

Общество с ограниченной ответственностью

«ВНБ-Сервис»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Волоконно-оптическая линия связи
1041245-ВОЛС**

Объект: Филиал "Волгоградский" Акционерное общество
"Московское протезно-ортопедическое предприятие" по адресу: г.
Волгоград, ул. Баррикадная, д.4

Генеральный директор

ООО «ВНБ-Сервис» _____

Борисов Максим Иванович

«___» _____ 2026 г.

2026

Проектом предусмотрено создание волоконно-оптической линии связи между двумя коммутаторами, в здании Филиала "Волгоградский" Акционерного общества "Московское протезно-ортопедическое предприятие", расположенный по адресу: г. Волгоград, ул. Баррикадная, д.4

Проектом предусматривается организация волоконно-оптической линии связи между существующими телекоммуникационными шкафами ТШ2, расположенным на первом этаже здания пристройки, и ТШ1, расположенным на втором этаже основного здания. Трасса ВОЛС прокладывается от шкафа ТШ2 по первому этажу пристройки, далее переходит в основное здание по первому этажу, после чего поднимается на второй этаж и заводится в существующий шкаф ТШ1.

Целью работ является объединение двух существующих коммутаторов Eltex MES2300-48P посредством оптического канала передачи данных. Коммутатор MES2300-48P оснащён четырьмя интерфейсами 10GBASE-R SFP+ / 1000BASE-X SFP, что позволяет организовать высокоскоростное оптическое соединение между шкафами.

Для прокладки линии предусматривается волоконно-оптический кабель Sabeus TB-A-4-04T-E-K-LSZH-IN/OUT-40 с четырьмя многомодовыми волокнами 50/125 мкм категории OM3, в оболочке LSZH, пригодный для внутренней и внешней прокладки при температуре эксплуатации от минус 40 до плюс 60 градусов Цельсия.

Оконцевание кабеля в шкафах ТШ1 и ТШ2 выполняется в оптических стоечных кроссах Retic CROSSO-8SC-U, оборудованных разъёмами SC/UPC. Для подключения к активному оборудованию используются переходные многомодовые дуплексные патч-корды LC/UPC-SC/UPC, где сторона SC/UPC подключается к оптическому кроссу, а сторона LC/UPC – к SFP+ модулю коммутатора.

В каждый из коммутаторов MES2300-48P устанавливается по одному оптическому модулю SFP+ 10GBASE-SR, 850 нм, с дальностью передачи до 300 м и разъёмом LC duplex. Данные модули предназначены для работы по многомодовому волокну и соответствуют параметрам применяемого кабеля OM3.

Резервные волокна кабеля предусматриваются для последующего расширения сети или восстановления линии при повреждении основных волокон.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема структурная	
3	План расположения оборудования и кабельной трассы. Пристройка, первый этаж	
4	План расположения оборудования и кабельной трассы. Основное здание, первый этаж	
5	План расположения оборудования и кабельной трассы. Основное здание, второй этаж	
6	Схема распайки в оптическом кроссе	
7	Схема расположения оборудования в шкафу	
8	Организация кабельных проходов	
	Прилагаемые документы:	
1041245-В ОЛС.СО	1041245-ВОЛС.СО – Спецификация, оборудования, изделий и материалов	на 2 листах

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

						1041245-ВОЛС				
						Капитальный ремонт здания. Объект: Филиал "Волгоградский" Акционерное общество "Московское протезно-ортопедическое предприятие" по адресу: г. Волгоград, ул. Баррикадная, д.4				
Изм.	Кол.	Лист	док.	Подпись	Дата					
Разработал						Волоконно-оптическая линия связи		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	8
ГИП						Общие данные		ООО "ВНБ-Сервис"		
Н.контр										

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Оптический кросс CROSSO-8SC-U

Патчкорд оптический LC/UPC-SC/UPC MM

Сущ. коммутатор MES2300-48P №1

ТШ.1

Cableus TB-A-4-04 T-E-K-LSZH-IN/OUT-40

ТШ.2

Оптический кросс CROSSO-8SC-U

Сущ. коммутатор MES2300-48P №2

Патчкорд оптический LC/UPC-SC/UPC MM

						1041245-ВОЛС			
						Капитальный ремонт здания. Объект: Филиал "Волгоградский" Акционерное общество "Московское протезно-ортопедическое предприятие" по адресу: г. Волгоград, ул. Баррикадная, д.4			
Изм.	Кол.	Лист	док.	Подпись	Дата				
Разработал						Волоконно-оптическая линия связи	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
ГИП						Схема структурная	ООО "ВНБ-Сервис"		
Н.контр									

Копировал

Формат А3

Согласовано

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

На 1 этаж основного здания
Cabeus TB-A-4-04T-E-K-LSZH-IN/OUT-40

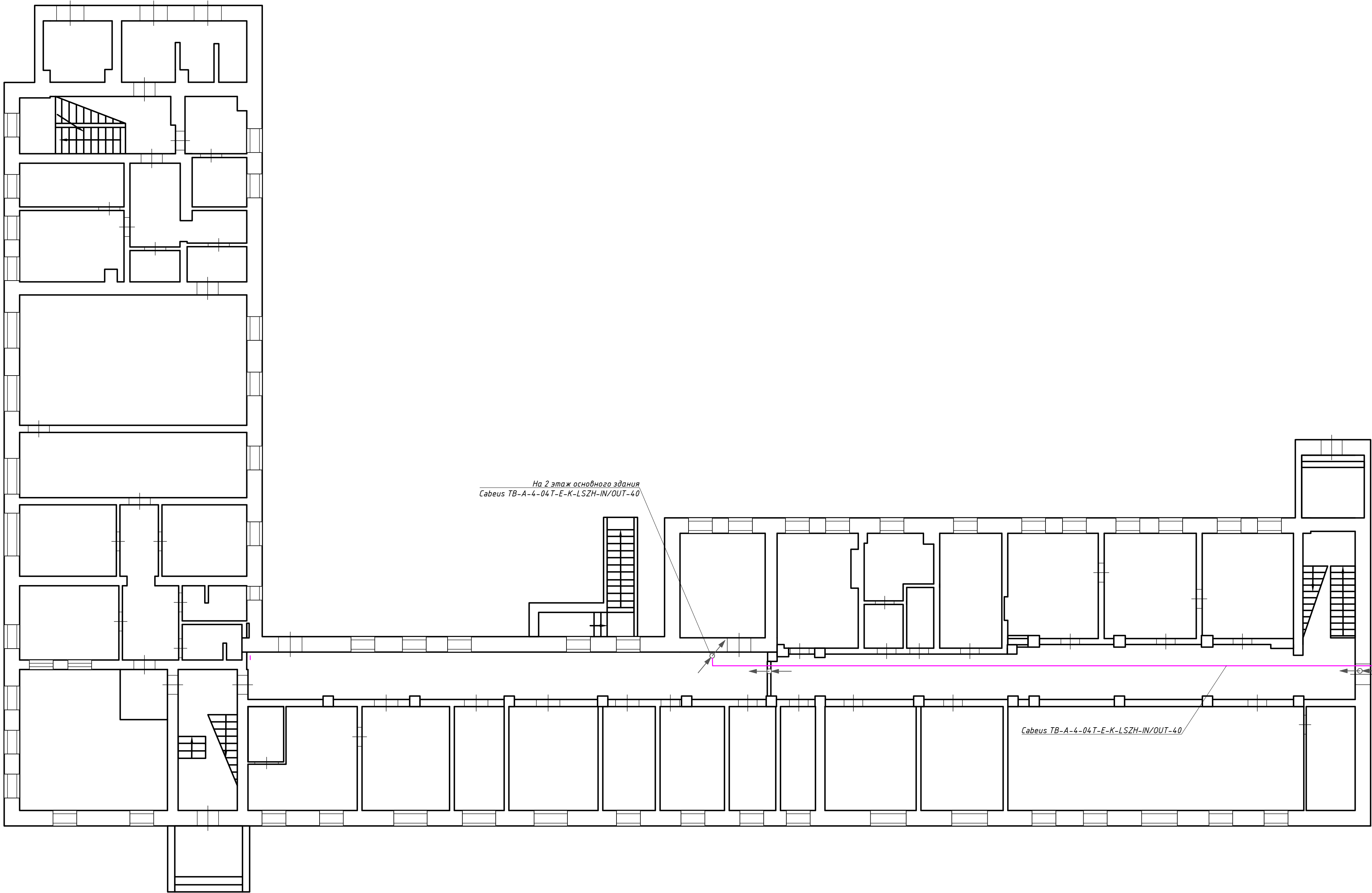
Cabeus TB-A-4-04T-E-K-LSZH-IN/OUT-40

Шкаф ТШ2 (Существующий)
установлен на стене

- Примечание:
1. Прокладку оптического кабеля выполнить в соответствии с рабочей документацией, с соблюдением допустимых радиусов изгиба и тяговых усилий, указанных производителем кабеля
 2. Кабель прокладывается в гофрированной трубе Ø20 мм. В местах прохода через строительные конструкции применять металлическую гильзу с последующей герметизацией прохода герметиком.
 3. В местах возможного механического воздействия кабель защитить трубой, коробом или иными защитными элементами
 4. Не допускается прокладка оптического кабеля совместно с силовыми кабелями в одном лотке, коробе или трубе.
 5. При прокладке соблюдать минимальный радиус изгиба кабеля, установленный техническими условиями на изделие. Для Cabeus TB-A-4-04T-E-K-LSZH-IN/OUT-40 минимальный радиус изгиба — не менее 10 наружных диаметров кабеля.
 6. При монтаже предусмотреть запас кабеля в местах установки кроссов, муфт и подключения к активному оборудованию.

							1041245-ВО/ЛС				
							Капитальный ремонт здания. Объект: Филиал "Волгоградский" Акционерное общество "Московское протезно-ортопедическое предприятие" по адресу: г. Волгоград, ул. Баррикадная, д.4				
Изм.	Кол.	Лист	док.	Подпись	Дата				Стация	Лист	Листов
Разработал							Волоконно-оптическая линия связи		Р	3	
							План расположения оборудования и кабельной трассы. Пристройка, первый этаж		ООО "ВНБ-Сервис"		
ГИП											
Н.контр											

Примечание:
1. Прокладку оптического кабеля выполнить в соответствии с рабочей документацией, с соблюдением допустимых радиусов изгиба и тяговых усилий, указанных производителем кабеля
2. Кабель прокладывается в гофрированной трубе Ø20 мм. В местах прохода через строительные конструкции применять металлическую гильзу с последующей герметизацией прохода герметиком.
3. В местах возможного механического воздействия кабель защитить трубой, коробом или иными защитными элементами.
4. Не допускается прокладка оптического кабеля совместно с силовыми кабелями в одном лотке, коробе или трубе.
5. При прокладке соблюдать минимальный радиус изгиба кабеля, установленный техническими условиями на изделие. Для Cabeus TB-A-4-04T-E-K-LSZH-IN/OUT-40 минимальный радиус изгиба – не менее 10 наружных диаметров кабеля.
6. При монтаже предусмотреть запас кабеля в местах установки кроссов, муфт и подключения к активному оборудованию.

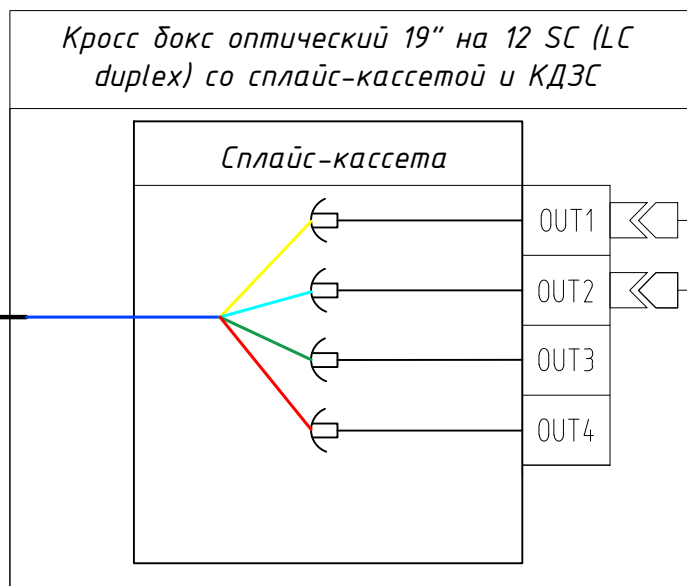


Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Cabeus TB-A-4-04T-E-K-LSZH-IN/OUT-40

Примечание:

1. OUT3, OUT4 - резерв волокно

Условно-графические обозначения



- оптическое соединение неразъемное (точка пайки)



- оптическое соединение разъемное (пигтейл >> патч корд)

1041245-ВОЛС

Капитальный ремонт здания. Объект: Филиал "Волгоградский" Акционерное общество "Московское протезно-ортопедическое предприятие" по адресу: г. Волгоград, ул. Баррикадная, д.4

Изм. Кол. Лист док. Подпись Дата

Разработал

Волоконно-оптическая линия связи

Стадия

Лист

Листов

Р

6

ГИП

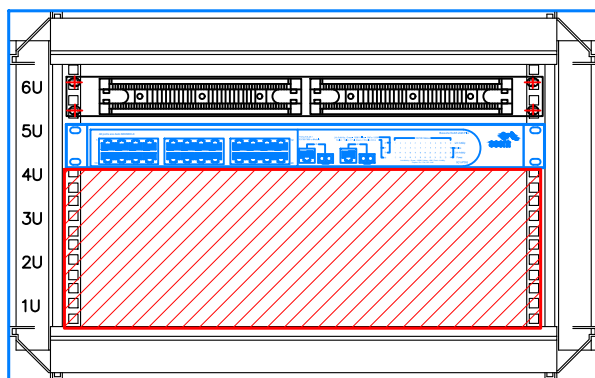
Н.контр

Схема распайки в оптическом кроссе

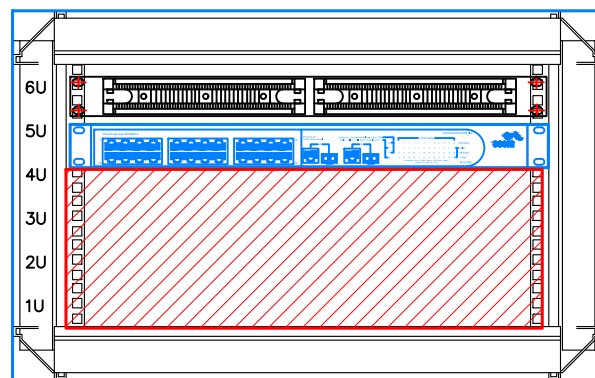
ООО "ВНБ-Сервис"

Согласовано

ТШ1 - шкаф существующий



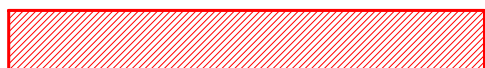
ТШ2 - шкаф существующий



- Коммутатор существующий



- Оптический кросс



- Резерв

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	док.	Подпись	Дата
Разработал					
ГИП					
Н.контр					

1041245-ВОЛС

Капитальный ремонт здания. Объект: Филиал "Волгоградский" Акционерное общество "Московское протезно-ортопедическое предприятие" по адресу: г. Волгоград, ул. Баррикадная, д.4

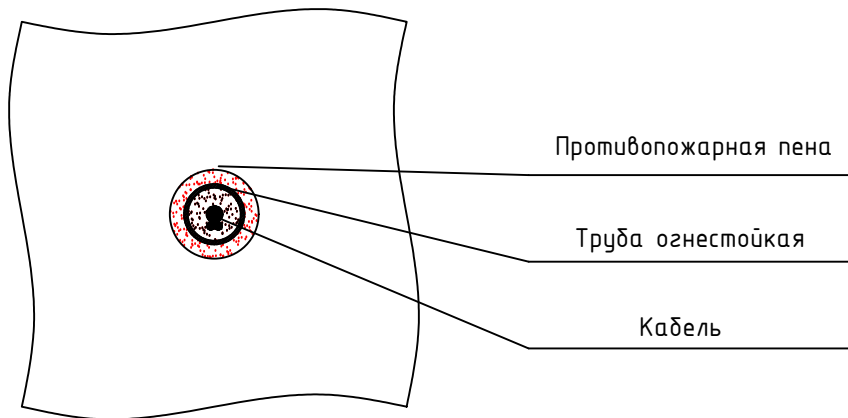
Волоконно-оптическая линия связи

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

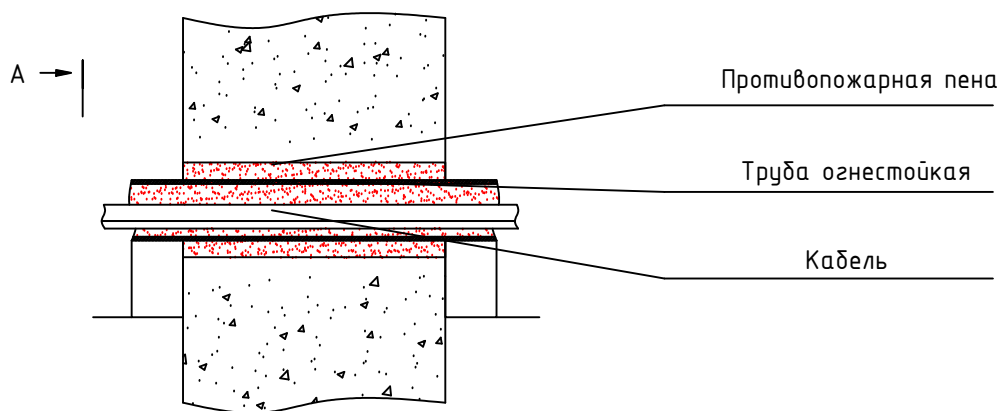
Схема расположения оборудования в шкафу

ООО "ВНБ-Сервис"

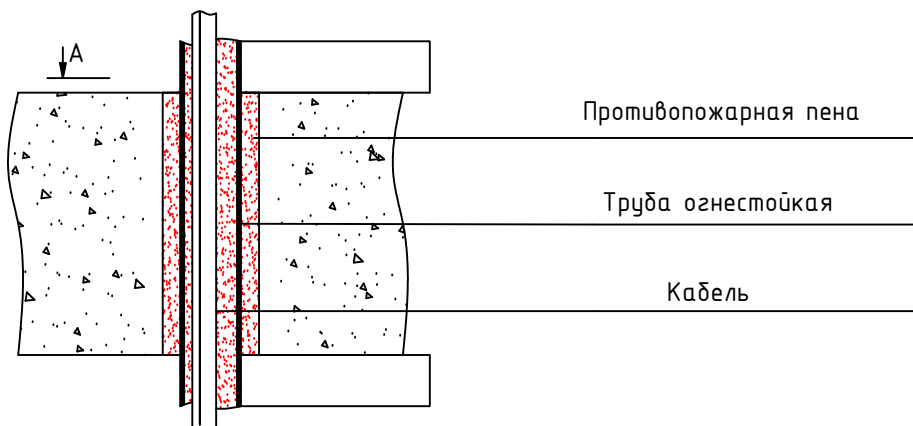
Вид А



Прокладка кабеля в стене



Прокладка кабеля через перекрытие



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						1041245-ВОЛС						
						Капитальный ремонт здания. Объект: Филиал "Волгоградский" Акционерное общество "Московское протезно-ортопедическое предприятие" по адресу: г. Волгоград, ул. Баррикадная, д.4						
Изм.	Кол.	Лист	док.	Подпись	Дата	Волоконно-оптическая линия связи			Стадия	Лист	Листов	
Разработал					Р				8			
ГИП						Организация кабельных проходок			ООО "ВНБ-Сервис"			
Н.контр												

[illegible]

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. Материалы							
4	Оптический кабель , многомодовый	Cabeus TB-A-4-04 T-E-K-LSZH-IN/OUT-40 50/125 (OM3) LSZH	7725c	Cabeus	м	120		
5	Труба гофрированная из ПВХ, 20 мм	PR.012031		Промрукав	м	120		
6	Огнезащитный терморасширяющийся герметик	ОГНЕЗА ГТ		ОГНЕЗА	шт.	2		
7	Бирка кабельная маркировочная	У-136 (треугольник 55х55х55мм)		ООО "ИЭК Холдинг"	шт.	10		
8	Кабель канал белый	25х16		Промрукав	м	10		
9	Хомут	25х16		Промрукав	шт.	50		
10	Труба из нержавеющей стали AISI 304 3-х метровая d20 мм		PR08.22659	Промрукав	м	2		
11	Саморез	4,2х25	PR08.2393	Промрукав	шт.	500		
12	Дюбель металлический универсальный	5х30	PR08.3481	Промрукав	шт.	500		
13	Скоба, d20			Промрукав	шт.	400		

						1041245– ВОЛС. СО	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	? док	Подпись	Дата		2