

**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»

6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Центр обработки данных

0484ГП.09-6-ЦОД

Изм.	№ док	Подп.	Дата



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

**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»

6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Центр обработки данных

0484ГП.09-6-ЦОД

Изм.	№ док	Подп.	Дата



Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Комплексный ГИП

Д.Н. Гусев

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



Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«РОСТОВГРАЖДАНПРОЕКТ»
(ООО «РГП»)

Регистрационный номер члена СРО
Союз «НОПРИЗ» П-172-006165183580- 0121,
дата регистрации от 12 ноября 2013г.

Заказчик: ООО «Единая Дирекция Строящихся Объектов»

**«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»**

6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Центр обработки данных

0484ГП.09-6-ЦОД



Директор ООО «РГП»

Главный инженер проекта



Д.В. Бабин

А.А. Балащенко

г. Ростов-на-Дону
2024

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



ООО «Городские транспортные технологии»

Регистрационный номер члена СРО
"Саморегулируемая организация «СОВЕТ
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» СРО-П-011-16072009,
дата регистрации от 14 июня 2023г

**«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»**

Этап №6. «Строительство трамвайного диспетчерского центра»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Центр обработки данных

0484ГП.09-6-ЦОД



Генеральный директор

Главный инженер проекта



М. Ю. Рязанцев

А. Н. Сластенкин

Москва 2024 г.

Согласовано

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-6-ЦОД.ОД	Общие данные	1 л.
0484ГП.09-6-ЦОД	Структурная схема	1 л.
0484ГП.09-6-ЦОД	План размещения оборудования	1 л.
0484ГП.09-6-ЦОД	План групповой прокладки сети	1 л.
0484ГП.09-6-ЦОД	Общий вид шкафов	1 л.

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-6-ЦОД.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 л.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыв- и пожаробезопасности.

Главный инженер проекта

А.Н. Сласстенкин

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ Р 21.1101-2020	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации	
	Задание на разработку проектно-сметной документации	
	План здания трамвайного диспетчерского центра	



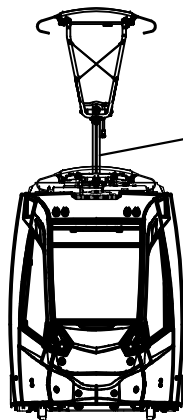
Общие указания:

- 1. Данным проектом предусматривается установка и прокладка кабельных линий для подключения шкафов центра обработки и хранения данных.
- 2. Прокладка и способ монтажа кабеля представлены на чертежах;
- 3. Место монтажа оборудования представлены на чертежах;
- 4. Настоящая рабочая документация разработана в соответствии с действующими на территории Российской федерации строительными нормами и правилами, выполнена с соблюдением мероприятий по охране окружающей сети и пожарной безопасности, и предусматривает надежную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом решений.

						0484ГП.09-6-ЦОД.ОД			
						«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» 6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Центр обработки данных	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сидоров Н.Д.			06.24		Р	1	5
Проверил		Паутов Е.А.			06.24				
ГИП		Сласстенкин А.Н.			06.24				
						Общие данные	ООО "Городские транспортные технологии"		

Перечень коммутационного оборудования					
Поз.	Обозначение на схеме	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	ТШ1				
1	МС.01	Коммутатор YN-S5330N-4GX-24GE	шт.	1	Уровень доступа
2	МС.02	Коммутатор провайдера связи	шт.	1	
3	МС.03	Маршрутизатор YN-R1500N-GS-12GE	шт.	1	
4	НС.01	Коммутатор YN-S5330N-4GX-24GP	шт.	1	Уровень агрегации
5	МС.06...07	Графический сервер HPE DL380	шт.	2	
6	МС.04...05	Коммутатор YN-S5720N-8GXX-48G2X	шт.	2	Уровень ядра сети
7	МС.08	Система хранения данных HPE MSA 2060, комплект	шт.	1	
8	МС.09	Видеорегистратор DHI-NVR2208-8P-4KS2 с PoE	шт.	1	
9	МС.10	Сервер автоматизированной системы диспетчеризации и управления электрооборудованием	шт.	1	
10	A.01	Графический контроллер	шт.	1	
Диспетчерская					
11	Видеостена	Ж/К панель R98498002FG	шт.	12	
12	АРМ.1..5	АРМ ФГБТ.462000.700	шт.	5	
ТДЦ					
13	БК 1...7	IP-камера TRASSIR TR-D8251WDIR3	шт.	7	

Условные обозначения	
	Шкаф локальный
	Устройство линейное
	Коммутатор ЛВС
	Маршрутизатор ЛВС
БК *	IP камера видеонаблюдения
	Оборудование предусмотрено в разделе 0484ГП.09-6-ЦОД
	Оборудование предусмотрено в разделе 0484ГП.09-6-ЦУД
	Оборудование предусмотрено в разделе 0484ГП.09-6-СКС
	Оборудование предусмотрено в разделе 0484ГП.09-6-СВ
	Оборудование предусмотрено в разделе 0484ГП.09-6-ОС
	Кабельная линия связи СКС, медная 4х2х...
	Кабельная линия связи СКС, оптическая
	Кабельная линия связи СКС, DVI - Digital Visual Interface
	Кабельная линия связи СКС, DisplayPort

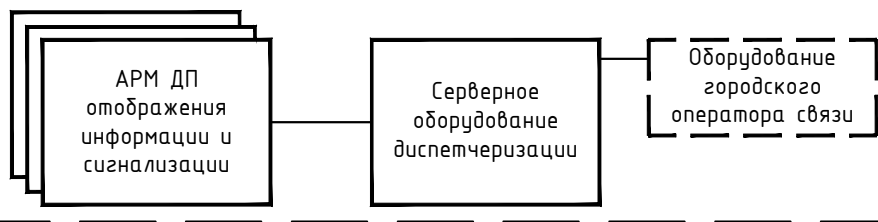


- Принимаемые и передаваемые сигналы на транспортное средство
1. Телематические данные
 2. Обновления ПО дортובого оборудования
 3. Данные системы автоинформирования
 4. Подключение в режиме онлайн к видео камерам ТС

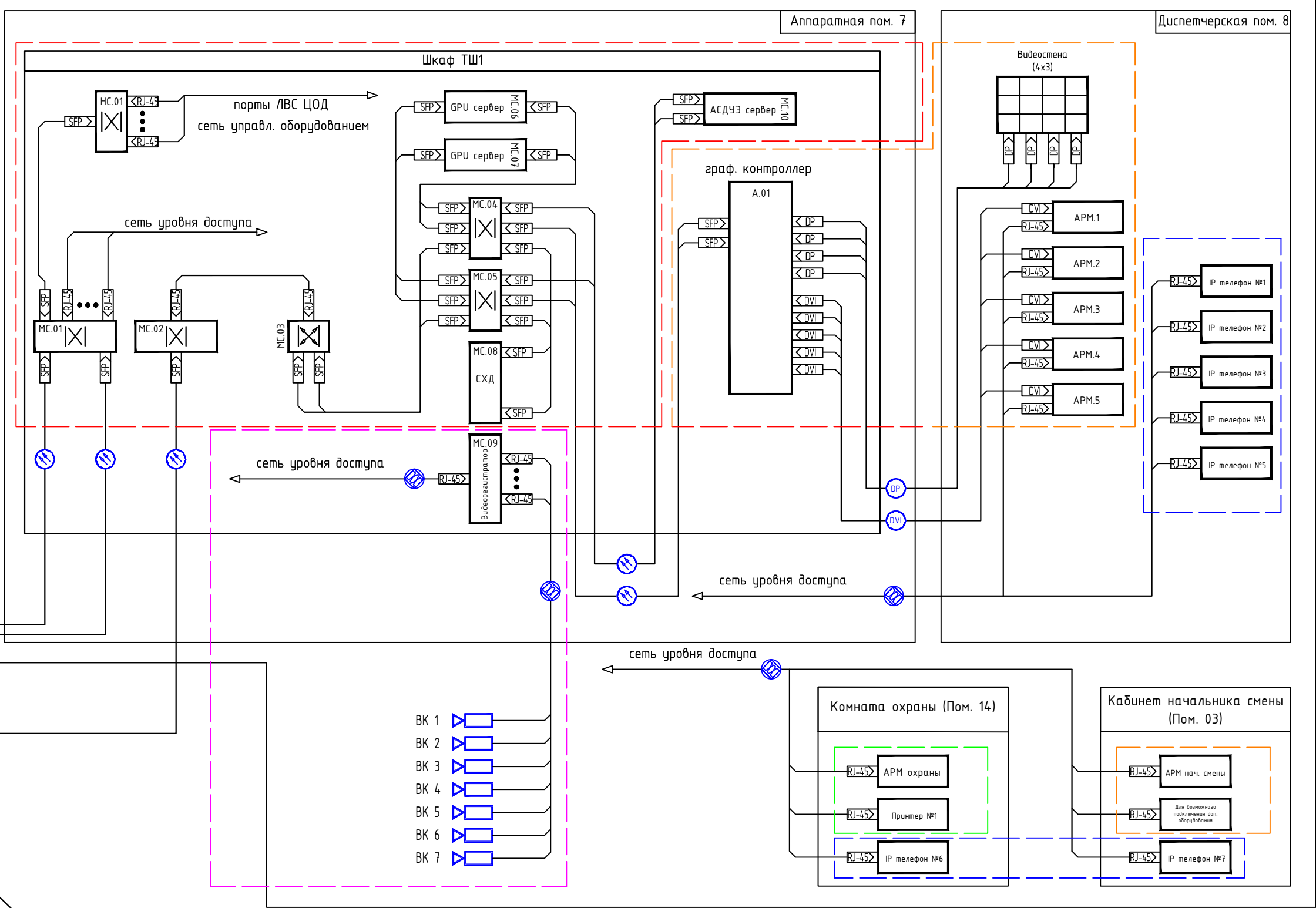
Городские службы ("Умный город")

- Передача информации в городские структуры
1. Телематические данные по протоколы EGTС
 2. Расписание движения по REST API
 3. Доступ к видеоархиву с камер вдоль путей и остановочных павильонов
 4. Пожарная сигнализация

Трамвайное депо г. Ярославль: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37 (Этап №5)



Трамвайный диспетчерский центр



						0484ГП.09-6-ЦОД			
						«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» 6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»			
Изм.	Лист	Кол.уч.	№ док.	Подп.	Дата	Центр обработки данных	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сидоров Н.Д.			06.24		Р	2	5
Проверил		Паутов Е.А.			06.24				
ГИП		Сластенкин А.Н.			06.24				
						Структурная схема	ООО "Городские транспортные технологии"		

Согласовано

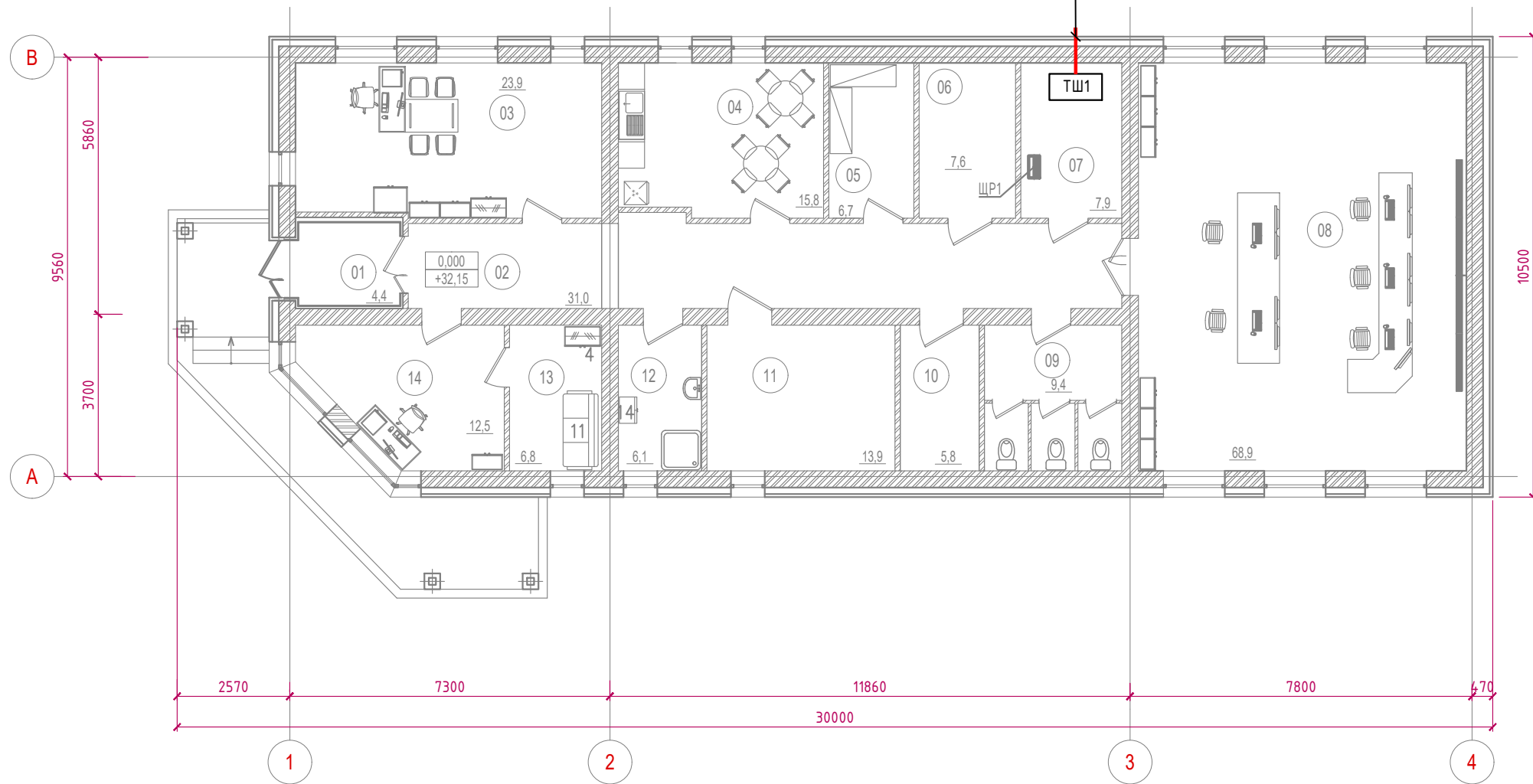
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План на отм. 0.000

Трасса сетей связи для внешних подключений отображена в томе 0484ГП.09-6-МСПД "Магистральные системы передачи данных"



Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
01	Тамбур	4,4	
02	Коридор	31,0	
03	Кабинет начальника смены	23,9	
04	Комната приема пищи	15,8	
05	Кладовая	6,7	ВЗ
06	Электрощитовая	7,6	В4
07	Аппаратная	7,9	В4
08	Диспетчерская	68,9	
09	Общая уборная	9,4	
10	Вентиляционная камера	5,8	Д
11	ИТП	13,9	Д
12	ПУИ	6,1	В4
13	Комната отдыха	6,8	
14	Комната охраны	12,5	
	Σ общая помещений	220,7	



Примечания:

- Трассы подключения электропитания оборудования учтены в томе 0484ГП.09-6-ЭОМ "Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее)".

Условные графические обозначения

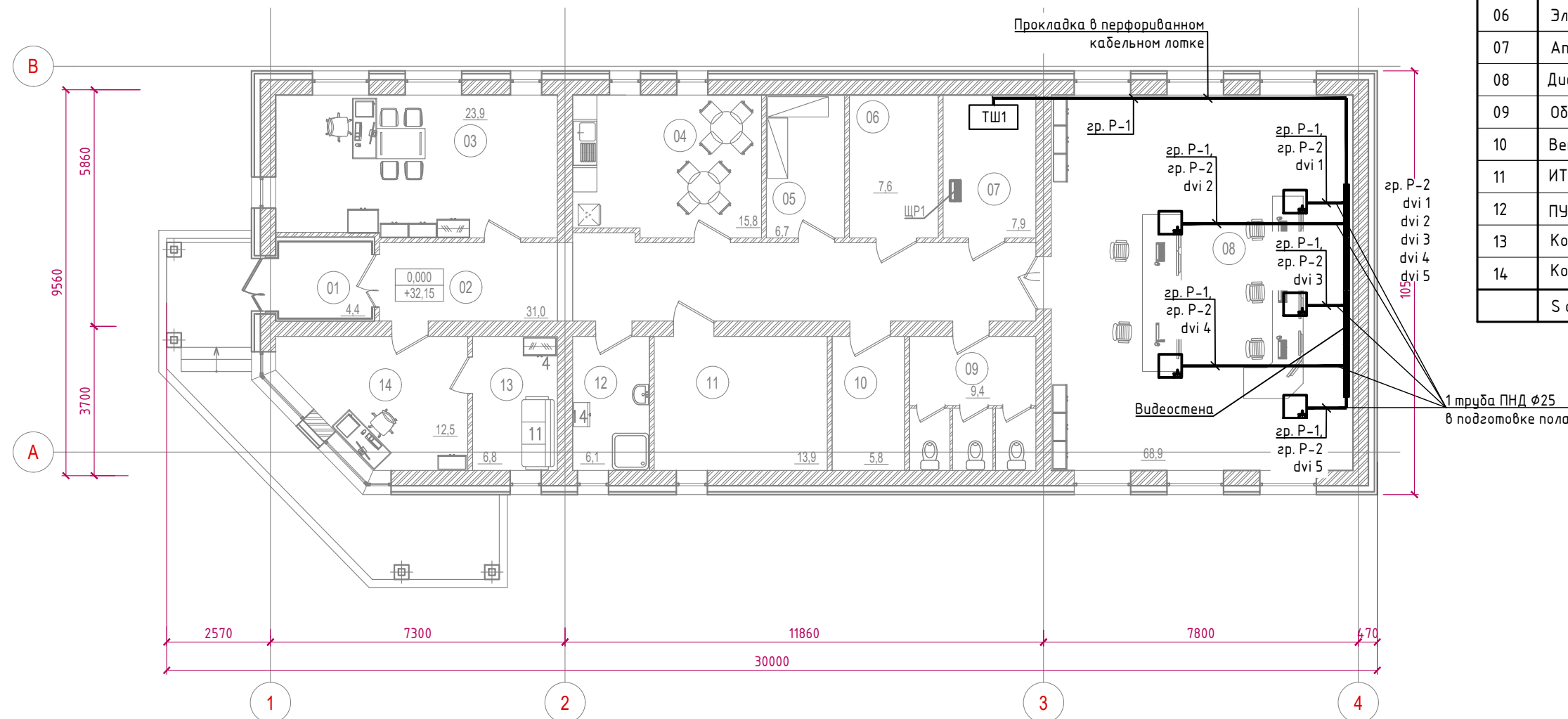
ТШ1 Телекоммуникационный шкаф №1 (Шкаф серверов центра обработки и системы хранения данных)

						0484ГП.09-6-ЦОД			
						«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» 6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»			
Изм.	Лист	Кол.уч.	№ док.	Подп.	Дата	Центр обработки данных	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сидоров Н.Д.			06.24		Р	3	5
Проверил		Паутов Е.А.			06.24				
ГИП		Сластенкин А.Н.			06.24				
						План размещения оборудования	000 "Городские транспортные технологии"		

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Руководитель ИИ с. Ярославль
(подпись) Лесковский С.Р.
(расшифровка)
« 20 » июня 2024 г.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
01	Тамбур	4,4	
02	Коридор	31,0	
03	Кабинет начальника смены	23,9	
04	Комната приема пищи	15,8	
05	Кладовая	6,7	ВЗ
06	Электрощитовая	7,6	В4
07	Аппаратная	7,9	В4
08	Диспетчерская	68,9	
09	Общая уборная	9,4	
10	Вентиляционная камера	5,8	Д
11	ИТП	13,9	Д
12	ПУИ	6,1	В4
13	Комната отдыха	6,8	
14	Комната охраны	12,5	
	Σ общая помещений	220,7	

План на отпм. 0.000



Примечания:

1. Трассы подключения электропитания оборудования учтены в том 0484ГП.09-6-ЭОМ "Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее)".
2. Трассы сетей связи для внешних подключений учтены в том 0484ГП.09-6-МСПД "Магистральные системы передачи данных".
3. Опуск кабельной продукции до пола выполнить по стене в кабель-канале.
4. Кабельные лотки прокладывать за потолком.

Условные графические обозначения

—— Прокладка кабеля

 Розетка RJ-45 на 1 модуль

☐ Лючок на одно рабочее место (12 модулей)

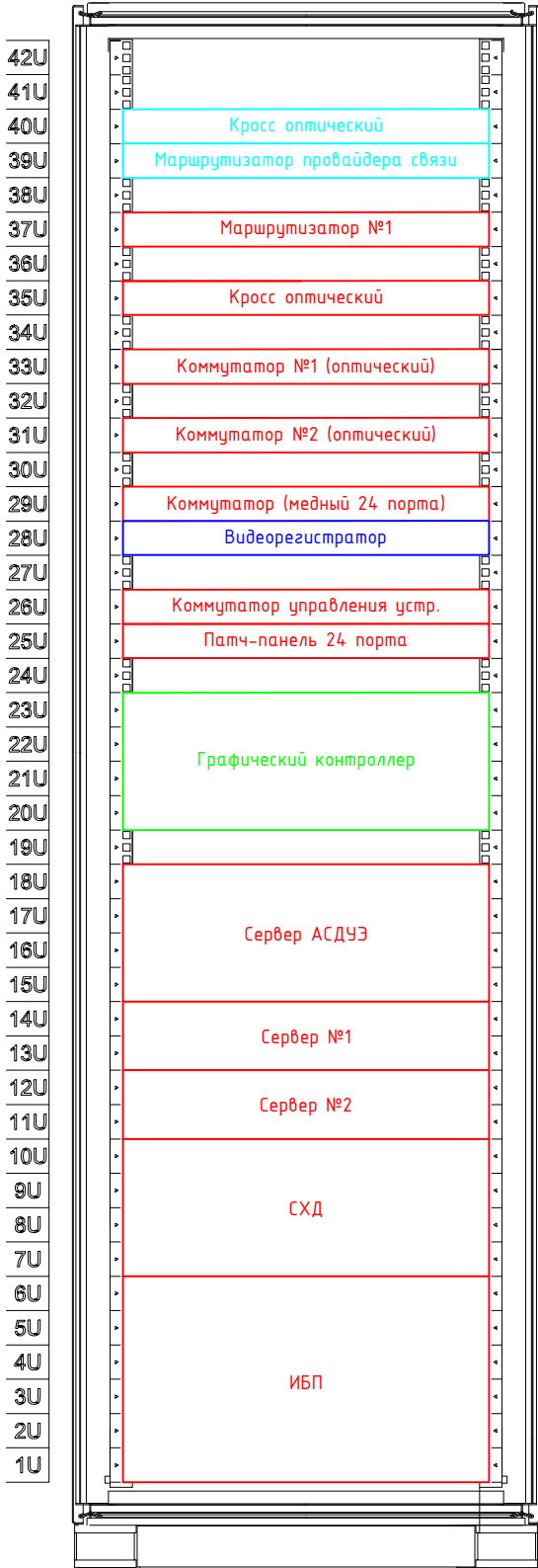
ТШ1 Телекоммуникационный шкаф №1 (Шкаф серверов центра обработки и системы хранения данных)

						0484ГП.09-6-ЦОД			
						«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» 6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»			
Изм.	Лист	Кол.уч.	N° док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сидоров Н.Д.			06.24	Центр обработки данных	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Паутов Е.А.			06.24		Р	4	5
ГИП		Сластенкин А.Н.			06.24				
						План групповой прокладки сети	000 "Городские транспортные технологии"		

Копировал

Формат А3

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



Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	Оборудование предусмотрено в томе 0484ГП.09-6-ЦОД
	Оборудование предусмотрено в томе 0484ГП.09-6-ЦУД
	Оборудование предусмотрено в томе 0484ГП.09-6-СВ
	Оборудование поставляется провайдером связи



						0484ГП.09-6-ЦОД			
						«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» 6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»			
Изм.	Лист	Кол.уч.	№ док.	Подп.	Дата	Центр обработки данных	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сидоров Н.Д.			06.24		Р	5	5
Проверил		Паутов Е.А.			06.24				
ГИП		Сластенкин А.Н.			06.24	Общий вид шкафов		ООО "Городские транспортные технологии"	

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель**	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
							Шкаф ТШ1:								
						1.	Стойка HPE 42U 600mmx1200mm G2 Kitted Advanced	P9K09A		HPE GreenLake	шт.	1			
						2.	HPE G2 R8000/Hardwire/230V Outlets (6) C19 (2) IEC 32A/6U Rack-mount INTL UPS	Q7G13A		HPE GreenLake	шт.	1			
						3.	СХД (сервер хранения данных) на базе: HPE MSA 2060 10GbE iSCSI SFF Storage HPE MSA 2060 SAS 12G 2U 12-disk LFF Drive Enclosure	HPE MSA 2060		HPE	шт.	1			
						4.	Ферма GPU на базе: HPE DL380 with NVIDIA Tesla GPU	HPE ProLiant DL380 Gen10 8SFF		HPE	шт.	2			
						5.	Коммутатор L3 YN-S5330N PoE/PoE+ (24 × 10/100/1000BASE-T RJ-45, 4 × 10GE SFP+), поддержка стекирования, 2 встроенных блока питания 220В	YN-S5330N-4GX-24GP		ЭКСАРА	шт.	1			
						6.	Коммутатор L3 YN-S5330N (24 × 10/100/1000BASE-T RJ-45, 4 × 10GE SFP+), поддержка стекирования, 2 встроенных блока питания 220В	YN-S5330N-4GX-24GE		ЭКСАРА	шт.	1			
						7.	Коммутатор L3 YN-S5720N (8 × 100/40GE QSFP28, 48 × 25/10GE SFP28), 2 слота для модулей питания, 5 слотов для модулей охлаждения	YN-S5720N-8GXX-48G2X		ЭКСАРА	шт.	2			
						8.	Модульный маршрутизатор доступа YN-R1500N (12 × 10/100/1000BASE-T RJ-45, 1 × 1000BASE-X SFP), 2 слота для интерфейсных модулей, встроенный блок питания 220В	YN-R1500N-GS-12GE		ЭКСАРА	шт.	1			
						9.	Оптический приемопередатчик SFP+, 10G, 0,3км, MM, DDM, 850нм, LC	OMT-10G0K3-SP-N		ЭКСАРА	шт.	30			
						10.	Оптический приемопередатчик QSFP28, 100G, 0,1км, MM, DDM, 850нм, MPO	OMT-100G0K1M-Q2-N		ЭКСАРА	шт.	4			
						11.	Модуль охлаждения для YN-S5720N DC, направление охлаждения Front-to-Rear	YN-S5720N-FAN2		ЭКСАРА	шт.	10			
						12.	Модуль питания 220В 550Вт для YN-S5720N DC, направление охлаждения Rear-out			ЭКСАРА	шт.	4			
						13.	Патч-панель 19" (1U), 24 порта RJ-45, категория 6а			ИТК	шт.	1			
						14.	Сервер АСДУЭ			ООО "НПП "ЮГПРОМАВТОМАТИЗАЦИЯ"	шт.	1			
							Программное обеспечение:								
						15.	Система управления трамвайным движением			«Проект-А»	шт.	1			
						16.	Система альтернативной навигации			«Проект-А»	шт.	1			
						Примечания: * - Возможна замена справочно указанного оборудования на аналогичное, выбираемое и приобретаемое путём проведения закупочной процедуры; ** - Поставщик оборудования, приведен в спецификации справочно, конкретный поставщик оборудования определяется путём проведения закупочной процедуры. 0484ГП.09-6-ЦОД.СО Спецификация оборудования, изделий и материалов Стадия Р Лист 1 Листов 1 ООО «Городские транспортные технологии»									



						0484ГП.09-6-ЦОД.СО		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов		
Разраб.		Паутов Е.А.		<i>Е.А. Паутов</i>	06.24			
Проверил		Сидоров Н.Д.		<i>Н.Д. Сидоров</i>	06.24			
ГИП		Сластенкин А.Н.		<i>А.Н. Сластенкин</i>	06.24			