-Tower, с внутренней батареей 48В 9Ач				шт.	1		
Лист							0484ГП.09-5-2-ИОС5.7.СО2			
Изм.		Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата	Взам. инв. №	-	Внешний батарейный модуль 48В, 18Ач для ИБП исполнение Rack-Tower				шт.	1			
		-	Рельсы раздвижные телескопические 600-800 мм для установки ИБП в 19" стойку (комплект из 2 шт.)				шт.	1			
		-	Карта мониторинга SNMP				шт.	1			
			Кабельно-проводниковая продукция								
		-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦЛАН F/UTP Cat. 5е ZH нг(А)-HF 4x2x0,52			м	15260			
		-	Кабель оптический с центральным силовым элементом из стеклопластиковго стержня с внешней оболочкой из полиэтилена, не распространяющего горение (типа нг), и из полимерных композиций, не содержащих галогенов (типа HF), с пониженным дымо- и газовыделением (типа LS), одномодовый, 16 волокон., допустимое растягивающее усилие 2,7 Кн	ОКТМнг(А)-HF-01-4x4Е3-(2,7кН)			м	600			
			Материалы								
		-	Розетка настенная 2xRJ-45, кат. 5е, экран.				шт.	126			
		-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	7500			
		-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	22550			
		-	ТМС 25x17 Мини-канал				м	250			
		-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	15			
		-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	15			
		-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	50			
		-	Хомут 4,8x200 гибкий черный атмосферостойкий (100 шт. - упак.)				упак.	15			
		-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	55			
		-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 5м белый				шт.	70		АРМ	
						0484ГП.09-5-2-ИОС5.7.СО2				Лист	
										7	

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
			Часофикация							
		-	Вторичные часы. Самоустанавливающиеся часы для помещений серии STANDARD d=30 см, алюминиевый корпус белого цвета, защитное минеральное стекло, отображение часы и минуты, управление-NTP и питание - PoE				шт.	38		
			Кабельно-проводниковая продукция							
		-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦЛАН F/UTP Cat. 5е ZH нг(А)-HF 4x2x0,52			м	2470		
			Материалы							
		-	Розетка настенная 1xRJ-45, кат. 5е, экран.				шт.	38		
		-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	2000		
		-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	6000		
		-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	2		
		-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1		
		-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	30		
		-	Хомут 4,8x200 гибкий черный атмосферостойкий (100 шт. - упак.)				упак.	5		
		-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	5		
		-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	38		

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
	Кабеленесущие конструкции							
	Лоток листовой перфорированный 600x80x3000 мм				шт.	82		
	Заглушка цельная ТС 600x80 мм				шт.	8		
	Угол СРО 90 горизонтальный 600x80 мм в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами				шт.	9		
	Лоток листовой перфорированный 400x80x3000 мм				шт.	18		
	Заглушка цельная ТС 400x80 мм				шт.	5		
	Угол СРО 90 горизонтальный 400x80 мм в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами				шт.	1		
	Ответвитель DL 400x80 мм горизонтальный в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами				шт.	4		
	Ответвитель DL 600x80 мм горизонтальный в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами				шт.	2		
	Лоток листовой перфорированный 400x100x3000 мм				шт.	4		
	Крышка на лоток с заземлением, осн. 400 мм, L 3000м				шт.	4		
	Переходник RRD правосторонний 600/400, Н80 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами				шт.	1		
	Усиленная консоль 400мм				шт.	86		
	Усиленная консоль 600мм				шт.	490		
	Усиленный анкер с болтом М10				шт.	1152		
	Гайка с насечкой М6				шт.	1642		
	Винт с крестообразным шлицем М6х10				шт.	490		

						0484ГП.09-5-2-ИОС5.7.СО2	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание				
Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.														
			ЛВС и СКС											
			Шкаф связи ШС №4.1											
		-	Шкаф серверный 19" 42U 800x1000 мм передняя двухстворчатая перф. дверь, задняя перф. черный				шт.	1						
		-	Блок распределения питания PDU 8 роз. нем. ст. с выкл. 1U каб. 2 м вилка нем. ст. ПВХ чер.				шт.	1						
		-	19" вентиляторный модуль 1U 4 вентилятора с цифровым термостатом				шт.	1						
		-	Кабельный органайзер 19" 1U 4 кольца, черный				шт.	4						
		-	Вертикальный кабельный органайзер 42U, 75x12мм, черный (1шт)				шт.	2						
		-	Кольцо кабельное 70x88 мм с площадкой (компл. 4шт), черное				шт.	10						
		-	19" щеточный ввод, 1U, черный				шт.	1						
		-	Шина заземления 483x25мм				шт.	1						
		-	Комплект проводов заземления 50 см - 6шт; 80 см - 3шт				шт.	1						
		-	Цоколь для напольных шкафов, высота 100мм, 800x1000мм, черный				шт.	1						
		-	19" осветительная панель, 1U, с ручным вкл., черная				шт.	1						
		-	Набор закладных винтов-шайб-гаек (M6x12мм) 1 компл.				шт.	1						
		-	Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой черная				шт.	1						
		-	Кросс укомплектованный: LC (duplex) 24шт; (OS2)				шт.	1						
		-	Оптический (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), LSZH, 10м				шт.	2						
		-	1U патч-панель кат.5е F/ UTP 24 порта (Dual IDC) слайд лейбл				шт.	2						
		-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	48						
		-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку				шт.	1						
			Комплект коммутатора											
		-	Коммутатор доступа L2 48x10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ 4x1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+)					шт.	1					
		-	Модуль питания PM380-220/56, 176–264 В AC, 380 Вт					шт.	2					
		-	Модуль SFP 1.25 GE модуль 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM					шт.	4					
												Лист		
												2		
							Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-3,4-ИОС5.7.СО	

Взам. инв. №	
Подл. 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
	Часофикация							
-	Вторичные часы. Самоустанавливающиеся часы для помещений d=30 см, алюминиевый корпус белого цвета, защитное минеральное стекло, отображение часы и минуты, управление-NTP и питание - PoE				шт.	3		
-	Вторичные односторонние самоустанавливающиеся цифровые часы для установки на улице и в помещениях с особыми условиями эксплуатации (пыле, влагозащищенное исполнение). Индикация на единичных светодиодах яркого свечения красного цвета, высота знакоместа 100 мм, отображение времени - часы, минуты, секунды. Материал корпуса - алюминий, цвет корпуса - черный, степень защиты корпуса - IP65. Управление - NTP, питание 220В/50Гц				шт.	2		
	Кабельно-проводниковая продукция							
-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦЛАН F/UTP Cat. 5е ZH нг(А)-HF 4x2x0,52			м	450		
	Материалы							
-	Розетка настенная 1xRJ-45, кат. 5е, экран.				шт.	5		
-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	450		
-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	1500		
-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	2		
-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1		
-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	30		
-	Хомут 4,8x200 гибкий черный атмосферостойкий (100 шт. - упак.)				упак.	1		
-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	5		
-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	5		

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание			
Взам. инв. №													
			ЛВС и СКС										
			Шкаф связи ШС №5.1										
		-	Шкаф серверный 19" 42U 800x1000 мм передняя двухстворчатая перф. дверь, задняя перф. черный				шт.	1					
		-	Блок распределения питания PDU 8 роз. нем. ст. с выкл. 1U каб. 2 м вилка нем. ст. ПВХ чер.				шт.	1					
		-	19" вентиляторный модуль 1U 4 вентилятора с цифровым термостатом				шт.	1					
		-	Кабельный органайзер 19" 1U 4 кольца, черный				шт.	4					
		-	Вертикальный кабельный органайзер 42U, 75x12мм, черный (1шт)				шт.	2					
		-	Кольцо кабельное 70x88 мм с площадкой (компл. 4шт), черное				шт.	10					
		-	19" щеточный ввод, 1U, черный				шт.	1					
		-	Шина заземления 483x25мм				шт.	1					
		-	Комплект проводов заземления 50 см - 6шт; 80 см - 3шт				шт.	1					
		-	Цоколь для напольных шкафов, высота 100мм, 800x1000мм, черный				шт.	1					
		-	19" осветительная панель, 1U, с ручным вкл., черная				шт.	1					
		-	Набор закладных винтов-шайб-гаек (M6x12мм) 1 компл.				шт.	1					
		-	Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой черная				шт.	1					
		-	Кросс укомплектованный: LC (duplex) 24шт; (OS2)				шт.	1					
		-	Оптический (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), LSZH, 10м				шт.	2					
		-	1U патч-панель кат.5е F/ UTP 24 порта (Dual IDC) слайд лейбл				шт.	2					
		-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	24					
-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку				шт.	1							
Подп. и дата													
			Комплект коммутатора										
		-	Коммутатор доступа L2 48x10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ 4x1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+)				шт.	1					
		-	Модуль питания PM380-220/56, 176–264 В AC, 380 Вт				шт.	2					
Инв. № подл.		-	Модуль SFP 1.25 GE модуль 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM				шт.	4					
					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-5-ИОС5.7.СО		Лист
													2

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Изм.	Кол.уч		ИБП для коммутатора							
		-	Источник бесперебойного питания, мощность 1кВА/0,9кВт, 1ф/1ф, исполнение Rack-Tower, с внутренней батареей 36В 9Ач - 1шт				шт.	1		
		-	Внешний батарейный модуль 36В 18Ач для ИБП исполнение Rack-Tower				шт.	1		
		-	Рельсы раздвижные телескопические 600-800 мм для установки ИБП в 19" стойку (комплект из 2 шт.)				шт.	1		
		-	Карта мониторинга SNMP				шт.	1		
		-	Точка доступа, 802.11ax (WiFi 6); встроенная направленная антенна (40x55) 2.4/5GHz; 2x2 MU-MIMO; 1 порт 100/1000/2500 Base-T, 48/56В PoE+				шт.	1		
			Кабельно-проводниковая продукция							
		-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦПЛАН F/UTP Cat. 5е ZHнг(A)-HF 4x2x0,52			м	220		
			Материалы							
		-	Розетка настенная 2xRJ-45, кат. 5е, экран.				шт.	4		
		-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	200		
		-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	600		
		-	ТМС 25x17 Мини-канал				м	20		
		-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	1		
		-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1		
		-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	10		
		-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	1		
		-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 5м белый				шт.	4		АРМ
						0484ГП.09-5-5-ИОС5.7.СО				Лист
										3
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Взам. инв. №	
Подл. 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
	Часофикация							
-	Вторичные часы. Самоустанавливающиеся часы для помещений серии STANDARD d=30 см, алюминиевый корпус белого цвета, защитное минеральное стекло, отображение часы и минуты, управление – NTP и питание – PoE				шт.	4		
	Кабельно-проводниковая продукция							
-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦЛАН F/UTP Cat. 5е ZH нг(А)-HF 4x2x0,52			м	320		
	Материалы							
-	Розетка настенная 1xRJ-45, кат. 5е, экран.				шт.	4		
-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	320		
-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	1000		
-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	1		
-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1		
-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	10		
-	Хомут 4,8x200 гибкий черный атмосферостойкий (100 шт. - упак.)				упак.	1		
-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	1		
-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	4		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-5-5-ИОС5.7.СО					Лист
					4

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание			
Взам. инв. №													
			ЛВС и СКС										
			Шкаф связи ШС №8.1										
		-	Шкаф серверный 19" 42U 800x1000 мм передняя двухстворчатая перф. дверь, задняя перф. черный				шт.	1					
		-	Блок распределения питания PDU 8 роз. нем. ст. с выкл. 1U каб. 2 м вилка нем. ст. ПВХ чер.				шт.	1					
		-	19" вентиляторный модуль 1U 4 вентилятора с цифровым термостатом				шт.	1					
		-	Кабельный органайзер 19" 1U 4 кольца, черный				шт.	4					
		-	Вертикальный кабельный органайзер 42U, 75x12мм, черный (1шт)				шт.	2					
		-	Кольцо кабельное 70x88 мм с площадкой (компл. 4шт), черное				шт.	10					
		-	19" щеточный ввод, 1U, черный				шт.	1					
		-	Шина заземления 483x25мм				шт.	1					
		-	Комплект проводов заземления 50 см - 6шт; 80 см - 3шт				шт.	1					
		-	Цоколь для напольных шкафов, высота 100мм, 800x1000мм, черный				шт.	1					
		-	19" осветительная панель, 1U, с ручным вкл., черная				шт.	1					
		-	Набор закладных винтов-шайб-гаек (M6x12мм) 1 компл.				шт.	1					
		-	Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой черная				шт.	1					
		-	Кросс укомплектованный: LC (duplex) 24шт; (OS2)				шт.	1					
		-	Оптический (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), LSZH, 10м				шт.	2					
		-	1U патч-панель кат.5е F/ UTP 24 порта (Dual IDC) слайд лейбл				шт.	2					
		-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	24					
-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку				шт.	1							
Подп. и дата													
			Комплект коммутатора										
		-	Коммутатор доступа L2 48x10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ 4x1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+)				шт.	1					
		-	Модуль питания PM380-220/56, 176–264 В AC, 380 Вт				шт.	2					
Инв. № подл.		-	Модуль SFP 1.25 GE модуль 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM				шт.	4					
					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-8-ИОС5.7.СО		Лист
													2

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
Изм.	Кол.уч		ИБП для коммутатора								
		-	Источник бесперебойного питания, мощность 1кВА/0,9кВт, 1ф/1ф, исполнение Rack-Tower, с внутренней батареей 36В 9Ач - 1шт				шт.	1			
		-	Внешний батарейный модуль 36В 18Ач для ИБП исполнение Rack-Tower				шт.	1			
		-	Рельсы раздвижные телескопические 600-800 мм для установки ИБП в 19" стойку (комплект из 2 шт.)				шт.	1			
		-	Карта мониторинга SNMP				шт.	1			
		-	Точка доступа, 802.11ax (WiFi 6); встроенная направленная антенна (40x55) 2.4/5GHz; 2x2 MU-MIMO; 1 порт 100/1000/2500 Base-T, 48/56В PoE+				шт.	1			
			Кабельно-проводниковая продукция								
		-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦПЛАН F/UTP Cat. 5е ZHнг(A)-HF 4x2x0,52			м	540			
			Материалы								
		-	Розетка настенная 2xRJ-45, кат. 5е, экран.				шт.	8			
		-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	500			
		-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	1500			
-	ТМС 25x17 Мини-канал				м	40					
-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	1					
-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1					
-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	10					
-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	1					
-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 5м белый				шт.	8		АРМ			
						0484ГП.09-5-8-ИОС5.7.СО				Лист	
										3	
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №	
Подл. 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
	Часофикация							
-	Вторичные часы. Самоустанавливающиеся часы для помещений серии STANDARD d=30 см, алюминиевый корпус белого цвета, защитное минеральное стекло, отображение часы и минуты, управление – NTP и питание – PoE				шт.	12		
	Кабельно-проводниковая продукция							
-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦЛАН F/UTP Cat. 5е ZH нг(А)-HF 4x2x0,52			м	720		
	Материалы							
-	Розетка настенная 1xRJ-45, кат. 5е, экран.				шт.	12		
-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	720		
-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	2200		
-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	12		
-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1		
-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	10		
-	Хомут 4,8x200 гибкий черный атмосферостойкий (100 шт. - упак.)				упак.	1		
-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	2		
-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	12		

						0484ГП.09-5-8-ИОС5.7.СО	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

[illegible]

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание			
Взам. инв. №													
			ЛВС и СКС										
			Шкаф связи ШС №9.1										
		-	Шкаф серверный 19" 42U 800x1000 мм передняя двухстворчатая перф. дверь, задняя перф. черный				шт.	1					
		-	Блок распределения питания PDU 8 роз. нем. ст. с выкл. 1U каб. 2 м вилка нем. ст. ПВХ чер.				шт.	1					
		-	19" вентиляторный модуль 1U 4 вентилятора с цифровым термостатом				шт.	1					
		-	Кабельный органайзер 19" 1U 4 кольца, черный				шт.	4					
		-	Вертикальный кабельный органайзер 42U, 75x12мм, черный (1шт)				шт.	2					
		-	Кольцо кабельное 70x88 мм с площадкой (компл. 4шт), черное				шт.	10					
		-	19" щеточный ввод, 1U, черный				шт.	1					
		-	Шина заземления 483x25мм				шт.	1					
		-	Комплект проводов заземления 50 см - 6шт; 80 см - 3шт				шт.	1					
		-	Цоколь для напольных шкафов, высота 100мм, 800x1000мм, черный				шт.	1					
		-	19" осветительная панель, 1U, с ручным вкл., черная				шт.	1					
		-	Набор закладных винтов-шайб-гаек (M6x12мм) 1 компл.				шт.	1					
		-	Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой черная				шт.	1					
		-	Кросс укомплектованный: LC (duplex) 24шт; (OS2)				шт.	1					
		-	Оптический (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), LSZH, 10м				шт.	2					
		-	1U патч-панель кат.5е F/ UTP 24 порта (Dual IDC) слайд лейбл				шт.	2					
		-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	24					
-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку				шт.	1							
Подп. и дата													
			Комплект коммутатора										
		-	Коммутатор доступа L2 48x10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ 4x1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+)				шт.	1					
		-	Модуль питания PM380-220/56, 176–264 В AC, 380 Вт				шт.	2					
Инв. № подл.		-	Модуль SFP 1.25 GE модуль 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM				шт.	4					
					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-9-ИОС5.7.СО		Лист
													2

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Изм.	Кол.уч		ИБП для коммутатора							
		-	Источник бесперебойного питания, мощность 1кВА/0,9кВт, 1ф/1ф, исполнение Rack-Tower, с внутренней батареей 36В 9Ач - 1шт				шт.	1		
		-	Внешний батарейный модуль 36В 18Ач для ИБП исполнение Rack-Tower				шт.	1		
		-	Рельсы раздвижные телескопические 600-800 мм для установки ИБП в 19" стойку (комплект из 2 шт.)				шт.	1		
		-	Карта мониторинга SNMP				шт.	1		
		-	Точка доступа, 802.11ax (WiFi 6); встроенная направленная антенна (40x55) 2.4/5GHz; 2x2 MU-MIMO; 1 порт 100/1000/2500 Base-T, 48/56В PoE+				шт.	1		
			Кабельно-проводниковая продукция							
		-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦПЛАН F/UTP Cat. 5е ZHнг(A)-HF 4x2x0,52			м	360		
			Материалы							
		-	Розетка настенная 2xRJ-45, кат. 5е, экран.				шт.	4		
		-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	340		
		-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	1500		
		-	ТМС 25x17 Мини-канал				м	20		
		-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	1		
		-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1		
		-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	10		
		-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	1		
-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 5м белый				шт.	4		АРМ		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист		
						0484ГП.09-5-9-ИОС5.7.СО			3	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Взам. инв. №	
Подл. 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
	Часофикация							
-	Вторичные часы. Самоустанавливающиеся часы для помещений серии STANDARD d=30 см, алюминиевый корпус белого цвета, защитное минеральное стекло, отображение часы и минуты, управление – NTP и питание – PoE				шт.	5		
	Кабельно-проводниковая продукция							
-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦЛАН F/UTP Cat. 5е ZH нг(А)-HF 4x2x0,52			м	400		
	Материалы							
-	Розетка настенная 1xRJ-45, кат. 5е, экран.				шт.	5		
-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	400		
-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	1200		
-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	1		
-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1		
-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	10		
-	Хомут 4,8x200 гибкий черный атмосферостойкий (100 шт. - упак.)				упак.	1		
-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	2		
-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	5		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №	
Подл. 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
	Часофикация							
-	Повторитель MOBALine. Усилительно-распределительное устройство, повторитель линии MOBALine, блок питания в комплекте				шт.	1		
-	Вторичные часы. Самоустанавливающиеся часы для помещений d=30 см, алюминиевый корпус белого цвета, защитное минеральное стекло, отображение часы и минуты, управление и питание - MOBALine.				шт.	2		
	Кабельно-проводниковая продукция							
-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦЛАН F/UTP Cat. 5е ZH нг(А)-HF 2х2х0,52			м	50		
	Материалы							
-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	50		
-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	150		
-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	1		
-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1		
-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	10		
-	Хомут 4,8х200 гибкий черный атмосферостойкий (100 шт. - упак.)				упак.	1		
-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	1		

						0484ГП.09-5-10.1-ИОС5.7.СО	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №	
Подл. 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
	Часофикация							
-	Повторитель MOBALine. Усилительно-распределительное устройство, повторитель линии MOBALine, блок питания в комплекте				шт.	1		
-	Вторичные часы. Самоустанавливающиеся часы для помещений d=30 см, алюминиевый корпус белого цвета, защитное минеральное стекло, отображение часы и минуты, управление и питание - MOBALine.				шт.	2		
	Кабельно-проводниковая продукция							
-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦЛАН F/UTP Cat. 5е ZH нг(А)-HF 2х2х0,52			м	50		
	Материалы							
-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	50		
-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	150		
-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	1		
-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1		
-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	10		
-	Хомут 4,8х200 гибкий черный атмосферостойкий (100 шт. - упак.)				упак.	1		
-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	1		

						0484ГП.09-5-10.2-ИОС5.7.СО	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

[illegible]

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Часофикация							
-	Повторитель MOBALine. Усилительно-распределительное устройство, повторитель линии MOBALine, блок питания в комплекте				шт.	1		
-	Вторичные часы. Самоустанавливающиеся часы для помещений d=30 см, алюминиевый корпус белого цвета, защитное минеральное стекло, отображение часы и минуты, управление и питание - MOBALine.				шт.	1		
	Кабельно-проводниковая продукция							
-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦЛАН F/UTP Cat. 5е ZH нг(А)-HF 2x2x0,52			м	10		
	Материалы							
-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	10		
-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	30		
-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	1		
-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1		
-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	10		
-	Хомут 4,8x200 гибкий черный атмосферостойкий (100 шт. - упак.)				упак.	1		
-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	1		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-10.3-ИОС5.7.СО		Лист
								2

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание			
Взам. инв. №													
			ЛВС и СКС										
			Шкаф связи ШС №11.1										
		-	Шкаф серверный 19" 42U 800x1000 мм передняя двухстворчатая перф. дверь, задняя перф. черный				шт.	1					
		-	Блок распределения питания PDU 8 роз. нем. ст. с выкл. 1U каб. 2 м вилка нем. ст. ПВХ чер.				шт.	1					
		-	19" вентиляторный модуль 1U 4 вентилятора с цифровым термостатом				шт.	1					
		-	Кабельный органайзер 19" 1U 4 кольца, черный				шт.	4					
		-	Вертикальный кабельный органайзер 42U, 75x12мм, черный (1шт)				шт.	2					
		-	Кольцо кабельное 70x88 мм с площадкой (компл. 4шт), черное				шт.	10					
		-	19" щеточный ввод, 1U, черный				шт.	1					
		-	Шина заземления 483x25мм				шт.	1					
		-	Комплект проводов заземления 50 см - 6шт; 80 см - 3шт				шт.	1					
		-	Цоколь для напольных шкафов, высота 100мм, 800x1000мм, черный				шт.	1					
		-	19" осветительная панель, 1U, с ручным вкл., черная				шт.	1					
		-	Набор закладных винтов-шайб-гаек (M6x12мм) 1 компл.				шт.	1					
		-	Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой черная				шт.	1					
		-	Кросс укомплектованный: LC (duplex) 24шт; (OS2)				шт.	1					
		-	Оптический (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), LSZH, 10м				шт.	2					
		-	1U патч-панель кат.5е F/ UTP 24 порта (Dual IDC) слайд лейбл				шт.	2					
		-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	24					
		-	Розетка щитовая 2P+E 16A на DIN-рейку				шт.	1					
Подп. и дата													
			Комплект коммутатора										
		-	Коммутатор доступа L2 48x10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ 4x1000BASE-X (SFP)/10GBASE-R (SFP+)				шт.	1					
		-	Модуль питания PM380-220/56, 176–264 В AC, 380 Вт				шт.	2					
Инв. № подл.		-	Модуль SFP 1.25 GE модуль 20 км, SM, 2 волокна, 1310 nm, LC, DDM				шт.	4					
					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-5-11-ИОС5.7.СО		Лист
												2	

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код продукции	Поставщик**	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		ИБП для коммутатора							
			-	Источник бесперебойного питания, мощность 1кВА/0,9кВт, 1ф/1ф, исполнение Rack-Tower, с внутренней батареей 36В 9Ач - 1шт				шт.	1		
			-	Внешний батарейный модуль 36В 18Ач для ИБП исполнение Rack-Tower				шт.	1		
			-	Рельсы раздвижные телескопические 600-800 мм для установки ИБП в 19" стойку (комплект из 2 шт.)				шт.	1		
			-	Карта мониторинга SNMP				шт.	1		
				Кабельно-проводниковая продукция							
			-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦЛАН F/UTP Cat. 5е ZHнг(A)-HF 4x2x0,52			м	180		
				Материалы							
			-	Розетка настенная 2xRJ-45, кат. 5е, экран.				шт.	2		
			-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	160		
			-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	500		
			-	ТМС 25x17 Мини-канал				м	20		
			-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	1		
			-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1		
			-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	10		
			-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	1		
			-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 5м белый				шт.	2		АРМ
						0484ГП.09-5-11-ИОС5.7.СО					Лист
											3
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №	
Подл. 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
	Часофикация							
-	Вторичные часы. Самоустанавливающиеся часы для помещений серии STANDARD d=30 см, алюминиевый корпус белого цвета, защитное минеральное стекло, отображение часы и минуты, управление – NTP и питание – PoE				шт.	4		
	Кабельно-проводниковая продукция							
-	Кабель симметричный для структурированных кабельных систем (F/UTP) категории 5е, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением	СПЕЦЛАН F/UTP Cat. 5е ZH нг(А)-HF 4x2x0,52			м	360		
	Материалы							
-	Розетка настенная 1xRJ-45, кат. 5е, экран.				шт.	4		
-	Труба легкая гофрированная с протяжкой D=25мм, ПВХ	91925			м	360		
-	Держатель трубы д.25 с дюбелем и саморезом				шт.	1200		
-	Пена двухкомпонентная огнезащитная балл. 325 мл				шт.	1		
-	Бирки маркировочные треугольные (уп. - 100 шт.)	У-136			упак.	1		
-	Проволока стальная оцинкованная, 1 мм				м	10		
-	Хомут 4,8x200 гибкий черный атмосферостойкий (100 шт. - упак.)				упак.	1		
-	Труба стальная водогазопроводная Ду40				м	2		
-	Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5е FTP 2м белый				шт.	4		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-5-11-ИОС5.7.СО					Лист
					4

