

Свидетельство ВРОП-7604259048/05 от 24 октября 2019г

Реконструкция здания ПКО титул 176

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сети связи

0111-(26-3)-176-СС

Свидетельство ВРОП-7604259048/05 от 24 октября 2019г

Реконструкция здания ПКО титул 176

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сети связи

0111-(26-3)-176-СС

Директор ООО «КапиталГруппСтрой»



А.В.Сизов

Главный инженер проекта



А.В.Стрюков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Лист		Наименование						Примеч.	
1		Общие данные							
2		Ведомость основных комплектов рабочих чертежей							
3		Ведомость рабочих чертежей основного комплекта							
4		Ведомость ссылочных и прилагаемых документов							
5		Общие указания							
6		Общие указания							
УДОСТОВЕРЯЮ СООТВЕТСВИЕ РАЗРАБОТАННОГО ПРОЕКТА ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ И БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗДАНИЙ (СООРУЖЕНИЙ) ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ МЕРОПРИЯТИЙ									
Главный инженер проекта _____ Стрюков А. В. (подпись) (дата) (фамилия и.о.)									
0111-(26-3)-176-СС-ОД									
Реконструкция здания ПКО титул 176									
Сети Связи									
Общие данные									
ООО "КапиталГруппСтрой"									

Согласовано									
Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. №	Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разработал		Постников			02.20	Р	1	6
	Проверил		Куликов			02.20			
	Н. контроль		Куликов			02.20			
	ГИП		Стрюков			02.20	ООО "КапиталГруппСтрой"		

Формат А4

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
0111-(26-3)-176-ГП	Генеральный план	
0111-(26-3)-176-АР	Архитектурные решения	
0111-(26-3)-176-КР	Конструктивные решения.	
0111-(26-3)-176-ЭС	Электроснабжение	
0111-(26-3)-176-ВК	Внутренние системы водоснабжения и канализации	
0111-(26-3)-176-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
0111-(26-3)-176-ТП	Тепловой пункт	
0111-(26-3)-176-СС	Сети связи	
0111-(26-3)-176-ПС	Пожарная сигнализация	
0111-(26-3)-176-СМ	Смета на строительство объектов капитального строительства	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	0111-(26-3)-176-СС-ОД	Лист
							2
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №							
Итого: №		</					

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Условно-графические обозначения	
2	План размещения оборудования кабельных трасс телефонной связи и ЛВС. 1-ый этаж	
3	План размещения оборудования кабельных трасс телефонной связи и ЛВС. 2-ый этаж	
4	План размещения оборудования кабельных трасс телефонной связи и ЛВС. 3-ый этаж	
5	Схема структурная структурированной кабельной системы	
6	Схема кроссировки СКС	
7	Схема кроссировки телефонного кросса ШРН В/600	
8	План размещения оборудования кабельных трасс ПДСС. 1-ый этаж	
9	План размещения оборудования кабельных трасс ПДСС. 2-ый этаж	
10	План размещения оборудования кабельных трасс ПДСС. 3-ый этаж	
11	Схема принципиальная системы ПДСС	
12	План размещения оборудования кабельных трасс радиофикации. 1-ый этаж	
13	План размещения оборудования кабельных трасс радиофикации. 2-ый этаж	
14	План размещения оборудования кабельных трасс радиофикации. 3-ый этаж	
15	Схема принципиальная системы радиофикации	
16	План размещения оборудования в шкафу ШР-1	
17	Схема оптических соединений ЛВС	
18	План расположения оборудования в телекоммуникационных стойках	
19	Схема электрических соединений телекоммуникационных стоек	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. №

							0111-(26-3)-176-СС-ОД	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата			3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
0111-(26-3)-176-СС.ПЗ	Пояснительная записка	
0111-(26-3)-176-СС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	
						0111-(26-3)-176-СС-ОД	Лист		
							4		

Общие указания

Проект реконструкции здания ПКО титул 176 выполнен в соответствии с заданием на проектирование №26-3 и техническими условиями на проектирование сетей связи и сигнализации нового здания ПКО в рамках реализации задания на проектирование №26-3 от 19.10.2019г. Проектируемый объект находится на основной производственной площадке ПАО «Славнефть-ЯНОС».

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности - СО.

Предел огнестойкости стен и перегородок не менее 2,5 часов.

Настоящая рабочая документация разработана в соответствии с нормативными и нормативно-техническими документами:

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008.
- СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения».
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок, издание седьмое, Министерство энергетики РФ, 2002».
- РД78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. (с изменениями на 3 июля 2016 года) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».
- ПБ 09-563-03 «Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- ANSI/EIA/TIA-568-B «Стандарт телекоммуникационных кабельных систем коммерческих зданий»;
- ISO/IEC 11801-2002 «Информационные технологии. Структурированная кабельная система для помещений заказчиков»;
- ГОСТ Р 53245-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы»;
- ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования структурированные кабельные системы»;
- ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Для повышения эффективности управления производством и обеспечения безопасных условий труда на проектируемой установке предусмотрены следующие виды систем связи и защиты объекта:

- система локальной вычислительной сети;
- система производственной телефонной связи (внешняя и внутренняя);
- система радиификации и оповещения по сигналам ГО и ЧС.

В соответствии с Техническими условиями на проектирование сетей связи здания ПКО тит. проектом предусматривается:

ИНС. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Нормы проектирования; <ul style="list-style-type: none">• СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».• Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. <p>Для повышения эффективности управления производством и обеспечения безопасных условий труда на проектируемой установке предусмотрены следующие виды систем связи и защиты объекта:</p> <ul style="list-style-type: none">- система локальной вычислительной сети;- система производственной телефонной связи (внешняя и внутренняя);- система радиофикации и оповещения по сигналам ГО и ЧС. <p>В соответствии с Техническими условиями на проектирование сетей связи здания ПКО тит. проектом предусматривается:</p>						
			0111-(26-3)-176-СС-ОД						Лист
			Изм. Кол. у Лист № док Подп. Дата						5

Подвод волоконно-оптического кабеля с волокнами типа «SM» (8 оптических волокон) от телекоммуникационного шкафа 1ШК5, расположенного в помещении связи в здании тит. 128 до телекоммуникационной стойки 1ШК1, расположенной на посту охраны на 1 этаже в здании тит.176 - для организации 132 рабочих мест (на каждое рабочее место устанавливается по 4 информационные розетки RJ-45, всего 528 розеток).

Подвод трех кабелей производственной телефонной связи марки ТППЭп 100х2х0,5 от помещения кросса АТС, расположенного в здании тит. 128 до телефонного шкафа ШРН-В/600, расположенного на посту охраны на 1 этаже в здании тит.176 и - для организации телефонной связи на рабочих местах (всего 132 рабочих места).

Подвод двух кабелей марки 2КСПП 1х4х0,9 от существующего шкафа, расположенного в здании тит.128 до шкафа ШР-1, расположенного в проектируемом здании ПКО. Прокладка данных кабелей осуществляется по разделу 0111/1-(26-3)-176-СС1.

Подвод двух кабелей ТППЭп 100х2х0,5 от шкафа ШРН-В/600, расположенного в помещении охраны проектируемого здания ПКО до шкафа ШРН-0010, расположенного в существующем здании ПКО. Прокладка данных кабелей осуществляется по разделу 0111/1-(26-3)-176-СС1.

Подвод оптического кабеля ОКСТМН-10А-02-0,22-8-(2.7) от шкафа 1ШК1, расположенного в пристраиваемом здании ПКО, до шкафа 2Шк.1, расположенного в существующем здании ПКО. Прокладка данных кабелей осуществляется по разделу 0111/1-(26-3)-176-СС1. Между этажами прокладываются кабели ТППЭп 50х2х0,5, UTP 5е 4*2*0.5, FO-DPE-IN-9S-8-LSZH-WH (см. схему структурную СКС).

Подвод двух кабелей марки 2КСПП 2х2х0,9 от шкафа, расположенного в новом здании ПКО до распределительного шкафа, расположенного в подвальном помещении здания тит. 176 - для организации радиофикации и оповещения по сигналам ГО и ЧС.

Оборудование подлежащее заземлению заземлить в соответствии с ПУЭ.

Документация соответствует техническому заданию, действующим нормам, правилам и стандартам.

ИНС. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0111-(26-3)-176-СС-ОД						
			Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	

1. Общие сведения

Проект реконструкции здания ПКО титул 176 выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями на проектирование сетей связи здания ПКО тит. 176.

Проектируемый объект находится на основной производственной площадке ПАО «Славнефть-ЯНОС».

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности - СО.

Предел огнестойкости стен и перегородок не менее 2,5 часов.

Настоящая рабочая документация системы локально-вычислительной сети (далее - ЛВС), системы производственной телефонной связи (далее - ПТС), системы радиотелефонии и оповещения по сигналам ГО и ЧС (далее - РФ) разработана в соответствии с нормативными и нормативно-техническими документами:

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008.
- СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения».
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок, издание седьмое, Министерство энергетики РФ, 2002».
- РД78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. (с изменениями на 3 июля 2016 года) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».
- ПБ 09-563-03 «Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств».
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».
- ANSI/EIA/TIA-568-B «Стандарт телекоммуникационных кабельных систем коммерческих зданий».
- ISO/IEC 11801-2002 «Информационные технологии. Структурированная кабельная система для помещений заказчиков».

Взам. Инв.		<div>перерабатывающих производств».</div> <div><ul style="list-style-type: none">ПБ 09-563-03 «Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств».СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».ANSI/EIA/TIA-568-B «Стандарт телекоммуникационных кабельных систем коммерческих зданий».ISO/IEC 11801-2002 «Информационные технологии. Структурированная кабельная система для помещений заказчиков».</div>						
Пордл. И дата								
Инв. № подл.								
							0111-(26-3)-176-СС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата			2

- ГОСТ Р 53245-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы».
- ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования структурированные кабельные системы».
- ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».
- СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования.
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

2. Основные решения по системам связи.

Для повышения эффективности управления производством и обеспечения безопасных условий труда на проектируемой установке предусмотрены следующие виды систем связи и защиты объекта:

система локальной вычислительной сети;

система производственной телефонной связи (внешняя и внутренняя);

система радиотелефонии и оповещения по сигналам ГО и ЧС.

В данном разделе проектной документации описываются технические решения, принятые по построению сетей и систем связи, которые предполагается разместить на реконструируемом объекте.

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

В соответствии с Техническими условиями на проектирование сетей связи здания ПКО тит. проектом предусматривается:

Подвод волоконно-оптического кабеля с волокнами типа «SM» (8 оптических волокон) от телекоммуникационного шкафа 1ШК5, расположенного в помещении связи в здании тит. 128 до телекоммуникационной стойки 1ШК1, расположенной на посту охраны на 1 этаже в здании тит.176 - для организации 132 рабочих мест (на каждое рабочее место устанавливается по 4 информационных розетки RJ-45, всего 528 розеток).

Подвод трех кабелей производственной телефонной связи марки ТППэп 100х2х0,5 от помещения кросса АТС, расположенного в здании тит. 128 до телефонного шкафа ШРН-В/600,

Инв. № подл.	Пордл. И дата	Взам. Инв.	В соответствии с Техническими условиями на проектирование сетей связи здания ПКО тит. проектом предусматривается:					
			Подвод волоконно-оптического кабеля с волокнами типа «SM» (8 оптических волокон) от телекоммуникационного шкафа 1ШК5, расположенного в помещении связи в здании тит. 128 до телекоммуникационной стойки 1ШК1, расположенной на посту охраны на 1 этаже в здании тит.176 - для организации 132 рабочих мест (на каждое рабочее место устанавливается по 4 информационные розетки RJ-45, всего 528 розеток).					
			Подвод трех кабелей производственной телефонной связи марки ТППэп 100х2х0,5 от помещения красса АТС, расположенного в здании тит. 128 до телефонного шкафа ШРН-В/600,					
						0111-(26-3)-176-СС.ПЗ		Лист
								3
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата			

расположенного на посту охраны на 1 этаже в здании тит.176 и - для организации телефонной связи на рабочих местах (всего 132 рабочих места).

Подвод двух кабелей марки 2КСПП 1х4х0,9 от существующего шкафа, расположенного в здании тит.128 до шкафа ШР-1, расположенного в проектируемом здании ПКО. Прокладка данных кабелей осуществляется по разделу 0111/1-(26-3)-176-СС1.

Подвод двух кабелей ТППЭп 100х2х0,5 от шкафа ШРН-В/600, расположенного в помещении охраны проектируемого здания ПКО до шкафа ШРН-0010, расположенного в существующем здании ПКО. Прокладка данных кабелей осуществляется по разделу 0111/1-(26-3)-176-СС1.

Подвод оптического кабеля ОКСТМН-10А-02-0,22-8-(2.7) от шкафа 1ШК1, расположенного в пристраиваемом здании ПКО, до шкафа 2Шк.1, расположенного в существующем здании ПКО. Прокладка данных кабелей осуществляется по разделу 0111/1-(26-3)-176-СС1.

Между этажами прокладываются кабели ТППЭп 50х2х0,5, UTP 5е 4*2*0.5, FO-DPE-IN-9S-8-LSZH-WH (см. схему структурную СКС).

Подвод двух кабелей марки 2КСПП 2х2х0,9 от шкафа, расположенного в новом здании ПКО до распределительного шкафа, расположенного в подвальном помещении здания тит. 176 - для организации радиификации и оповещения по сигналам ГО и ЧС.

2.2. Характеристика проектируемых сооружений и линий связи.

Проектируемые линии связи являются частью единой системы внутренней производственной связи предприятия, организуемой в здании проектно-конструкторского офиса (ПКО) тит.176.

Прокладку кабелей между зданиями ПКО тит.176 и зданием тит. 128 выполняется осуществляется во вновь проектируемой подземной кабельной канализации связи. В здании тит.176 прокладка кабеля производится в проволочных лотках (по коридорам) и скрыто в стенах (в помещениях). В здании тит. 128 прокладка кабеля производится по существующим кабельным сооружениям. При прокладке волоконно-оптического кабеля предусматривается не менее 50 м запаса длинны кабеля. Запас убрать в шкаф запаса. Шкаф запаса расположить на стене пристраиваемого здания ПКО.

2.3. Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи.

Для организации оперативного управления реконструируемое здание оснащается: системой производственной телефонной связи. системами радиификации и оповещения по сигналам ГО и ЧС.

Инов. № подл.	Пордл. И дата	Взам. Инов.	помещениях). В здании тит. 128 прокладка кабеля производится по существующим кабельным сооружениям. При прокладке волоконно-оптического кабеля предусматривается не менее 50 м запаса длины кабеля. Запас убрать в шкаф запаса. Шкаф запаса расположить на стене пристраиваемого здания ПКО.					
			2.3. Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи.					
			Для организации оперативного управления реконструируемое здание оснащается: системой производственной телефонной связи. системами радиотелефонии и оповещения по сигналам ГО и ЧС.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	0111-(26-3)-176-СС.ПЗ		Лист
								4

системой локальной вычислительной сети.

В здании предусмотрено размещение абонентских устройств связи, согласно требованиям норм РФ, с учетом производственной необходимости обеспечения связью с различными службами предприятия. Абонентские устройства размещаются в местах удобных для доступа к точкам связи.

Типы кабельных линий систем связи и способы их прокладки приведены в подразделах 2.1. и 2.2. настоящей документации.

Всё оборудование, входящее в состав сетей и систем связи, кабельная продукция и отдельные виды материалов, применяемые в рамках данного проекта, требующие сертификации, имеют необходимые сертификаты соответствия и разрешения.

Описание принятых технических решений и характеристика проектируемых систем связи представлены ниже в соответствующих подразделах.

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

Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи:

Для обеспечения надежности работы сетей связи оборудование имеет резерв емкости (мощности) не менее 30%.

Для защиты физической линии подключения в СПД устанавливаются устройства защиты линии.

Активное оборудование и коммуникационный шкаф подключается к шине защитного заземления здания.

Для обеспечения функционирования оборудования при перепадах напряжения и отключениях электропитания устанавливаются источники бесперебойного питания с дополнительной аккумуляторной батареей.

3. Система производственной телефонной связи (ПТС).

Обоснование необходимости проектирования

В соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности объекты, имеющие в своем составе технологические блоки всех категорий взрывоопасности, а также технологически связанные с ними другие объекты оборудуются системой производственной телефонной связи.

Назначение

Система производственной телефонной связи (далее ПТС) предназначена для обеспечения внутренней телефонной связью абонентов проектируемого здания ПКО в пределах предприятия с возможностью выхода на городские линии.

Инов. № подл.	Пордл. И дата	Взам. Инв.	Обоснование необходимости проектирования																								
			В соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности объекты, имеющие в своем составе технологические блоки всех категорий взрывоопасности, а также технологически связанные с ними другие объекты оборудуются системой производственной телефонной связи.																								
			Назначение																								
Система производственной телефонной связи (далее ПТС) предназначена для обеспечения внутренней телефонной связью абонентов проектируемого здания ПКО в пределах предприятия с возможностью выхода на городские линии.																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№Док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																			Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	0111-(26-3)-176-СС.ПЗ		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата																						
									5																		

Основные технические решения

ПТС и диспетчерская телефонная связь предназначена для обеспечения абонентов на проектируемом объекте внутренней телефонной связью в пределах предприятия с возможностью выхода на городские линии. Перечень абонентов и возможность их выхода на линии телефонной связи сети общего пользования определяет Заказчик на уровне новой и существующей на предприятии цифровых АТС.

Система ПТС проектируемого объекта является продолжением существующей на предприятии телефонной сети и предусматривает установку проводных аналоговых и цифровых телефонных аппаратов. Подключение к телефонной сети предприятия предусматривается от существующей цифровой АТС через существующие и проектируемые каналы связи.

Подключение к существующей телефонной сети осуществляется многопарным телефонным кабелем ТППЭп.

Для организации телефонной связи на проектируемой установке предусматривается установка телефонных аппаратов.

Размещение оборудования

Телефонные аппараты устанавливаются на рабочие столы и/или на стены на высоте ~1,5 м от уровня пола до органов управления. Распределительный шкаф ШРН-600 установлен в помещении охраны (№103) на 1-ом этаже.

Способы прокладки кабелей указаны в разделах 2.1 и 2.2. настоящей документации.

Подключение оборудования

Подключение телефонных аппаратов выполняется согласно документации производителя.

Применяемое оборудование и кабели

В качестве абонентского оборудования предусмотрены:

- телефонные аппараты для ПТС (цифровые);
- следующие кабельные линии:

магистральная телефонная линия от внутризаводской телефонной сети до распределительного шкафа - см. раздел 4 настоящей документации;

абонентские телефонные линии от распределительного телефонного шкафа до телефонных аппаратов:

на рабочих местах - патч-кордами RJ45-RJ11 к розеткам двухгнездовым (RJ-45) локально-вычислительной и телефонной сети завода;

в производственных помещениях - кабелем UTP5e.

Дополнительные сведения

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	0111-(26-3)-176-СС.ПЗ	Лист 6
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата		

Настройку существующей цифровой АТС выполняют соответствующие службы предприятия.

4. Система радиофикации.

Обоснование необходимости проектирования

В соответствии с «Положением о системах оповещения населения» (приложение к приказу МЧС России №422/90/376 от 25.07.2006).

Назначение

Система радиофикации предназначена для передачи внутренних сообщений и сообщений Министерства РФ по делам Гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, а также для оперативного информирования и оповещения персонала о чрезвычайных ситуациях и угрозе террористических акций.

Основные технические решения

Проектируемая система радиофикации является продолжением существующей на предприятии и предусматривает установку громкоговорителей абонентского вещания.

Применяемое оборудование и кабели

В качестве абонентских громкоговорителей используются громкоговорители с регулятором громкости Нейва АГ-306.

Для подключения громкоговорителей к существующей сети оповещения применен понижающий трансформатор «ТАМУ-25» 240/30В номинальной мощностью 25Вт или трансформатор аналогичного типа из расчета 0,2Вт на точку (всего 34 громкоговорителя)

В качестве коммутационных коробок использованы коробки распределительные абонентские типа DKC 53800.

5. Система поисково-диспетчерской связи.

Обоснование необходимости проектирования

В соответствии с ТУ от 14.11.2019 выданных ПАО «Славнефть-ЯНОС» проектом предусматривается система поисково-диспетчерской связи (ПДСС).

Назначение

Система ПДСС предназначена для передачи внутренних сообщений ГО и ЧС.

Основные технические решения

Проектируемая система является продолжением существующей на предприятии и предусматривает установку громкоговорителей абонентского вещания.

Применяемое оборудование и кабели

Инов. № подл.	Пордл. И дата	Взам. Инв.							Лист
									7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	0111-(26-3)-176-СС.ПЗ

В качестве абонентских громкоговорителей используются громкоговорители без регулятора громкости АС-4-2.

Для подключения громкоговорителей к существующей сети оповещения применен понижающий трансформатор «ТАМУ-25» 120/30В номинальной мощностью 25Вт или трансформатор аналогичного типа из расчета 0,5Вт на точку (всего 36 громкоговорителя)

6.Система локальной вычислительной сети.

Обоснование необходимости проектирования
Требование Заказчика (см. задание на проектирование).
Назначение

Локальная вычислительная сеть (далее ЛВС) предназначена для обеспечения доступа персонала к локальным информационным ресурсам предприятия.

Основные технические решения

Проектируемая система ЛВС включает в себя структурированную кабельную сеть (розетки, кабели, патч-панели, патч-корды и т.п.) и «активное» оборудование (сетевые коммутаторы, преобразователи сигналов из оптики в медь и т.п.).

В структурированной кабельной сети предусматривается прокладка кабелей до розеток типа RJ45 на рабочих местах и установка данных розеток. Кабели от розеток сводятся в коммутационный шкаф ЛВС и расключаются на патч-панели. Длина кабельной линии не превышает 90 м.

На каждое организуемое рабочее место для подключения периферийного оборудования (рабочих станций и т.п.) предусматривается по 2 двухгнездовые розетки RJ45 (8P8C): телефон (основная линия + резерв), ЛВС (основная линия + резерв).

Подключение периферийного оборудования к розеткам ЛВС предусматривается патч-кордами RJ45-RJ45.

Расключение кабелей «витая пара» в телекоммуникационной стойке осуществляется в патч-панели RJ45; оптоволоконных кабелей - в оптические кроссе. Коммутации внутри стойки осуществляются патч-кордами RJ45-RJ45 и оптическими патч-кордами.

«Активное» оборудование.

Для работы, проектируемой ЛВС, предусмотрены сетевые стекируемые коммутаторы уровня L2 Access Cisco Catalyst 2960X-48TD-L на 48 портов со скоростью передачи данных - 10/100/1000 Мбит/с и двумя SFP + портами со скоростью передачи данных - 10Гбит/с.

Для присоединения к ЛВС КСПД, коммутаторы уровня L2 Access Cisco Catalyst 2960X-48TD-L установленные в стойки на 1-3 этажах подключаются через оптику к существующему

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата

коммутатору уровня L3 Distribution серии Cisco Catalyst C4500 установленного в шкафу 1ШК5 на тит. 128. Подробная схема соединений указана в графической части.

Подключение к существующей ЛВС КСПД на предприятии осуществляется одномодовым оптоволоконным кабелем, учтенным в проекте наружных сетей связи 0111-(26-3)-176-СС1.

Параметры доступа во внешние сети (например, интернет) определяется при настройке системы по согласованию с Заказчиком.

Характеристика проектируемой ЛВС приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя
Максимальная скорость передачи данных между L2 Access и L3	10 Гб/с
Максимальное число абонентов в сети	240 (48 *5)
Вид физической среды передачи данных	Медь+Оптика
Возможность связи ЛВС между собой и с сетью более высокого уровня	Да
Возможность использования процедуры установления приоритетов при одновременном подключении абонентов к общему каналу	Да

Схема структурная системы ЛВС приведена в графической части.

Размещение оборудования

Сетевые коммутаторы устанавливаются в телекоммуникационные стойки RITTAL 42U по 2 шт. в стек. Планы размещения оборудования ЛВС приведены в графической части.

Подключение оборудования

Подключение активного оборудования осуществляется согласно документации производителя.

Электропитание системы

Сведения об электроснабжении потребителей электроэнергии системы ЛВС приведены в разделе электроснабжения настоящей документации.

Взам. Инв.		<p>Подключение активного оборудования осуществляется согласно документации производителя.</p> <p>Электропитание системы</p> <p>Сведения об электроснабжении потребителей электроэнергии системы ЛВС приведены в разделе электроснабжения настоящей документации.</p>						
Пордл. И дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	0111-(26-3)-176-СС.ПЗ		Лист
								9

Вводно-распределительное устройство предусматривается в электротехническом разделе согласно техническому заданию на обеспечение электропитания.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ, СН-102, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя подключением к существующему контуру заземления (зануления) проводом типа ПуГВнг(А)-LS 1х6 (цвет изоляции зелено-желтый) с помощью болтового соединения. Сопротивление контура защитного заземления (зануления) должно быть не более 4,0 Ом.

К частям, подлежащим заземлению, относятся все металлические нормально нетоковедущие части (конструкции), которые могут оказаться под опасным напряжением (коммутационные шкафы и металлические корпуса электрооборудования), и броня используемых кабелей.

Все работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию систем должны осуществляться персоналом соответствующей квалификации в соответствии с настоящим проектом и требованиями действующих нормативных и руководящих документов, в том числе в соответствии с требованиями РД 78.145-93, СНиП 12-01-2004 и инструкциями на элементы систем связи.

Монтаж рекомендуется проводить в такой последовательности: подготовительные работы, замеры и разметка на месте, прокладка кабелей и проводов, прозвонка проводов, установка оборудования.

входной контроль оборудования: проверка целостности и работоспособности приборов и датчиков;

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	<div>0111-(26-3)-176-СС.ПЗ</div>	Лист	
							10	

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	<div>0111-(26-3)-176-СС.ПЗ</div>	Лист	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
									Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист

подготовка материалов и рабочих мест.

Размещение оборудования, прокладка кабельных линий и подключение оборудования выполняется согласно настоящей документации.

При прокладке кабелей необходимо обеспечить их защиту от механических повреждений по всей длине. Радиусы изгибов кабелей, используемых в проекте, должны соответствовать радиусам, указанным в технических паспортах на кабели.

Монтируемые конструкции металлические неоцинкованные необходимо окрасить в два слоя по загрунтованной поверхности.

Неотъемлемой частью монтажных работ является маркировка окончного оборудования и кабельных линий согласно настоящей документации. Маркировку кабельных линий следует выполнять у каждого коммутационного узла и в местах переходов в доступном для наблюдения обслуживающим персоналом месте. Маркировка должна позволять идентифицировать данные элементы согласно документации.

Металлические нормально нетоковедущие части (конструкции), которые могут оказаться под опасным напряжением, и броню используемых кабелей необходимо заземлить в соответствии с требованиями раздела 5 настоящей документации.

9. Мероприятия по охране окружающей среды.

Специальных мер по охране окружающей среды в период эксплуатации систем не требуется, так как устанавливаемое оборудование не производит вредных выделений в окружающую среду, не производит промышленных отходов и не является источником опасного электромагнитного излучения радиочастотного диапазона.

При производстве работ должен осуществляться вывоз строительного мусора в специально отведенные для устройства свалок места. По окончании работ вся территория, используемая в процессе строительства, должна быть приведена в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

10. Требования к эксплуатации и техническому обслуживанию систем.

Техническое обслуживание (ТО) и планово-предупредительный ремонт (ППР) должны производиться с целью поддержания работоспособного состояния систем в процессе эксплуатации путем периодического проведения работ по их профилактике и контролю технического состояния. Периодичность и содержание работ устанавливаются на основании эксплуатационной до-

		дальнейшего использования.						
Взам. Инв.								
Пордл. И дата		10. Требования к эксплуатации и техническому обслуживанию систем.						
		<p>Техническое обслуживание (ТО) и планово-предупредительный ремонт (ППР) должны производиться с целью поддержания работоспособного состояния систем в процессе эксплуатации путем периодического проведения работ по их профилактике и контролю технического состояния. Периодичность и содержание работ устанавливаются на основании эксплуатационной до-</p>						
Инв. № подл.							0111-(26-3)-176-СС.ПЗ	Лист
								11
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата			

кументации на оборудование и отображаются в графике проведения технического обслуживания и ремонта.

Работы по техническому обслуживанию и ремонту систем должны выполняться специально обученным обслуживающим персоналом, прошедшим подготовку, изучившим настоящую документацию, имеющим соответствующий допуск для работы в электроустановках до 1000 В, или специализированной организацией, имеющей сертификаты и лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

- Оперативный (дежурный) персонал должен знать:
- инструкцию для оперативного персонала;
 - тактико-технические характеристики приборов и оборудования установок, а также принцип их действия;
 - порядок пуска установок и их отключения;
 - порядок ведения оперативной документации;
 - порядок контроля работоспособного состояния установки;
 - порядок вызова пожарной охраны.

При выполнении работ по техническому обслуживанию и планово - предупредительному ремонту систем, а также при эксплуатации систем должны соблюдаться требования к технике безопасности и пожарной безопасности (см. разделы 6, 7, 8, 9 и 10 настоящей документации).

11. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Монтажные работы должны быть проведены в строгом соответствии с «Правилами техники безопасности», с «Правилами устройства электроустановок» и «Правилами монтажа кабелей связи».

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ необходимо проверить наличие и исправность подъемных механизмов, инструмента, защитных средств и предохранительных приспособлений.

Работу с техническими средствами системы необходимо производить с соблюдением ПУЭ.

При работе с ручными электроинструментами необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2..013.0-91 (МЭК 745-1-82).

При работе на высоте необходимо использовать только приставные лестницы и стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается. При использовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека.

Инв. № подл.	Пордл. И дата	Взам. Инв.	и неисправность подъемных механизмов, инструмента, защитных средств и предохранительных приспособлений.					
			Работу с техническими средствами системы необходимо производить с соблюдением ПУЭ.					
			При работе с ручными электроинструментами необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2..013.0-91 (МЭК 745-1-82).					
При работе на высоте необходимо использовать только приставные лестницы и стремянки. Применение подручных средств категорически запрещается. При использовании приставными лестницами обязательно присутствие второго человека.								
						0111-(26-3)-176-СС.ПЗ		Лист
								12
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата			

Нижние концы лестниц должны иметь упоры в виде металлических шипов или резиновых накладок.

Работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию должны осуществляться персоналом соответствующей квалификации, с соблюдением действующих норм и правил по технике безопасности, приведенных в «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», ПОТ Р М-016-2001 и ПОТ Р М-012-2000, а также изучившим рабочую документацию и прошедшим, соответствующий виду работ, инструктаж по технике безопасности.

























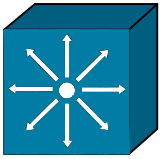
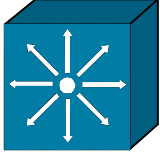
12. Обеспечение эффективной работы установок

Для обеспечения эффективной работы систем должно быть обеспечено:

- своевременное выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту установок;
- наличие должностных инструкций обслуживающему персоналу, знание персоналом инструкций по эксплуатации установок.

Инов. № подл.	Пордл. И дата	Взам. Инов.							Лист
									13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата	0111-(26-3)-176-СС.ПЗ


Условно-графические обозначения

Наименование	Обозначение	
	на планах	на схемах
Два телекоммуникационных порта RJ-45 – Телефон		
Два телекоммуникационных порта RJ-45 (ЛВС КСПД)		
Телефонный кросс ШР-1		
Телекоммуникационная стойка 42U		
Кабель UTP 4x2x0.5 кат. 5е		
Кабель ТППэп 50x2x0.5, 100x2x0.5		
Кабель оптический 8FO 9.5/125		
Кабельный лоток 300x50		
Кабельный лоток 400x50		
Кабель пришёл с более высокой отметки		
Кабель ушёл на более высокую отметку		
Радиорозетка скрытая		
Абонентский трансформатор		
Настенный громкоговоритель		
Коммутатор L2 Access Cisco		

Согласовано:

Изм. № инв. №

Подпись и дата

Изм.	НУЧ.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Стрюков А.В.				02.20
Разработал	Постников Д.С.				02.20
Н.контроль	Куликов А.Л.				02.20

0111-(26-3)-176-СС

Реконструкция здания ПКО титул 176

Сети Связи

Стадия	Лист	Листов
Р	1	19

Условно-графические
обозначения

ООО "КапиталГруппСтрой"

План 1-го этажа

ТТПЭн 100*2*0.5 (3 линии)
ОКСТМН-10А-02-0.22-8 (2.7)
2КСПП 1х4х0.9

Учтено проектом 0111/1-(26-3)-176-СС1

Гильзы за потолком

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2
101	Тамбур	4,5
102	Вестибюль	16,3
103	Помещение охраны	7,6
104	Коридор	72,2
105	Лестничная клетка	21,2
106	Теплоузел	13,7
107	Кладовая уборочного инвентаря	3,8
108	Электрощитовая	6,1
109	Кладовая уборочного инвентаря	3,7
110	Помещение для хранения спецодежды женская	21,5
111	Помещение для хранения спецодежды мужская	23,3
112	Санузел для МГН	4,9
113	Санузел мужской	8,4
114	Санузел мужской	7,8
115	Санузел женский	8,4
116	Санузел женский	7,8
117	Подсобное помещение	3,7
118	Кабинет АСУТПиКиА	46,4
119	Кабинет АСУТПиКиА	46,3
120	Лестничная клетка	21,2
121	Кабинет ОССиДОП	21,1
122	Технический отдел	39,8
123	Помещение для хранения бумаги	9,4
124	Технический отдел	5,2
125	Кабинет ОССиДОП	7,7
126	Кабинет АСУТПиКиА	15,3
127	Кабинет АН	24,8
128	Кабинет ОСВиК	35,1

	Рабочих мест (4хУТР)	34
	Множительная техника (2хУТР)	4

Примечание.

- Установить маркировочные таблички (арт. FC37009) для сетчатого лотка через каждые 5 метров трассы.
- Для прокладки оптический линий установить в лоток ограничитель радиуса изгиба кабеля (арт. FC37008).
- Изгибы, опуски, отводы лоточной трассы выполнить по типовым проектам ДКС Combitesh.
- Для установки распределительных коробок установить на лотке Монтажную плату (арт. FC37310), также установить в местах входа в кабинеты увеличенную монтажную плату (арт. FC 37315).
- Кабельные линии УТР в коридорах проложить в сетчатом лотке, в кабинетах разводку выполнить в гофре D=25мм за потолком. Опуски к розеткам выполнить скрыто в стене в гофре D=25мм.
- Высота установки розеток 900 мм от пола.
- Точное место установки розеток RJ-45 согласовать с цехом №20.

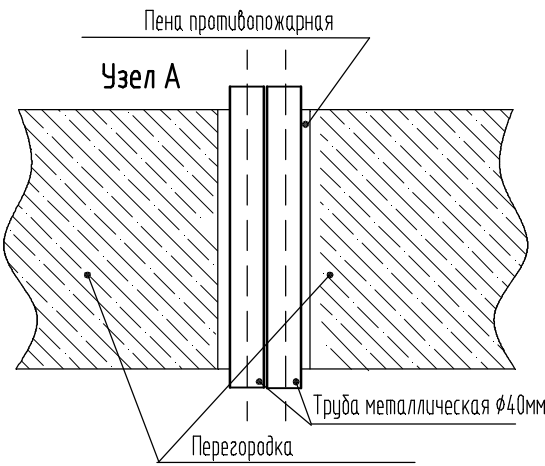
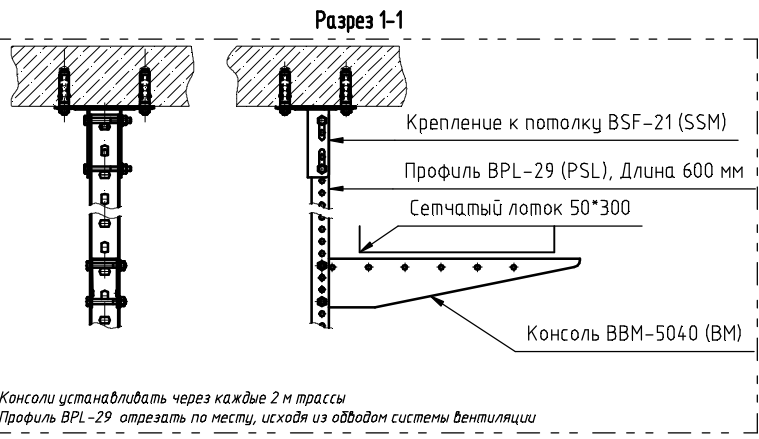
						0111-(26-3)-176-СС
						Реконструкция здания ПКО титул 176
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сети связи
ГИП	Стриков А В				02.20	Р
Разработал	Постников Д С				02.20	2
Н.контр.	Куликов А Л				02.20	Листов
						План размещения оборудования кабельных трасс телефонной связи и ЛВС. 1-ый этаж
						ООО "КапиталГруппСтрой"

Копировал

A2

Существующее здание №176

Переход на 2-ом этаже



--	--



	Рабочих мест (4хУТР)	41

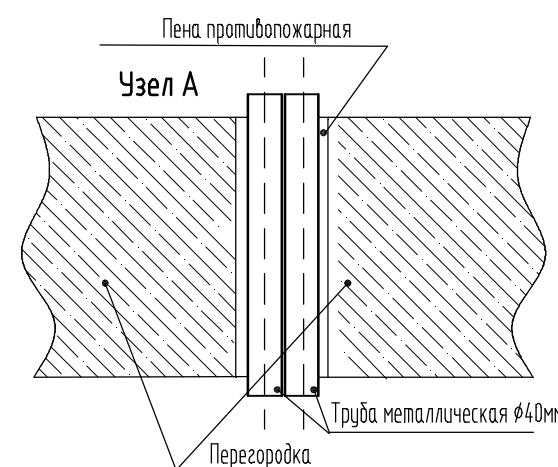
ТТПЭп 100х2х0,5 – 2 линии
Учтен в проекте 0111/1-(26-3)-176-СС1
В сетчатом лотке, за подвесным потолком
В шкафу ШРН 2/450 (ШР-0010)

Оптический кабель SM 9/125
Учтен в проекте 0111/1-(26-3)-176-СС1
В сетчатом лотке, за подвесным потолком
В шкаф 1ШК1(новое ПКО) от шкафа 2ШК1(сущ. ПКО)

Прокладка кабелей в сущ. здании ПКО тип.176

Учтено в проекте 0111/1-(26-3)-176-СС1 (см. ЛИСТ 13)

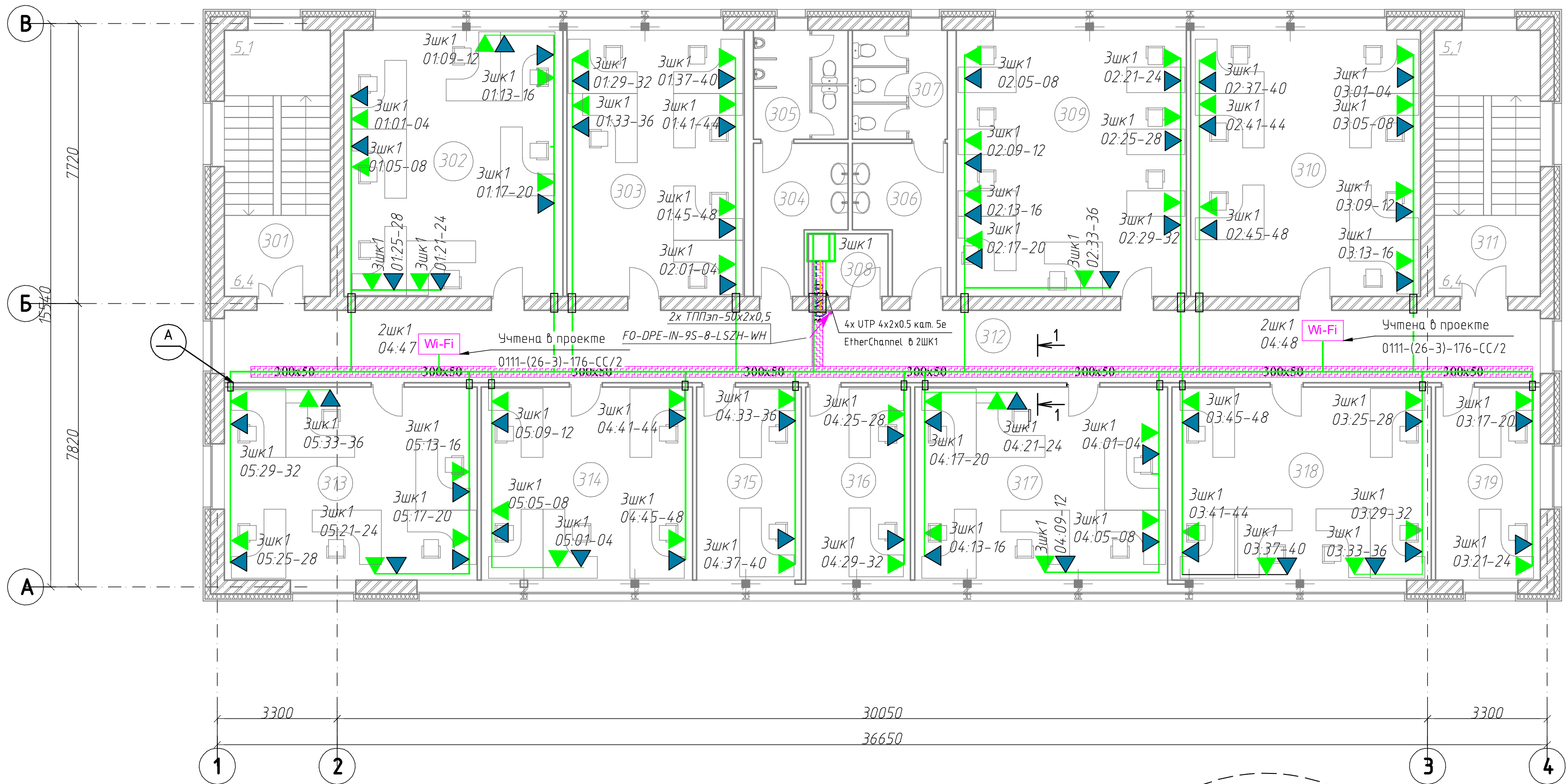
Кабеле-несущая система (КНС) по коридору
учтена в проекте 0111-(26-3)-176-СС/2



- Установить маркировочные таблички (арт. FC37009) для сетчатого лотка через каждые 5 метров трассы
- Для прокладки оптических линий установить в лоток ограничитель радиуса изгиба кабеля (арт. FC37008).
- Изгибы, опуски, отводы лоточной трассы выполнить по типовым проектам DKC Combitesh.
- Для установки распределительных коробок установить на лотке Монтажную плату (арт. FC37310), также установить в местах входа в кабинеты увеличенную монтажную плату (арт. FC 37315).
- Кабельные линии UTP в коридорах проложить в сетчатом лотке, в кабинетах разводку выполнить в гофре $D=25\text{мм}$ за потолком. Опуски к розеткам выполнить скрыто в стене в гофре $D=25\text{мм}$.
- Высота установки розеток 900 мм от пола.
- Вычистить место установки розеток RJ-45 согласовать с цехом №20

Копировал

План 3-го этажа



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
301	Лестничная клетка	21,2
302	Кабинет МО2	40,8
303	Кабинет МО2	39,0
304	Санузел мужской	8,4
305	Санузел мужской	7,8
306	Санузел женский	8,4
307	Санузел женский	7,8
308	Подсобное помещение	3,7
309	Кабинет СМТ	46,4
310	Кабинет СТР	46,3
311	Лестничная клетка	21,2
312	Коридор	72,2
313	Кабинет ЭЛТ	34,5
314	Кабинет ЭЛТ	31,7
315	Кабинет ЭЛТ	15,5
316	Кабинет МО2	15,5
317	Кабинет ТТО	37,0
318	Кабинет СТР	38,9
319	Кабинет СТР	15,3

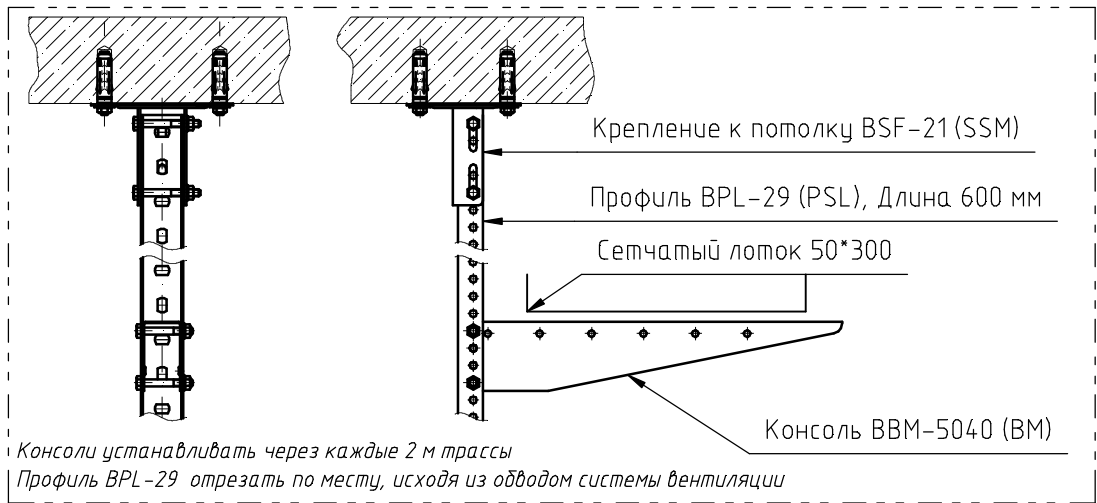
	Рабочих мест (4xUTP)	57

Схема соединений крепежным комплектом

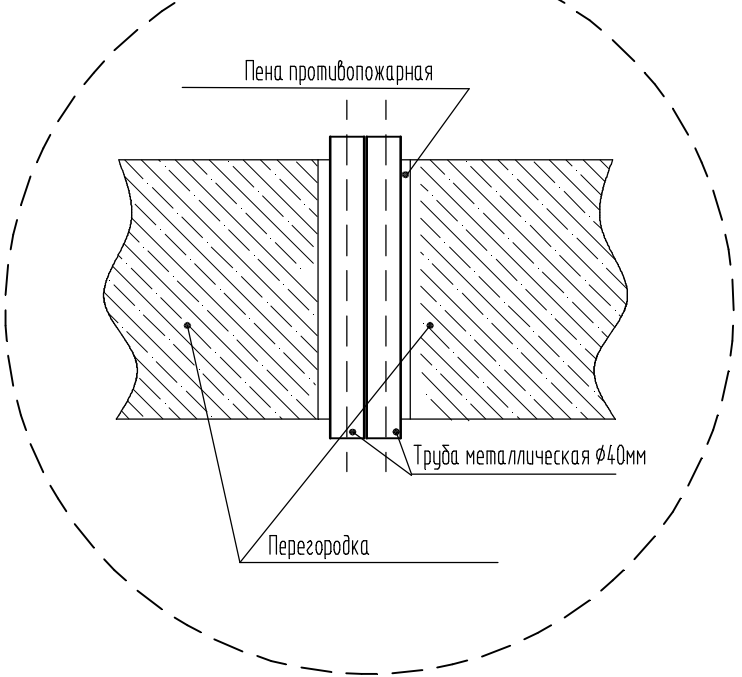
Таблица 1	
Типоразмер лотка	Комплект метизов №1 или №3, кол.
50x50	2
50x100	3
50x150	3
50x200	3
50x300	4
50x400	4
50x500	4
50x600	5

Б Комплект метизов №1 (СМ350001)

Разрез 1-1



Узел А



Примечание.

- Установить маркировочные таблички (арт. FC37009) для сетчатого лотка через каждые 5 метров трассы.
- Для прокладки оптических линий в местах опусков/подъемов установить в лоток ограничитель радиуса изгиба кабеля (арт. FC37008).
- Изгибы, опуски, отводы лоточной трассы выполнить по типовым проектам ДКС Combitesh.
- Для установки распределительных коробок установить на лотке Монтажную плату (арт. FC37310), также установить в местах входа в кабинеты увеличенную монтажную плату (арт. FC 37315).
- Кабельные линии UTP в коридорах проложить в сетчатом лотке, в кабинетах разводку выполнить в гофре D=25мм за потолком. Опуски к розеткам выполнить скрыто в стене в гофре D=25мм.
- Высота установки розеток 900 мм от пола.
- Точное место установки розеток RJ-45 согласовать с цехом №20.

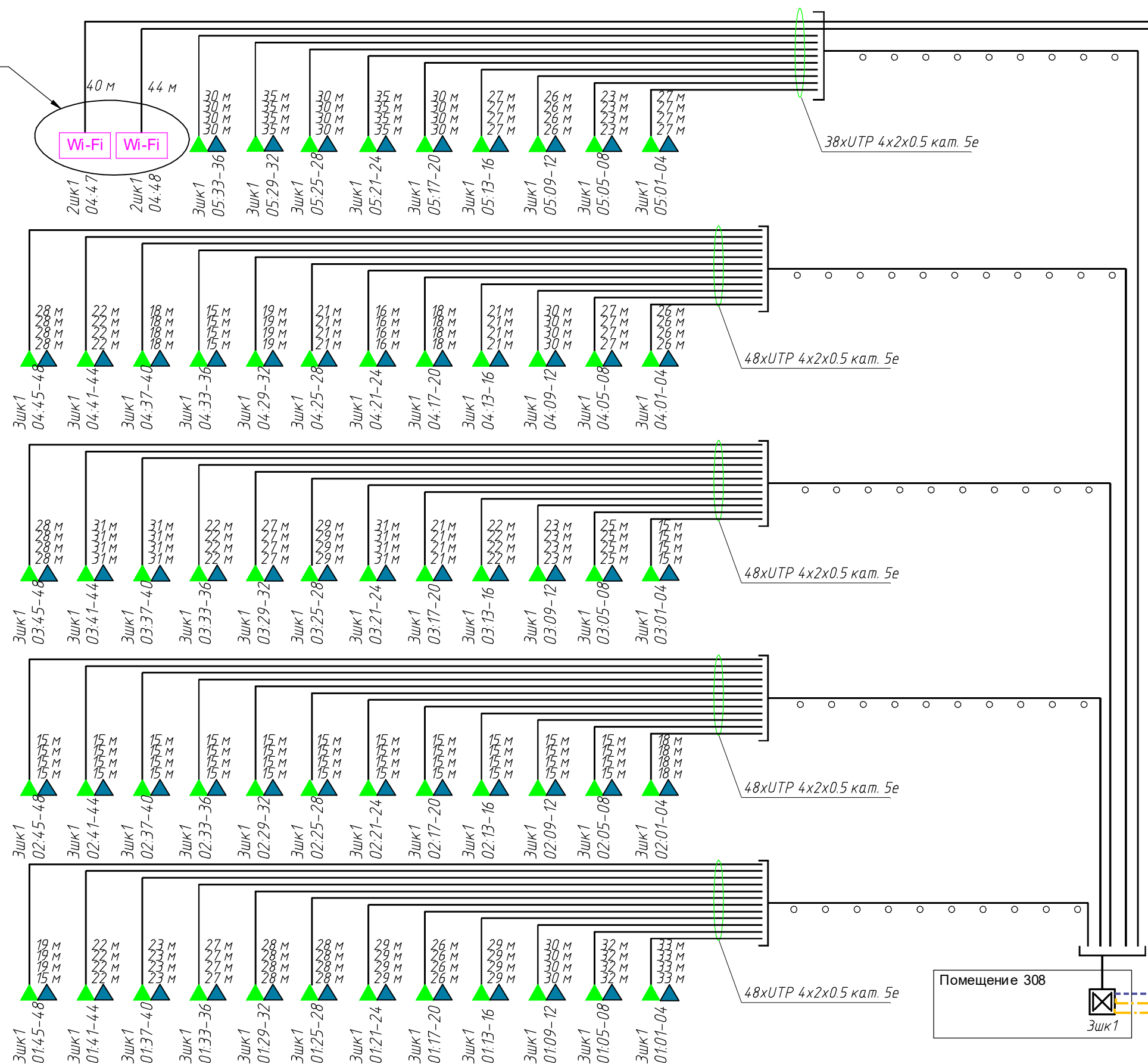
						0111-(26-3)-176-СС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Стряков А В			02.20		Р	4	
Разработал		Постников Д С			02.20				
Н.контр.		Куликов А Л			02.20				
						План размещения оборудования кабельных трасс телефонной связи и ЛВС. 3-ий этаж			
						ООО "КапиталГруппСтрой"			

3 этаж Общая L = 5694 метраб

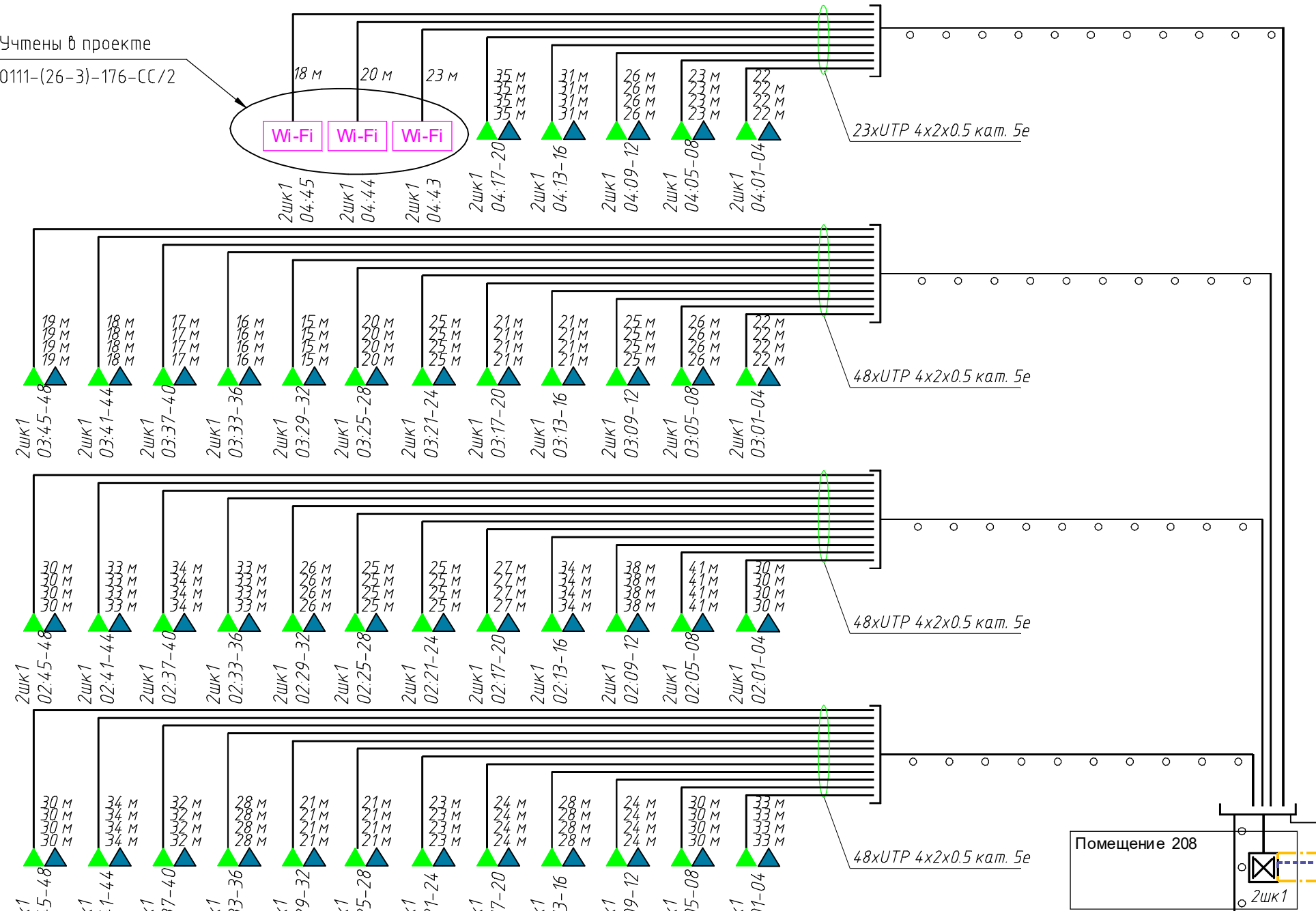
2 этаж Общая L = 4659 метраб

1 этаж Общая L = 4241 метраб

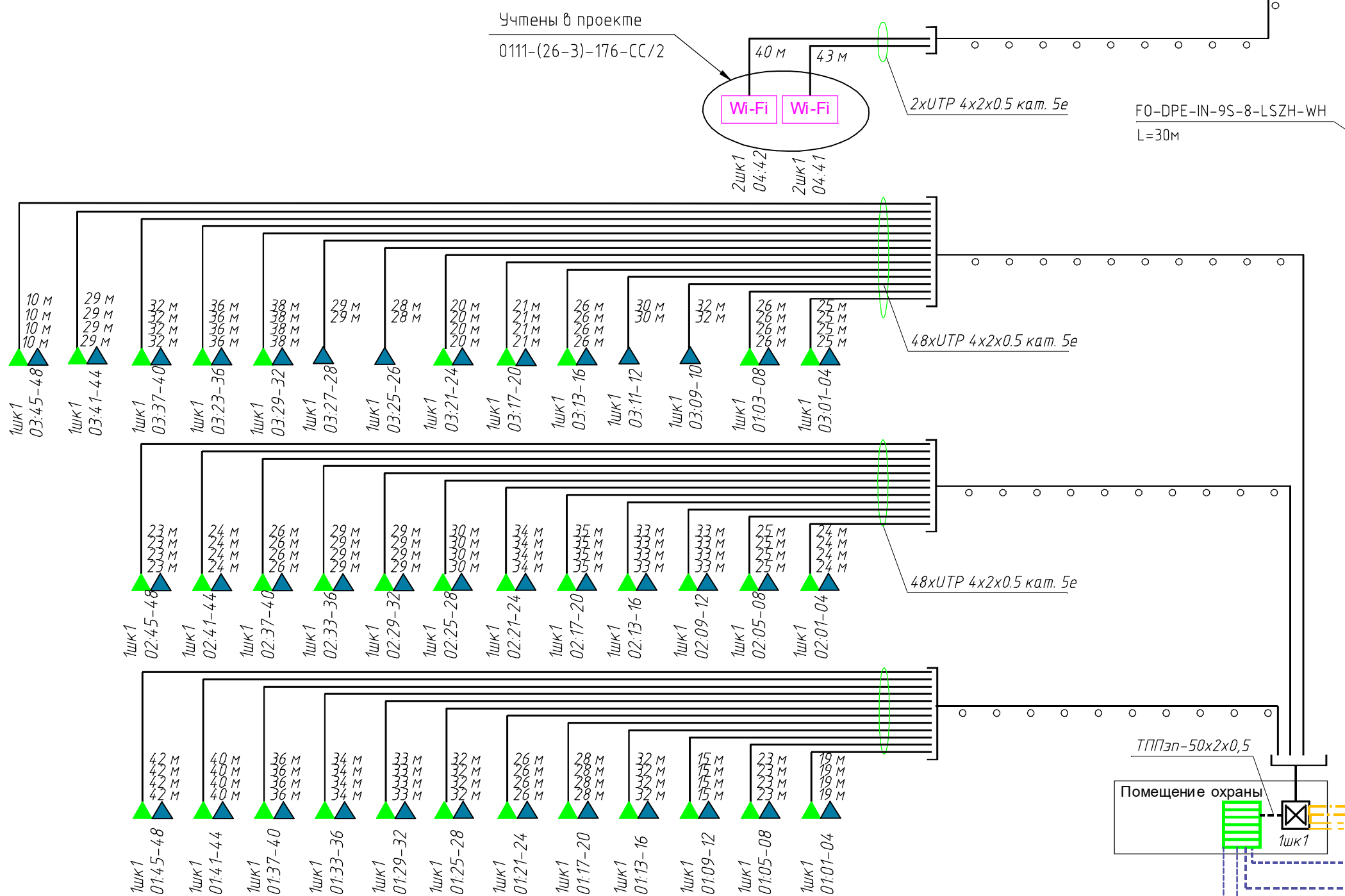
Учтены в проекте
0111-(26-3)-176-СС/2



Учтены в проекте
0111-(26-3)-176-СС/2



Учтены в проекте
0111-(26-3)-176-СС/2



Стояк СС

2хТППэл-50х2х0,5
L=50*2=100м

FO-DPE-IN-9S-8-LSZH-WH
L=30м

FO-DPE-IN-9S-8-LSZH-WH
L=50м

2хТППэл-50х2х0,5
L=25*2=50м

FO-DPE-IN-9S-8-LSZH-WH
L=30м

Оптический кабель SM 9/125
в сущ. здании тип. 128

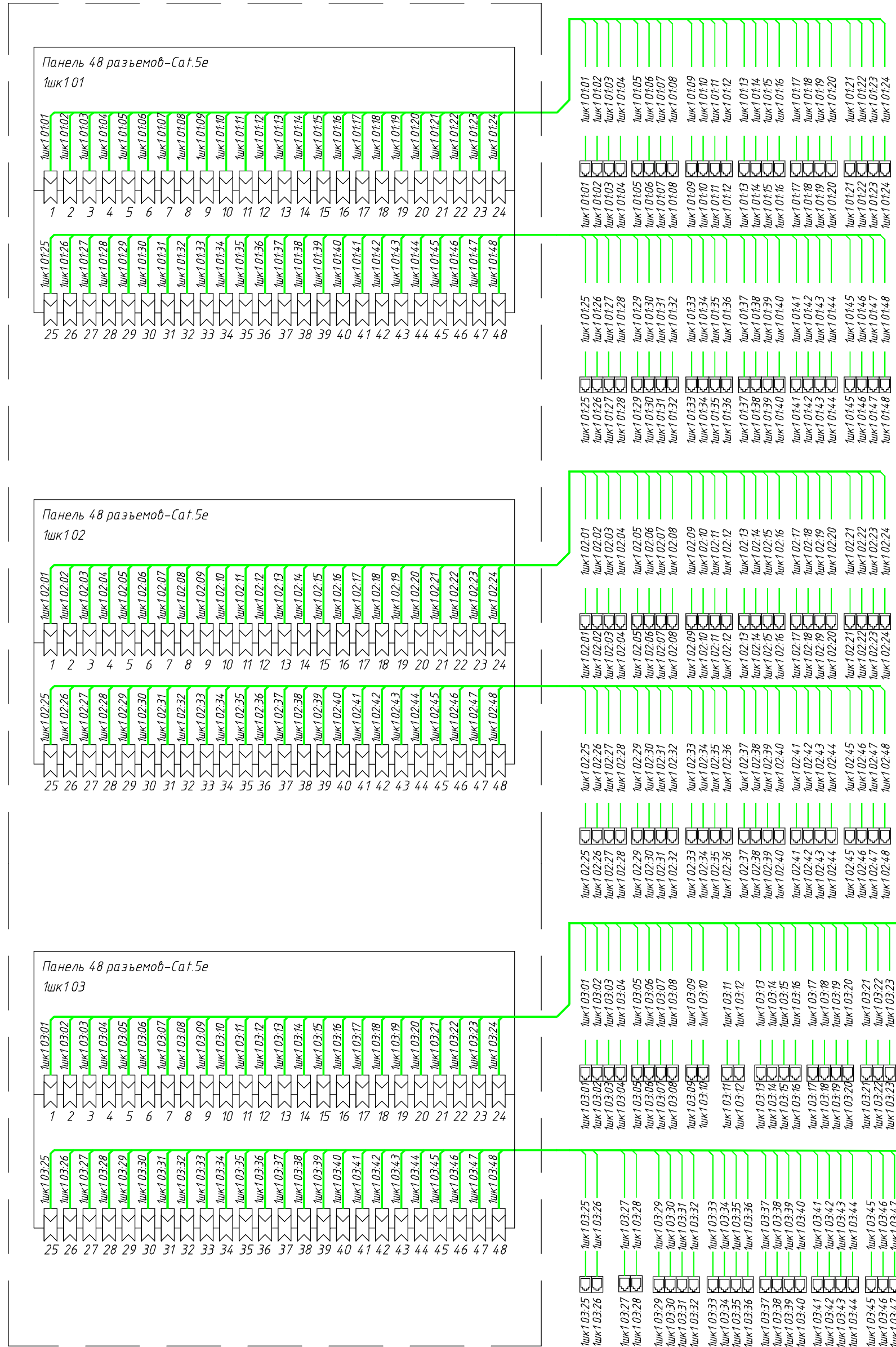
Учтен в проекте
0111/1-(26-3)-176-СС1

3 х ТППэл-100х2х0,5
в сущ. здании тип. 128

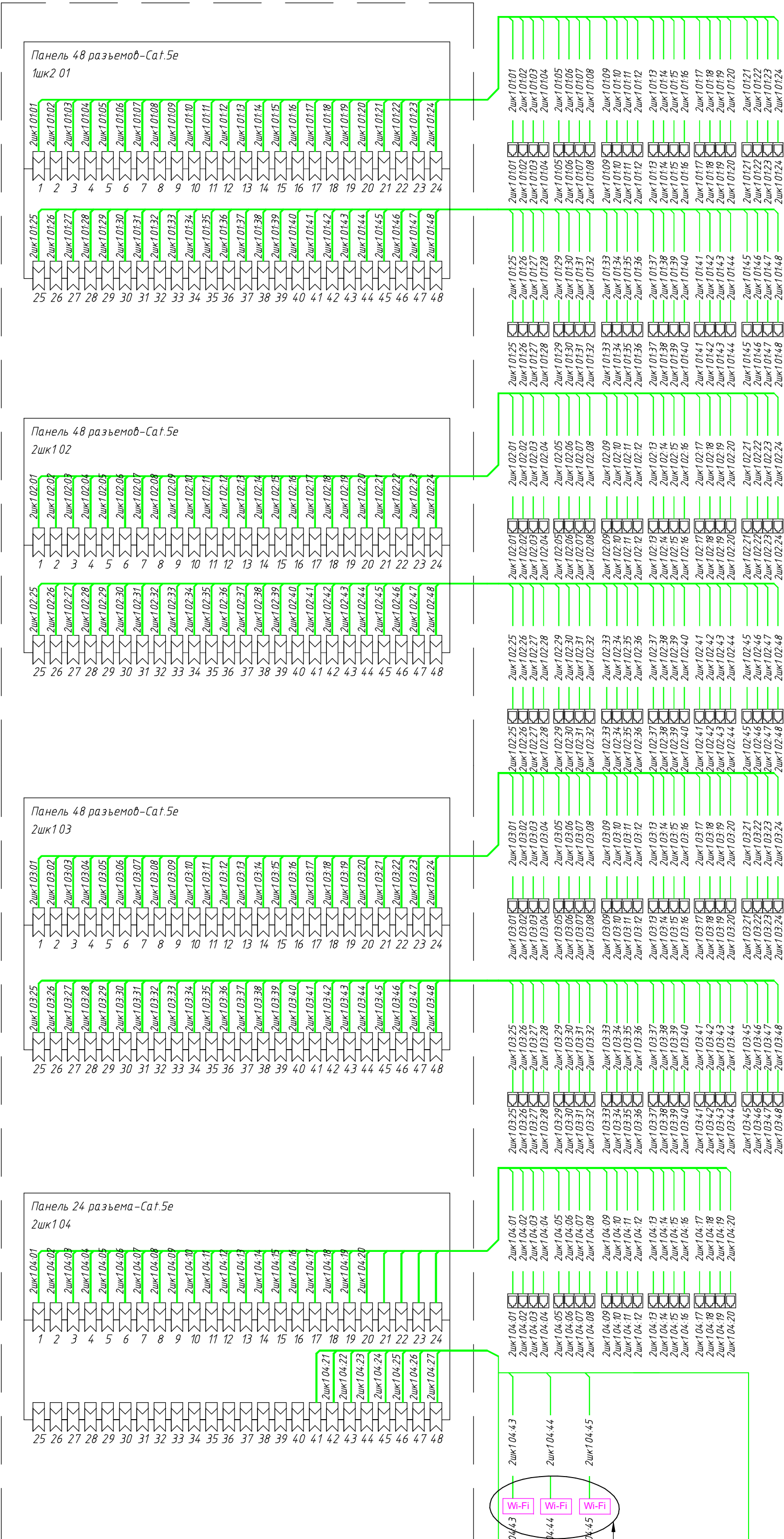
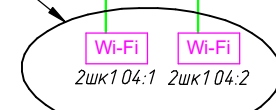
Учтен в проекте
0111/1-(26-3)-176-СС1

2 х ТППэл-100х2х0,5
в сущ. здании ПКЮ тип. 176

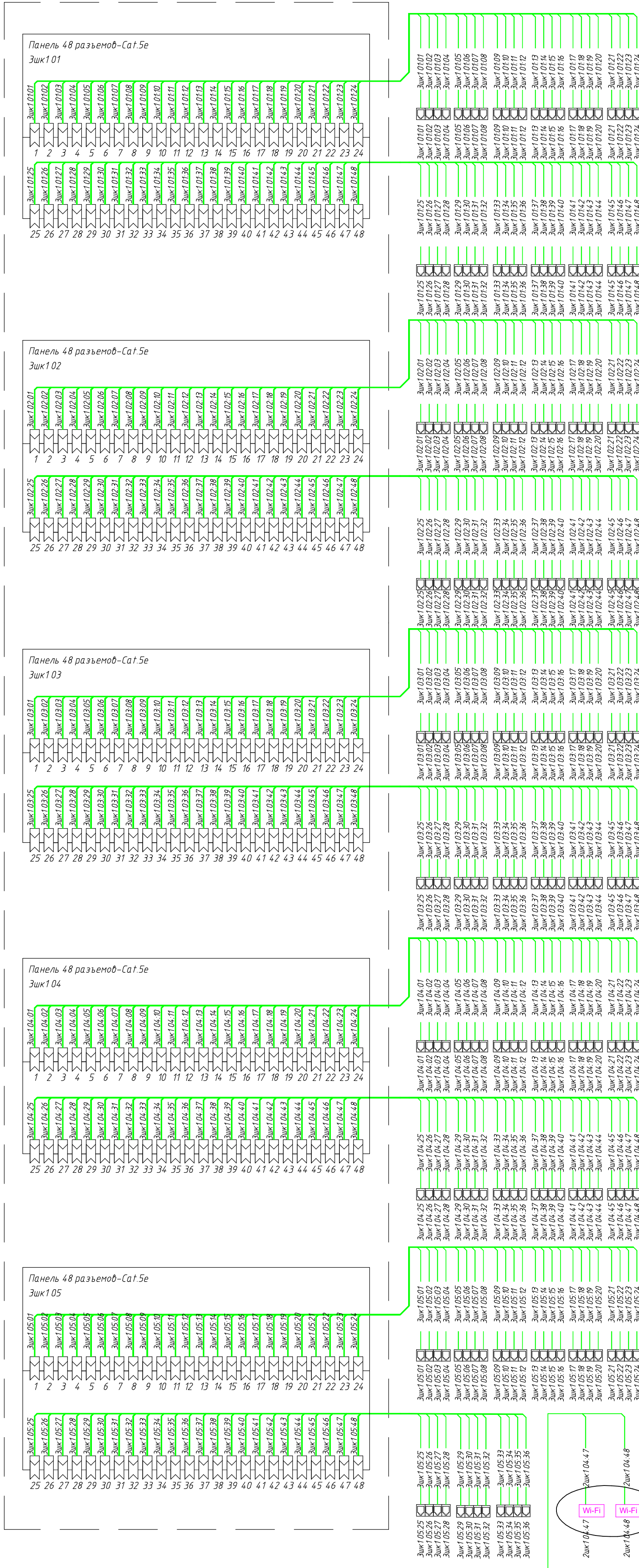
						0111-(26-3)-176-СС		
						Реконструкция здания ПКЮ титул 176		
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	Сети связи	Стадия	Лист
ГМП	Стрежков А.В.				02.20		Р	5
Разработал	Постников Д.С.				02.20			
Н.контроль	Куликов А.И.				02.20			
						Схема структурная структурированной кабельной системы		
						ООО "Капитал РунтСтрой"		



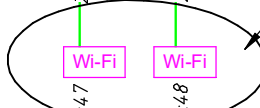
Учтены в проекте
0111-(26-3)-176-СС/2



Учтены в проекте
0111-(26-3)-176-СС/2



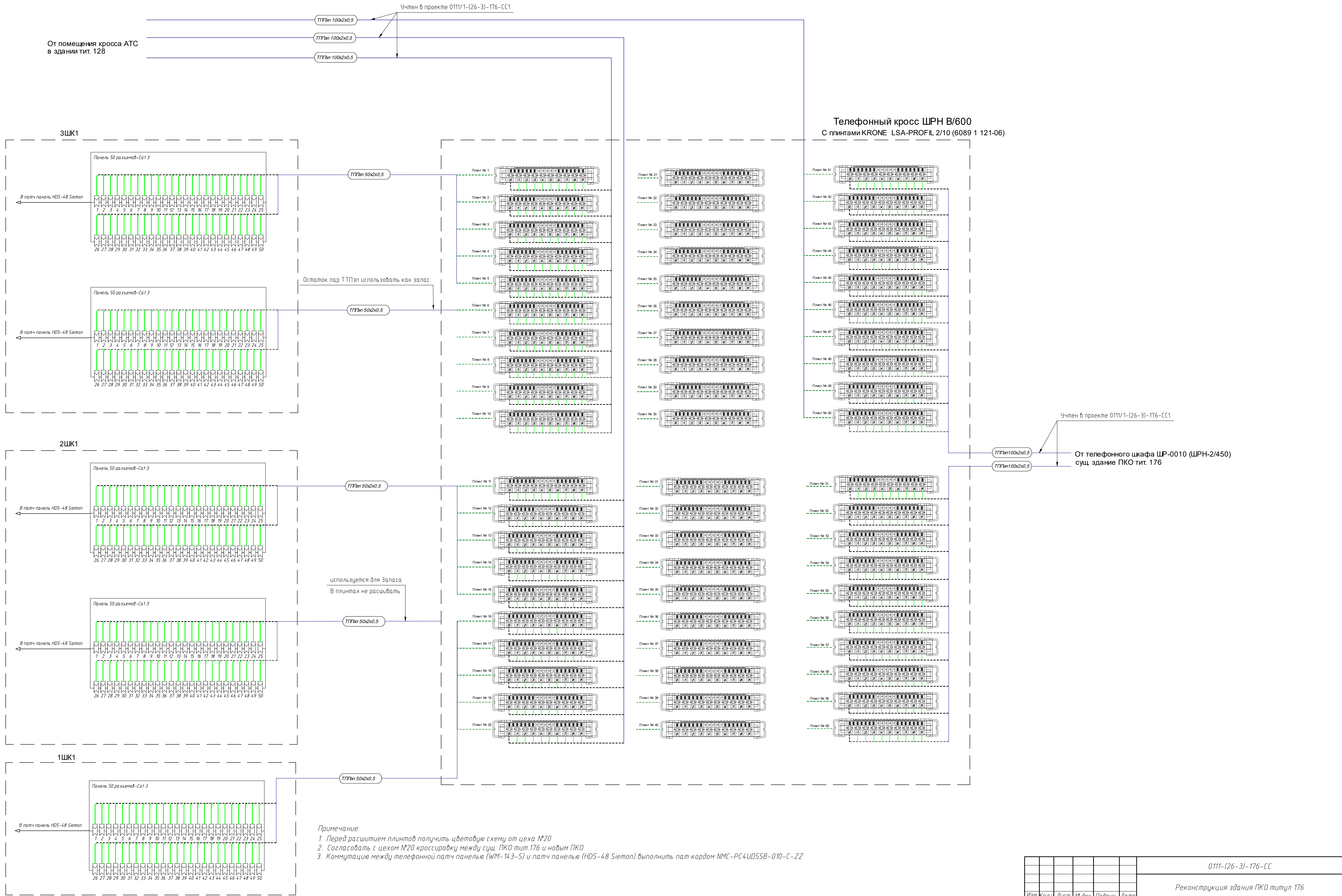
Учтены в проекте
0111-(26-3)-176-СС/2



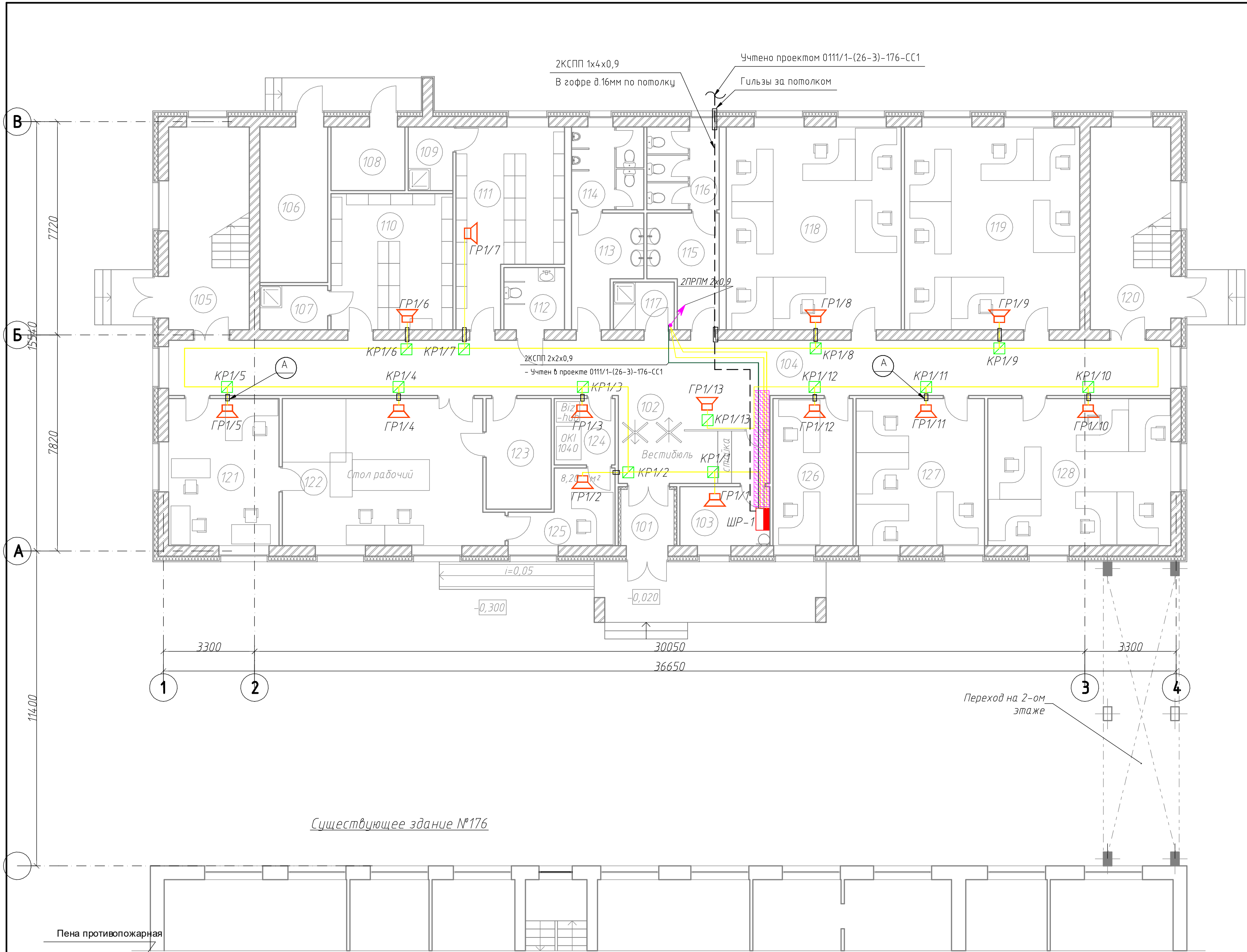
Примечание:

- Коммутация между патч панелью (HDS-48 Siemon) и коммутатором Cisco WS-C2960X-48TD-L выполнить патч кордом NMC-PC4UD55B-010-C-ZZ. (На схеме не показано)
- Перед началом коммутации получить от цеха №20 уточненное техническое задание на кроссировку.

0111-(26-3)-176-СС				
Реконструкция здания ПКО титул 176				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись
Гип	Стариков А.В.	02.20	Сети связи	
Разработал	Пестинжов Д.С.	02.20		
Н.контр.	Куликов А.Л.	02.20		
Схема кроссировки СКС				ООО "Капитал РунТрой"
				Статус
				Лист
				Листов



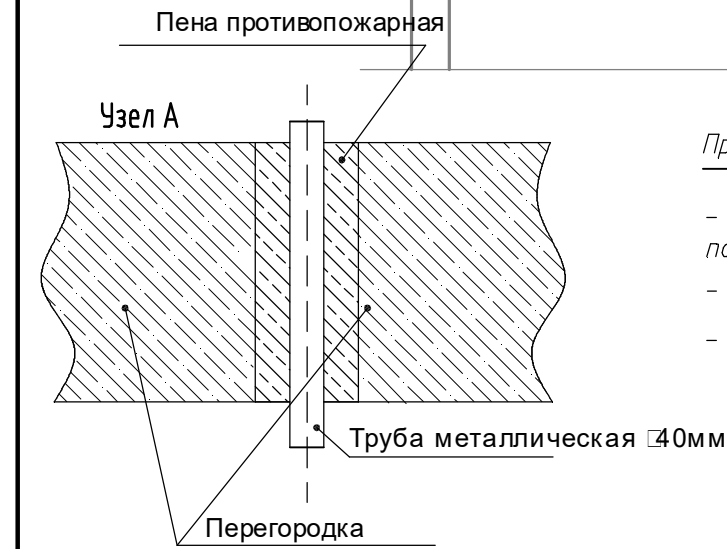
						0111-(26-3)-176-СС		
						Реконструкция здания ПКО титул 176		
Изм.	Коли.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сети связи	Стадия	Лист
Гит	Стриков А.В.				02.20		Р	7
Разработал	Пестриков Д.С.				02.20			
Н.контроль	Куликов А.Л.				02.20			
Схема кроссировки телефонного кросса ШРН В/600						ООО "КапиталСтрой"		



Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м2
101	Тамбур	4,5
102	Вестибюль	16,3
103	Помещение охраны	7,6
104	Коридор	72,2
105	Лестничная клетка	21,2
106	Теплоузел	13,7
107	Кладовая уборочного инвентаря	3,8
108	Электрощитовая	6,1
109	Кладовая уборочного инвентаря	3,7
110	Помещение для хранения спецодежды женская	21,5
111	Помещение для хранения спецодежды мужская	23,3
112	Санузел для МГН	4,9
113	Санузел мужской	8,4
114	Санузел мужской	7,8
115	Санузел женский	8,4
116	Санузел женский	7,8
117	Подсобное помещение	3,7
118	Кабинет АСУТПиКиА	46,4
119	Кабинет АСУТПиКиА	46,3
120	Лестничная клетка	21,2
121	Кабинет ОССиДОП	21,1
122	Технический отдел	39,8
123	Помещение для хранения бумаги	9,4
124	Технический отдел	5,2
125	Кабинет ОССиДОП	7,7
126	Кабинет АСУТПиКиА	15,3
127	Кабинет АН	24,8
128	Кабинет ОСВиК	35,1

Существующее здание №176



Примечание.

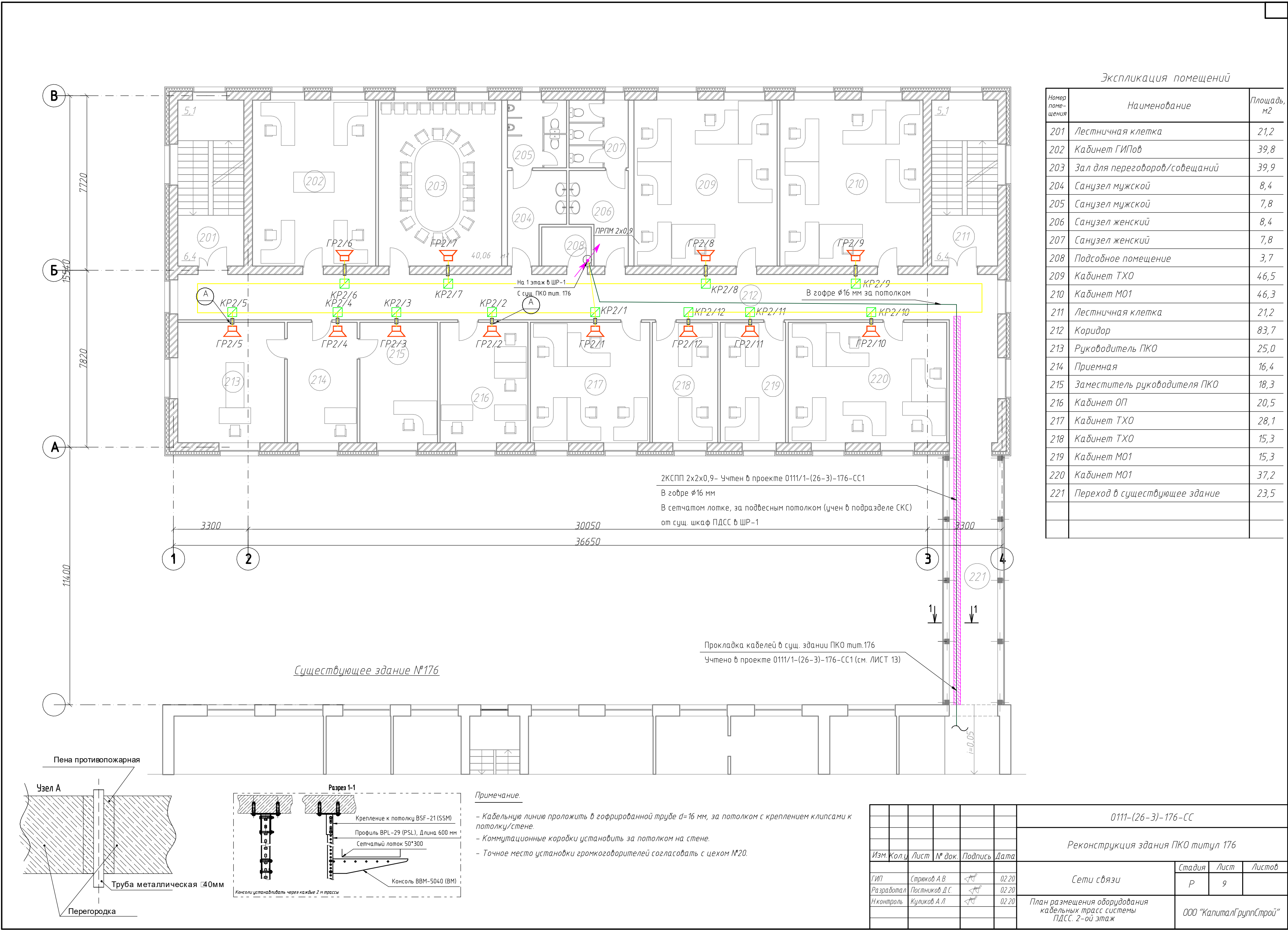
- Кабельную линию проложить в гофрированной трубе d=16 мм, за потолком с креплением клипсами к потолку/стене.
- Коммутационные коробки установить за потолком на стене.
- Точное место установки громкоговорителей согласовать с цехом №20.

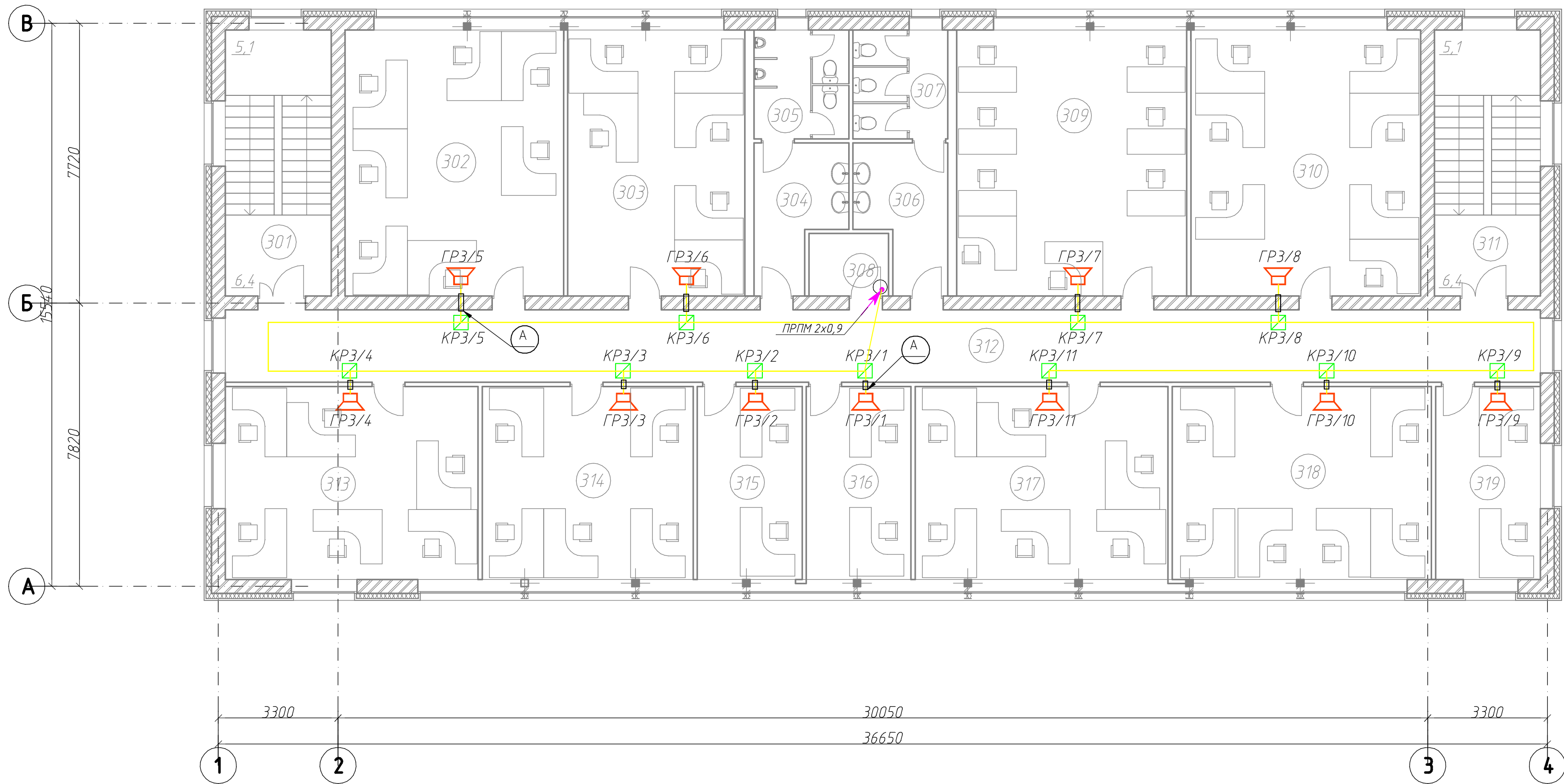
Переход на 2-ом этаже

						0111-(26-3)-176-СС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Стрижков А.В.				02.20		Р	8	
Разработал	Постников Д.С.				02.20	План размещения оборудования кабельных трасс системы ПДСС. 1-ый этаж	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Н.контр.	Куликов А.Л.				02.20				

Экспликация помещений

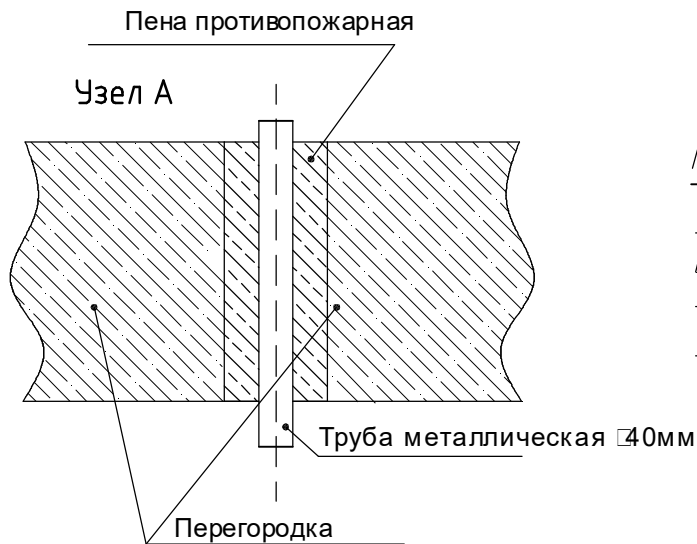
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
201	Лестничная клетка	21,2
202	Кабинет ГИПоВ	39,8
203	Зал для переговоров/совещаний	39,9
204	Санузел мужской	8,4
205	Санузел мужской	7,8
206	Санузел женский	8,4
207	Санузел женский	7,8
208	Подсобное помещение	3,7
209	Кабинет ТХО	46,5
210	Кабинет МО1	46,3
211	Лестничная клетка	21,2
212	Коридор	83,7
213	Руководитель ПКО	25,0
214	Приемная	16,4
215	Заместитель руководителя ПКО	18,3
216	Кабинет ОП	20,5
217	Кабинет ТХО	28,1
218	Кабинет ТХО	15,3
219	Кабинет МО1	15,3
220	Кабинет МО1	37,2
221	Переход в существующее здание	23,5





Экспликация помещений

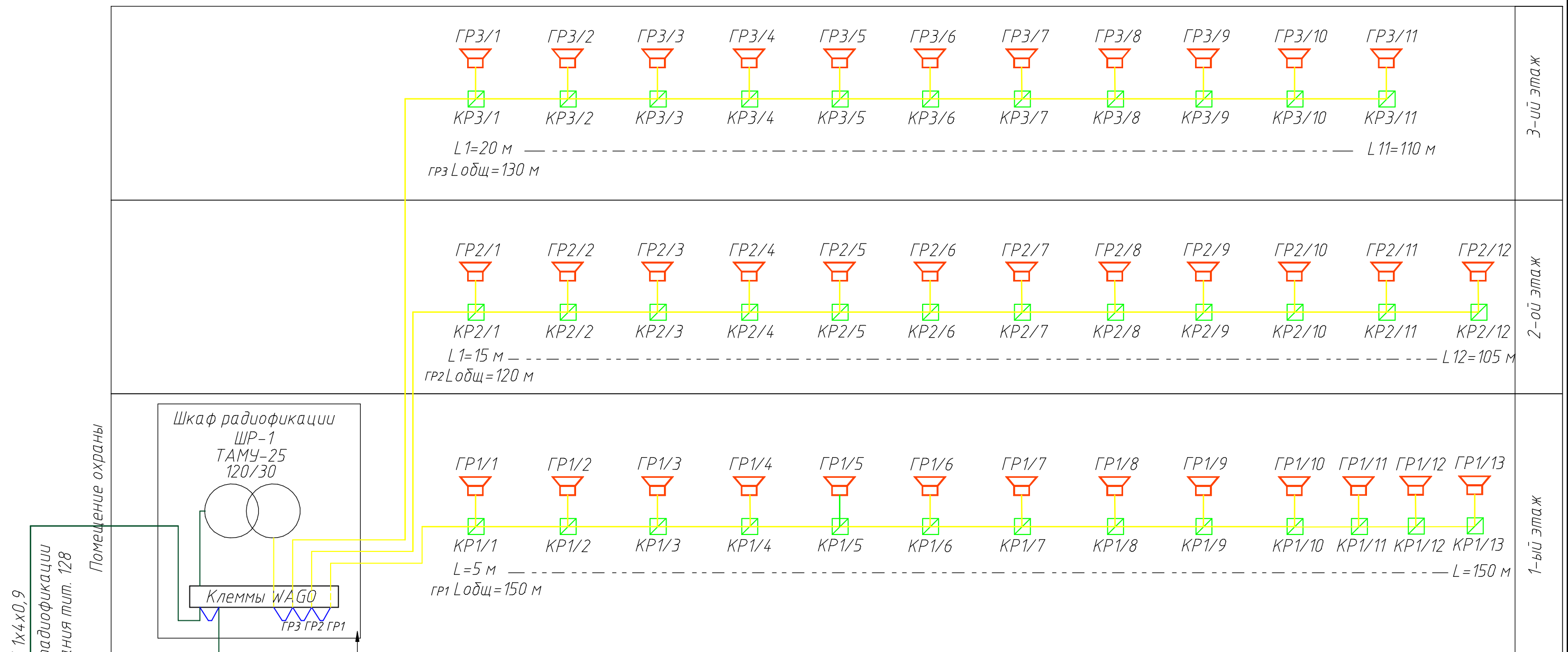
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м2
301	Лестничная клетка	21,2
302	Кабинет МО2	40,8
303	Кабинет МО2	39,0
304	Санузел мужской	8,4
305	Санузел мужской	7,8
306	Санузел женский	8,4
307	Санузел женский	7,8
308	Подсобное помещение	3,7
309	Кабинет СМТ	46,4
310	Кабинет СТР	46,3
311	Лестничная клетка	21,2
312	Коридор	72,2
313	Кабинет ЭЛТ	34,5
314	Кабинет ЭЛТ	31,7
315	Кабинет ЭЛТ	15,5
316	Кабинет МО2	15,5
317	Кабинет ТТО	37,0
318	Кабинет СТР	38,9
319	Кабинет СТР	15,3



Примечание.


- Кабельную линию проложить в гофрированной трубе $d=16\text{ мм}$, за потолком с креплением клипсами к потолку/стене.
- Коммутационные коробки установить за потолком на стене.
- Точное место установки громкоговорителей согласовать с цехом №20.




						0111-(26-3)-176-СС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Стрюков А В			02.20		Р	10	
Разработал		Постников Д С			02.20				
Н.контр.		Куликов А Л			02.20	План размещения оборудования кабельных трасс системы ПДСС. 3-ий этаж	ООО "КапиталГруппСтрой"		



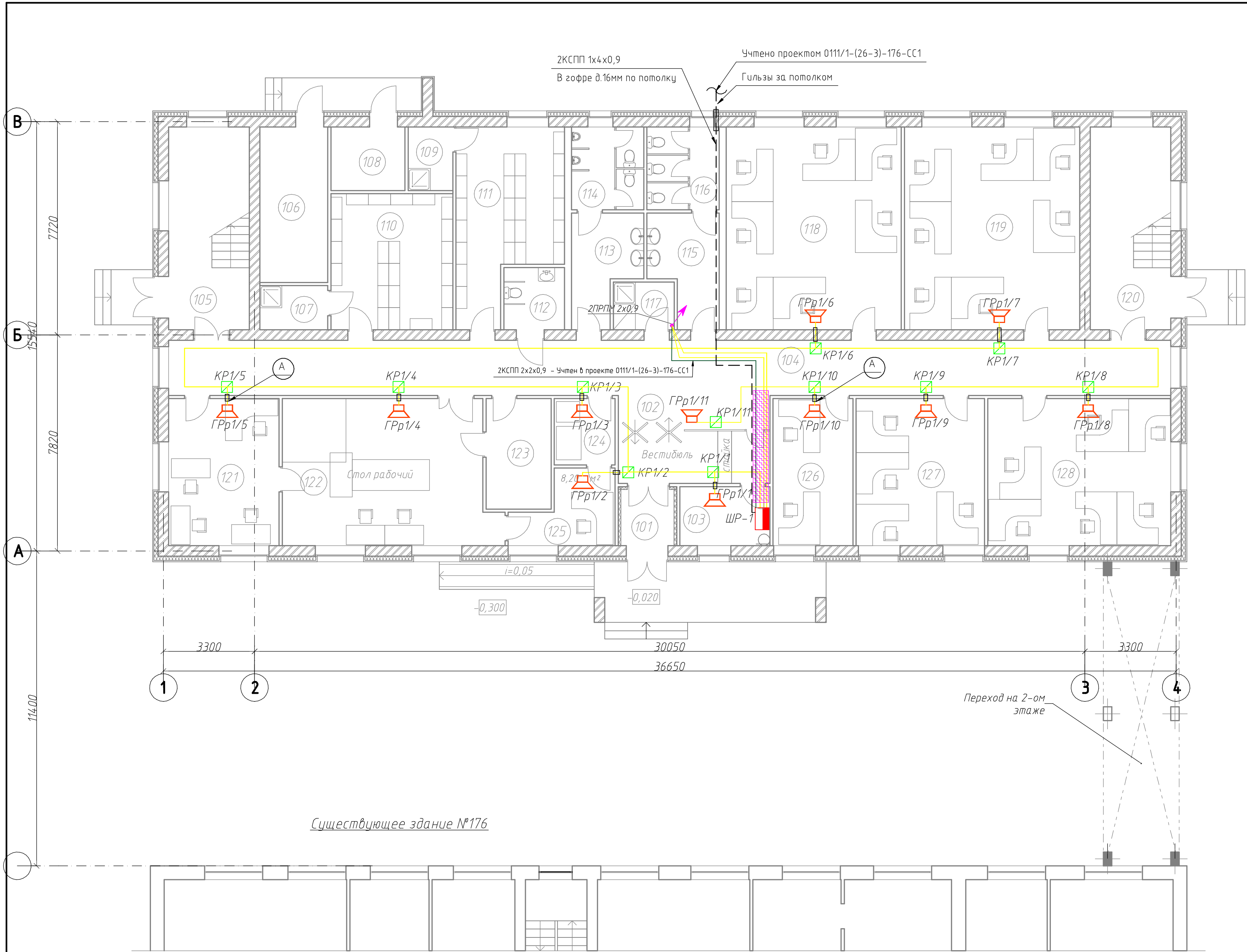
см. Лист - План размещения оборудования ШР-1

Условные обозначения:

 Настенный громкоговоритель АС-4-2 0,5 Вт/ 3 Вт/ 5 Вт, 200 Гц-5 кГц, 30/100 В, пластик, 140x200x67 мм, IP40

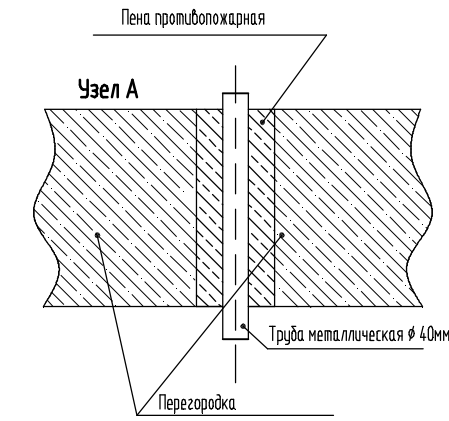
						0111-(26-3)-176-СС		
						Реконструкция здания ПКО титул 176		
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сети связи	Стадия	Лист
ГИП	Стрюков А.В.				02.20		Р	11
Разработал	Постников Д.С.				02.20			
Н.контроль	Куликов А.Л.				02.20	Схема принципиальная системы ПДСС	ООО "КапиталГруппСтрой"	

Учен в проекте 0111/1-(26-3)-176-СС1



Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
101	Тамбур	4,5
102	Вестибюль	16,3
103	Помещение охраны	7,6
104	Коридор	72,2
105	Лестничная клетка	21,2
106	Теплоузел	13,7
107	Кладовая уборочного инвентаря	3,8
108	Электрощитовая	6,1
109	Кладовая уборочного инвентаря	3,7
110	Помещение для хранения спецодежды женская	21,5
111	Помещение для хранения спецодежды мужская	23,3
112	Санузел для МГН	4,9
113	Санузел мужской	8,4
114	Санузел мужской	7,8
115	Санузел женский	8,4
116	Санузел женский	7,8
117	Подсобное помещение	3,7
118	Кабинет АСУТПиКиА	46,4
119	Кабинет АСУТПиКиА	46,3
120	Лестничная клетка	21,2
121	Кабинет ОССиДОП	21,1
122	Технический отдел	39,8
123	Помещение для хранения бумаги	9,4
124	Технический отдел	5,2
125	Кабинет ОССиДОП	7,7
126	Кабинет АСУТПиКиА	15,3
127	Кабинет АН	24,8
128	Кабинет ОСВиК	35,1

Существующее здание №176

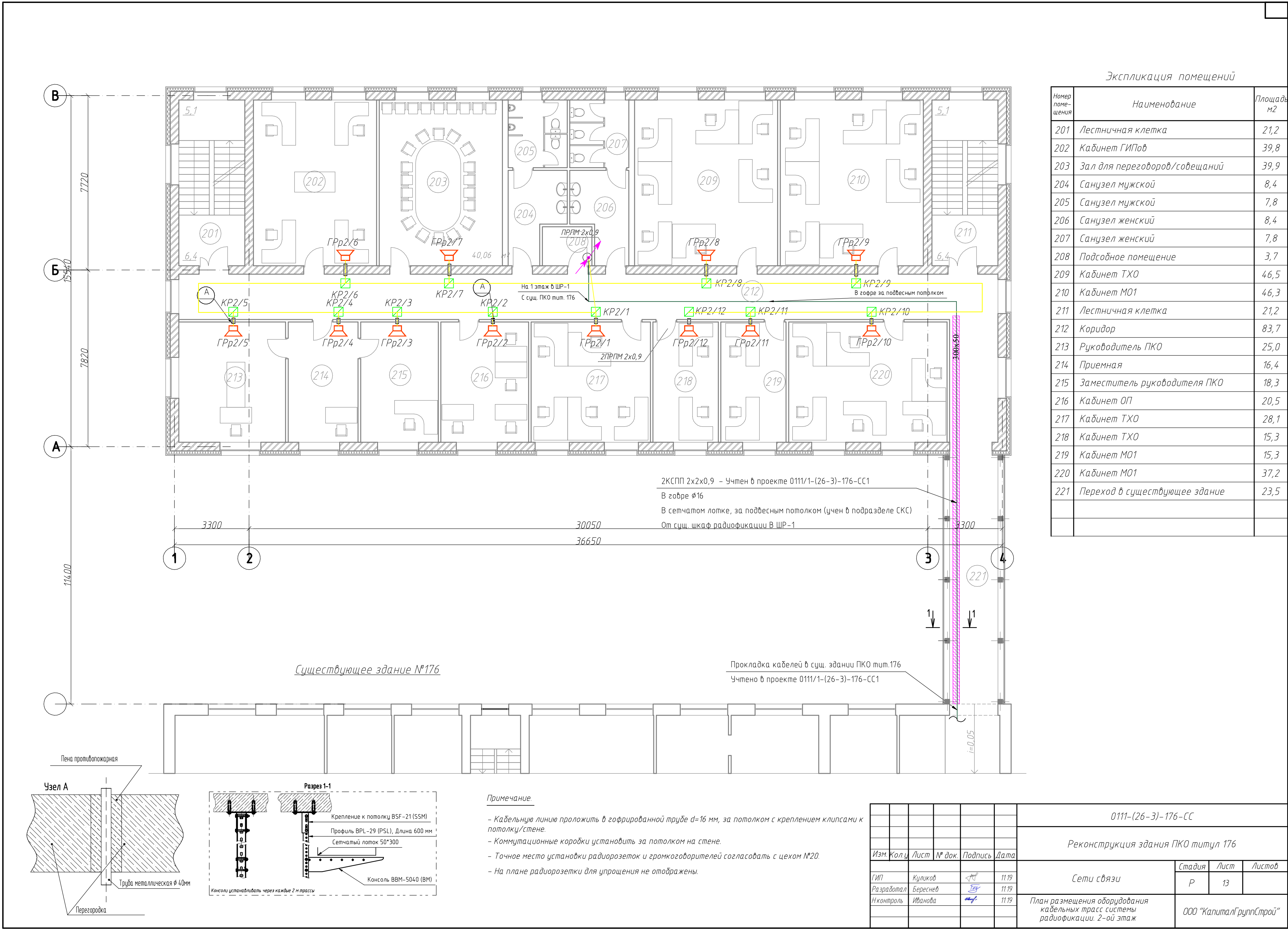


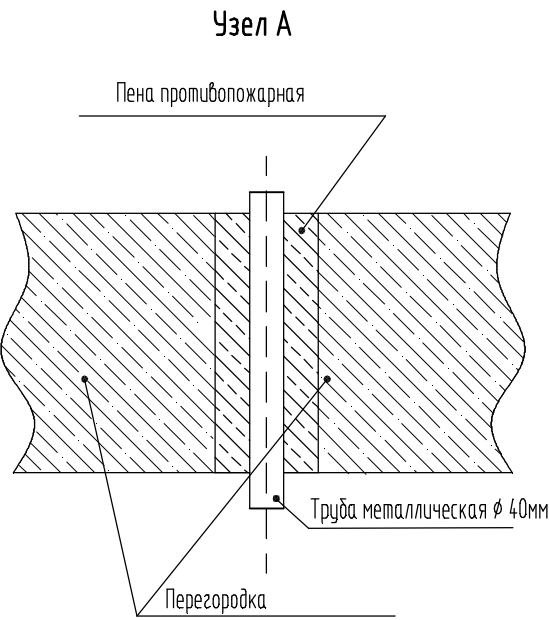
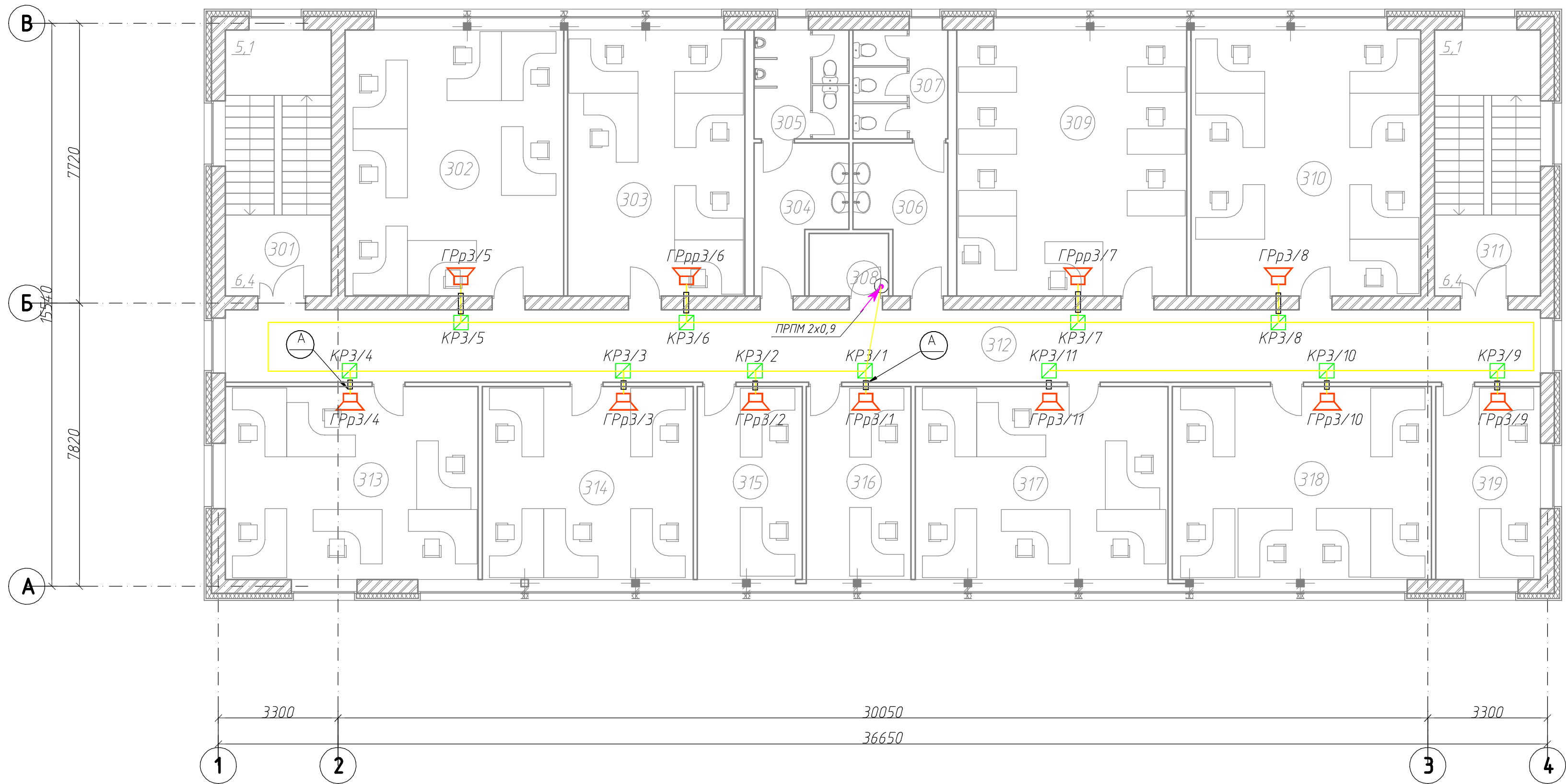
- Примечание.
- Кабельную линию проложить в гофрированной трубе d=16 мм, за потолком с креплением клипсами к потолку/стене.
 - Коммутационные коробки установить за потолком на стене.
 - Точное место установки радиорозеток и громкоговорителей согласовать с цехом №20.
 - На плане радиорозетки для упрощения не отображены.

						0111-(26-3)-176-СС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Стрюков А В			02.20		Р	12	
Разработал		Постников Д С			02.20				
Н.контр.		Куликов А Л			02.20	План размещения оборудования кабельных трасс системы радиофикации. 1-ый этаж		ООО "КапиталГруппСтрой"	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
201	Лестничная клетка	21,2
202	Кабинет ГИПоВ	39,8
203	Зал для переговоров/совещаний	39,9
204	Санузел мужской	8,4
205	Санузел мужской	7,8
206	Санузел женский	8,4
207	Санузел женский	7,8
208	Подсобное помещение	3,7
209	Кабинет ТХО	46,5
210	Кабинет МО1	46,3
211	Лестничная клетка	21,2
212	Коридор	83,7
213	Руководитель ПКО	25,0
214	Приемная	16,4
215	Заместитель руководителя ПКО	18,3
216	Кабинет ОП	20,5
217	Кабинет ТХО	28,1
218	Кабинет ТХО	15,3
219	Кабинет МО1	15,3
220	Кабинет МО1	37,2
221	Переход в существующее здание	23,5





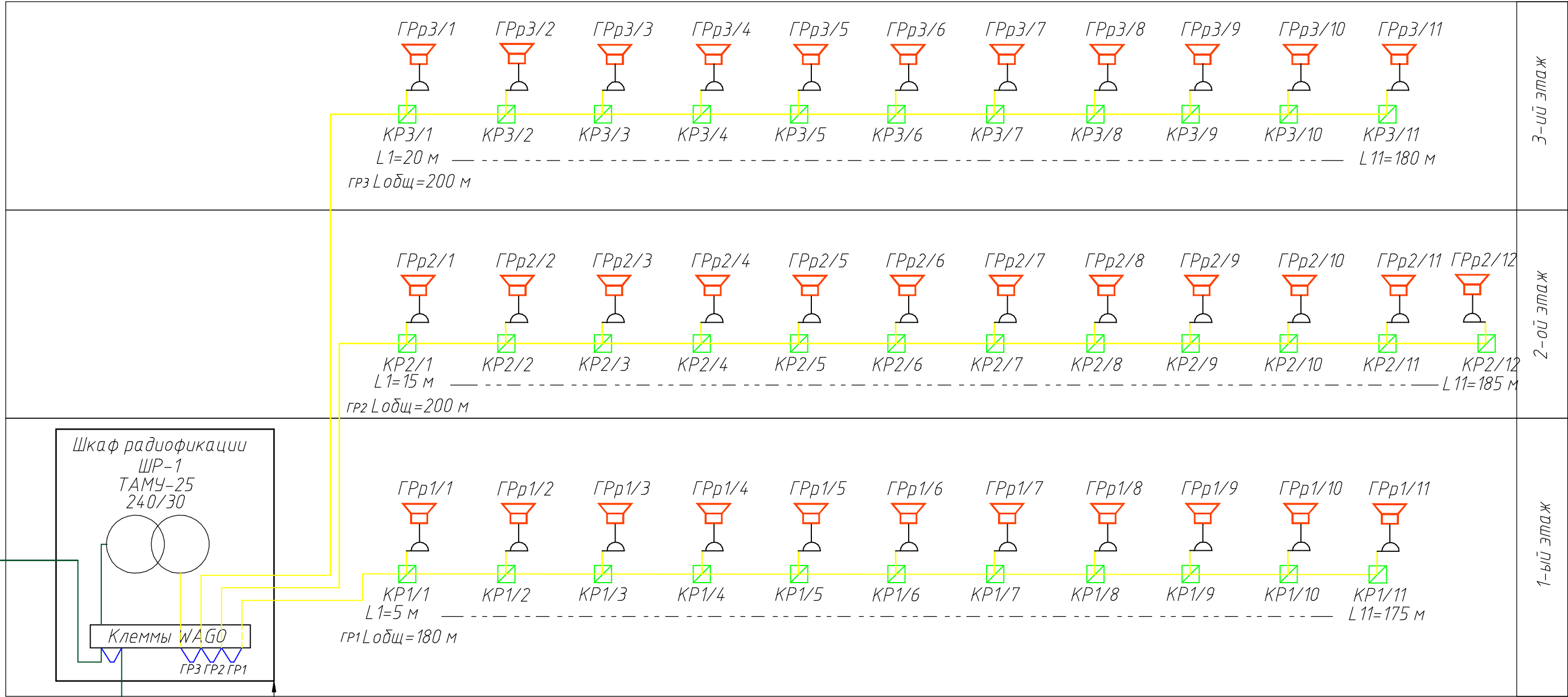
Примечание.

- Кабельную линию проложить в гофрированной трубе $d=16$ мм, за потолком с креплением клипсами к потолку/стене.
- Коммутационные коробки установить за потолком на стене.
- Точное место установки радиорозеток и громкоговорителей согласовать с цехом №20.
- На плане радиорозетки для упрощения не отображены.

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
301	Лестничная клетка	21,2
302	Кабинет МО2	40,8
303	Кабинет МО2	39,0
304	Санузел мужской	8,4
305	Санузел мужской	7,8
306	Санузел женский	8,4
307	Санузел женский	7,8
308	Подсобное помещение	3,7
309	Кабинет СМТ	46,4
310	Кабинет СТР	46,3
311	Лестничная клетка	21,2
312	Коридор	72,2
313	Кабинет ЭЛТ	34,5
314	Кабинет ЭЛТ	31,7
315	Кабинет ЭЛТ	15,5
316	Кабинет МО2	15,5
317	Кабинет ТТО	37,0
318	Кабинет СТР	38,9
319	Кабинет СТР	15,3

						0111-(26-3)-176-СС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Стрюков А В			02.20		Р	14	
Разработал		Постников Д С			02.20				
Н.контр.		Куликов А Л			02.20				
						План размещения оборудования кабельных трасс системы радиофикации. 3-ий этаж	ООО "КапиталГруппСтрой"		




Помещение охраны

Шкаф радиофикации
ШР-1
ТАМУ-25
240/30

Клеммы WAGO
ГР3 ГР2 ГР1

см. Лист - План размещения оборудования ШР-1




Условные обозначения:

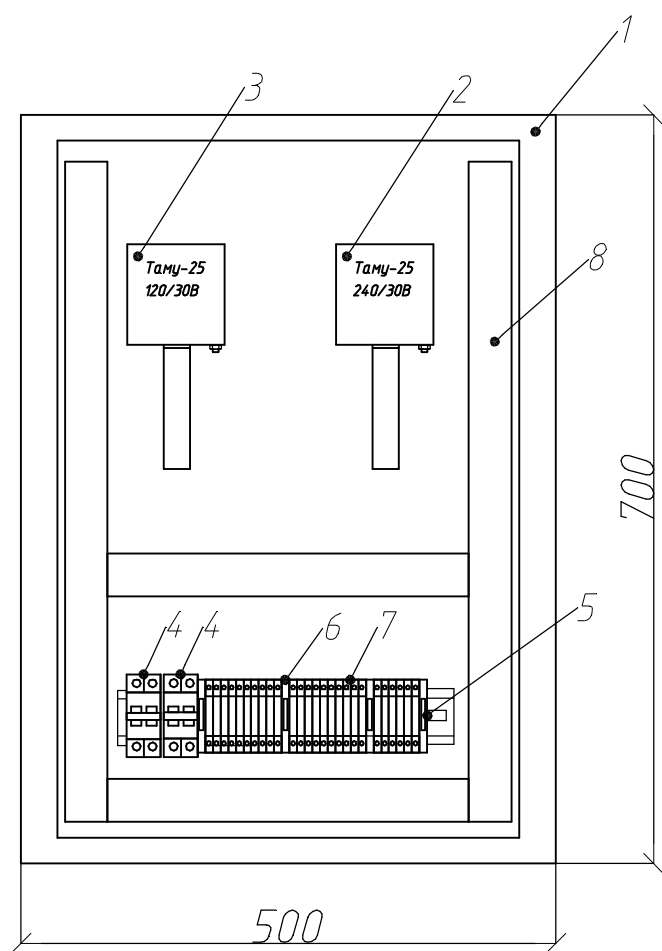
 Абонентский громкоговоритель (однопрограммник) Нейва АГ-306,
диапазон частот 315-4000 Гц, выходная мощность 0,2 Вт

2КСПП 1x4x0,9
от узла радиофикации
(сущ.) здания тип. 128

2КСПП 2x2x0,9
до узла радиофикации
(сущ.) здания ПКО. 176

Учтен в проекте 0111/1-(26-3)-176-СС1

						0111-(26-3)-176-СС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Стрюков А.В.			02.20		Р	15	
Разработал		Постников Д.С.			02.20				
Н.контроль		Куликов А.Л.			02.20				
						Схема принципиальная системы Радиофикации		ООО "КапиталГруппСтрой"	



Состав оборудования

№ поз.	Наименование оборудования	Кол.
1	Щит с монтажной панелью ЩМП-07 700х500х210	1
2	Понижающий радио-трансформатор 240/30В, 25 Вт ТАМУ-25	1
3	Понижающий радио-трансформатор 120/30В, 25 Вт ТАМУ-25	1
4	Автоматический выключатель двухполюсный, С 6А (ПДСС / Радио)	2
5	DIN-рейка металлическая 35/7,5 перфорированная	1
6	Безвинтовой оконечный стопор, для DIN-рейки 35 мм	4
7	Клемма 2,4-проводная проходная серия 264	26
8	Короб перфорированный RL 6 40х40 серый QUADRO	2

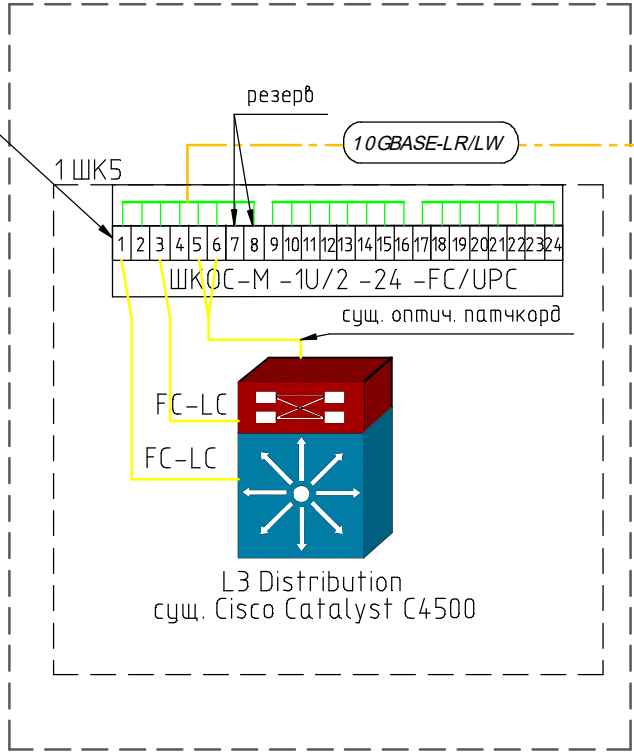
						0111-(26-3)-176-СС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Сети связи	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Стрюков А.В.			02.20		Р	16	
Разработал		Постников Д.С.			02.20				
Н.контроль		Куликов А.Л.			02.20	План размещения оборудования в шкафу ШР-1	ООО "КапиталГруппСтрой"		

тит. 128

ПКО тит. 176

Топология ЛВС

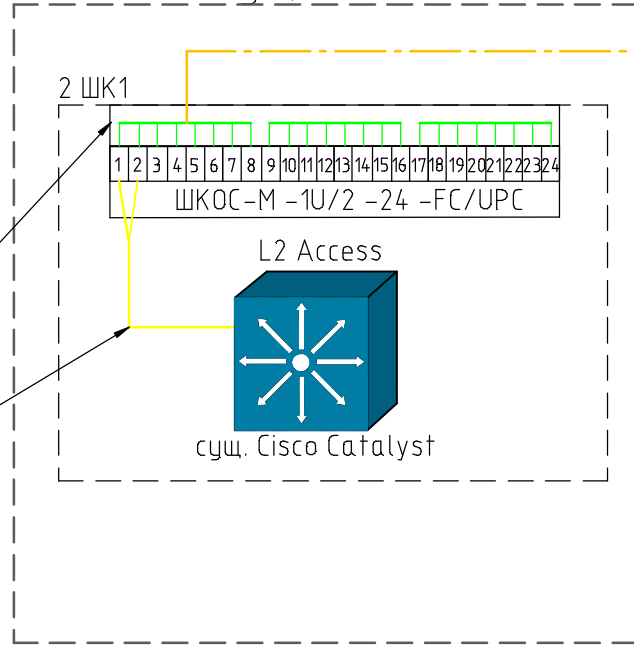
ШКОС учтен в проекте
0111/1-(26-3)-176-СС1



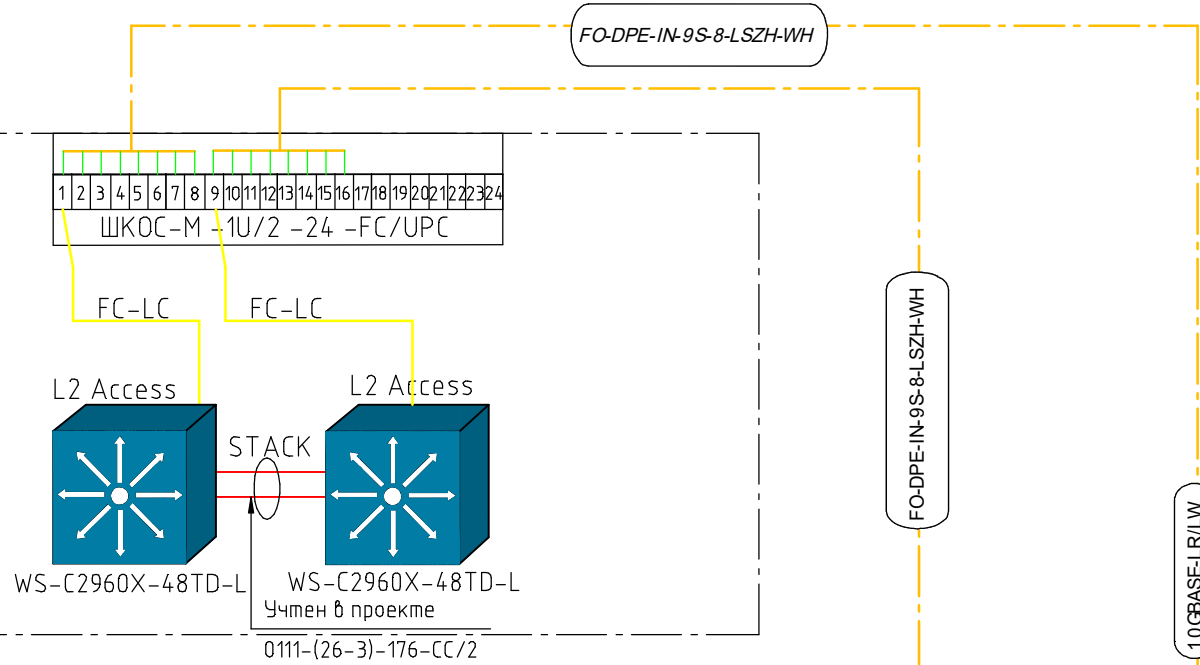
кабель учтен в проекте
0111/1-(26-3)-176-СС1

тит.176 (сущ. ПКО)

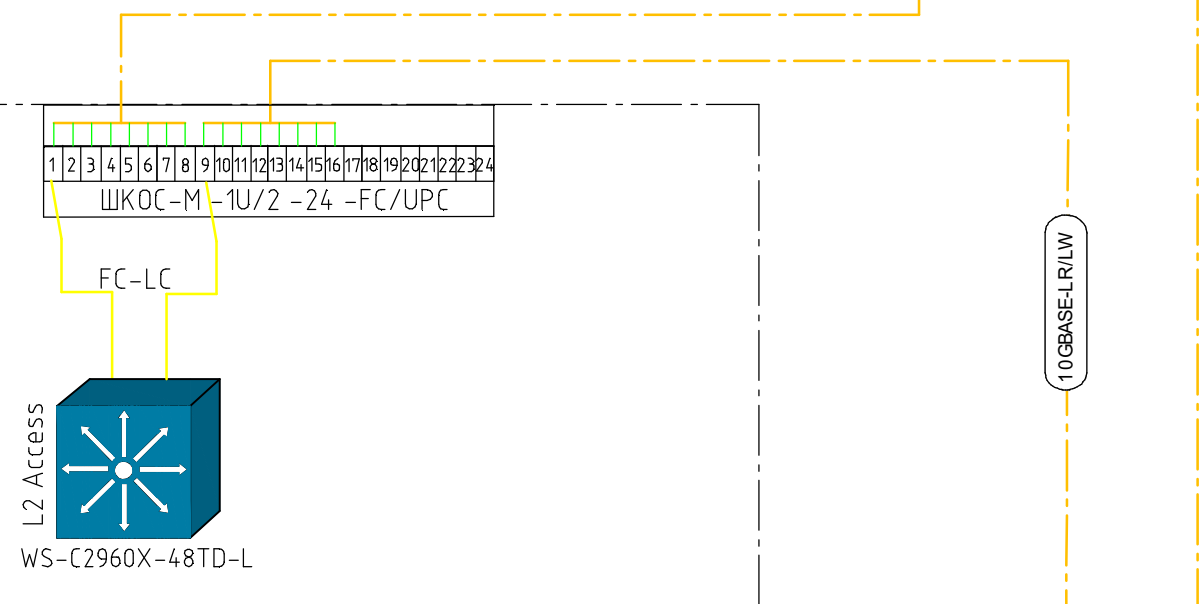
ШКОС учтен в проекте
0111/1-(26-3)-176-СС1



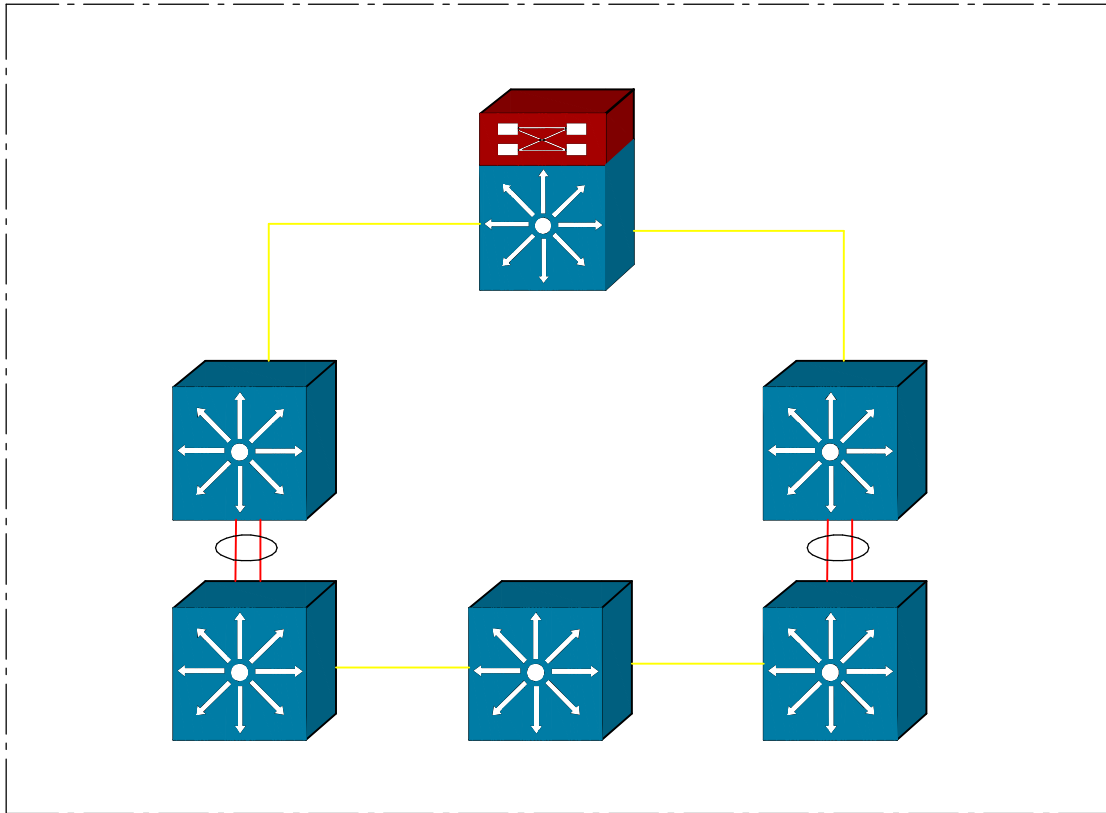
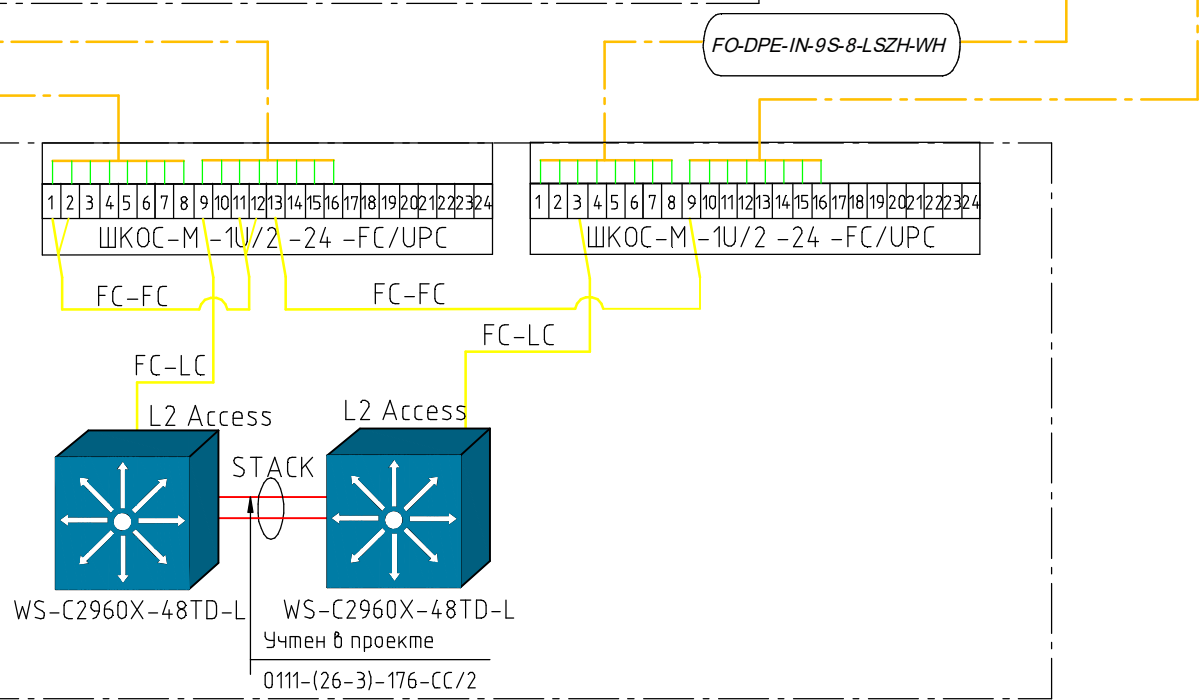
Узел связи 3 этаж



Узел связи 2 этаж



Комната охраны 1 этаж

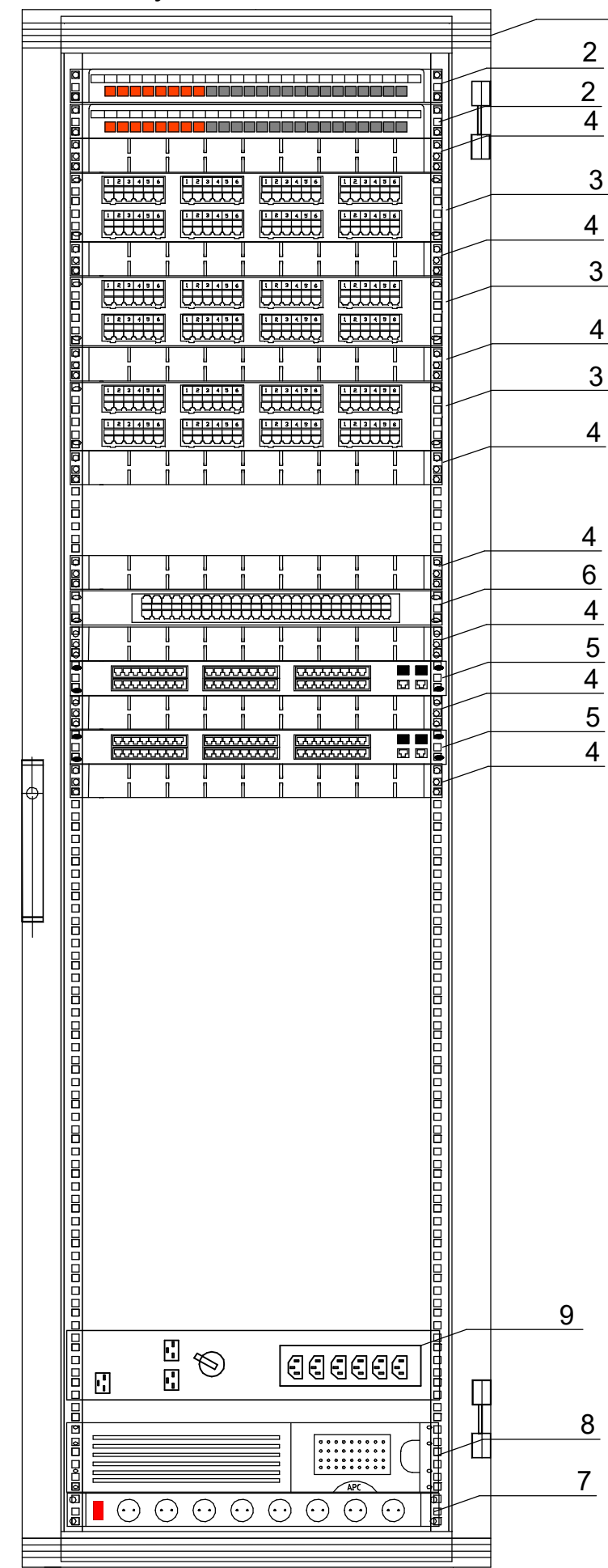


Примечание:

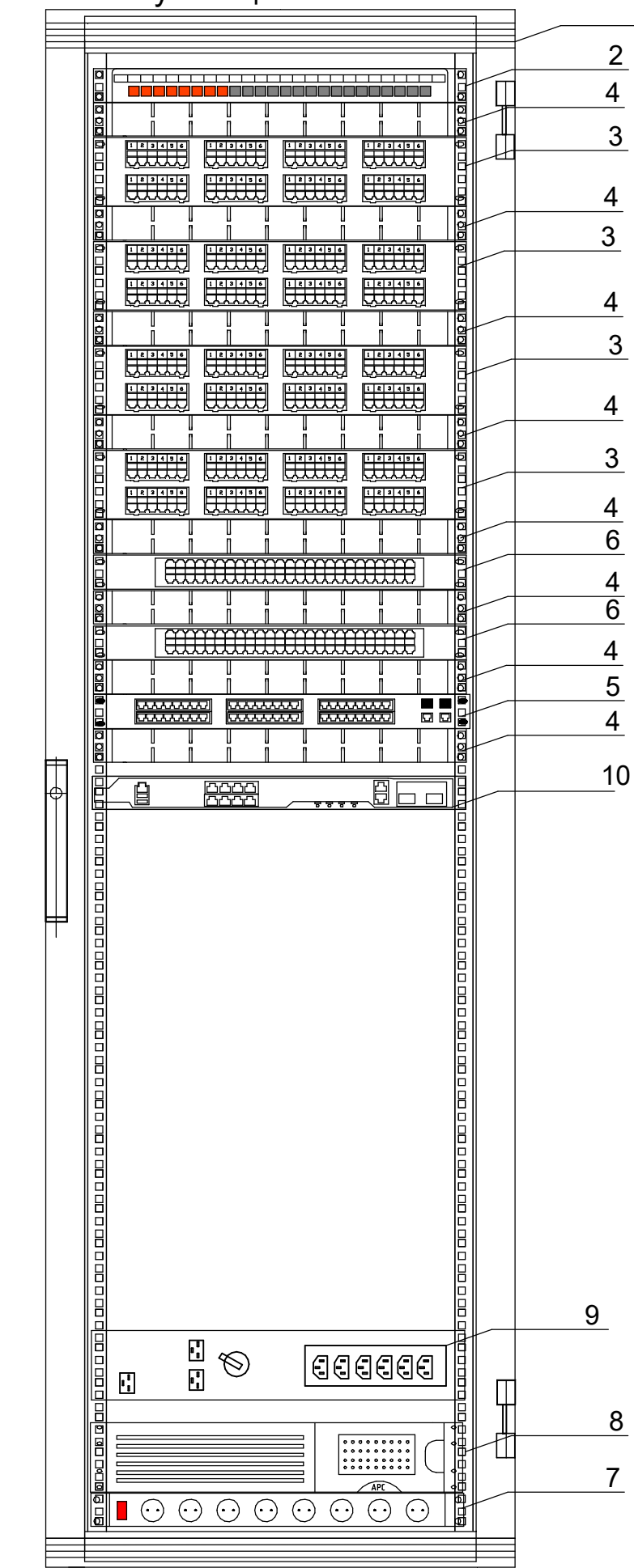
- Модуль стекирования C2960X-STACK учтен в проекте 0111-(26-3)-176-СС/2.
- Настройка и конфигурирование оборудования ЛВС CISCO производится силами Заказчика (цех №20)
- Данный лист рассматривать совместно с проектом 0111-(26-3)-176-СС/2.

						0111-(26-3)-176-СС		
						Реконструкция здания ПКО титул 176		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Сети Связи	Стадия	Лист
							Р	17
ГИП	Стрюков А.В.					Схема оптических соединений ЛВС	ООО "КапиталГруппСтрой"	
Разработал	Постников Д.С.							
Н.контр.	Куликов А.А.							

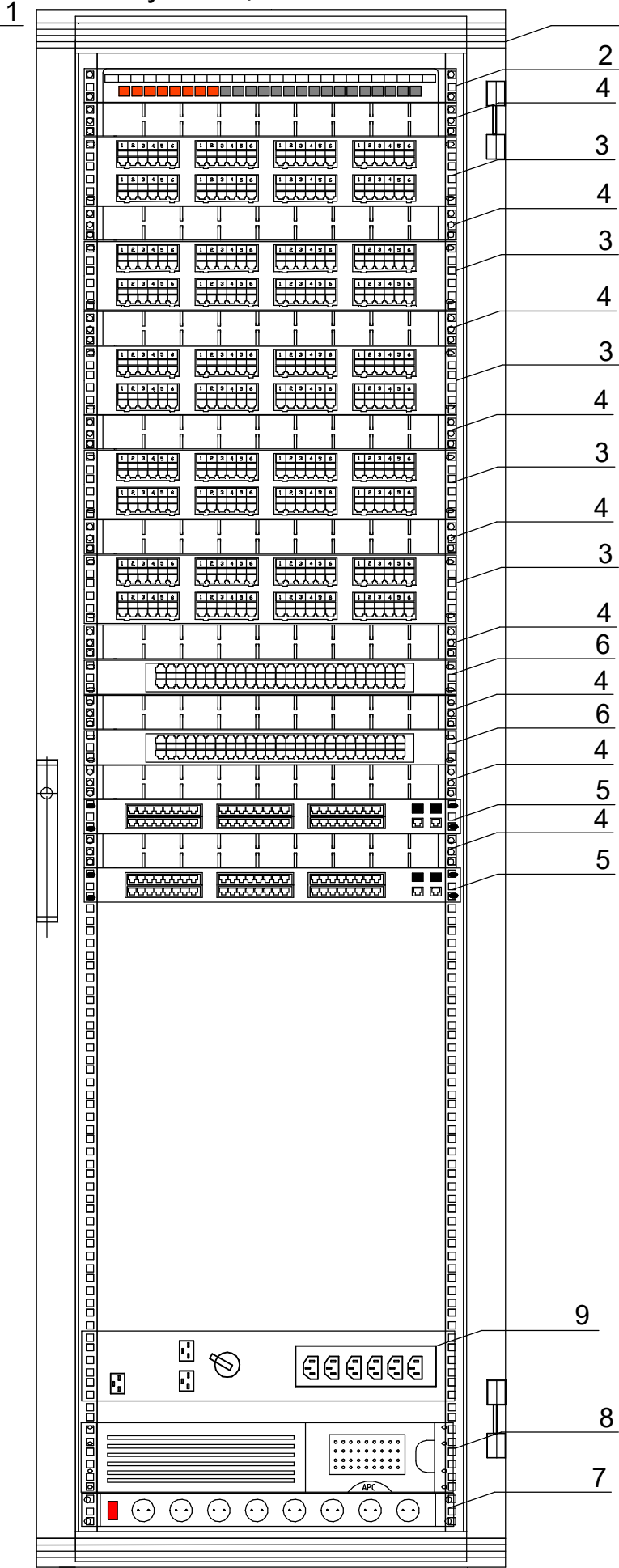
Телекоммуникационная стойка 1шк1



Телекоммуникационная стойка 2шк1



Телекоммуникационная стойка 3шк1

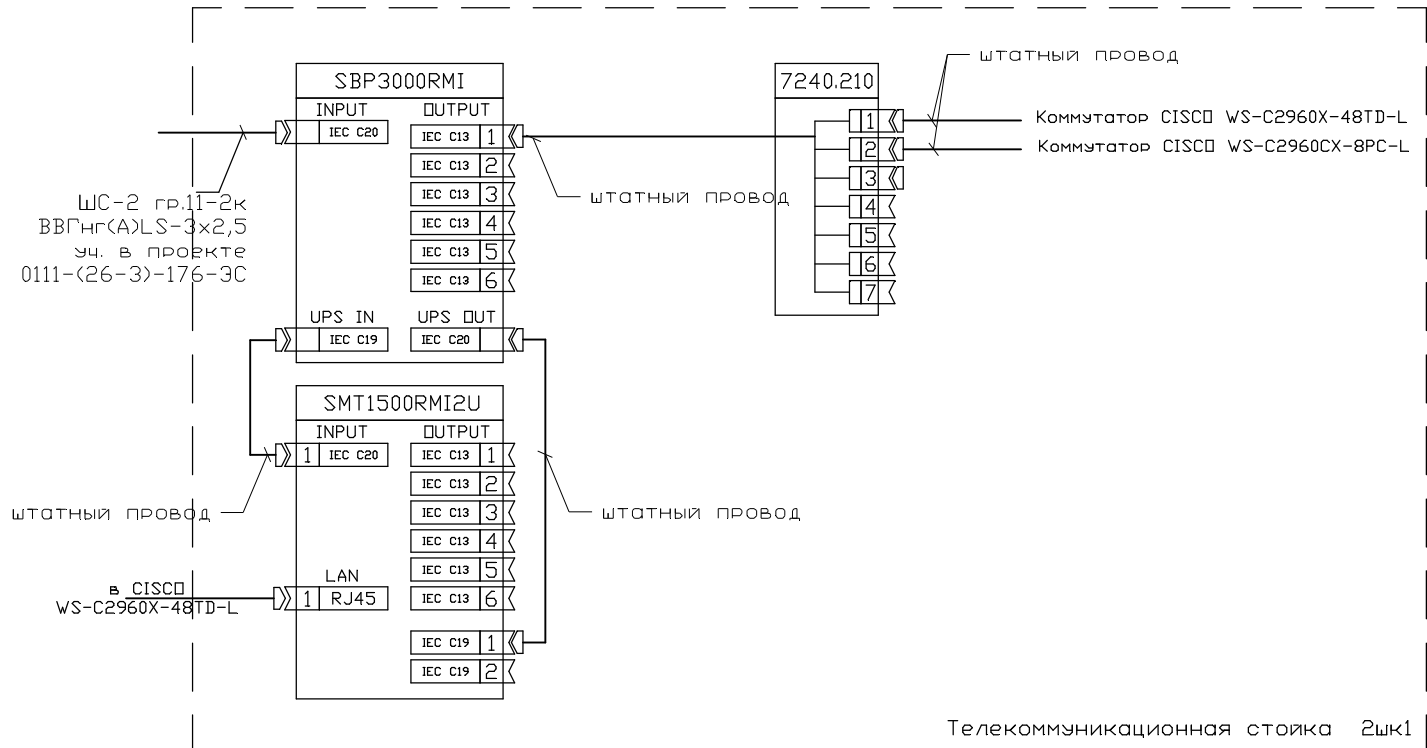
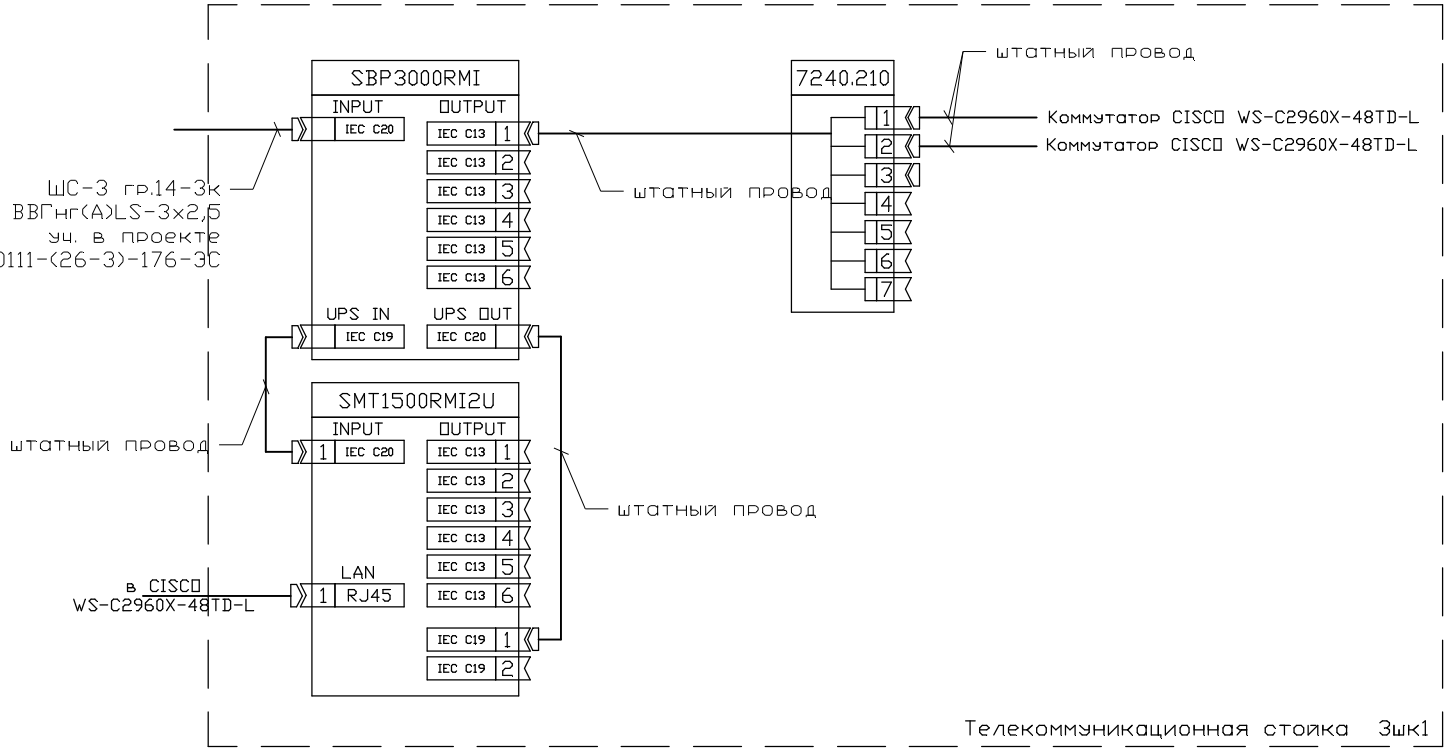
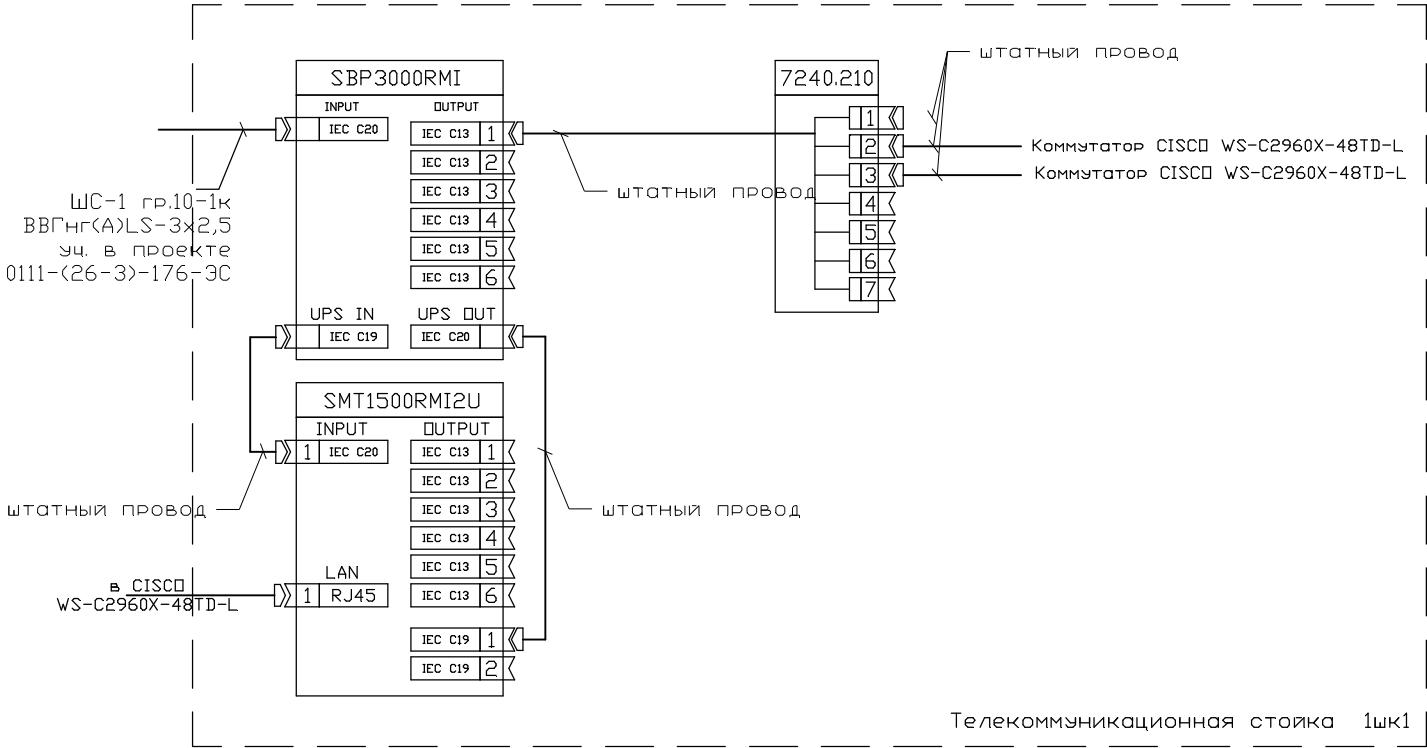


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	-	Телекоммуникационный шкаф 42U 800x800 мм	3	
2	-	Оптическая панель на 24 FC соединителя	4	
3	-	Патч-панель на 48 портов 2U	12	
4	-	Организатор для укладки кабеля, монтаж в 19" профиль	25	
5	WS-C2960X-48TD-L	Коммутатор 48 портов	5	
6	-	Телефонная патч-панель на 50 портов	5	
7	-	Блок на 8 евро-розеток с выключателем	6	3 шт. на задней стенке
8	SMT1500RMI2U	Источник бесперебойного питания 15кВА	3	
9	-	Байпас SBR3000rmi	3	
10	WS-C2960CX-8PC-L	Управляемый коммутатор с POE CISCO WS-C2960CX-8PC-L	1	

Примечание:

1. Данный лист рассматривать совместно с проектом 0111-(26-3)-176-СС/2.

						0111-(26-3)-176-СС			
						Реконструкция здания ПКО титул 176			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сети связи	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Стриков А В				02.20		Р	18	
Разработал	Постников Д С				02.20	План расположения оборудования в телекоммуникационных стойках	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Н.контр.	Куликов А Л				02.20				



Примечание:
1. Данный лист рассматривать совместно с проектом 0111-(26-3)-176-СС/2.

						0111-(26-3)-176-СС		
						Реконструкция здания ПКО титул 176		
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист
						Сети связи	Р	19
ГИП	Стрюков А.В.			02.20		Схема электрических соединений телекоммуникационных стоек	ООО "КапиталГруппСтрой"	
Разработал	Постников Д.С.			02.20				
Н.контроль	Куликов А.А.			02.20				

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа, ГОСТ, технические условия	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, организация-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9				
											стенку ШК				
			22.	Клемма 4-проводная, 0,08 – 4 мм2, серая		281-652	WAGO	шт	15		5 шт на каждый ШК				
			23.	Клемма 4-проводная, 0,08 – 4 мм2, синяя		281-654	WAGO	шт	15		5 шт на каждый ШК				
			24.	Клемма 4-проводная, 0,08 – 4 мм2, желто-зеленая		281-657	WAGO	шт	15		5 шт на каждый ШК				
			25.	Торцевая пластина для 4-проводных клемм		281-335	WAGO	шт	18		6 шт на каждый ШК				
			26.	Оконечный стопор		249-116	WAGO	шт	12		4 шт на каждый ШК				
			27.	Транс-знак (W10. «Опасно лазерное излучение»)			Россия	шт	3						
			28.	Транс-знак (4.12. «Заземлено»)			Россия	шт	3						
			29.	БРП байпаса для проведения техобслуживания APC, 230 В, 16 А, С 6 розетками	SBP3000RMI		APC	шт	3						
			30.	ИБП APC Smart-UPS SRT 1500, стойечное исполнение	SMT1500RMI2U		APC	шт	3						
			31.	Карта управления	APC AP9630		APC	шт	3						
			32.	Патч панель категория 5е 48 портов 2U		HD5-48	Siemon	шт	12						
			33.	Патч-панель телефонная SNR, Cat. 3, 19", 1U, 50 портов		WM-143-5	SNR	шт	5						
			34.	Кросс ШКОС-М -1U/2 -24 -FC/ST ~24 -FC/D/SM ~24 -FC/UPC (полная комплектация)		130303-01210	SSD	шт	4		2 шт. в 1ШК1				
			35.	Шкаф телефонный без плинтов	ШРН-В/600		SSD	шт	1						
			36.	Плинт телефонный 10 парный Krone 0-9	(6089 1 121-06)		Krone	шт	60						
			37.	Телефонный аппарат	Panasonic KX-TS 2365ruw		Panasonic	шт	21						
			Кабельная продукция для СКС и телефонизации												
			38.	Кабель UTP 5е 4*2*0.5	UTP Кат.5е		NIKOMAX	м	14594		Согласно структурной схемы СКС				
			39.	Кабель телефонный	ТППЭп50х2х0,5			м	150		Согласно структурной схемы СКС				
			40.	Кабель волоконно оптический одномодовый 9/125 8 волокон	FO-DPE-IN-9S-8-LSZH-WH			м	110		Между ШК				
			41.	Патч-корд U/UTP, Cat.5е, LSZH, 2 м, серый.	RJ45-RJ45 2м	NMC-PC4UD55B-	NIKOMAX	шт	264		Для подключения				
									0111-(26-3)-176-СС.С						
Инв. № подл.							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
															2

Согласовано	Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл.	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа, ГОСТ, технические условия	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, организация-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9			
									020-С-ZZ						АРМ к розетке
				42.	Шнур коммутационный RJ45-RJ12 U/UTP кат.3 (2 м)	RJ45-RJ12 2м	NMC-PC2UC25T-020-GY	NIKOMAX	шт	264		Для подключения телефонов к розетке			
				43.	Патч-корд U/UTP, Cat.5e, LSZH, 1м, Синий	RJ45-RJ45 1м	NMC-PC4UD55B-010-С-ZZ	NIKOMAX	шт	264		Внутри ШК			
				44.	Патч-корд U/UTP, Cat.5e, LSZH, 1м, Зеленый	RJ45-RJ45 1м	NMC-PC4UD55B-010-С-ZZ	NIKOMAX	шт	264		Внутри ШК			
				45.	Патч-корд U/UTP, Cat.5e, LSZH, 1м, Красный	RJ45-RJ45 1м	NMC-PC4UD55B-010-С-ZZ	NIKOMAX	шт	10		Внутри ШК			
				46.	Патч-корд U/UTP, Cat.5e, LSZH, 1м, Желтый	RJ45-RJ45 1м	NMC-PC4UD55B-010-С-ZZ	NIKOMAX	шт	10		Внутри ШК			
				47.	Патч корд оптический FC-FC duplex 1 метр UPC	FC-FC	NMF-PC2S2C2-FCU-FCU-001	NIKOMAX	шт	4		Кроссировка ШКОС			
				48.	Переходной шнур, simplex, SM 9/125, OS2, FC/UPC-LC/UPC, LSZH	FC-LC	NMF-PC1S2C2-FCU-LCU-001	NIKOMAX	шт	14		Кроссировка ШКОС -CISCO			
				Материалы для СКС и телефонии											
				49.	Труба гибкая гофрированная, легкая, из самозатухающего ПВХ с зонтом для протяжки кабеля Ø25мм		10025	Экопласт	м	4250		Для СКС			
				50.	Держатель (клипса) для труб Ø25мм		41725-10	Экопласт	шт	4500		Для СКС			
				51.	Дюбель дабочка для ГКЛ			Россия	шт	4500		Для крепления к стене в помещении			
				52.	Саморез под дюбель дабочка			Россия	шт	4500		Для крепления к стене в помещении			
				53.	Лоток проволочный оцинкованная сталь 50х400х3000		FC5040	ДКС	м	15		В помещ. охраны			
				54.	Крепление к потолку BSF-21 (SSM)		BSF2901	ДКС	шт	10		В помещ. охраны			
				55.	Консоль BBM-5040 (BM)		BBM-5040	ДКС	шт	10		В помещ. охраны			
				56.	Профиль BPL-29 (PSL), Длина 600 мм		BPL2906	ДКС	шт	10		В помещ. охраны			
				57.	Лоток проволочный оцинкованная сталь 50х300х3000		FC5030	ДКС	м	109					
58.	Крепление к потолку BSF-21 (SSM)		BSF2901	ДКС	шт	71									
59.	Консоль BBM-5040 (BM)		BBM-5040	ДКС	шт	71									
60.	Профиль BPL-29 (PSL), Длина 600 мм		BPL2906	ДКС	шт	81									
61.	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию, гальванически		CM100600	ДКС	шт	176									
													0111-(26-3)-176-СС.С	Лист	
														3	
							Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа, ГОСТ, технические условия	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, организация-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
				оцинкованная сталь М6									
			62.	Винт для монтажа проволочных лотков М6х20		СМ050620	DKC	шт	176				
			63.	Шайба для соединения проволочного лотка		СМ170600	DKC	шт	176				
			64.	Стандартный анкер со шпилькой М8		СМ440850	DKC	шт	88				
			65.	Комплект крепежный для проволочного лотка №1		СМ350001	DKC	компл.	168		Для FC5040 + FC5030		
			66.	Маркировочная табличка (арт. FC37009) для сетчатого лотка		арт. FC37009	DKC	шт	24				
			67.	Ограничитель радиуса изгиба кабеля (арт. FC37008)		арт. FC37008	DKC	шт	8				
			68.	Монтажная плата малая (арт. FC37310)		арт. FC37310	DKC	шт	32		За потолком на лотке		
			69.	Увеличенная монтажная плата (арт. FC 37315)		арт. FC 37315	DKC	шт	32		За потолком на лотке		
			70.	Рамка 2 поста горизонтальная белая	Серия Valena	774452	Legrand	шт	132				
			71.	Розетка компьютерная RJ45x2 белая cat.5e	Серия Valena	774239	Legrand	шт	264				
			72.	Коробка Batibox для сухих перегородок, 2 поста, 40мм	Batibox	80042	Legrand	шт	132				
			73.	Комплект маркировочный пластмассовый КМП (в упаковке 50 комплектов и 1 маркер)		120808-00041	SSD	упак.	1				
			74.	Труба стальная электросварная без резьбы, без муфт ГОСТ 10704-91 (0,3 м на гильзу)	40х1,6		Россия	м	36,6		61 двойная гильза		
			75.	Огнестойкая пена DF, баллон 740мл	DF1201		DKC	шт	4				
			76.	Кабель-канал 105х50 с крышкой	105х50	10429	Legrand	м	10		Для межэтажных переходов		
			77.	Табличка металлическая для маркировки шкафа				шт	3				
			Оборудования для системы ЛВС										
			78.	Коммутатор CISCO WS-C2960X-48TD-L	WS-C2960X-48TD-L		Cisco	шт	5				
			80.2	Кабель для стекирования FlexStackPlus	CAB-STK-E-0.5M		Cisco	шт	4				
			79.	Трансивер SNR-SFP+W73-20/SNR-SFP+W37-20	SNR-SFP+W73-20/SNR-SFP+W37-20		SNR	шт	10				
			80.	Трансивер GLC-TE	GLC-TE		Cisco	шт	4		1 в ЗИП		
			81.	Управляемый коммутатор CISCO WS-C2960CX-8PC-L	WS-C2960CX-8PC-L		Cisco	шт	1				
											Лист		
											4		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0111-(26-3)-176-СС.С				

			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа, ГОСТ, технические условия	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, организация-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Оборудования для системы ПДСС														
Согласовано			82.	Настенный громкоговоритель 0,5 Вт/ 3 Вт/ 5 Вт, 200 Гц–5 кГц, 30/100 В, пластик, 140х200х67 мм, IP40	АС-4-2		ООО «Сибирский Арсенал»	шт	36					
			83.	Понижающий радио-трансформатор 120/30В, 25 Вт	ТАМУ-25-120/30В		ООО «Техинформ»	шт	1					
			84.	Коробка ответвительная с 6-ю кабельными вводами IP55, 100х100х50		53800	DKC	шт	36					
			85.	Щит с монтажной панелью ЩМП 700х500х210	ЩМП-07	mb22-07	EKF	шт	1		ШР-1			
			Материалы и кабельная продукция для системы ПДСС											
			86.	Кабель для радиофикации	ПРППМ 2х0,9			м	400					
			87.	Труба гибкая гофрированная, легкая, из самозатухающего ПВХ с зонтом для протяжки кабеля Ø16мм		10016	Экопласт	м	430		С учетом наружных сетей связи			
			88.	Держатель (клипса) для труб D16мм		41716-10	Экопласт	шт	860		С учетом наружных сетей связи			
			89.	Кабель-канал 105х50 с крышкой	105х50	10429	Legrand	м	20		С учетом межэтажных переходов			
			90.	Дюбель дабочка для ГКЛ			Россия	шт	820					
Взам.инв.№			91.	Саморез под дюбель дабочка			Россия	шт	820					
			92.	Клеммник 12х2х2,5, полиамид 6.6		43112NY	DKC	шт	36					
			93.	Огнестойкая пена DF, баллон 740мл	DF1201		DKC	шт	2					
			94.	Маркировка WKM 8/30	WKM 8/30	1631910000	Weidmueller	шт	50					
			95.	Маркировка ESO 7 A4-BOGEN WEISS	ESO 7 A4-BOGEN WEISS	1607720000	Weidmueller	шт	50					
			96.	Труба стальная электросварная без резьбы, без муфт ГОСТ 10704-91	40х1,6		Россия	м	12		40 шт. каб.прох.			
			97.	Автоматический выключатель 6А, хар-ка С, 2 р	S202 C6		ABB	шт	2		ШР-1			
			98.	Клемма 2-проводная проходная серия 264 0,08 ... 2,5 мм ² синяя		264-714	WAGO	шт	20		ШР-1 с учетом системы радиофикации			
			99.	Клемма 4-проводная проходная серия 264 0,08 ... 2,5 мм ² ж/з		264-737	WAGO	шт	6		ШР-1 с учетом системы радиофикации			
			100.	Пластина торцевая 264-368 серая для клемм 264 серии		264-368	WAGO	шт	8		ШР-1 с учетом системы радиофикации			
Инв. № подл.			101.	Безвинтовой оконечный стопор, для DIN-рейки 35 мм шириной 10 мм		249-117	WAGO	шт	4		ШР-1 с учетом системы радиофикации			
									0111-(26-3)-176-СС.С				Лист	
									5					
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа, ГОСТ, технические условия	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, организация-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
	102.		DIN-рейка 35/7,5 металлическая перфорированная OMEGA 3F			02140	DKC	м	1		ШР-1 с учетом системы радиофикации
	103.		Гребешковая перемычка, изолированная, In 16А			264-402	WAGO	шт	12		ШР-1 с учетом системы радиофикации
	104.		Короб перфорированный RL6 40x40 серый QUADRO			01134RL	DKC	м	2		ШР-1 с учетом системы радиофикации
	105.		Комплект маркировочный пластмассовый КМП (в упаковке 50 комплектов и 1 маркер)			120808-00041	SSD	Упак.	1		
	106.		Табличка металлическая для маркировки шкафа					шт	1		
	Оборудования для системы радиофикации										
	107.		Абонентский громкоговоритель (однопрограммник), диапазон воспроизводимых частот 315-4000 Гц, выходная мощность 0,2 Вт, масса 0,4 кг, круглая ручка регулятора громкости расположена на лицевой панели прибора, номинальное напряжение радиосети30(15) В размеры 116x80x41 мм		Heiwa АГ-306		ФГУП «ПО «Октябрь»	шт	34		
	108.		Понижающий радио-трансформатор 240/30В, 25 Вт		ТАМУ-25-240/30В		ООО «Техинформ»	шт	1		
	109.		Коробка ответвительная с 6-ю кабельными вводами IP55, 100x100x50			53800	DKC	шт	34		
	110.		Радиорозетка Прима скрытого типа, белая, IP20, ном.напряжение 30В			RPVS-B	Shneider Electric	шт	34		
	111.		GUSI Подрозетник для полых стен (68x45, IP 20), оранжевый, Негорючий, ПВ-0 (СЗЕЗ Нг Евро)			2480373	GUSI	шт	34		
Материалы и кабельная продукция для системы радиофикации											
112.		Кабель для радиофикации		ПРППМ 2x0,9				м	580		
113.		Труба гибкая гофрированная, легкая, из самозатухающего ПВХ с зонтом для протяжки кабеля Ø16мм				10016	Экопласт	м	610		С учетом наружных сетей связи
114.		Держатель (клипса) для труб D16мм				41716-10	Экопласт	шт	1220		С учетом наружных сетей связи
115.		Дюбель дабочка для ГКЛ					Россия	шт	1140		
116.		Саморез под дюбель дабочка					Россия	шт	1140		
117.		Огнестойкая пена DF, баллон 740мл		DF1201			DKC	шт	1		
118.		Маркировка WKM 8/30		WKM 8/30		1631910000	Weidmueller	шт	50		
119.		Маркировка ESO 7 A4-BOGEN WEISS		ESO 7 A4-BOGEN WEISS		1607720000	Weidmueller	шт	50		
120.		Клеммник 12x2x2,5, полиамид 6.6				43112NY	DKC	шт	34		
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
0111-(26-3)-176-СС.С											Лист
											6

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа, ГОСТ, технические условия	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, организация-поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
121.	Огнестойкая пена DF, баллон 740мл	DF1201		DKC	шт	2		
122.	Труба стальная электросварная без резьбы, без муфт ГОСТ 10704-91	40x1,6		Россия	м	11,1		37шт. каб.прох.
123.	Комплект маркировочный пластмассовый КМП (в упаковке 50 комплектов и 1 маркер)		120808-00041	SSD	упак.	1		
Материалы для прокладки наружных СС в проектир.здании ПК0								
124.	Труба ПВХ легкая серая D=50мм		91950	DKC	м	45		3хТППЭп 100х2х0.5 по 15м
125.	Держатель для труб (клипса) d50мм		51050	DKC	м	90		
126.	Труба ПВХ легкая серая D=20мм		91920	DKC	м	45		1хОКСТМН+2хКСПП 1х4х0.9по 15м
127.	Держатель для труб (клипса) d20мм		51020	DKC	м	90		
<p>Примечание:</p> <p>По данной спецификации допускается использование эквивалентного по техническим характеристикам оборудования, изделий и материалов других типов марок, применение оборудования, изделий, и материалов, изготовленных по другим стандартам или техническим условиям, а также другого исполнения при условии соблюдения принятых в проекте технических решений и согласования с проектировщиком. При этом внесение измененей в данную спецификацию не требуется.</p>								
						0111-(26-3)-176-СС.С		Лист
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			