

Общество с ограниченной ответственностью “НПО  
Желдоравтоматизация”

Челябинская дистанция сигнализации, централизации и  
блокировки – структурное подразделение  
Южно-Уральской дирекции инфраструктуры центральной  
дирекции инфраструктуры – филиала ОАО “РЖД”

г.Челябинск, Пограничная 34/3

Интерактивный пульт комплексной системы  
автоматизации управления сортировочным  
процессом

1023/ОКЭ–ДКСС/22

Общество с ограниченной ответственностью “НПО  
Желдоравтоматизация”

Челябинская дистанция сигнализации, централизации и  
блокировки – структурное подразделение  
Южно-Уральской дирекции инфраструктуры центральной  
дирекции инфраструктуры – филиала ОАО “РЖД”

г. Челябинск, Пограничная 34/3

Интерактивный пульт комплексной системы  
автоматизации управления сортировочным  
процессом

1023/ОКЭ-ДКСС/22

Генеральный директор

Горбачев В. И.

Главный инженер

Учаков М. В.

Настоящей документацией описывается оборудование помещения тренажёром-симулятором для обучения по профессии «Машинист тепловоза» (далее – «тренажёрный комплекс») предназначенным для отработки алгоритмов и последовательности выполнения трудовых действий работниками локомотивных бригад в ходе приёмки тепловоза перед выездом из депо после проведения технического обслуживания с использованием технологии виртуальной реальности в здании Челябинской дистанции сигнализации, централизации и блокировки – структурного подразделения Южно-Уральской дирекции инфраструктуры центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД» по адресу, г.Челябинск, Пограничная 34/3


Тренажёрный комплекс представляет собой программно-аппаратный комплекс, позволяющий моделировать работу сортировочной горки железнодорожной станции, устройств электрической централизации и движение подвижных единиц.

Тренажёрный комплекс предназначен для отработки навыков роспуска в режиме ручного роспуска и в условиях функционирования систем КСАУ СП (Комплексная система автоматизации управления сортировочным процессом), ГАЦ (горочная автоматическая централизация), КГМ (Комплекс горочный микропроцессорный) на рабочих местах ДСПГ (дежурный по сортировочной горке), оператора 2-й тормозной позиции и оператора поста резервного управления (ПРУ) сортировочной горки (далее – ПРУ).

Целью внедрения Тренажерного комплекса является совершенствование умения обучающихся грамотно и своевременно принимать решения в различных производственных ситуациях, включая нестандартные и аварийные.

Исходные материалы для проведения работ:

- Техническая документация на применяемое оборудование
- Технические и функциональные характеристики товара

						<i>1023/ОКЭ-ДКСС/22</i>			
						<i>Дирекция по строительству сетей связи – филиала ОАО «РЖД».</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>И док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Интерактивный пульт комплексной системы автоматизации управления сортировочным процессом</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разработал</i>	<i>Тимошичев</i>						<i>ИД</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>ГИП</i>	<i>Учаков</i>					<i>Пояснительная записка</i>			
<i>Н. контролер</i>	<i>Семенова</i>								
<i>Утвердил</i>	<i>Файгенблат</i>								



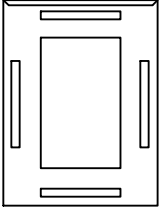










Технические решения, принятые в процессе проведения работ, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ГИП

М. В. Учаков

						1023/ОКЭ-ДКСС/22	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

## Условные графические обозначения

Обозначение	Код	Описание
	PAN_X	– ЖК панель
	PC_X	– Рабочее место "Инструктор"/"Дежурный по сортировочной горке"
	ШК-X	– Шкаф телекоммуникационный
	MON_X	– Монитор
	MON_X	– Сенсорный монитор
	Гр.X	– Розетка электрическая группы потребителей "X"
	Eth_X	– Розетка информационная RJ-45
		– Линия информационного кабеля UTP
		– Линия электропитания
		– Линия видеосигнала
		– Линия интерфейсного сигнала
		– Подъем на высшую точку
		– Опуск на низшую точку

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

1023/ОКЭ-ДКСС/22

Дирекция по строительству сетей связи – филиала ОАО «РЖД».

Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата
Разработал		Тимошичев			


Изм. Кол.уч. Лист И док. Подпись Дата

Интерактивный пульт комплексной системы автоматизации управления сортировочным процессом

Стадия	Лист	Листов
ИД	1	7

ГИП	Учаков
Н. контролер	Семенова
Утвердил	Файгенблат

Условные графические обозначения

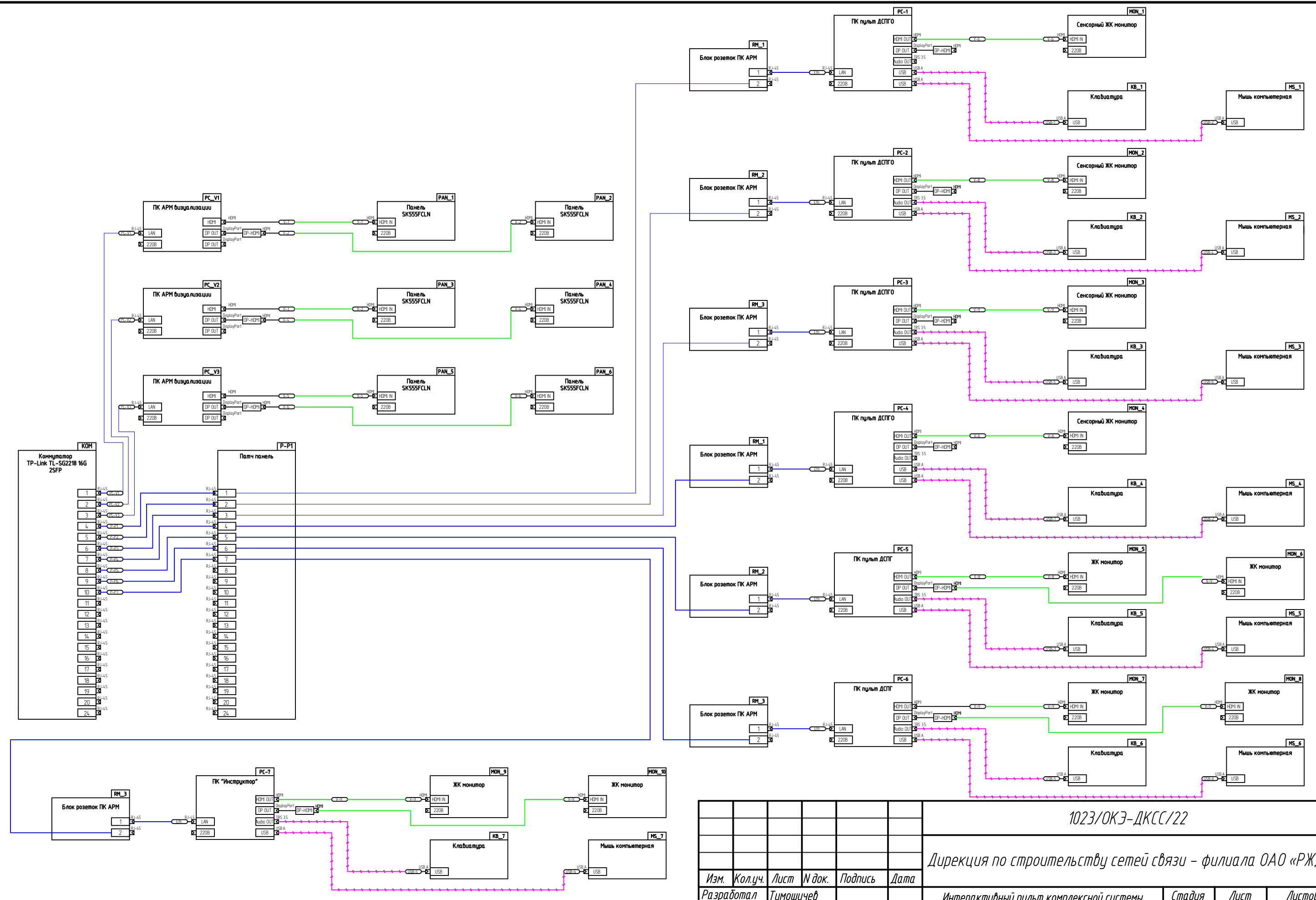

**ЖЕЛДОР  
АВТОМАТИЗАЦИЯ**

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.



Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата
Разработал	Тимошичев				
ГИП	Учаков				
Н. контролер	Семенова				
Утвердил	Файгендлат				

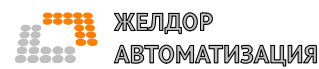
1023/ОКЭ-ДКСС/22

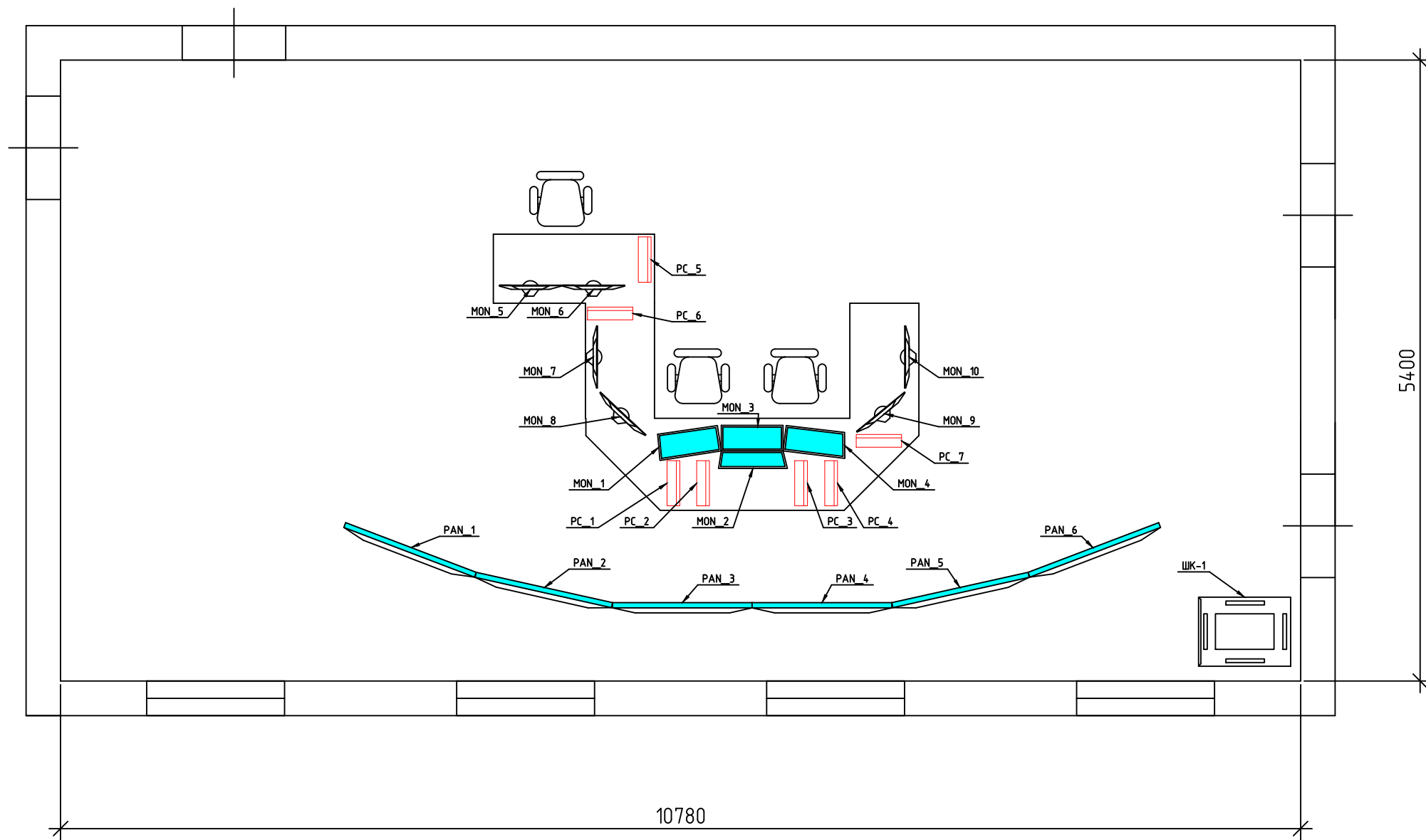
Дирекция по строительству сетей связи - филиала ОАО «РЖД»


Интерактивный пульт комплексной системы автоматизации управления сортировочным процессом

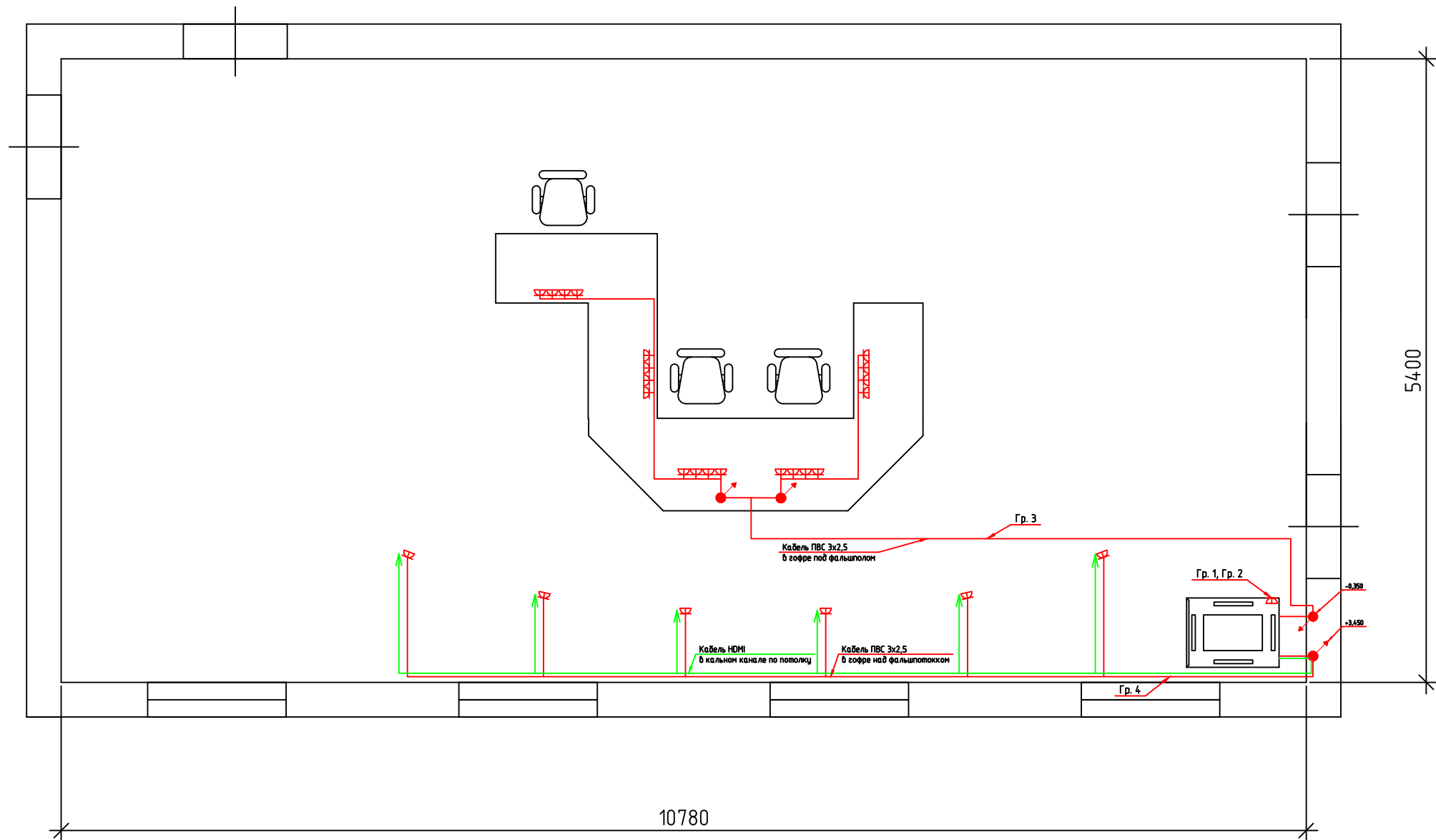
Стадия	Лист	Листов
ИД	2	7

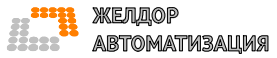
Схема электрических соединений


**ЖЕЛДОР  
АВТОМАТИЗАЦИЯ**

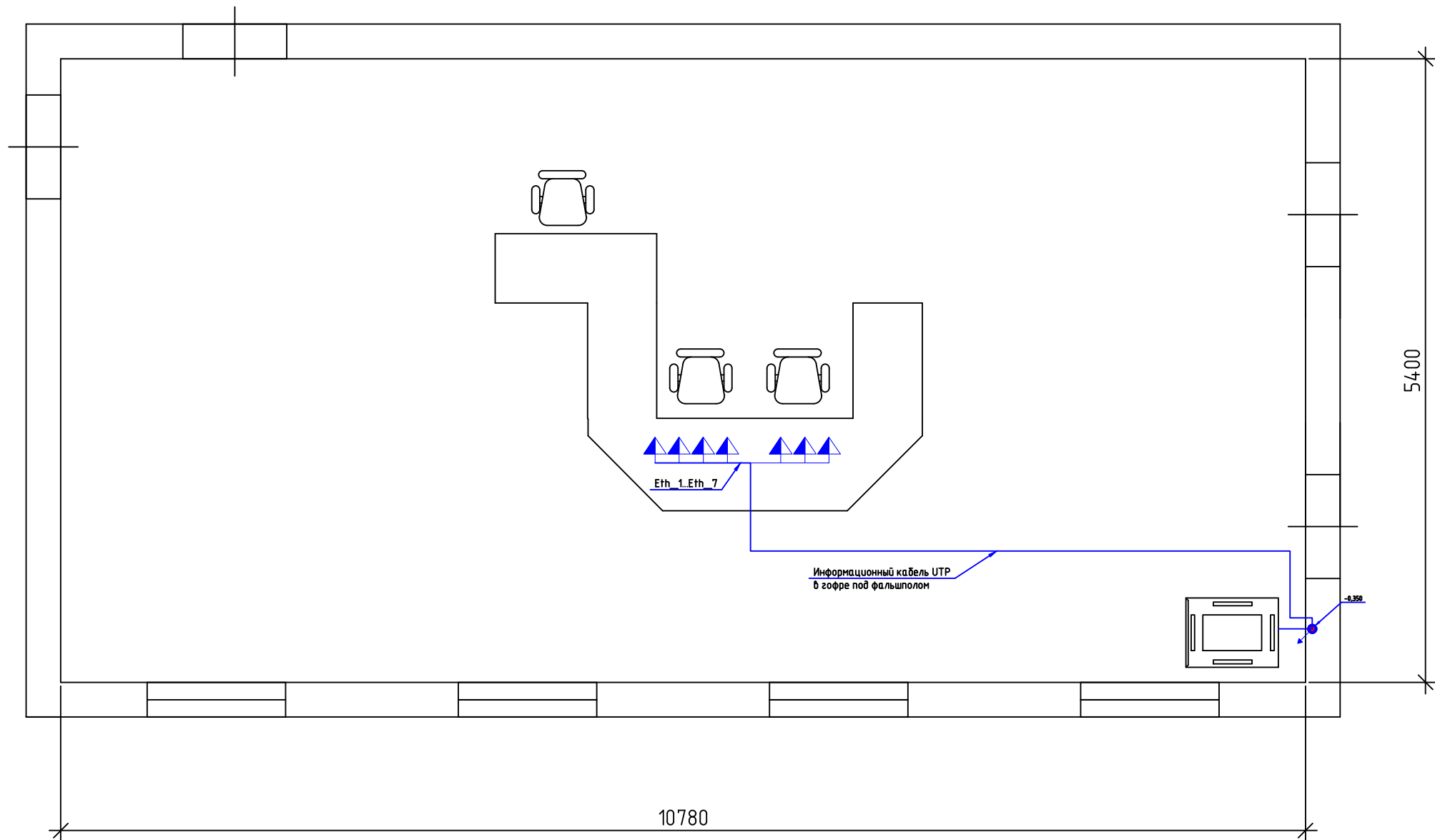



						1023/ОКЭ-ДКСС/22			
						Дирекция по строительству сетей связи - филиала ОАО «РЖД».			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Интерактивный пульт комплексной системы автоматизации управления сортировочным процессом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тимошичев						ИД	3	7
ГИП	Учаков					Схема расположения оборудования	 <b>ЖЕЛДОР АВТОМАТИЗАЦИЯ</b>		
Н. контролер	Семенова								
Утвердил	Файгендлат								



						1023/ОКЭ-ДКСС/22			
						Дирекция по строительству сетей связи - филиала ОАО «РЖД».			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Интерактивный пульт комплексной системы автоматизации управления сортировочным процессом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Тимошичев					ИД	4	7
ГИП		Учаков				Схема прокладки линий электропитания и линий видеосигнала	 <b>ЖЕЛДОР АВТОМАТИЗАЦИЯ</b>		
Н. контролер		Семенова							
Утвердил		Файгендлат							





						1023/ОКЭ-ДКСС/22			
						Дирекция по строительству сетей связи - филиала ОАО «РЖД».			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Интерактивный пульт комплексной системы автоматизации управления сортировочным процессом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Тимошичев					ИД	5	7
ГИП		Учаков				Схема прокладки кабельных трасс СКС	 <b>ЖЕЛДОР АВТОМАТИЗАЦИЯ</b>		
Н. контролер		Семенова							
Утвердил		Файгендлат							

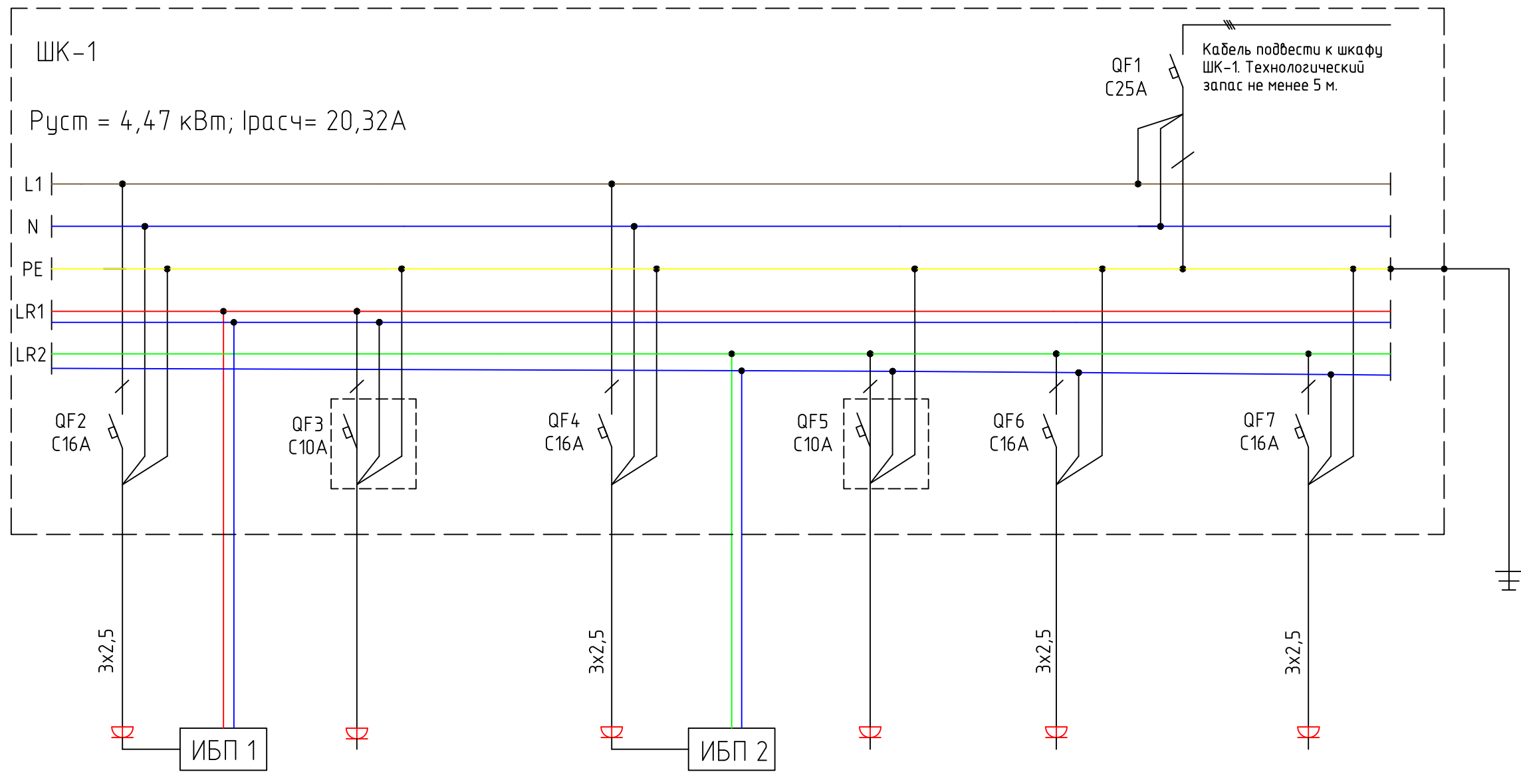
Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

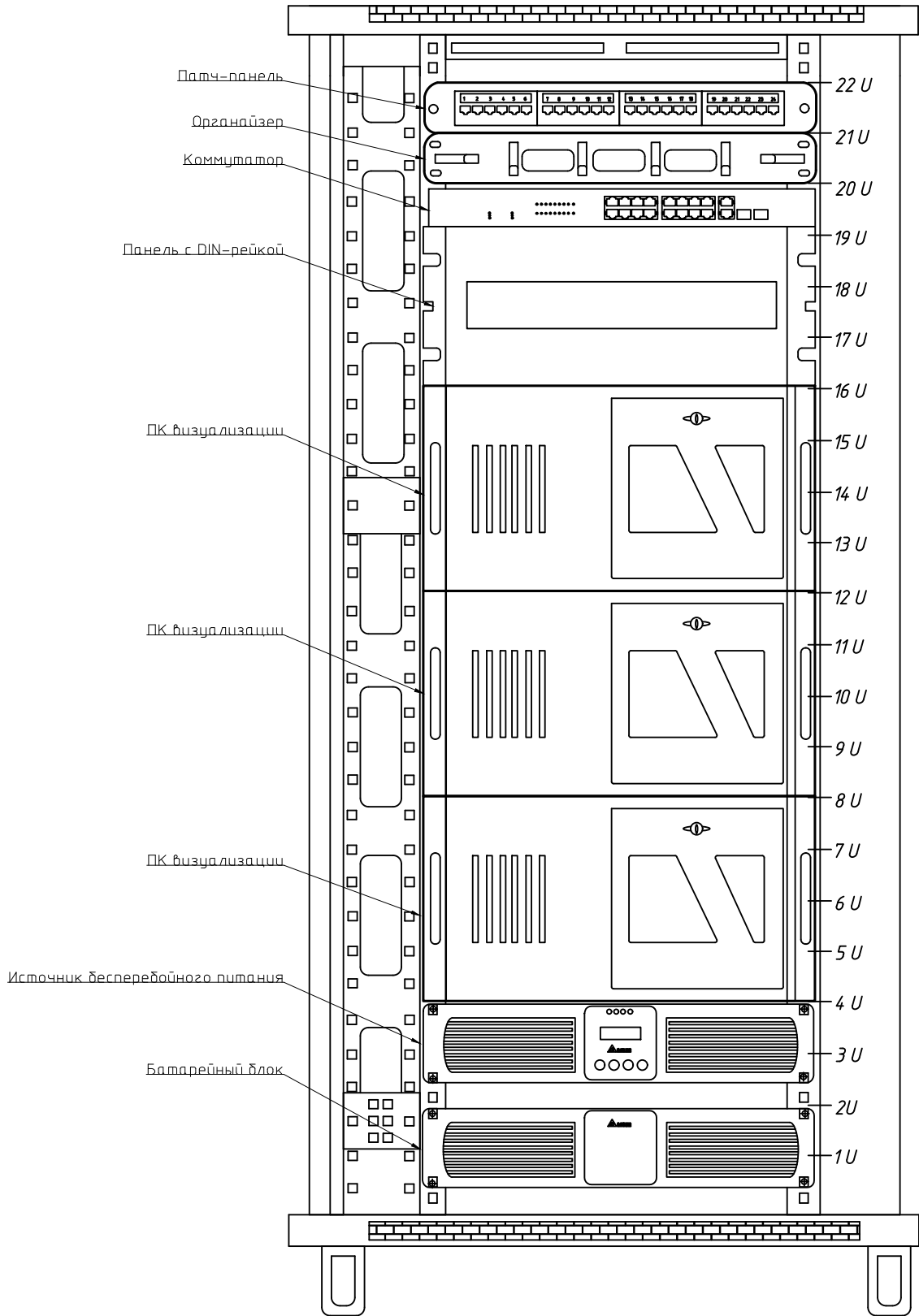
Данные питающей сети	
Распределительный пункт	Обозначение, тип напряжения
	Руст., кВт I расч., А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка цепи
	Обозначение участка цепи
Условное обозначение	



Электроприемник	Номер по плану	Гр. 1	Гр. 1.1	Гр.2	Гр.2.1	Гр.3	Гр.4
	Тип		Блок розеток 1 в ШК-1		Блок розеток 2 в ШК-1		
	Р ном., кВт	2,23	0,13	2,35	1,35	2,1	1
	Ток, А I уст/I расч, А	16/9,64	10/0,07	16/10,68	10/6,14	16/9,54	16/4,54
	Наименование механизма	ИБП 1, блок розеток 1 Линия 1 резервированного электропитания	Коммутатор	ИБП 2, блок розеток 2 Линия 2 резервированного электропитания	ПК визуализации (3 шт.)	Линия 1 резервированного электропитания ПК "Инструктор", ПК "Дежурный по сортировочной горке" (7 шт.)	Линия 2 резервированного электропитания Панель ЖК (6 шт.)

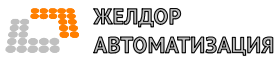
						1023/ОКЭ-ДКСС/22			
						Дирекция по строительству сетей связи - филиала ОАО «РЖД».			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Интерактивный пульт комплексной системы автоматизации управления сортировочным процессом	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тимошичев						ИД	6	7
ГИП	Учаков								
Н. контролер	Семенова								
Утвердил	Файгендлат								

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

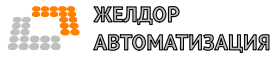


1023/ОКЭ-ДКСС/22

Дирекция по строительству сетей связи - филиала ОАО «РЖД».

Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Интерактивный пульт комплексной системы автоматизации управления сортировочным процессом	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Тимошичев						ИД	7
ГИП		Учаков				Схема размещения оборудования в телекоммуникационных шкафах			
Н. контролер		Семенова							
Утвердил		Файгенблат							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество шт.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<u>Оборудование и вспомогательные приспособления</u>							
1.1.	Панель жидкокристаллическая	Hikvision DS-D6055UN-B		Hikvision	шт.	6	40,2	
1.2.	Рабочее место «Инструктор»/«Дежурный по сортировочной горке»	Blickfeld		ООО «Амлас-Р»	шт.	7	3	
1.3.	Монитор жидкокристаллический 23,8”	Huawei MateView		SE SSN-24BZ	шт.	6	3,4	
1.4.	Кронштейн потолочный, для ЖК панели 55”	Arm Media		LCD-1700	шт.	6	2	
1.5.	Кабель HDMI-HDMI 20м				шт.	6	2,1	
1.6.	Источник бесперебойного питания	APC		SRT3000RMXLI	шт.	2	48,5	
1.7.	Шкаф серверный	Hyperline		TTB-2268-AS-RAL9004	шт.	1	73,6	
1.8.	Направляющие в шкаф	Cabeus		JH05-08-100KG-BK	шт.	10	1,66	
1.9.	Коммутатор	TP-Link		TL-SG2218 16G 2SFP	шт.	1	2,8	
1.10.	Панель 19” с DIN-рейкой	Cabeus		PS-3U-BK	шт.	1	1,7	
1.11.	Патч-панель 19” Кат. 5е 24 порта	Cabeus		PL-24-Cat.5e-Dual	шт.	1	0,84	
1.12.	Организер кабельный горизонтальный	Cabeus		JB08-1U-BK	шт.	1	0,52	
2	<u>2. Материалы</u>							
2.1.	Кабель “витая-пара” кат.5е 24 AWG	Cabeus		UTP-4P-Cat.5e-SOLID-GY-LIGHT	м.	35		
2.2.	Кабель ПВС 3х2,5 ГОСТ	РЭМЗ			м	65		

						1023/ОКЭ-ДКСС/22			
						Дирекция по строительству сетей связи – филиала ОАО «РЖД».			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата				
Разработал	Тимошичев					Интерактивный пульт комплексной системы автоматизации управления сортировочным процессом	Стадия	Лист	Листов
							ИД	1	2
ГИП	Учаков					Спецификация оборудования и материалов	 <b>ЖЕЛДОР АВТОМАТИЗАЦИЯ</b>		
Н. контролер	Семенова								
Утвердил	Файгендлат								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество шт.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.3.	Розетка накладная 16А с заземлением	РА16-003В		Schneider Electric	шт.	5		
2.4.	Розетка тройная накладная 16А с заземлением	РА16-009В		Schneider Electric	шт.	3		
2.5.	Розетка компьютерная RJ-45(8P8C) одинарная /накладная	Hyperline		SB1-1-8P8C-C5E-WH	шт.	3		
2.6.	Комплект монтажный № 2 (винт, шайба, гайка с защелкой), упаковка 50 шт.	ЦМО		КМ-2-50	компл.	1		
2.7.	Труба ПВХ строительная серая D=20 гофрированная с протяжкой	Промрукав		PR.032000	м.	100		
2.8.	Скоба металлическая однолапковая 19-20 (100 шт)	ЦМО			компл.	2		
2.9.	Дюбель распорный 6х30 мм, нейлон, 100 шт.				компл.	3		
2.10.	Саморезы для металла с пресс-шайбой 4.2х32 оцинкованные, 100 шт.				компл.	3		
2.11.	Кабельная стяжка Защита 3.5х200 мм нейлон цвет белый 100 шт.				компл.	1		
2.13.	Наконечник штыревой втулочный изолированный НШВИ 2.5-8 мм 50 шт.				компл.	1		
2.16.	ТА-GN 100х60 Короб с крышкой с направляющими для установки разделителей	ДКС		01786	шт.	3		
2.17.	LAN 100х60 Заглушка	ДКС		00874	шт.	2		

Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата

1023/ОКЭ-ДКСС/22

Лист

2

Формат А3