

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«ЦЕХ № 8, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4.
КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**Структурированная кабельная сеть****130-23-СКС**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	21-24	<i>Маш</i>	05.02.24
2	38-24	<i>Маш</i>	07.03.24

Руководитель проекта**В.Е. Липатов**



ОВИСТ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ « О В И С Т »**

Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»

**«ЦЕХ № 8, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: МОСКОВСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4.
КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Структурированная кабельная сеть

130-23-СКС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	21-24	<i>Мок</i>	05.02.24
2	38-24	<i>Мок</i>	07.03.24

Директор по проектированию

А.А. Лемехов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Инв. N подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм. 1, 2 (Зам.)
2-5	Пояснительная записка	Изм. 1, 2 (Зам.)
6	Схема структурная	Изм. 1 (Зам.)
7	Схема расположения оборудования на плане	Изм. 1 (Зам.)
8	Схема расположения оборудования в телекоммуникационном шкафу № 5	
9	Схема расположения оборудования в телекоммуникационном шкафу № 8	
10	Схема расположения оборудования в телекоммуникационных шкафах № 7, 9, 10	
11	Схема расположения оборудования в телекоммуникационных шкафах № 11, 12	Изм. 1 (Зам.)
12, 13	Схема подключения оптических кабелей	Изм. 1, 2 (Зам.)
14	Маркировка портов патч-панелей	Изм. 1 (Зам.)
15-19	План трасс прокладки кабелей	Изм. 1 (Зам.) л. 19
20	Схема подключения оборудования к системе электропитания	Изм. 1 (Зам.)

Условные обозначения		
Промежуточный кросс	IC	 IC
Горизонтальный кросс	HC	 HC
Многопользовательская телекоммуникационная розетка RJ-45	TO	
Точка доступа	WF	
Автоматизированное рабочее место	WA	
Спуск (подъем) кабельного короба/лотка		
Спуск кабеля в гофрированной трубе		
Кабель в кабельном коробе		
Кабель в лотке перфорированном		
Кабель в существующем лотке		
Лоток перфорированный		
Кабель в гофрированной трубе		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
130-23-СКС.КЖ	Кабельный журнал	Изм. 1, 2 (Зам.)
130-23-СКС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм. 1, 2 (Зам.)
130-23-СКС.ВР	Ведомость строительно-монтажных работ	Изм. 1, 2 (Зам.)

Общие указания		
Данный раздел рабочей документации выполнен на основании задания на проектирование рабочей документации по объекту “Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г. о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт”. Данный раздел рабочей документации соответствует: - заданию на проектирование; - требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”; - требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”. Данный раздел рабочей документации выполнен в соответствии с действующими в РФ стандартами: - ГОСТ Р 56602-2015 Слаботочные системы. Кабельные системы. Термины и определения; - ГОСТ Р 58239-2018 Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные трассы и пространства горизонтальной и магистральной подсистем структурированной кабельной системы. Основные положения; - ГОСТ Р 58240-2018 Слаботочные системы. Кабельные системы. Горизонтальная подсистема структурированной кабельной системы. Основные положения; - ГОСТ Р 58241-2018 Слаботочные системы. Кабельные системы. Магистральная подсистема структурированной кабельной системы. Основные положения; - ГОСТ Р 58242-2018 Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные пространства и помещения; - ГОСТ Р 53246-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования; - ГОСТ Р 21.01-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации; - ПУЭ, 7-е издание, раздел 7. Подключение и наладка устройств СКС должна выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с рабочей документацией, требованиями технической документации от изготовителя оборудования, ПУЭ. Заземление оборудования и должно выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ, технической документацией предприятий-изготовителей.		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей по титулу “Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт” см. 130-23-ВПК.

						130-23-СКС			
2	-	Зам.	38-24		07.03.24	Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Монаенкова			Структурированная кабельная сеть		Стадия	Лист	Листов	
Пров.	Лемехов А.					Р	1	20	
Н. контр.	Лемехов И.			Общие данные		ООО НПП «ОВИСТ»			

По настоящему титулу проектируется расширение магистральной подсистемы СКС (между зданиями 517 и 418 (8)) и создание новых участков горизонтальной подсистемы - в АБК цеха № 8, в цехе № 8. Для построения СКС проектируются коммутационные центры - телекоммуникационные шкафы № 7-12. В существующем шкафу № 5 и проектируемых № 7-12 устанавливается следующее оборудование:

Наименование оборудования \ Номер шкафа	№ 5	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10	№ 11	№ 12
Кросс оптический на 32 порта, тип розеток-адаптеров LC duplex	2	1	1	1	1	1	1
Патч-панель для неэкранированного кабеля категории 5е на 24 порта	-	3д	7д	1	1	2	1
Коммутатор СКС 48 портов с модулями SFP (Cisco)	-	1д	2д	-	-	1д	-
Коммутатор Wi-Fi 24 порта PoE с модулями SFP (Ubiquiti)	-	1д	1д	-	-	-	-
Коммутатор COT 16 портов PoE с модулями SFP (Hikvision)	-	-	-	-	-	1	2
ИБП 2200/1980 ВА/Вт	-	-	1д	-	-	-	-
ИБП 1000/800 ВА/Вт	-	1	-	1	1	1	1
Блок розеток	-	1д	1д	1	1	1	1
Горизонтальный кабельный органайзер	2	5д	11д	2	2	4	3
«д» - давальческое оборудование (оборудование Заказчика)							

Телекоммуникационные розетки на рабочих местах соединяются с коммутационной панелью (патч-панелью) в коммутационном центре (шкафу). В одном шкафу кабели, относящиеся к различным системам (СКС/Wi-Fi/COT), подключаются к разным Ethernet коммутаторам. Каждая патч-панель может использоваться для разных систем.

Офисная техника и оборудование рабочих мест не предусматриваются.

Проектируемый шкаф № 7 устанавливается на 1-м этаже, шкаф № 8 на 2-м этаже существующей части АБК, шкафы № 9-12 - в помещении цеха № 8, см. 130-23-СКС, л. 7.

Шкаф № 8 размещается на расстоянии не менее 1 м от существующего трубопровода в соответствии с п. 7.1.28 ПУЭ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	шкаф 3х6 размещается на расстоянии не менее 1 м от существующего трубопровода в соответствии с п. 7.1.28 ПУЭ.							
							130-23-СКС			
	2	-	Все	38-24	<i>Мон</i>	07.03.24	Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Монаенкова		<i>Мон</i>			Структурированная кабельная сеть	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Лемехов А.		<i>Лемехов</i>				Р	2	

Рабочие места пользователей

Автоматизированные рабочие места будут располагаться:

- во всех офисных помещениях на 2-м этаже, в одном помещении на 1-м этаже существующей части АБК;
- на 2-м этаже (помещения 201-203) достраиваемой по настоящему титулу части АБК цеха № 8;
- в мобильных блок-контейнерах (МБК) 1, 2.

На каждое рабочее место должно быть проложено два горизонтальных кабеля.

Телекоммуникационные розетки из АБС-пластика, категории 5е, с прямолинейным выходом, устанавливаются вблизи рабочих мест в настенные кабельные короба (в существующей части АБК встраиваются в имеющиеся короба) серии In-liner Classic.

Розетки типа RJ-45 в помещениях АБК могут использоваться как для Ethernet, так и для IP-телефонии.

Около ворот, в осях 1-А3, 33-Б, 33-Б2 дополнительно предусматриваются розетки RJ-45 для развития в перспективе системы контроля перемещения объектов на базе RFID-оборудования.

Беспроводная сеть Wi-Fi

В составе раздела СКС предусматривается сеть Wi-Fi, обеспечивающая покрытие всей территории цеха № 8.

В качестве точек доступа применяется оборудование UniFi AP AC Pro (давальческое), обеспечивающее максимальную пропускную способность, скорость передачи данных – до 450 Мбит/с для диапазона 2,4 ГГц и до 1300 Мбит/с для диапазона 5 ГГц, подключение множества абонентов к базовой станции.

Все точки доступа поддерживают фирменный поллинговый протокол AirMax, главной особенностью которого является использование схемы TDMA. Выделение персонального тайм-слота полностью решает проблему коллизий, возникающих вследствие одновременной трансляции данных при нахождении абонентов вне зоны слышимости друг друга.

Точки доступа подключаются в телекоммуникационных шкафах № 7, 8 к патч-панелям СКС, коммутаторам Ubiquiti с поддержкой PoE. Вблизи каждой точки доступа устанавливается телекоммуникационная розетка настенного типа.

Монтаж точек доступа, телекоммуникационных розеток осуществляется на фермах цеха № 8.

Кабели структурированной кабельной системы

Магистраль СКС реализуется на волоконно-оптическом кабеле. От существующего шкафа № 5, установленного в корпусе 517, прокладываются 6 волоконно-оптических кабелей по одному в каждый из шкафов № 7-12.

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

						130-23-СКС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

Волоконно-оптический кабель магистральной подсистемы проектируется со следующими характеристиками:

- 16 одномодовых волокон 9/125 (G.652D);
- наружная оболочка из полимерного компаунда, не распространяющего горение с пониженным дымо- и газовыделением;
- растягивающее и раздавливающее усилие не менее 7 кН/100 м;
- бронированный для защиты от грызунов, броня из стеклопластиковых прутков для обеспечения устойчивости к внешним электромагнитным воздействиям.

Для построения горизонтальной подсистемы используется неэкранированный медный кабель типа «витая пара», 4-парный (4x2x0,51) категории 5е. Для поддержки скорости передачи данных до 1 Гб/с должны быть задействованы 4 пары. Кабели «витая пара» обжимаются по стандарту T568B.

Для выполнения кросс-соединений предусматриваются гибкие шнуры (патч-корды) с крышечкой, колпачком.

Длина кабельного сегмента на основе витой пары от коммутационной панели до розетки должна быть не более 90 м. Общая длина трассы между активным оборудованием в шкафу и оборудованием пользователя на рабочем месте не должна превышать 100 м, включая длину шнуров в коммутационном центре и на рабочем месте пользователя.

В настенных кабельных коробах кабель должен прокладываться с запасом примерно 2 м для возможности переноса розетки при изменении расстановки рабочих мест.

Тип кабелей, а также коммутационные шнуры, используемые для подключения оборудования на рабочих местах пользователей и в этажном коммутационном центре должны соответствовать друг другу.

Кабельные трассы

К трассам проектируемой СКС относятся фальшпотолки АБК, кабельные лотки, настенные короба.

Кабельные лотки применяются листовые перфорированные, оцинкованные. Лотки размером 300x50 мм прокладываются по крышам АБК (вдоль), под балконом существующей части АБК. Лотки размером 100x50 мм прокладываются в сборочном и в сварочном пролетах (участках) по колоннам/фермам, см. 130-23-СКС, л. 7, в том числе для спуска кабелей к шкафам № 9-12, МБК 1, 2. Лотки от ферм до шкафов № 9-12 предусматриваются с крышками.

В настенных пластиковых коробах, кабельных лотках от ферм до шкафов № 9-12 предусматриваются перегородки для разделения трасс прокладки витой пары и кабелей питания.

В гофрированных полимерных безгалогенных трубах прокладываются:

- патч-корды от точек доступа до установленной вблизи телекоммуникационной розетки;
- кабель СКС, прокладываемый по ферме без лотка, в местах спуска с ферм до ка-

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

						130-23-СКС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

бельных лотков.

Для крепления гофрированных труб к поверхности стен, потолков предусматриваются держатели с защелкой и дюбелем.

Характеристики трасс должны обеспечивать соблюдение минимально допустимых радиусов изгиба кабелей, определенных производителем для условий монтажа и эксплуатации.

Маркирование

Телекоммуникационное оборудование: шкафы, коммутаторы, патч-панели, порты патч-панелей в коммутационных шкафах, а также розетки должны быть промаркированы. На розетках электропитания должны быть надписи уровня напряжения.

Для маркирования используются:

- ламинированная лента для печати наклеек (черный текст на белом фоне), обеспечивающая долговечные и легко читаемые надписи;
- термотрансферный принтер этикеток - существующий.

Электропитание оборудования СКС, Wi-Fi

Источником электропитания технических средств является сеть переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением 220 В. Кабель питания от шинопровода, его прокладка до шкафов СКС, МБК 1, 2, а также заземление телекоммуникационных шкафов и кабельных лотков предусмотрены в разделе 130-23-ЭМ «Силовое электрооборудование».

В проектируемых шкафах № 7-12 устанавливаются источники бесперебойного питания напряжением 220 В переменного тока: мощностью 1000 ВА в навесных шкафах № 7, 9-12 и 2200 ВА- в напольном шкафу № 8, со встроенной АКБ, обеспечивающей работу потребителей при пропадании напряжения в сети на время не менее 0,5 ч при условии устранения неисправности основного электропитания в течение этого времени.

Коммутаторы сети Wi-Fi имеют поддержку PoE для электропитания точек доступа по сети передачи данных.

В состав МБК 1, 2 комплектно входит щиток электропитания. В спецификацию к разделу «СКС» рабочей документации включены силовые розетки, встраиваемые в настенные кабель-каналы, силовой кабель ВВГнг(А)-LS 5х2,5 для монтажа в МБК 1, 2 по месту.

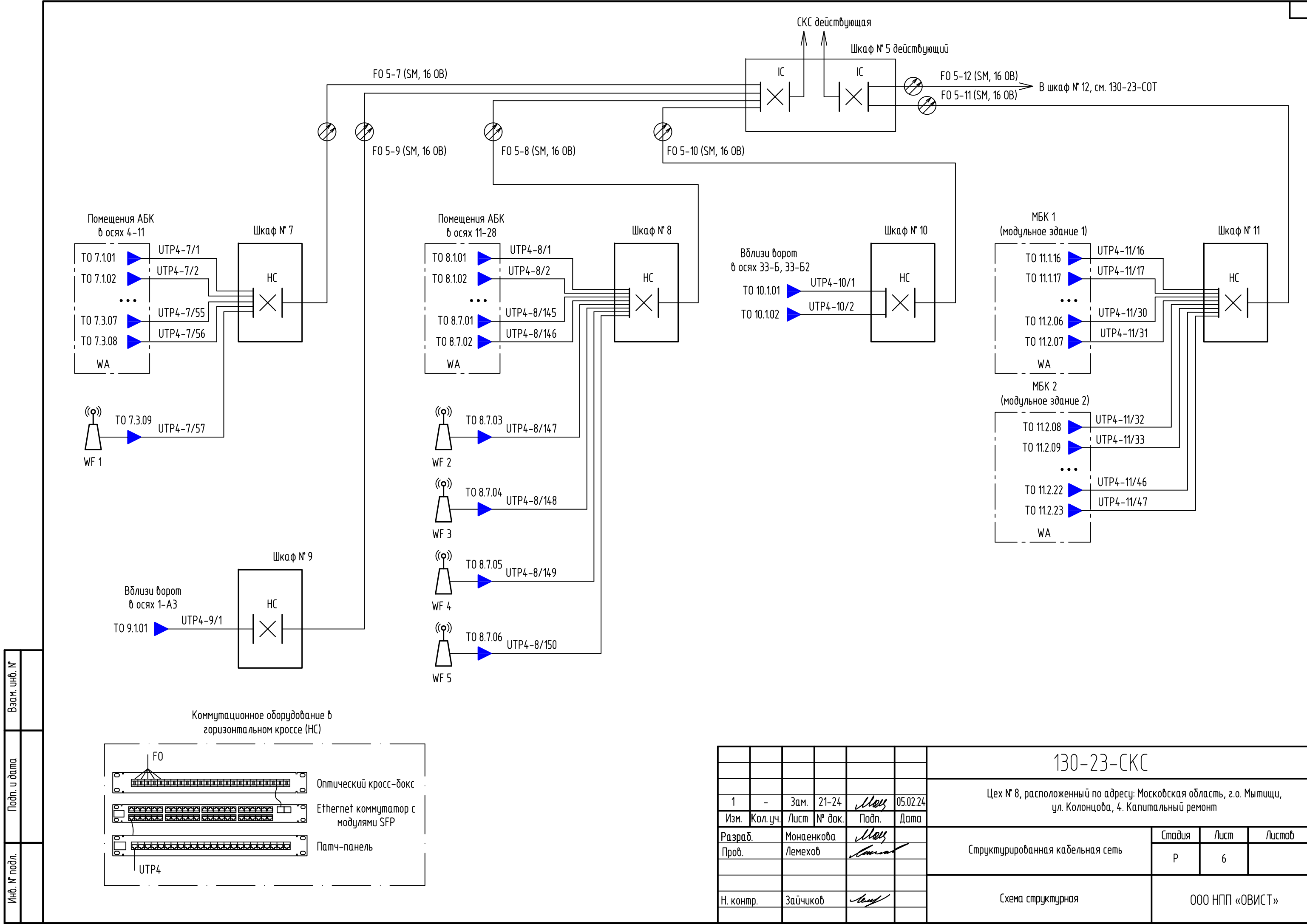
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

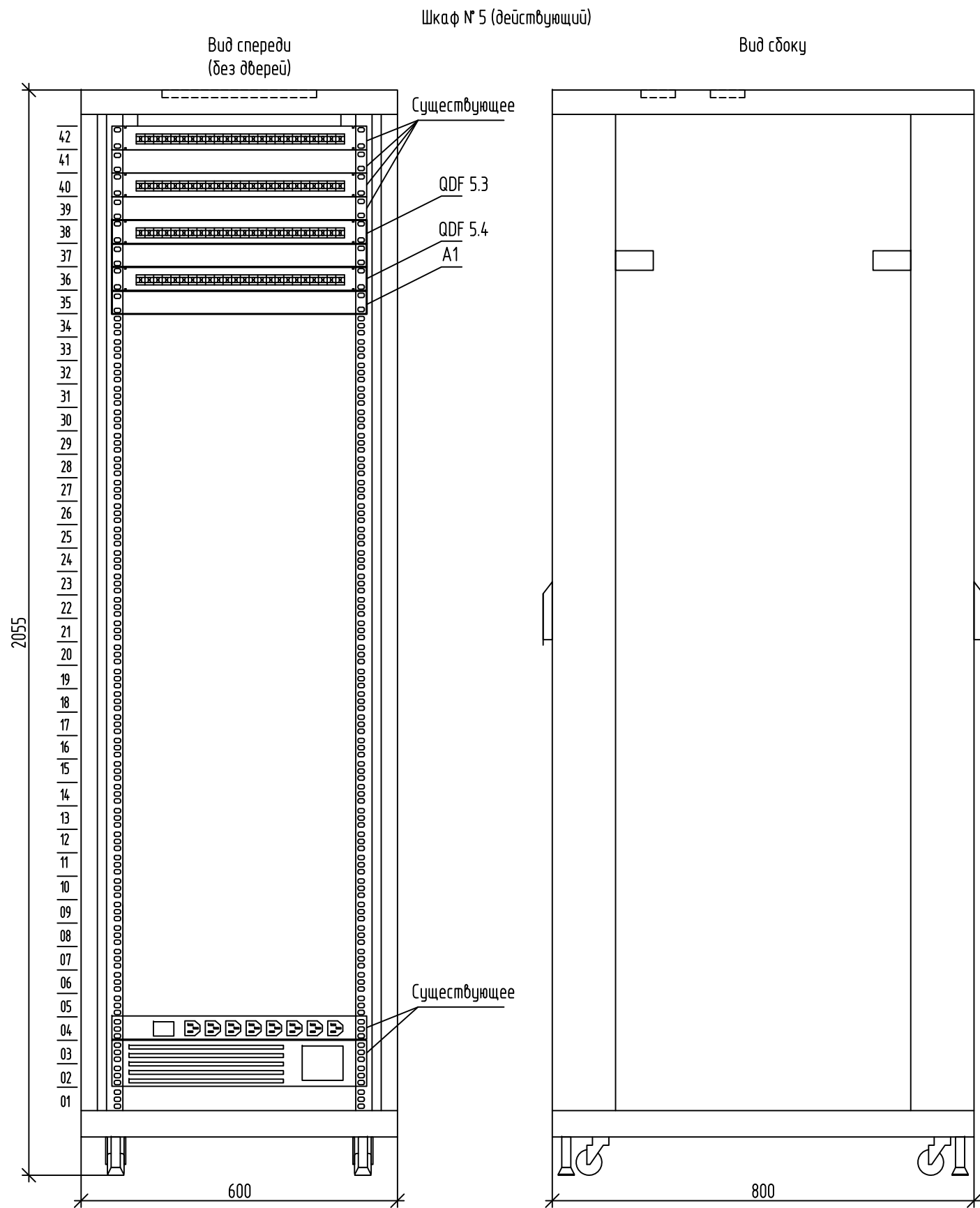
130-23-СКС

Лист

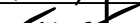
5



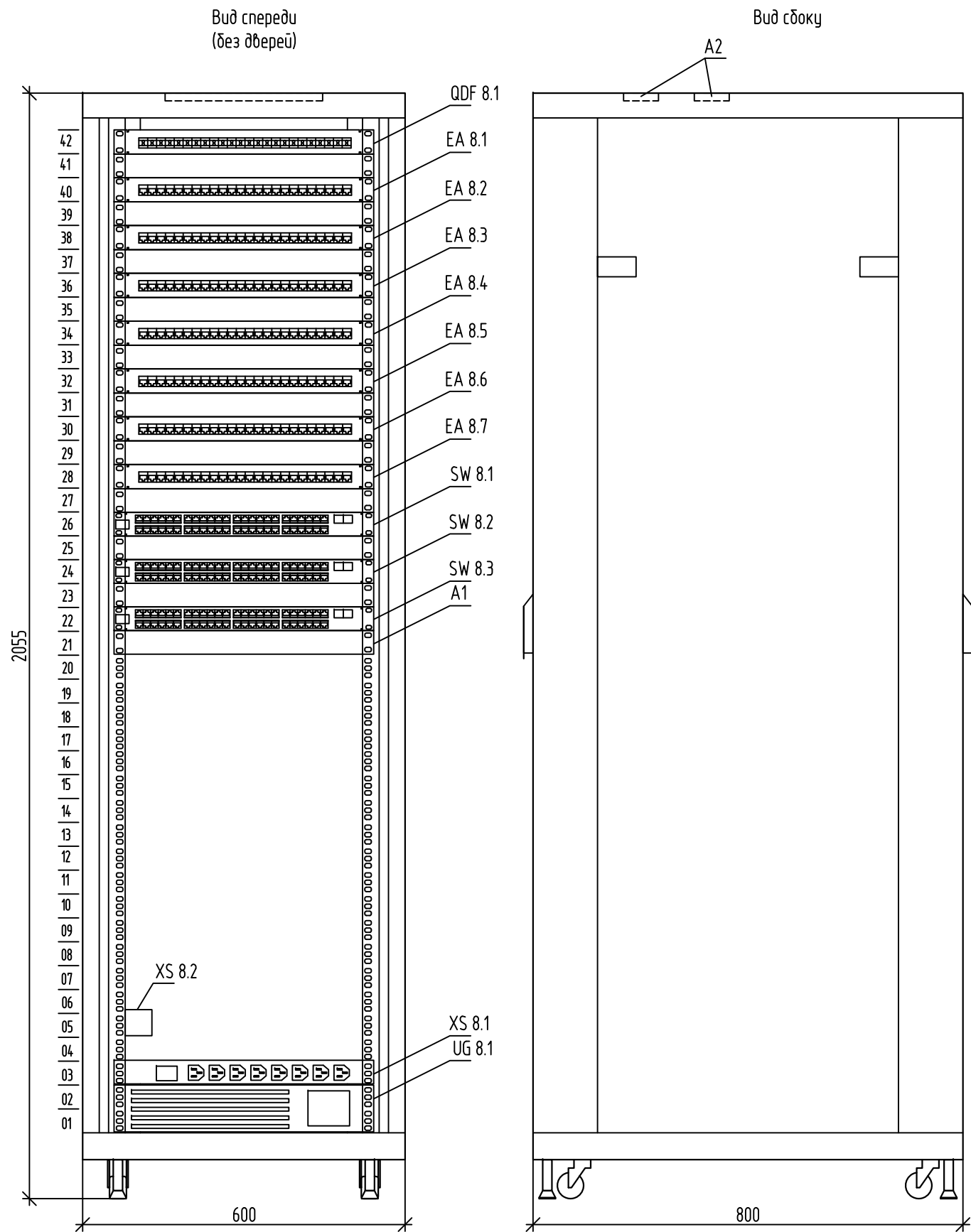
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	



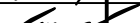
Перечень проектируемого оборудования			
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
QDF 5.3,	Оптический кросс-бокс стационарный 19", 1U, 32 порта LC DUPLEX	2	
QDF 5.4			
A1	Кабельный органайзер пластиковый с крышкой, глубина 53 мм, 19", 1U	2	

						130-23-СКС			
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Структурированная кабельная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Монаенкова					Р	8	
Пров.		Лемехов А.							
Н. контр.		Лемехов И.				Схема расположения оборудования в телекоммуникационном шкафу № 5	ООО НПП «ОВИСТ»		

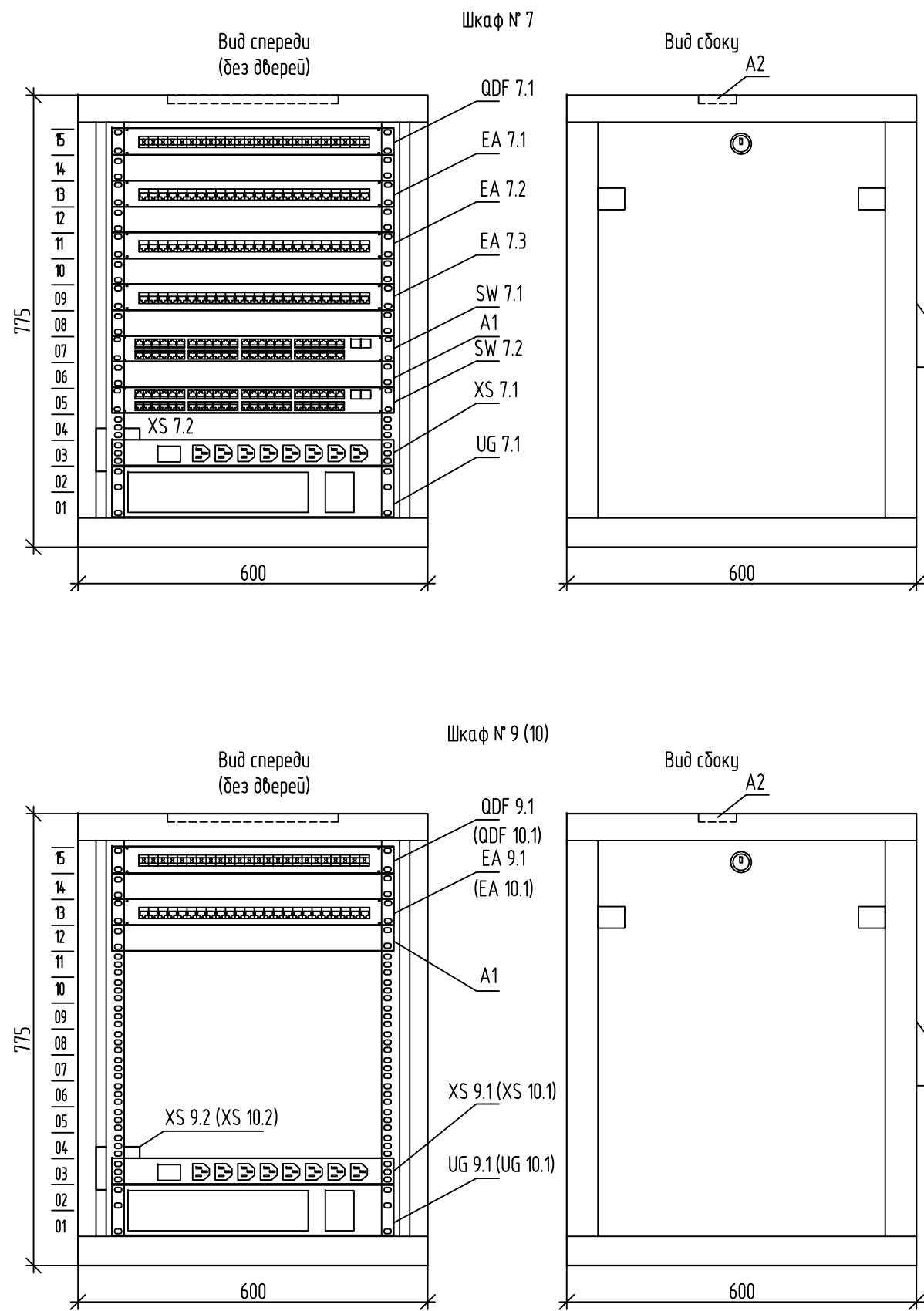
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	



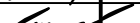
Перечень проектируемого оборудования			
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
QDF 8.1	Оптический кросс-бокс стационарный 19", 1U, 32 порта LC DUPLEX	1	
EA 8.1-EA 8.7	Патч-панель 19", 1U, 24 порта RJ-45, категория 5е	7	
SW 8.1, SW8.2	Коммутатор управляемый, уровень L3, 48 портов 1Гбит/с, 2 порта SFP	2	
SW 8.3	Коммутатор управляемый, уровень L2/3, 24 порта GE, 2 порта SFP, PoE	1	
XS 8.1	Блок розеток горизонтальный 8 розеток C13, с LED выключателем, 1U	1	
UG 8.1	Источник бесперебойного питания однофазный вход/выход, 2200 ВА/1980 Вт	1	
A1	Кабельный органайзер пластиковый с крышкой, глубина 53 мм, 19", 1U	11	
XS 8.2	Розетка силовая с заземлением, Iном 16А, Uном 250 В	1	
A2	Панель с щеточным кабельным вводом в пол/потолок, 65x293 мм	2	

						130-23-СКС			
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Структурированная кабельная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Монаenkova					Р	9	
Пров.		Лемехов А.							
Н. контр.		Лемехов И.				Схема расположения оборудования в телекоммуникационном шкафу № 8	ООО НПП «ОВИСТ»		

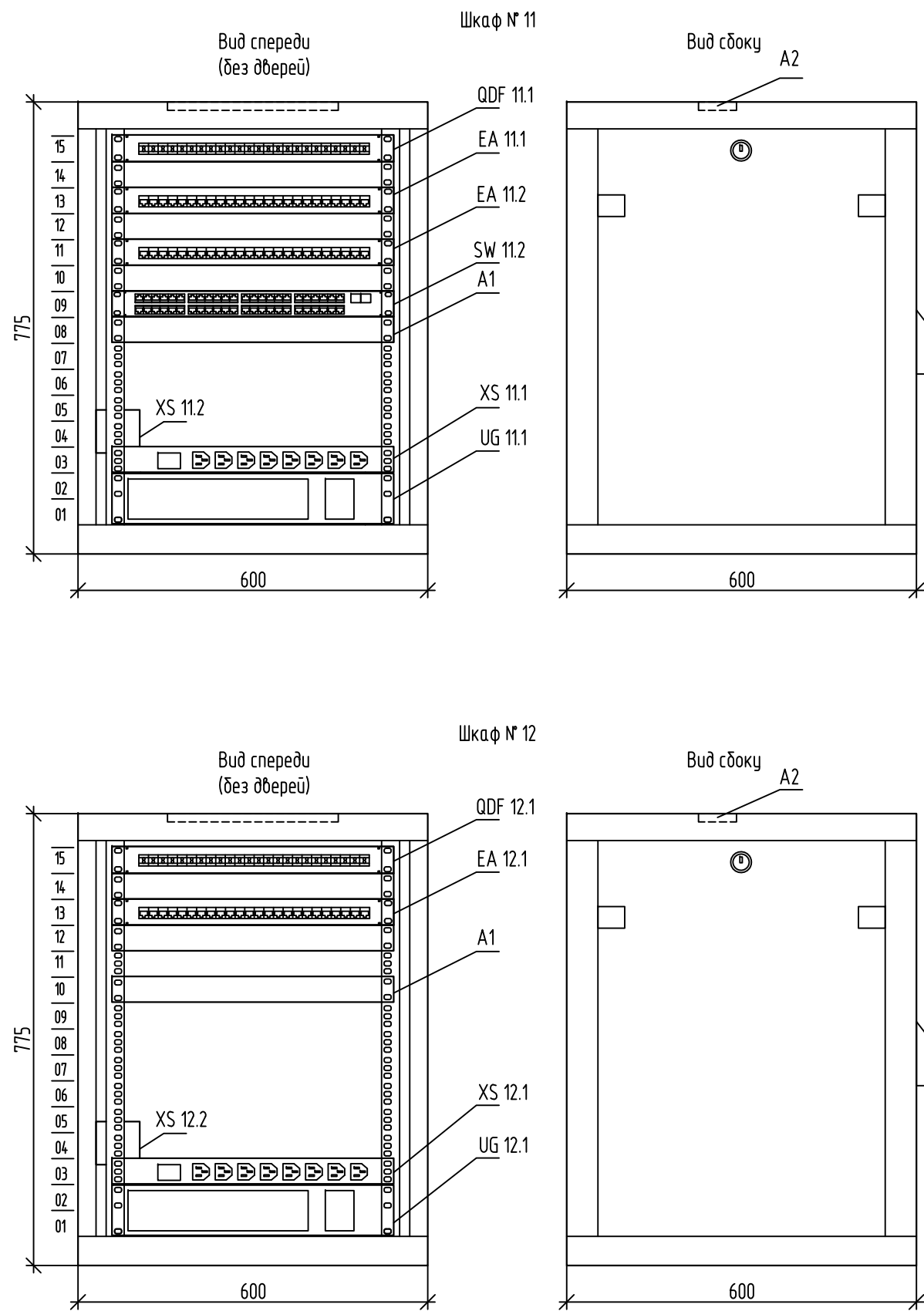
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	



Перечень проектируемого оборудования			
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкафы № 7, 9, 10			
QDF 7.1,	Оптический кросс-бокс стационарный 19", 1U, 32 порта LC DUPLEX	3	1 шт. в каждом шкафу
QDF 9.1,			
QDF 10.1			
EA 7.1 –EA7.3	Патч-панель 19", 1U, 24 порта RJ-45, категория 5е	7	3 шт. в шкафу № 7
EA 9.1,			По 1 шт. в шкафах №9, 10
EA10.1			
SW 7.1	Коммутатор управляемый, уровень L3, 48 портов 1 Гбит/с, 2 порта SFP (СКС)	1	В шкафах № 9, 10 нет
SW 7.2	Коммутатор управляемый, уровень L2/3, 24 порта PoE 10/100M RJ45, 2 SFP (Wi-Fi)	1	В шкафах № 9, 10 нет
XS 7.1, XS 9.1,	Блок розеток горизонтальный 8 розеток C13, с LED выключателем, 1U	3	1 шт. в каждом шкафу
XS 10.1			
UG 7.1	Источник бесперебойного питания однофазный вход/выход, 1000 ВА/800 Вт	3	1 шт. в каждом шкафу
UG 9.1, UG 10.1			
A1	Кабельный органайзер пластиковый с крышкой, глубина 53 мм, 19", 1U	7	В шкафах №9, 10 по 2 шт.
A2	Панель с щеточным кабельным вводом в пол/потолок, 65x293 мм	1	В комплекте шкафа
XS7.2, XS9.2,	Розетка силовая с заземлением, Iном 16А, Uном 250 В	3	1 шт. в каждом шкафу

						130-23-СКС			
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Структурированная кабельная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Монаenkova					Р	10	
Пров.		Лемехов А.							
Н. контр.		Лемехов И.				Схема расположения оборудования в телекоммуникационных шкафах № 7, 9, 10	ООО НПП «ОВИСТ»		

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

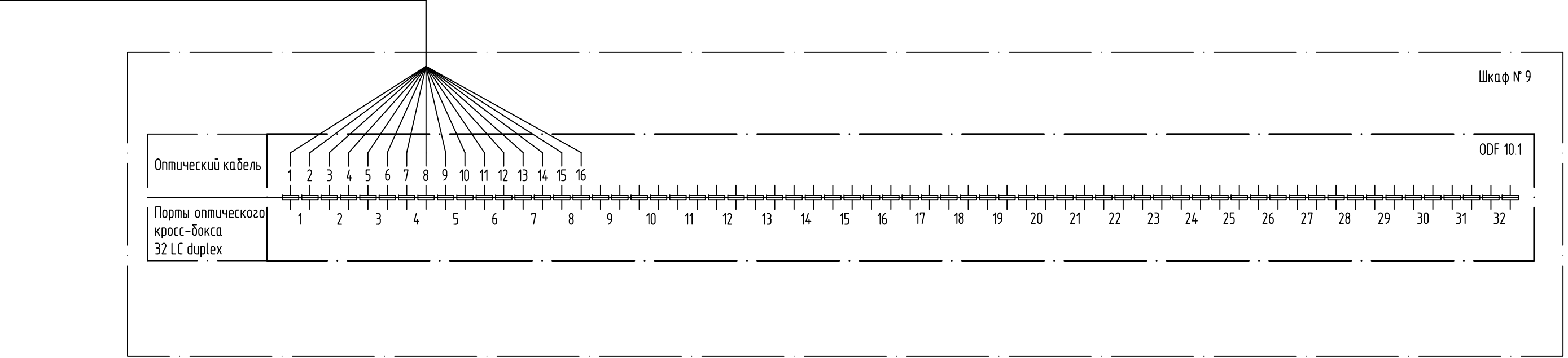
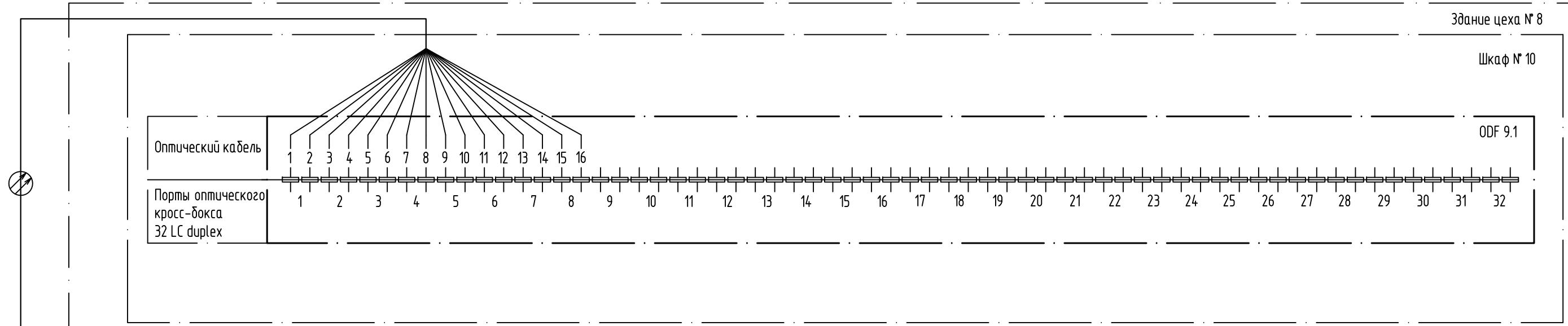
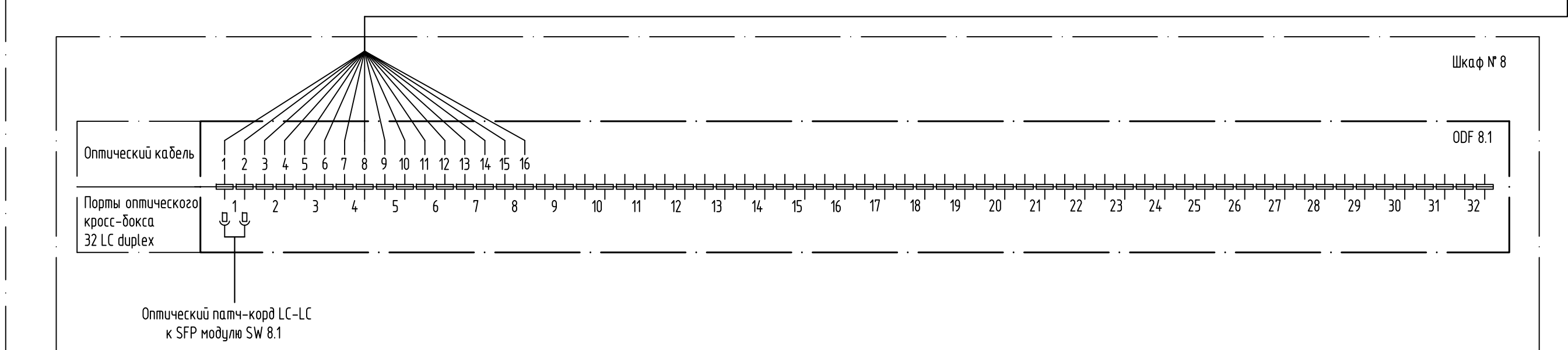
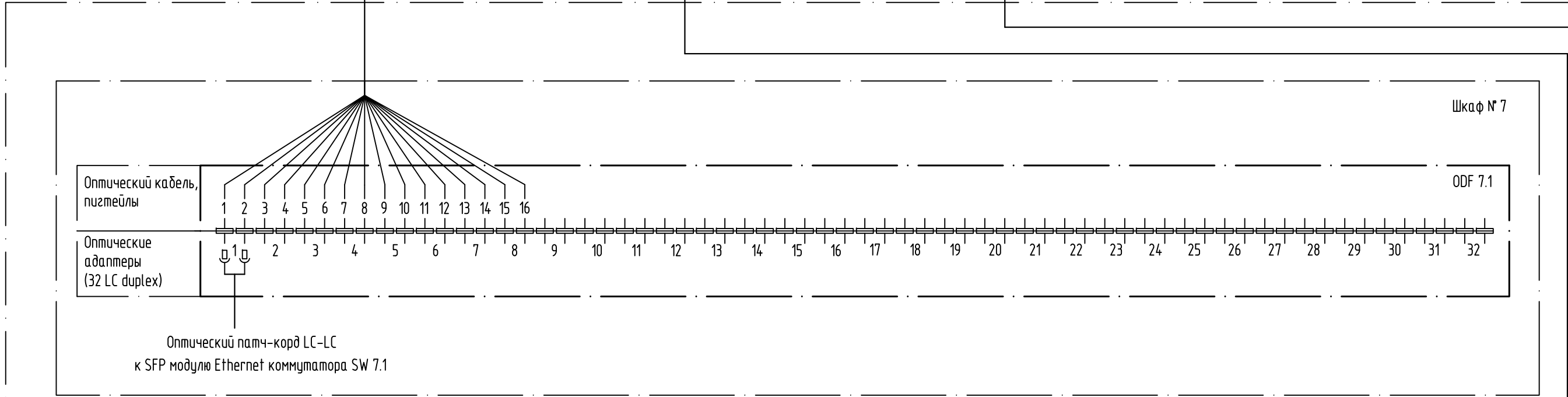
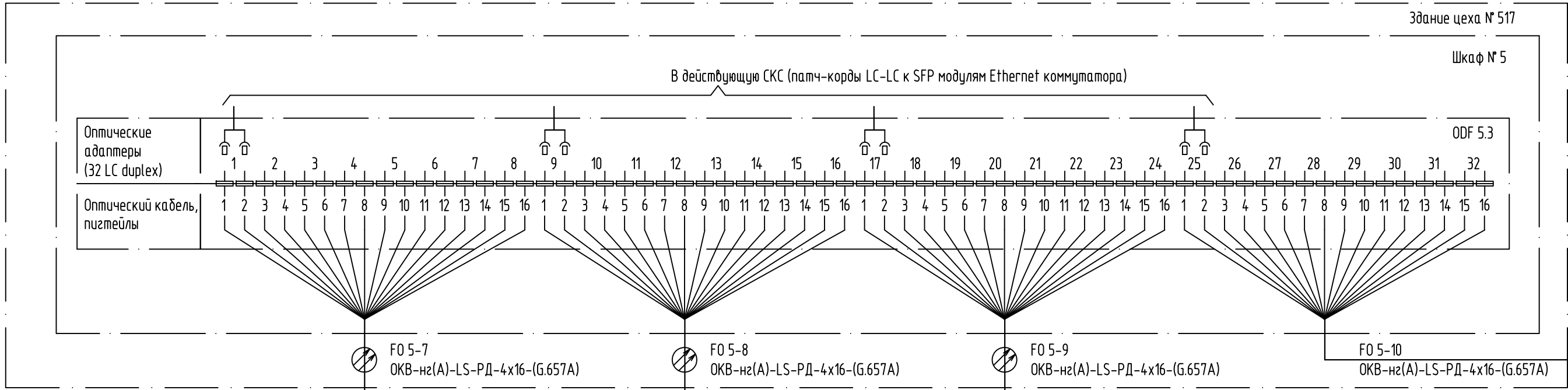


Перечень проектируемого оборудования			
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкафы № 11, 12			
QDF 11.1, QDF 12.1	Оптический кросс-бокс стационарный 19", 1U, 32 порта LC DUPLEX	2	По 1 шт. в каждом шкафу
SW 11.2	Коммутатор управляемый, уровень L3, 48 портов 1 Гбит/с, 2 порта SFP	1	Коммутатор ККС
EA 11.1, EA 11.2, EA 12.1	Патч-панель 19", 1U, 24 порта RJ-45, категория 5е	3	
XS 11.1, XS 12.1	Блок розеток горизонтальный 8 розеток C13, с LED выключателем, 1U	2	По 1 шт. в каждом шкафу
UG 11.1, UG 12.1	Источник бесперебойного питания однофазный вход/выход, 1000 ВА/800 Вт	2	По 1 шт. в каждом шкафу
A1	Кабельный органайзер пластиковый с крышкой, глубина 53 мм, 19", 1U	7	В шкафу № 11 4 шт., в шкафу № 12 3 шт.
XS 11.2, XS 12.2	Розетка силовая с заземлением, Iном 16 А, Uном 250 В	2	По 1 шт. в каждом шкафу
A2	Панель с щеточным кабельным вводом в пол/потолок, 65x293 мм	2	В комплекте шкафа

1. В шкафах № 11, 12 кроме показанных устройств устанавливаются Ethernet коммутаторы COT, см. раздел 130-23-COT "Система охранного телевидения").
2. Расположение коммутаторов ККС и COT в шкафу № 11 уточнить по месту.

						130-23-СКС			
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
1	-	Зам.	21-24	<i>Мон</i>	05.02.24				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Монаenkova		<i>Мон</i>		Структурированная кабельная сеть	Стадия	Лист	Листов	
Пров.	Лемехов А.		<i>Лемехов</i>			Р	11		
						ООО НПП «ОВИСТ»			
Н. контр.	Лемехов И.		<i>Лемехов</i>		Схема расположения оборудования в телекоммуникационных шкафах № 11, 12				

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



Цветовая идентификация оптических волокон кабеля ОКВ-нз(А)-FRHF-РД-4х16-(G.657A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Синий	Оранжевый	Зеленый	Коричневый	Серый	Белый	Красный	Черный	Желтый	Фиолетовый	Розовый	Бирюзовый	Синий	Оранжевый	Зеленый	Коричневый
Штриховая															

Схема выполнена на лл. 12, 13.

						130-23-СКС			
2	-	Зам.	38-24	<i>Мав</i>	07.03.24	Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Структурированная кабельная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Монаенкова			<i>Мав</i>			Р	12	
Проб.	Лемехов А.			<i>Лемехов</i>		Схема подключения оптических кабелей	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.	Лемехов И.			<i>Лемехов</i>					

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

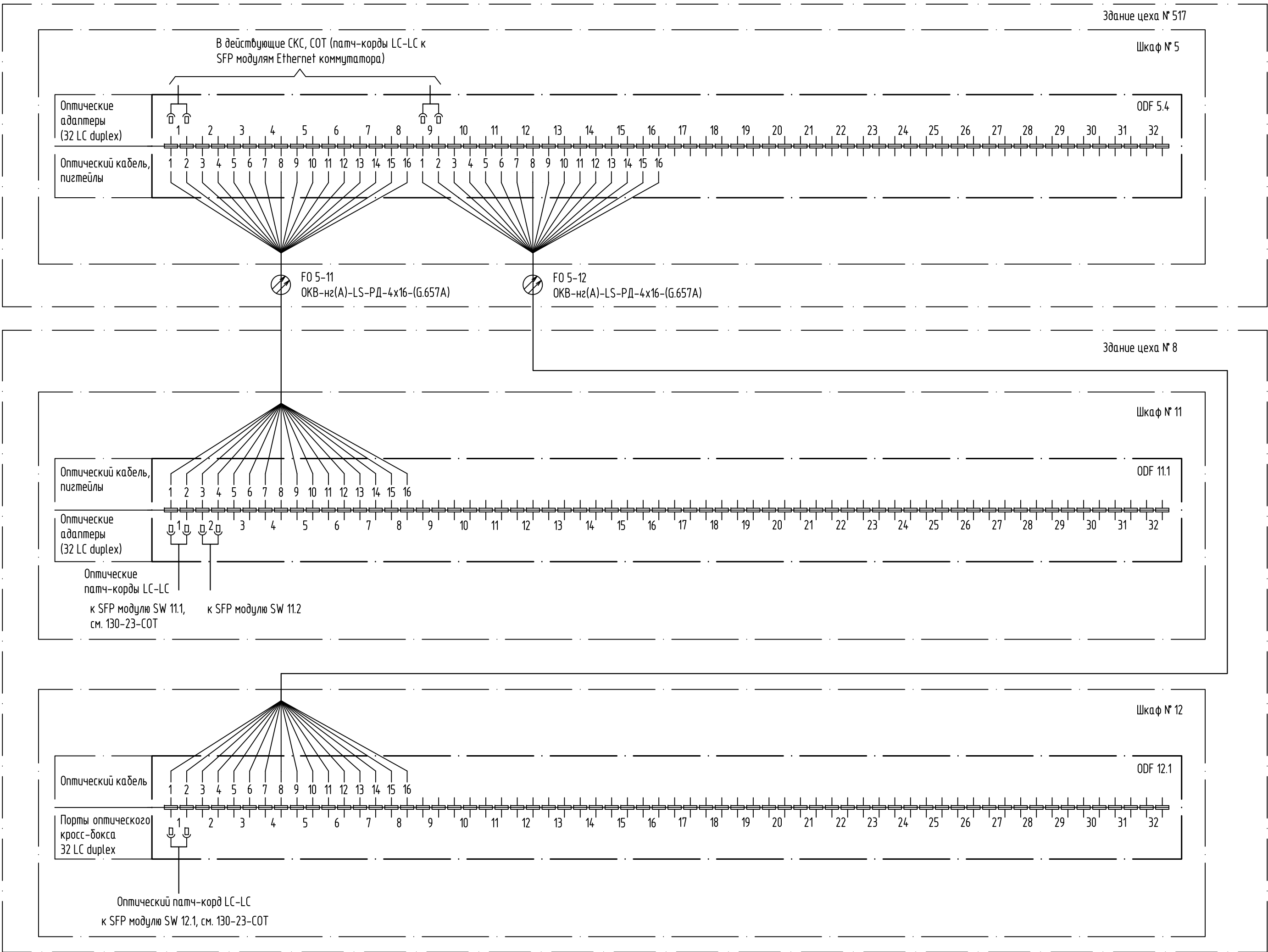
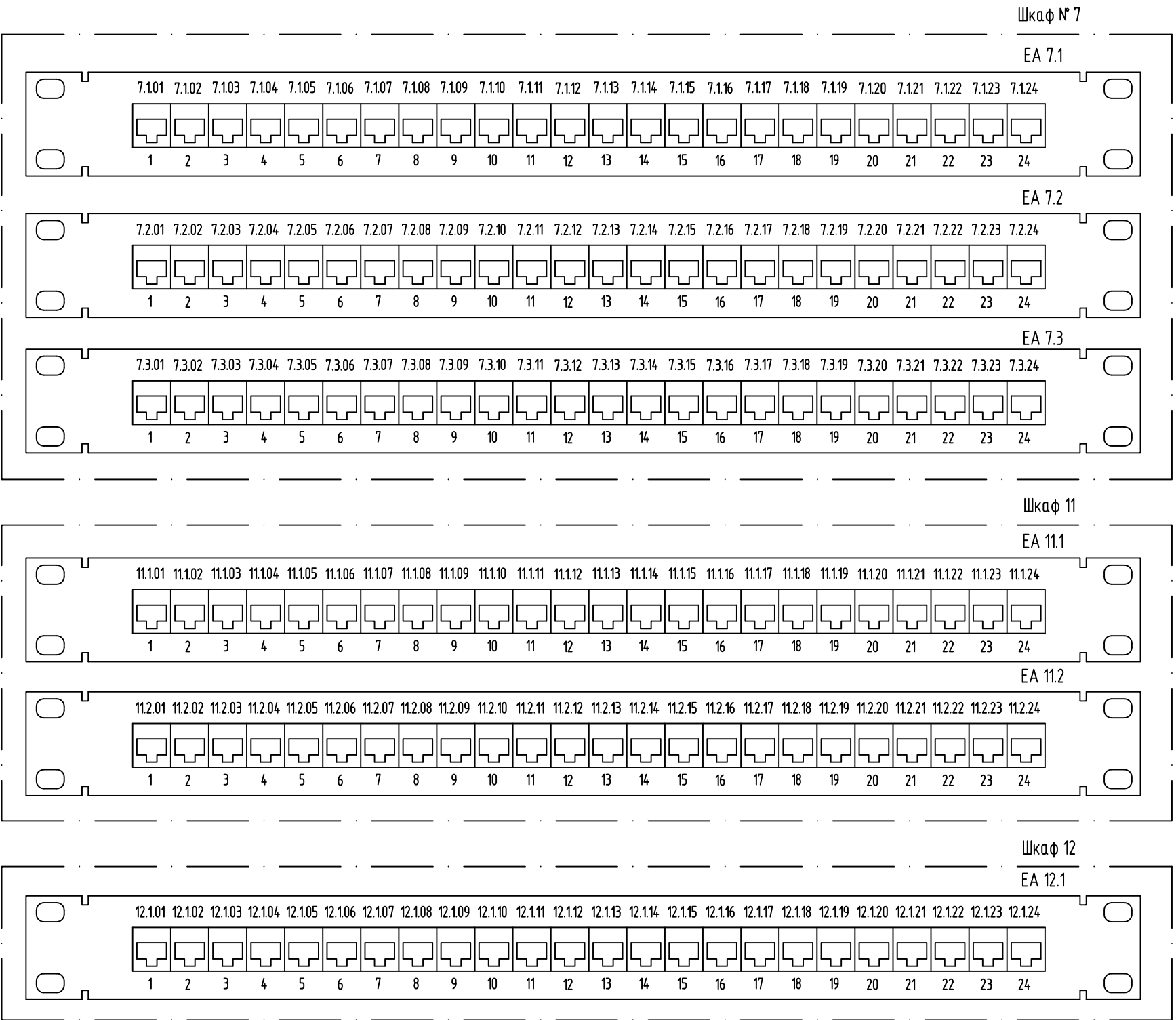
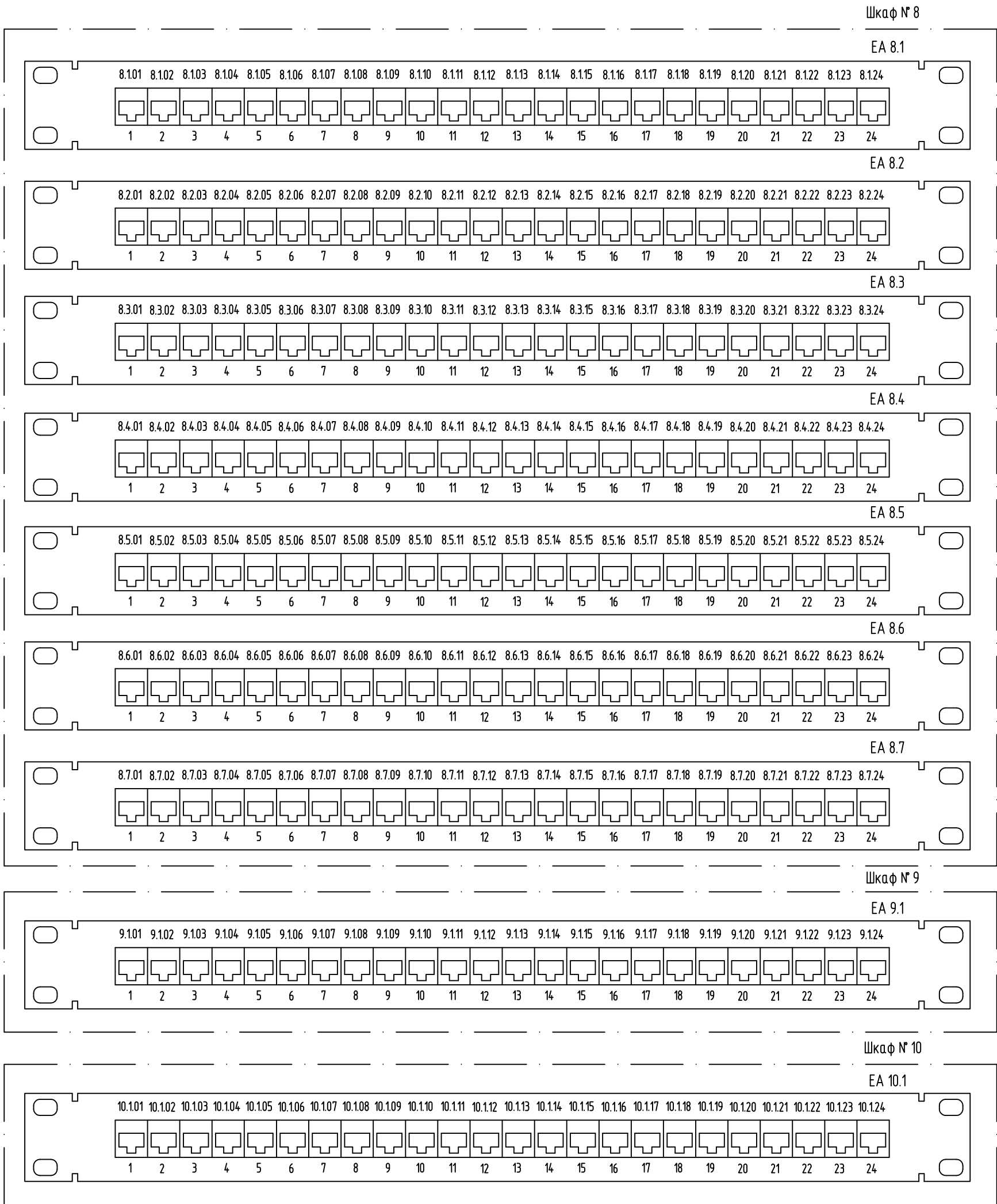
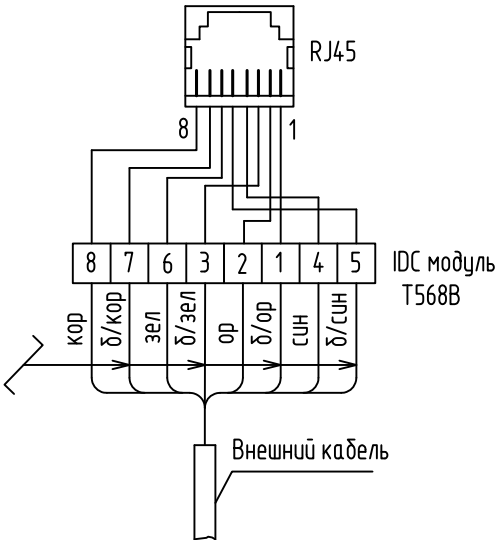


Схема выполнена на лл. 12, 13.

						130-23-СКС			
2	-	Зам.	38-24	<i>Мав</i>	07.03.24	Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Структурированная кабельная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Монаенкова			<i>Мав</i>			Р	13	
Проб.	Лемехов А.			<i>Лемехов</i>		Схема подключения оптических кабелей	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.	Лемехов И.			<i>Лемехов</i>					

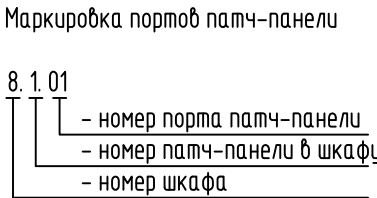
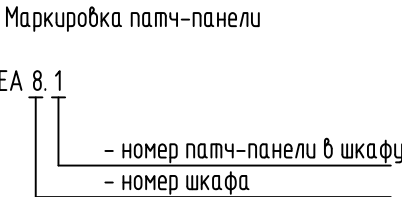


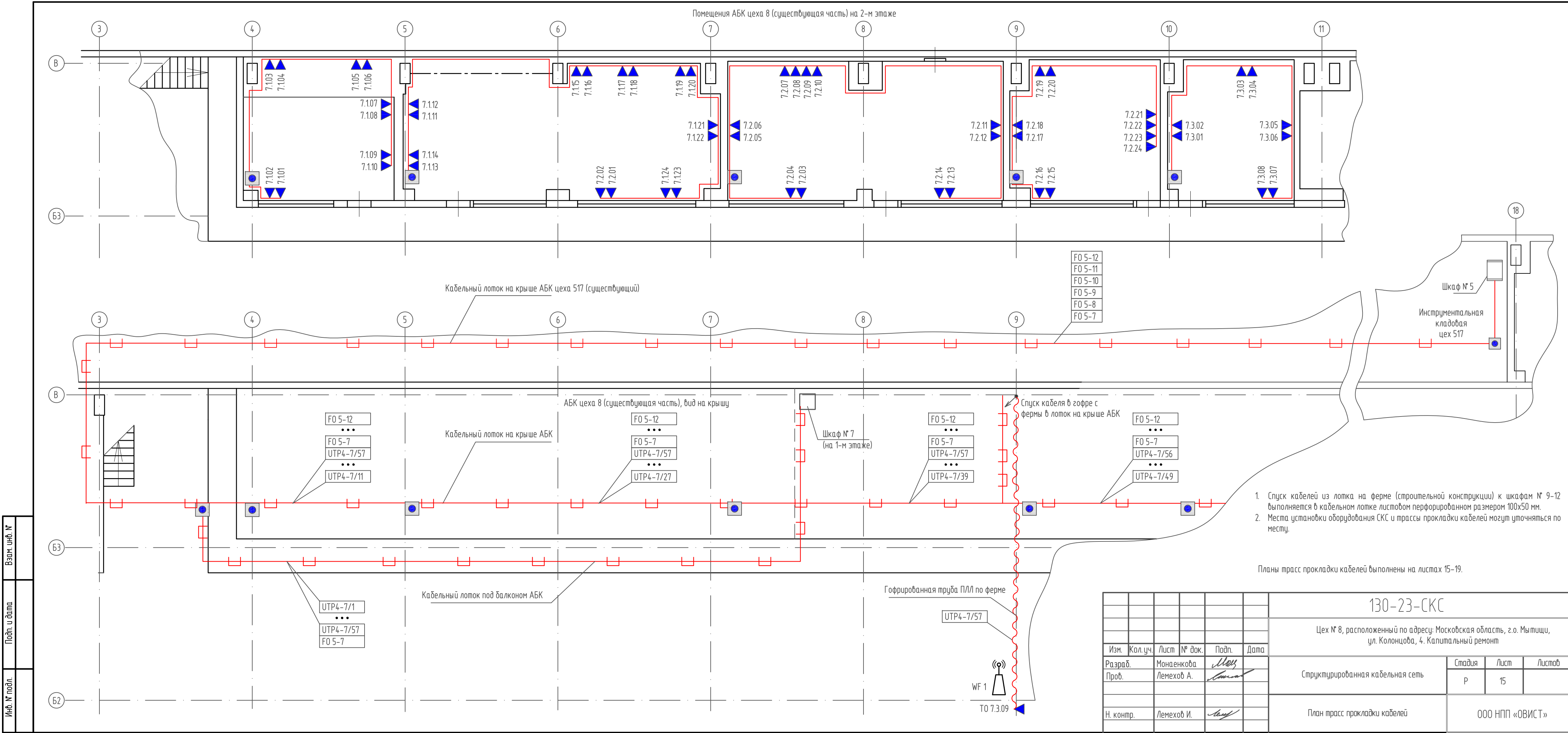
Патч-панель. Схема электрическая



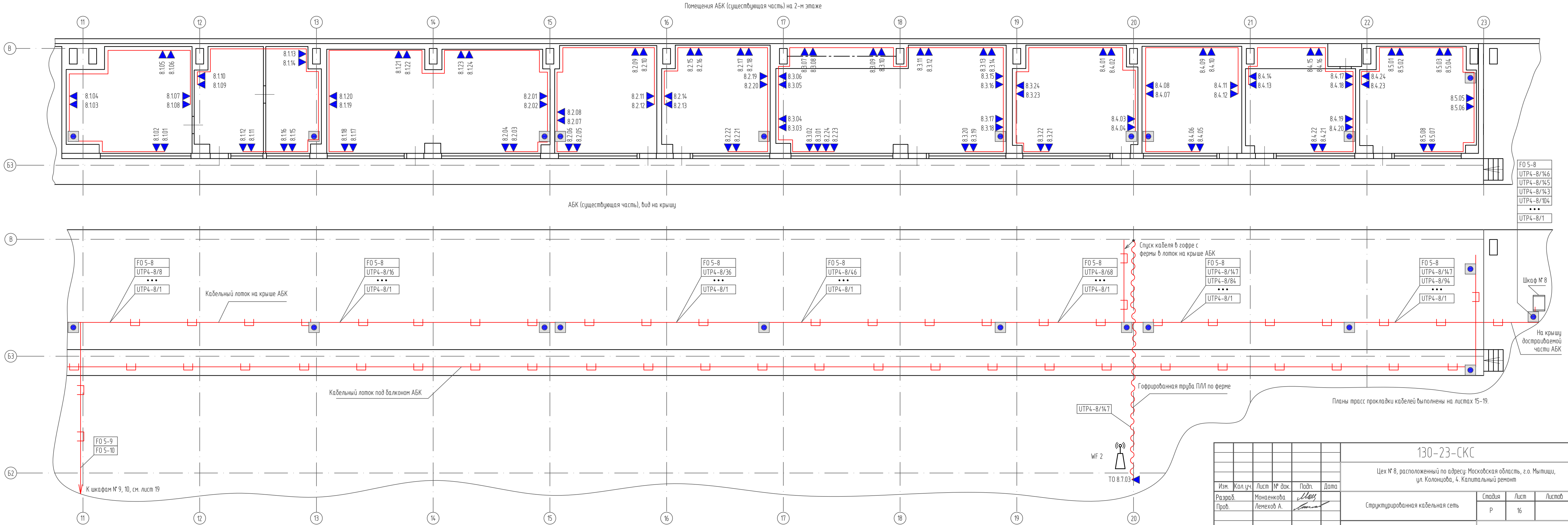
Маркировка портов патч-панели соответствует маркировке телекоммуникационной розетки (Т0).

						130-23-СКС			
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
1	-	Зам.	21-24	<i>Мей</i>	05.02.24	Структурированная кабельная сеть			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Монаенкова	<i>Мей</i>				Маркировка портов патч-панелей			
Проб.	Лемехов А.	<i>Лемехов</i>							
Н. контр.	Лемехов И.	<i>Лемехов</i>				000 НПП «ОВИСТ»			



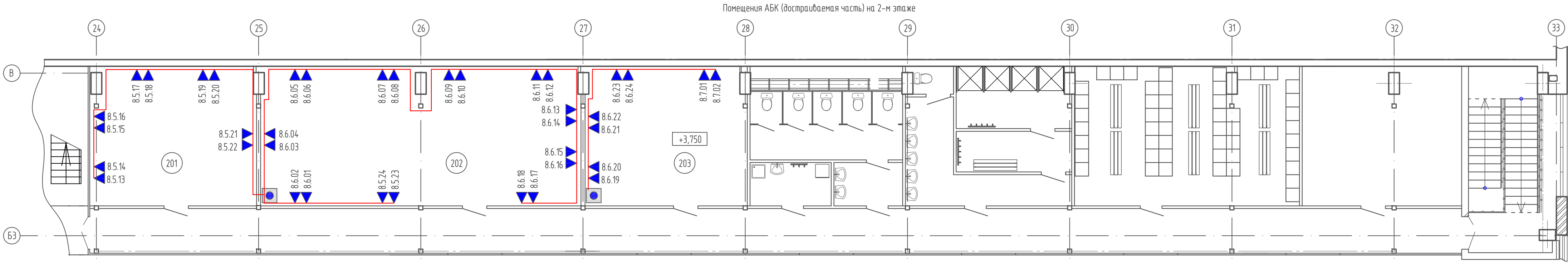


Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

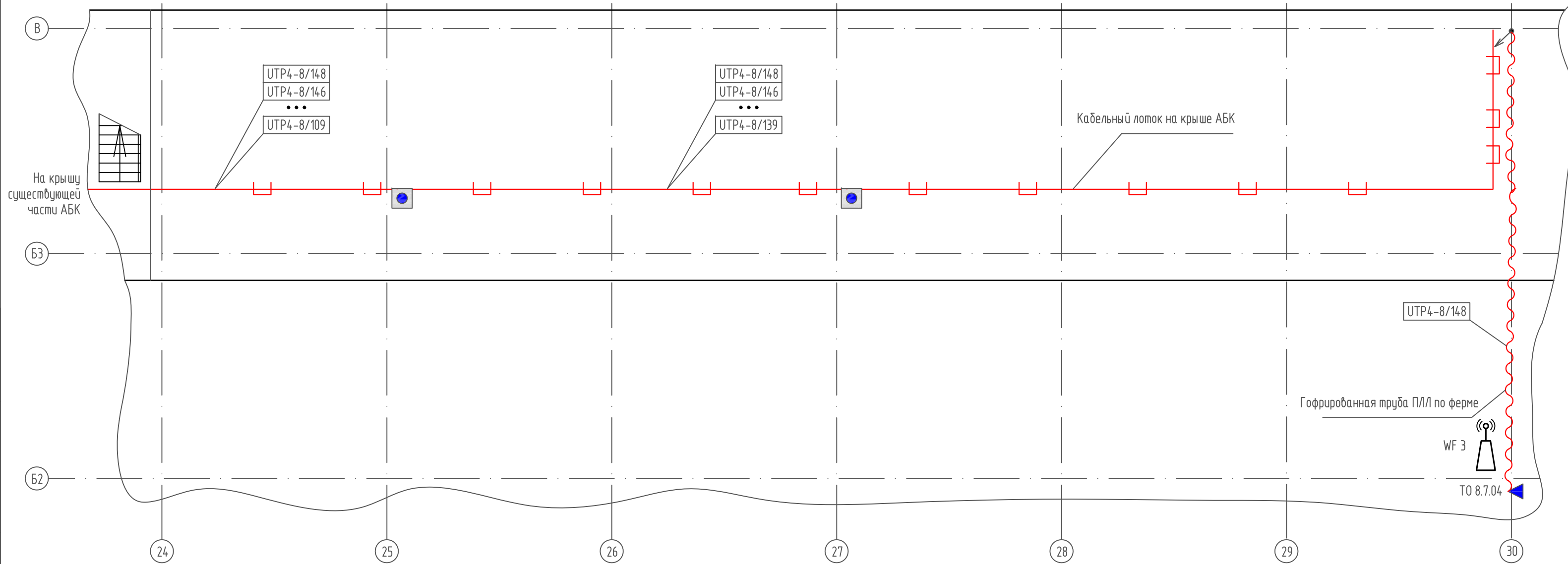


						130-23-СКС			
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Структурированная кабельная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Монаенкова					Р	16	
Пров.		Лемехов А.							
Н. контр.		Лемехов И.				План трасс прокладки кабелей	ООО НПП «ОВИСТ»		

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №



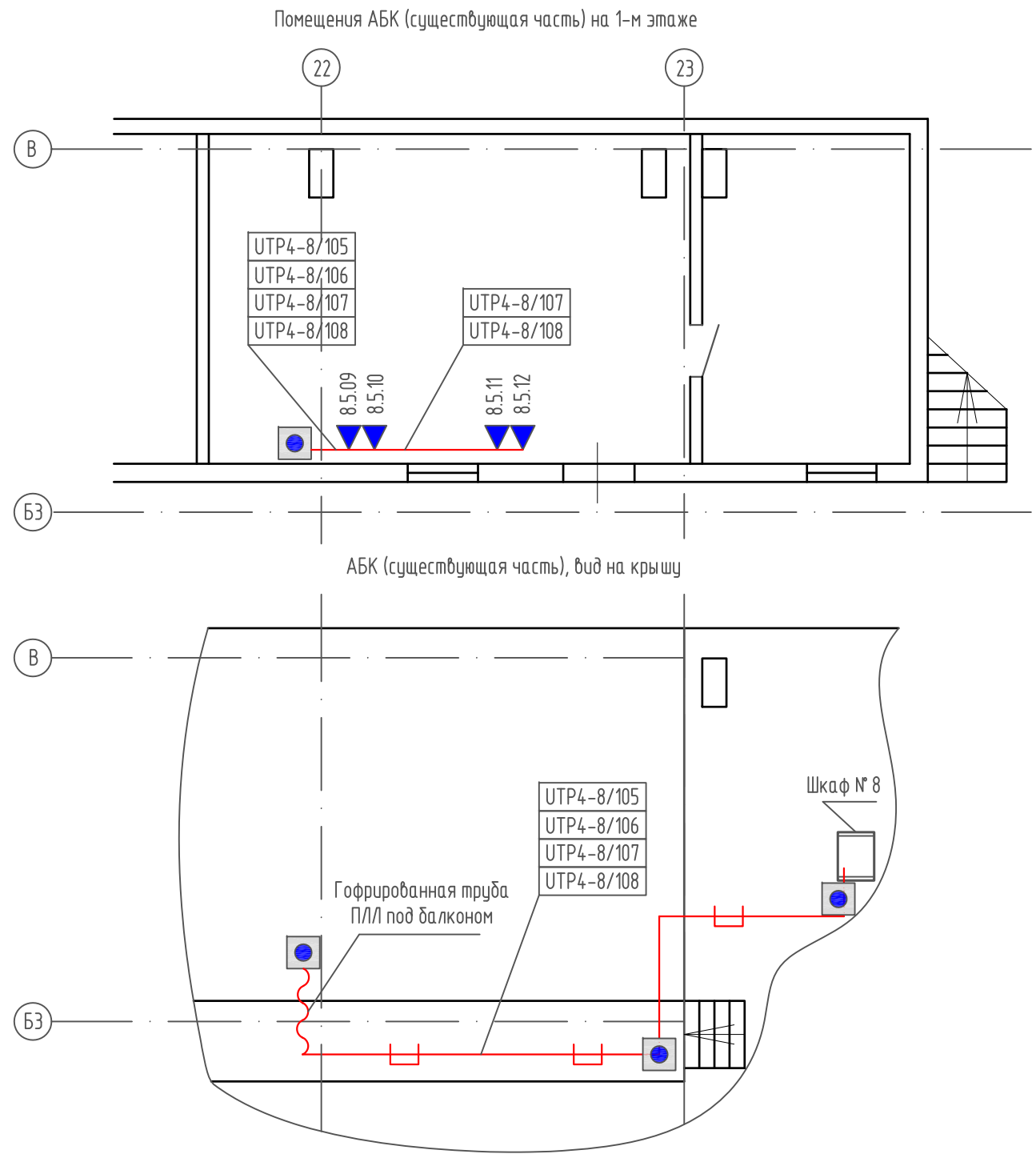
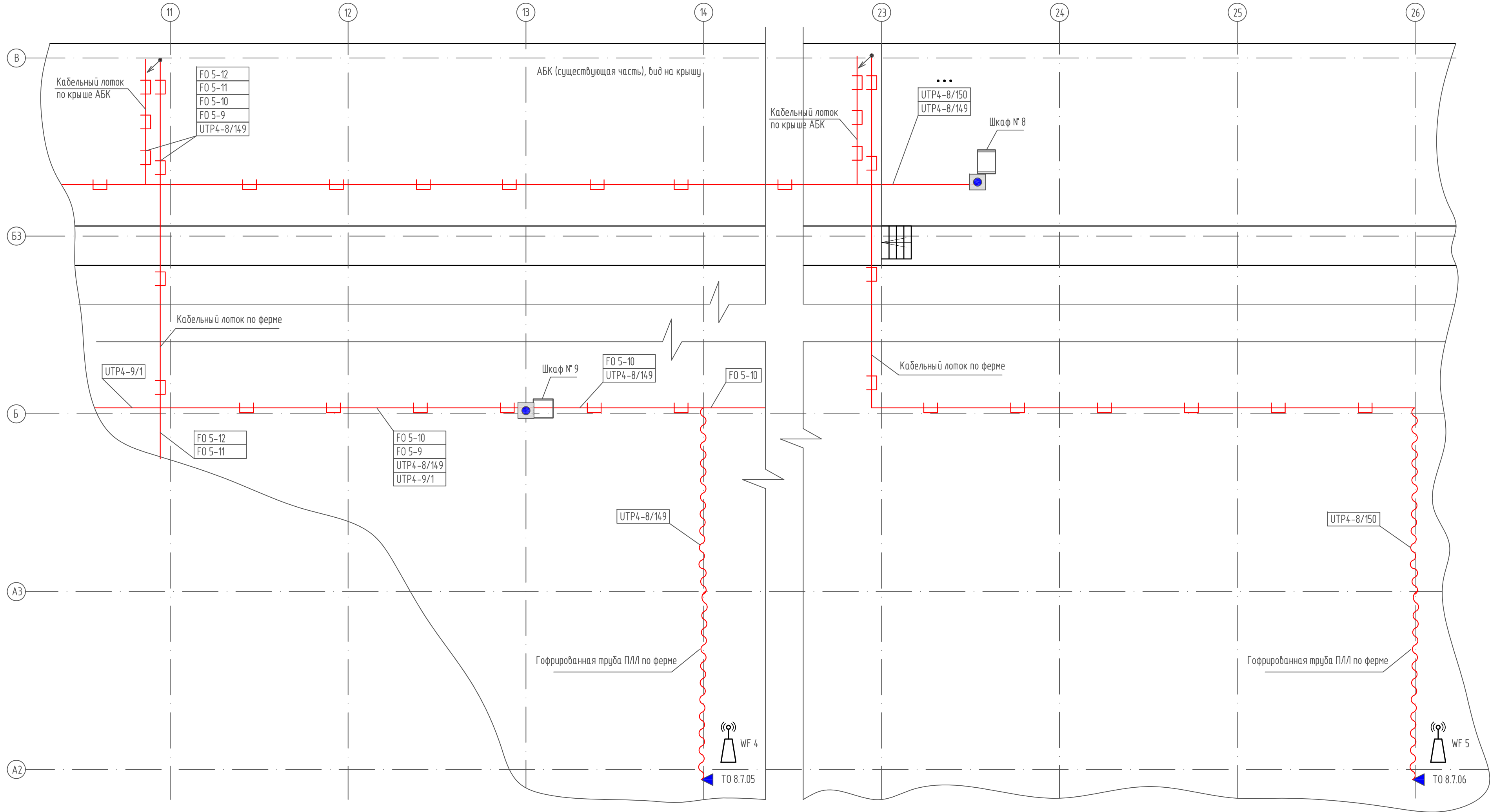
АБК (достраиваемая часть), вид на крышу



Планы трасс прокладки кабелей выполнены на листах 15-19.

						130-23-СКС			
						Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Структурированная кабельная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Монаенкова		<i>Мона</i>			Р	17	
Проб.		Лемехов А.		<i>Лемехов</i>		План трасс прокладки кабелей	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Лемехов И.		<i>Лемехов</i>					

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



Планы трасс прокладки кабелей выполнены на листах 15-19.

130-23-СКС					
Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Монаенкова				
Проб.	Лемехов А.				
Структурированная кабельная сеть				Стация	Лист
				Р	18
Н. контр.				Лемехов И.	
План трасс прокладки кабелей				ООО НПП «ОВИСТ»	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки кабеля, провода							Кабель, провод						Примечание
			Труба			Кабельный лоток		Кабельный корб		по проекту			проложено			
	Начало	Конец	Тип	Диаметр, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	
F0 5-7	Шкаф № 5, QDF 5.3	Шкаф № 7, QDF 7.1	-	-	-	300x50	190	-	-	OKB-нг(А)-LS-ПД-4x16-(G.657A)	16	190				
F0 5-8	Шкаф № 5, QDF 5.3	Шкаф № 8, QDF 8.1	-	-	-	300x50	290	-	-	OKB-нг(А)-LS-ПД-4x16-(G.657A)	16	290				
F0 5-9	Шкаф № 5, QDF 5.3	Шкаф № 9, QDF 9.1	-	-	-	300x50 100x50	200 50	-	-	OKB-нг(А)-LS-ПД-4x16-(G.657A)	16	250				
F0 5-10	Шкаф № 5, QDF 5.3	Шкаф № 10, QDF 10.1	-	-	-	300x50 100x50	200 100	-	-	OKB-нг(А)-LS-ПД-4x16-(G.657A)	16	300				
F0 5-11	Шкаф № 5, QDF 5.4	Шкаф № 11, QDF 11.1	-	-	-	300x50 100x50	220 60	-	-	OKB-нг(А)-LS-ПД-4x16-(G.657A)	16	280				
F0 5-12	Шкаф № 5, QDF 5.4	Шкаф № 12, QDF 12.1	-	-	-	300x50 100x50	290 60	-	-	OKB-нг(А)-LS-ПД-4x16-(G.657A)	16	350				
UTP4-7/1	ТО 7.1.01	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	40	80x40	5	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
UTP4-7/2	ТО 7.1.02	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	40	80x40	5	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
UTP4-7/3	ТО 7.1.03	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	43	80x40	7	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	50				
UTP4-7/4	ТО 7.1.04	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	43	80x40	7	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	50				
UTP4-7/5	ТО 7.1.05	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	43	80x40	11	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	54				
UTP4-7/6	ТО 7.1.06	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	43	80x40	11	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	54				
UTP4-7/7	ТО 7.1.07	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	43	80x40	14	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	57				
UTP4-7/8	ТО 7.1.08	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	43	80x40	14	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	57				
UTP4-7/9	ТО 7.1.09	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	43	80x40	17	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	60				
UTP4-7/10	ТО 7.1.10	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	43	80x40	17	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	60				
UTP4-7/11	ТО 7.1.11	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	48	80x40	4	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	52				
UTP4-7/12	ТО 7.1.12	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	48	80x40	4	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	52				
UTP4-7/13	ТО 7.1.13	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	48	80x40	7	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	55				
UTP4-7/14	ТО 7.1.14	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	48	80x40	7	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	55				
UTP4-7/15	ТО 7.1.15	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	46	80x40	17	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	63				
UTP4-7/16	ТО 7.1.16	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	46	80x40	17	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	63				
UTP4-7/17	ТО 7.1.17	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	46	80x40	19	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65				
UTP4-7/18	ТО 7.1.18	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	46	80x40	19	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65				
UTP4-7/19	ТО 7.1.19	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	46	80x40	22	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	68				
UTP4-7/20	ТО 7.1.20	Шкаф № 7, EA 7.1	-	-	-	300x50	46	80x40	22	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	68				

						130-23-СКС.КЖ						
2	-	Зам.	38-24		07.03.24	Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Разраб.		Монаенкова				Структурированная кабельная сеть			Стадия	Лист	Листов	
Проб.		Лемехов А.							Р	1	7	
						Кабельный журнал			ООО НПП «ОВИСТ»			
Н. контр.		Лемехов И.										

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки кабеля, провода							Кабель, провод						Примечание	
			Труба			Кабельный лоток		Кабельный короб		по проекту			проложено				
	Начало	Конец	Тип	Диаметр, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м		
УТР4-7/21	ТО 7.1.21	Шкаф № 7, ЕА 7.1	-	-	-	300x50	46	80x40	26	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	72					
УТР4-7/22	ТО 7.1.22	Шкаф № 7, ЕА 7.1	-	-	-	300x50	46	80x40	26	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	72					
УТР4-7/23	ТО 7.1.23	Шкаф № 7, ЕА 7.1	-	-	-	300x50	46	80x40	30	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	76					
УТР4-7/24	ТО 7.1.24	Шкаф № 7, ЕА 7.1	-	-	-	300x50	46	80x40	30	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	76					
УТР4-7/25	ТО 7.2.01	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	46	80x40	34	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80					
УТР4-7/26	ТО 7.2.02	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	46	80x40	34	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80					
УТР4-7/27	ТО 7.2.03	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	60	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65					
УТР4-7/28	ТО 7.2.04	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	60	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65					
УТР4-7/29	ТО 7.2.05	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	56	80x40	4	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	60					
УТР4-7/30	ТО 7.2.06	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	56	80x40	4	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	60					
УТР4-7/31	ТО 7.2.07	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	56	80x40	9	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65					
УТР4-7/32	ТО 7.2.08	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	56	80x40	9	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65					
УТР4-7/33	ТО 7.2.09	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	56	80x40	9	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65					
УТР4-7/34	ТО 7.2.10	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	56	80x40	9	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65					
УТР4-7/35	ТО 7.2.11	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	61	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	78					
УТР4-7/36	ТО 7.2.12	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	61	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	78					
УТР4-7/37	ТО 7.2.13	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	61	80x40	24	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	85					
УТР4-7/38	ТО 7.2.14	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	61	80x40	24	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	85					
УТР4-7/39	ТО 7.2.15	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	67	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	72					
УТР4-7/40	ТО 7.2.16	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	67	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	72					
УТР4-7/41	ТО 7.2.17	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	68	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	73					
УТР4-7/42	ТО 7.2.18	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	68	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	73					
УТР4-7/43	ТО 7.2.19	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	68	80x40	12	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80					
УТР4-7/44	ТО 7.2.20	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	68	80x40	12	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80					
УТР4-7/45	ТО 7.2.21	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	69	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	86					
УТР4-7/46	ТО 7.2.22	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	69	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	86					
УТР4-7/47	ТО 7.2.23	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	69	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	86					
УТР4-7/48	ТО 7.2.24	Шкаф № 7, ЕА 7.2	-	-	-	300x50	69	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	86					
УТР4-7/49	ТО 7.3.01	Шкаф № 7, ЕА 7.3	-	-	-	300x50	73	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	78					
УТР4-7/50	ТО 7.3.02	Шкаф № 7, ЕА 7.3	-	-	-	300x50	73	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	78					
УТР4-7/51	ТО 7.3.03	Шкаф № 7, ЕА 7.3	-	-	-	300x50	73	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	83					
УТР4-7/52	ТО 7.3.04	Шкаф № 7, ЕА 7.3	-	-	-	300x50	73	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	83					
УТР4-7/53	ТО 7.3.05	Шкаф № 7, ЕА 7.3	-	-	-	300x50	73	80x40	13	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	86					
										130-23-СКС.КЖ						Лист	
																2	
										Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки кабеля, провода							Кабель, провод						Примечание	
			Труба			Кабельный лоток		Кабельный короб		по проекту			проложено				
	Начало	Конец	Тип	Диаметр, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м		
УТР4-7/54	ТО 7.3.06	Шкаф № 7, ЕА 7.3	-	-	-	300x50	73	80x40	13	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	86					
УТР4-7/55	ТО 7.3.07	Шкаф № 7, ЕА 7.3	-	-	-	300x50	73	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	90					
УТР4-7/56	ТО 7.3.08	Шкаф № 7, ЕА 7.3	-	-	-	300x50	73	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	90					
УТР4-7/57	ТО 7.3.09	Шкаф № 7, ЕА 7.3	П/Л 81820	19,7/14,8	20	300x50 100x50	60 5	-	-	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	85				WF 1	
УТР4-8/1	ТО 8.1.01	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	73	80x40	7	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80					
УТР4-8/2	ТО 8.1.02	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	73	80x40	7	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80					
УТР4-8/3	ТО 8.1.03	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	73	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	78					
УТР4-8/4	ТО 8.1.04	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	73	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	78					
УТР4-8/5	ТО 8.1.05	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	73	80x40	11	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	84					
УТР4-8/6	ТО 8.1.06	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	73	80x40	11	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	84					
УТР4-8/7	ТО 8.1.07	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	73	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	90					
УТР4-8/8	ТО 8.1.08	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	73	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	90					
УТР4-8/9	ТО 8.1.09	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	73	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	90					
УТР4-8/10	ТО 8.1.10	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	73	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	90					
УТР4-8/11	ТО 8.1.11	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	75	80x40	9	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	84					
УТР4-8/12	ТО 8.1.12	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	75	80x40	9	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	84					
УТР4-8/13	ТО 8.1.13	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	76	80x40	6	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	82					
УТР4-8/14	ТО 8.1.14	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	76	80x40	6	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	82					
УТР4-8/15	ТО 8.1.15	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	78	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	78					
УТР4-8/16	ТО 8.1.16	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	78	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	78					
УТР4-8/17	ТО 8.1.17	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	65	80x40	25	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	90					
УТР4-8/18	ТО 8.1.18	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	65	80x40	25	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	90					
УТР4-8/19	ТО 8.1.19	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	65	80x40	22	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	87					
УТР4-8/20	ТО 8.1.20	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	65	80x40	22	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	87					
УТР4-8/21	ТО 8.1.21	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	65	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80					
УТР4-8/22	ТО 8.1.22	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	65	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80					
УТР4-8/23	ТО 8.1.23	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	65	80x40	11	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	76					
УТР4-8/24	ТО 8.1.24	Шкаф № 8, ЕА 8.1	-	-	-	300x50	65	80x40	11	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	76					
УТР4-8/25	ТО 8.2.01	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	65	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	70					
УТР4-8/26	ТО 8.2.02	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	65	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	70					
УТР4-8/27	ТО 8.2.03	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	65	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	70					
УТР4-8/28	ТО 8.2.04	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	65	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	70					
										130-23-СКС.КЖ						Лист	
																3	
Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.													

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки кабеля, провода							Кабель, провод						Примечание	
			Труба			Кабельный лоток		Кабельный короб		по проекту			проложено				
	Начало	Конец	Тип	Диаметр, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м		
УТР4-8/29	ТО 8.2.05	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	60	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65					
УТР4-8/30	ТО 8.2.06	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	60	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65					
УТР4-8/31	ТО 8.2.07	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	60	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65					
УТР4-8/32	ТО 8.2.08	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	60	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65					
УТР4-8/33	ТО 8.2.09	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	60	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	75					
УТР4-8/34	ТО 8.2.10	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	60	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	75					
УТР4-8/35	ТО 8.2.11	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	60	80x40	20	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80					
УТР4-8/36	ТО 8.2.12	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	60	80x40	20	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80					
УТР4-8/37	ТО 8.2.13	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	51	80x40	19	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	70					
УТР4-8/38	ТО 8.2.14	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	51	80x40	19	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	70					
УТР4-8/39	ТО 8.2.15	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	51	80x40	14	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65					
УТР4-8/40	ТО 8.2.16	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	51	80x40	14	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	65					
УТР4-8/41	ТО 8.2.17	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	51	80x40	9	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	60					
УТР4-8/42	ТО 8.2.18	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	51	80x40	9	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	60					
УТР4-8/43	ТО 8.2.19	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	51	80x40	6	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	57					
УТР4-8/44	ТО 8.2.20	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	51	80x40	6	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	57					
УТР4-8/45	ТО 8.2.21	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	51	80x40	6	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	57					
УТР4-8/46	ТО 8.2.22	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	51	80x40	6	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	57					
УТР4-8/47	ТО 8.2.23	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	38	80x40	37	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	75					
УТР4-8/48	ТО 8.2.24	Шкаф № 8, ЕА 8.2	-	-	-	300x50	38	80x40	37	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	75					
УТР4-8/49	ТО 8.3.01	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	37	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	75					
УТР4-8/50	ТО 8.3.02	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	37	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	75					
УТР4-8/51	ТО 8.3.03	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	32	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	70					
УТР4-8/52	ТО 8.3.04	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	32	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	70					
УТР4-8/53	ТО 8.3.05	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	28	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	66					
УТР4-8/54	ТО 8.3.06	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	28	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	66					
УТР4-8/55	ТО 8.3.07	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	25	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	63					
УТР4-8/56	ТО 8.3.08	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	25	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	63					
УТР4-8/57	ТО 8.3.09	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	20	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	58					
УТР4-8/58	ТО 8.3.10	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	20	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	58					
УТР4-8/59	ТО 8.3.11	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	53					
УТР4-8/60	ТО 8.3.12	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	53					
УТР4-8/61	ТО 8.3.13	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	48					
										130-23-СКС.КЖ						Лист	
																4	
										Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки кабеля, провода							Кабель, провод						Примечание
			Труба			Кабельный лоток		Кабельный корб		по проекту			проложено			
	Начало	Конец	Тип	Диаметр, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	
УТР4-8/62	ТО 8.3.14	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	48				
УТР4-8/63	ТО 8.3.15	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	7	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
УТР4-8/64	ТО 8.3.16	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	7	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
УТР4-8/65	ТО 8.3.17	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	4	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	42				
УТР4-8/66	ТО 8.3.18	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	4	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	42				
УТР4-8/67	ТО 8.3.19	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
УТР4-8/68	ТО 8.3.20	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	38	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
УТР4-8/69	ТО 8.3.21	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	27	80x40	23	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	50				
УТР4-8/70	ТО 8.3.22	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	27	80x40	23	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	50				
УТР4-8/71	ТО 8.3.23	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	27	80x40	18	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
УТР4-8/72	ТО 8.3.24	Шкаф № 8, ЕА 8.3	-	-	-	300x50	27	80x40	18	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
УТР4-8/73	ТО 8.4.01	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	27	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	37				
УТР4-8/74	ТО 8.4.02	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	27	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	37				
УТР4-8/75	ТО 8.4.03	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	27	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	32				
УТР4-8/76	ТО 8.4.04	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	27	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	32				
УТР4-8/77	ТО 8.4.05	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	30	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	35				
УТР4-8/78	ТО 8.4.06	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	30	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	35				
УТР4-8/79	ТО 8.4.07	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	30	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	35				
УТР4-8/80	ТО 8.4.08	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	30	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	35				
УТР4-8/81	ТО 8.4.09	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	30	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	40				
УТР4-8/82	ТО 8.4.10	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	30	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	40				
УТР4-8/83	ТО 8.4.11	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	30	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
УТР4-8/84	ТО 8.4.12	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	30	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
УТР4-8/85	ТО 8.4.13	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	15	80x40	20	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	35				
УТР4-8/86	ТО 8.4.14	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	15	80x40	20	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	35				
УТР4-8/87	ТО 8.4.15	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	15	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	30				
УТР4-8/88	ТО 8.4.16	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	15	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	30				
УТР4-8/89	ТО 8.4.17	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	15	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	25				
УТР4-8/90	ТО 8.4.18	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	15	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	25				
УТР4-8/91	ТО 8.4.19	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	15	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	20				
УТР4-8/92	ТО 8.4.20	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	15	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	20				
УТР4-8/93	ТО 8.4.21	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	15	80x40	8	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	23				
УТР4-8/94	ТО 8.4.22	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	15	80x40	8	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	23				
										130-23-СКС.КЖ						Лист
																5
Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки кабеля, провода							Кабель, провод						Примечание	
			Труба			Кабельный лоток		Кабельный корб		по проекту			проложено				
	Начало	Конец	Тип	Диаметр, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м		
УТР4-8/95	ТО 8.4.23	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	10	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	25					
УТР4-8/96	ТО 8.4.24	Шкаф № 8, ЕА 8.4	-	-	-	300x50	10	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	25					
УТР4-8/97	ТО 8.5.01	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	10	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	20					
УТР4-8/98	ТО 8.5.02	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	10	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	20					
УТР4-8/99	ТО 8.5.03	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	10	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	15					
УТР4-8/100	ТО 8.5.04	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	10	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	15					
УТР4-8/101	ТО 8.5.05	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	10	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	15					
УТР4-8/102	ТО 8.5.06	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	10	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	15					
УТР4-8/103	ТО 8.5.07	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	10	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	20					
УТР4-8/104	ТО 8.5.08	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	10	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	20					
УТР4-8/105	ТО 8.5.09	Шкаф № 8, ЕА 8.5	П/Л 81820	19,7/14,8	3	300x50	17	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	25					
УТР4-8/106	ТО 8.5.10	Шкаф № 8, ЕА 8.5	П/Л 81820	19,7/14,8	3	300x50	17	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	25					
УТР4-8/107	ТО 8.5.11	Шкаф № 8, ЕА 8.5	П/Л 81820	19,7/14,8	3	300x50	17	80x40	7	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	27					
УТР4-8/108	ТО 8.5.12	Шкаф № 8, ЕА 8.5	П/Л 81820	19,7/14,8	3	300x50	17	80x40	7	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	27					
УТР4-8/109	ТО 8.5.13	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	25	80x40	20	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45					
УТР4-8/110	ТО 8.5.14	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	25	80x40	20	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45					
УТР4-8/111	ТО 8.5.15	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	25	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	42					
УТР4-8/112	ТО 8.5.16	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	25	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	42					
УТР4-8/113	ТО 8.5.17	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	25	80x40	13	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	38					
УТР4-8/114	ТО 8.5.18	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	25	80x40	13	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	38					
УТР4-8/115	ТО 8.5.19	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	25	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	35					
УТР4-8/116	ТО 8.5.20	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	25	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	35					
УТР4-8/117	ТО 8.5.21	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	25	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	30					
УТР4-8/118	ТО 8.5.22	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	25	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	30					
УТР4-8/119	ТО 8.5.23	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	25	80x40	9	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	30					
УТР4-8/120	ТО 8.5.24	Шкаф № 8, ЕА 8.5	-	-	-	300x50	25	80x40	9	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	30					
УТР4-8/121	ТО 8.6.01	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	25	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	26					
УТР4-8/122	ТО 8.6.02	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	25	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	26					
УТР4-8/123	ТО 8.6.03	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	25	80x40	6	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	27					
УТР4-8/124	ТО 8.6.04	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	25	80x40	6	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	27					
УТР4-8/125	ТО 8.6.05	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	9	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	30					
УТР4-8/126	ТО 8.6.06	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	9	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	30					
УТР4-8/127	ТО 8.6.07	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	12	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	33					
										130-23-СКС.КЖ						Лист	
																6	
Взам. инв. №																	
Подп. и дата																	
Инв. № подл.																	

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки кабеля, провода							Кабель, провод						Примечание
			Труба			Кабельный лоток		Кабельный корб		по проекту			проложено			
	Начало	Конец	Тип	Диаметр, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	
УТР4-8/128	ТО 8.6.08	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	12	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	33				
УТР4-8/129	ТО 8.6.09	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	36				
УТР4-8/130	ТО 8.6.10	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	36				
УТР4-8/131	ТО 8.6.11	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	19	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	40				
УТР4-8/132	ТО 8.6.12	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	19	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	40				
УТР4-8/133	ТО 8.6.13	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	22	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	43				
УТР4-8/134	ТО 8.6.14	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	22	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	43				
УТР4-8/135	ТО 8.6.15	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	24	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
УТР4-8/136	ТО 8.6.16	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	24	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
УТР4-8/137	ТО 8.6.17	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	29	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	50				
УТР4-8/138	ТО 8.6.18	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	21	80x40	29	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	50				
УТР4-8/139	ТО 8.6.19	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	35	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	40				
УТР4-8/140	ТО 8.6.20	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	35	80x40	5	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	40				
УТР4-8/141	ТО 8.6.21	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	35	80x40	7	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	42				
УТР4-8/142	ТО 8.6.22	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	35	80x40	7	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	42				
УТР4-8/143	ТО 8.6.23	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	35	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
УТР4-8/144	ТО 8.6.24	Шкаф № 8, ЕА 8.6	-	-	-	300x50	35	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	45				
УТР4-8/145	ТО 8.7.01	Шкаф № 8, ЕА 8.7	-	-	-	300x50	35	80x40	13	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	48				
УТР4-8/146	ТО 8.7.02	Шкаф № 8, ЕА 8.7	-	-	-	300x50	35	80x40	13	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	48				
УТР4-8/147	ТО 8.7.03	Шкаф № 8, ЕА 8.7	П/Л 81820	19,7/14,8	15	300x50 100x50	30 5	-	-	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	50				WF 2
УТР4-8/148	ТО 8.7.04	Шкаф № 8, ЕА 8.7	П/Л 81820	19,7/14,8	20	300x50 100x50	50 5	-	-	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	75				WF 3
УТР4-8/149	ТО 8.7.05	Шкаф № 8, ЕА 8.7	П/Л 81820	19,7/14,8	20	300x50 100x50	60 5	-	-	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	85				WF 4
УТР4-8/150	ТО 8.7.06	Шкаф № 8, ЕА 8.7	П/Л 81820	19,7/14,8	20	300x50 100x50	35 5	-	-	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	60				WF 5
УТР4-9/1	ТО 9.1.01	Шкаф № 9, ЕА 9.1	П/Л 81820	19,7/14,8	20	100x50	75	-	-	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	95				Для RFID-резерв
УТР4-10/1	ТО 10.1.01	Шкаф № 10, ЕА 10.1	П/Л 81820	19,7/14,8	20	100x50	75	-	-	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	95				Для RFID-резерв
УТР4-10/2	ТО 10.1.02	Шкаф № 10, ЕА 10.1	П/Л 81820	19,7/14,8	15	100x50	80	-	-	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	95				Для RFID-резерв

Сводная ведомость потребности в кабеле

Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Количество кабелей/отрезков
ОКВ-нз(А)-LS-РД-4х16-(G.657A)	16	1660	6
УУТП4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	14742	242

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки кабеля, провода							Кабель, провод						Примечание
			Труба			Кабельный лоток		Кабельный короб		по проекту			проложено			
	Начало	Конец	Тип	Диаметр, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Размер, мм	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	
УТР4-11/16	ТО 11.1.16	Щкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	100x50	80	80x40	19	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	99				
УТР4-11/17	ТО 11.1.17	Щкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	100x50	80	80x40	19	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	99				
УТР4-11/18	ТО 11.1.18	Щкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	100x50	80	80x40	16	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	96				
УТР4-11/19	ТО 11.1.19	Щкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	100x50	80	80x40	16	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	96				
УТР4-11/20	ТО 11.1.20	Щкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	100x50	80	80x40	13	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	93				
УТР4-11/21	ТО 11.1.21	Щкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	100x50	80	80x40	13	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	93				
УТР4-11/22	ТО 11.1.22	Щкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	100x50	80	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	95				
УТР4-11/23	ТО 11.1.23	Щкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	100x50	80	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	95				
УТР4-11/24	ТО 11.1.24	Щкаф № 11, ЕА 11.1	-	-	-	100x50	80	80x40	16	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	96				
УТР4-11/25	ТО 11.2.01	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	80	80x40	16	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	96				
УТР4-11/26	ТО 11.2.02	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	80	80x40	13	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	93				
УТР4-11/27	ТО 11.2.03	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	80	80x40	13	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	93				
УТР4-11/28	ТО 11.2.04	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	80	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	90				
УТР4-11/29	ТО 11.2.05	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	80	80x40	10	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	90				
УТР4-11/30	ТО 11.2.06	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	80	80x40	13	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	93				
УТР4-11/31	ТО 11.2.07	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	80	80x40	13	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	93				
УТР4-11/32	ТО 11.2.08	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	20	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	85				
УТР4-11/33	ТО 11.2.09	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	20	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	85				
УТР4-11/34	ТО 11.2.10	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	82				
УТР4-11/35	ТО 11.2.11	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	17	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	82				
УТР4-11/36	ТО 11.2.12	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80				
УТР4-11/37	ТО 11.2.13	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80				
УТР4-11/38	ТО 11.2.14	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80				
УТР4-11/39	ТО 11.2.15	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80				
УТР4-11/40	ТО 11.2.16	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	8	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	73				
УТР4-11/41	ТО 11.2.17	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	8	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	73				
УТР4-11/42	ТО 11.2.18	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	12	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	77				
УТР4-11/43	ТО 11.2.19	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	12	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	77				
УТР4-11/44	ТО 11.2.20	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80				
УТР4-11/45	ТО 11.2.21	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	15	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	80				
УТР4-11/46	ТО 11.2.22	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	18	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	83				
УТР4-11/47	ТО 11.2.23	Щкаф № 11, ЕА 11.2	-	-	-	100x50	65	80x40	18	УУТР4-С5Е-S24-IN-LSZH	4x2x0,51	83				

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взам. инв. Н		1	Оборудование							
		1.1	Шкаф настенный 19", 15U, 600x775x600 мм, стеклянная дверь с перфорацией	TWB-1566-GP-RAL9004		Hyperline	к-м	5	37	Шкафы 7, 9-12.
			по докам, ручка с замком, цвет черный. IP20. Панель с щеточным кабельным							Шкаф 7 давальческий
			вводом в комплекте							
		1.2	Шкаф напольный 19", 42U, 600x2055x800 мм, передняя стеклянная дверь с	TTB-4268-AS-RAL9004		Hyperline	к-м	1	117	Шкаф 8 давальческий
			перфорацией по докам, задняя дверь сплошная, ручка с замком, съемные							
			доковые панели, цвет черный. IP20							
		1.3	Панель с щеточным кабельным вводом в пол/потолок, 65x293 мм, черный	TCB-TTB-RAL9004		Hyperline	шт.	2	0,2	Для шкафа 8
		1.4	Оптический кросс-докс стационарный 19", 1U, 32 порта, адаптеры SC/2xLC.	CABEUS FO-19-32SC (LC DUPLEX)		CABEUS	к-м	8	2,3	
			Сплайс-кассета, КДЗС, крепеж в комплекте							
		1.5	Пигтейл с коннектором LC/UPC, 9/125 (SM), LSZH, 1,5 м	PT-LC-9	7325с	CABEUS	шт.	192		
		1.6	Оптический адаптер (проходной соединитель) LC-LC duplex, SM	DLC-DLC-SM	7132с	CABEUS	шт.	96		
		1.7	Патч-панель 19", 1U, 24 порта RJ-45, категория 5е, Dual IDC, RoHS, черный	PP3-19-24-8P8C-C5E-110D		Hyperline	шт.	15		10 шт. давальческие
		1.8	Коммутатор управляемый, уровень L3, 48 GE, 2x1G SFP	Cisco Catalyst WS-C2960X-48TS-LL		Cisco	шт.	4	2	Давальческие
		1.9	Коммутатор управляемый, уровень L2/3, 24 10/100/1000, 2 SFP, PoE	ES-24-250W		Ubiquiti	шт.	2	3,7	Давальческие
		1.10	Источник бесперебойного питания однофазный вход/выход, 2200 ВА/1980 Вт,	SMT2200RM12UNC		APC	шт.	1	43	Давальческий
			линейно-интерактивный, встроенная АКБ, плата сетевого управления,							
			защита от перегрузки и КЗ, автоматический байпас							
Взам. инв. Н		1.11	Источник бесперебойного питания однофазный вход/выход,	INFORPRO1000IN		ООО "ДКС"	шт.	5	14,6	Или аналог
			1000 ВА/800 Вт, линейно-интерактивный, встроенная АКБ 2x7 Ah,							
			защита от перегрузки и КЗ, автоматический байпас, 2U							
Инв. Н подл.										

						130-23-СКС.СО			
						Цех №8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт			
2	-	Все	38-24	Мав	07.03.24				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Монаенкова		Мав		Структурированная кабельная сеть	Стадия	Лист	Листов
Проб.		Лемехов А.		Лемехов			Р	1	4
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО НПП «ОВИСТ»		
Н. контр.		Лемехов И.		Лемехов					
ГИП		Зайчиков		Зайчиков					

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		2.21	Ответвитель Т-образный горизонтальный 300х50 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами	DPT	36125K	ООО "ДКС"	шт.	7	1,990	В упаковке 1 шт.	
		2.22	Легкая консоль потолочная для лотков с основанием 300 мм. Крепление к потолку или стене (С-образный кронштейн)		BBA3030	ООО "ДКС"	шт.	120	1,270	В упаковке 4 шт.	
		2.23	Легкая консоль для лотков с основанием 100 мм. Крепление к стене		BBL3010	ООО "ДКС"	шт.	600	0,140	В упаковке 10 шт.	
		2.24	Стандартный анкер с болтом М8		CM430850	ООО "ДКС"	шт.	625		В упаковке 25 шт.	
		2.25	Винт для соединения крышек лотков		CM030508	ООО "ДКС"	шт.	50			
		3	Кабельная продукция								
		3.1	Кабель оптический внутриобъектовый, наружная оболочка не распространяю-горение с пониженным дымо- и газовыделением, упрочняющие стеклонити, 16 одномодовых волокон	ОКВ-нз(А)-LS-РД-4х16-(G.657A) ТУ 3587-004-51154.035-2003		ООО "Саранскабель-оптика"	м	1660	0,130		
		3.2	Кабель витая пара неэкранированный U/UTP 4х2х0,51 категория 5е, материал оболочки LSZH (нз(А)-HF)	UUTP4-C5E-S24-IN-LSZH-GY-305	42045	Hyperline	м	14742	0,032		
		3.3	Кабель силовой Uном=0,66 кВ	ВВГ нз(А)-LS 5х2,5			м	80	0,25		
		4	Материалы								
		4.1	Труба ПЛЛ гибкая гофрированная с протяжкой, не поддерживает горение, устойчивая к воспламенению (класс VO), не содержащая галогенов, цвет белый dвн=14,8 мм, dнар=19,7 мм		81820	ООО "ДКС"	м	150		Бухта 50 м	
		4.2	Держатель с защелкой и дюбелем d=20 мм		51320	ООО "ДКС"	шт.	100			
		4.3	Универсальная противопожарная пена	CP620		Hilti	шт.	3			
		4.4	Лента ламинированная для маркирования, черный текст на белом фоне, термотрансферная печать, ширина 12 мм, длина 8 м		Vell-231	Brother	шт.	4			
		4.5	Лента ламинированная для маркирования, черный текст на белом фоне, термотрансферная печать, ширина 9 мм, длина 8 м		Vell-221	Brother	шт.	4			
Инв. N подл.											
								130-23-СКС.СО			Лист
											4
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Разрешение		Обозначение		130-23-СКС			
21-24		Наименование объекта строительства		«Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт»			
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание	
1 (Зам.)	1	Отметки об измененных чертежах, документах			5	Суммарная потребляемая мощность коммутаторов СОТ и доп. СКС должна быть обеспечена установ- ленным в шкаф № 11 ИБП.	
1 (Зам.)	2-5	Добавлены сведения: – об установке телекоммуникационных розеток в мо- бильных блок-контейнерах МБК 1, 2 (модульных зда- ниях); – об установке дополнительных патч-панели, коммута- тора СКС, кабельного органайзера в шкафу № 11 для подключения ТО в МБК; – о включении в спецификацию дополнительного обо- рудования, в том числе силовых розеток и кабеля для МБК.			5		
1 (Зам.)	6	Показаны телекоммуникационные розетки в МБК 1, 2.			5		
1 (Зам.)	7	Показано расположение МБК 1, 2.			5		
1 (Зам.)	11	Показаны дополнительные патч-панели, коммутатор СКС, кабельный органайзер на общем виде шкафа № 11.			5		
1 (Зам.)	13	Показано подключение дополнительного оптического патч-корда от кросса к коммутатору СКС в шкафу № 11.			5		
1 (Зам.)	14	Показана дополнительная патч-панель ЕА11.2 в шкафу № 11.			5		
1 (Зам.)	19	Показаны МБК 1, 2, телекоммуникационные розетки на планах 1, 2-го этажей МБК 1, 2, трасса прокладки кабе- лей СКС от МБК 1, 2 до шкафа № 11.			5		
1 (Зам.)	20	Добавлены сведения о потребляемой мощности коммута- тора СКС в шкафу № 11.			5		
1 (Зам.)	7	130-23-СКС.КЖ			5		
1 (Нов.)	8	Скорректирована сводная ведомость. Добавлены кабели СКС от МБК 1, 2.			5		
1 (Зам.)	1-4	130-23-СКС.СО Добавлены для СКС в МКБ 1, 2: –патч-панель 19”-1 шт. (п. 1.7); –коммутатор давальческий-1 шт. (п. 1.8); –кабельный органайзер-2 шт. (п. 1.13); –розетки RJ45-32 шт. (п. 1.15); –розетка ~220 В-20 шт. (нов. п. 1.17); –патч-корды опт.-1 шт. (п. 2.1), медные-32 шт.(п. 2.2); –кабельный короб 80х40-28 шт. (п. 2.5) и аксессуары (пп. 2.6, 2.7, 2.9-2.14); –лоток-18 м, крышка для лотка-18 м (пп. 2.16, 2.18); –кабель витая пара-2790 м (п. 3.2), силовой кабель ВВГнг(А)-LS 5х2,5-80 м (нов. п. 3.3).			5		
Изм. внёс	Монаенкова		07.02.24	ООО НПП «ОВИСТ»		Лист	Листов
Составил	Монаенкова		07.02.24				
ГИП	Зайчиков		07.02.24				
Утвердил	Лемехов		07.02.24				1

Согласовано	07.02.24	
	Лемехов И.	
	Н. контр.	

Согласовано	07.03.24					
	Лемехов И.					
	Н. контр.					
	Изм. внёс		Монаенкова		07.03.24	
	Составил		Монаенкова		07.03.24	
		ГИП		Зайчиков		07.03.24
		Утвердил		Лемехов		07.03.24

Разрешение		Обозначение	130-23-СКС		
38-24		Наименование объекта строительства	«Цех № 8, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4. Капитальный ремонт»		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
2 (Зам.)	1	Отметки об измененных чертежах, документах		5	
2 (Зам.)	2-5	Изменены характеристики оптического кабеля (исключено огнестойкое исполнение)		5	
2 (Зам.)	12	Исключено подключение оптическими патч-кордами к оборудованию системы пожарной сигнализации (АПС) в шкафу № 5 цеха 517 и шкафу № 8 цеха № 8. Изменен тип оптического кабеля		5	
2 (Зам.)	13	Изменен тип оптического кабеля		5	
2 (Зам.)	1, 7	130-23-СКС.КЖ Изменен тип оптического кабеля		5	
2 (Зам.)	1, 3	130-23-СКС.СО Исключены патч-корды оптические 2 шт. для подключения к оборудованию АПС – исключен п. 2.4 с сохранением последующей нумерации. Изменен тип оптического кабеля		4, 5	
2 (Зам.)	1-4	130-23-СКС.ВР Приведена в соответствие СО, учтены замечания технического заказчика		4, 5	

ООО НПП «ОВИСТ»