

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭТАЛОНПРОЕКТ»

197348, г. Санкт-Петербург, Богатырский пр., дом 2, литер А. тел.: (812) 602-25-65
www.etalon-project.ru, e-mail: etalonproject@etalongroup.com

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 0039.05-2009-7814616095-П-031 от 16.07.2014

ЗАКАЗЧИК: ООО «Специализированный застройщик «Эталон-Новосибирск»

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ СО ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫМИ
ПОМЕЩЕНИЯМИ КОММЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ВСТРОЕННОЙ ПОДЗЕМНОЙ
АВТОСТОЯНКОЙ. КОРПУС 1, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: НОВОСИБИРСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Р.П. КОЛЬЦОВО, МИКРОРАЙОН VA**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ
И СИСТЕМАХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Подраздел 5.5: Сети связи

**Часть 1. Внутренние сети телефонизации, доступа в интернет, телевидения,
проводного вещания**

22.021.1–П–ИОС5.1

Том 5.5.1

Изнв. №	Подп. и	Взам. инв.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭТАЛОНПРОЕКТ»

197348, г. Санкт-Петербург, Богатырский пр., дом 2, литер А. тел.: (812) 602-25-65
www.etalon-project.ru, e-mail: etalonproject@etalongroup.com

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 0039.05-2009-7814616095-П-031 от 16.07.2014

ЗАКАЗЧИК: ООО «Специализированный застройщик «Эталон-Новосибирск»

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ СО ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫМИ
ПОМЕЩЕНИЯМИ КОММЕРЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ВСТРОЕННОЙ ПОДЗЕМНОЙ
АВТОСТОЯНКОЙ. КОРПУС 1, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: НОВОСИБИРСКАЯ
ОБЛАСТЬ, Р.П. КОЛЬЦОВО, МИКРОРАЙОН VA**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ И СИСТЕМАХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Подраздел 5.5: Сети связи

Часть 1. Внутренние сети телефонизации, доступа в интернет, телевидения, проводного вещания

22.021.1–П–ИОС5.1

Том 5.5.1

Взам. инв.	Генеральный директор	А.И. Журихин
Подп. и	Главный инженер проекта	М.Н. Асадчик
Инв. № подл.	Санкт-Петербург 2022	

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
22.021.1–П–ИОС5.1.С	Содержание тома	2
	Справка ГИПа	3
22.021.1–П–ИОС5.1.ТЧ	Текстовая часть	4 - 14
22.021.1–П–ИОС5.1.ГЧ	Графическая часть	
	Лист 1. Схема разварки оптических волокон	15
	Лист 2. Структурная схема соединения ВОЛС	16
	Лист 3. Схема структурная сети проводного радиовещания	17
	Лист 4. Схема структурная кабельного телевидения (КСКПТ).	18
	Лист 6. План размещения оконечного оборудования. Подземный этаж.	19
	Лист 7. План размещения оконечного оборудования. Этаж 1.	20
	Лист 8. План размещения оконечного оборудования. Типовой этаж.	21
	Прилагаемые документы	
№ С 01/00247 от 23.09.2022г	Технические условия № С 01/00247 от 23.09.2022г. На проектирование сети для предоставления услуг фиксированной и мобильной связи на объекте капитального строительства	22 - 30

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

22.021.1–П–ИОС5.1.С

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Блинов			09.22		П	1	1
Н. контр.		Васильев			09.22		ООО «ЭТАЛОНПРОЕКТ»		

СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта _____ / Асадчик М.Н. /
(подпись)

1.1. Характеристика объекта

Корпус 1 является частью объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово.

- этажность: секция 1 - 9 этажей, секция 2 - 9 этажей, секция 3 - 12 этажей, секция 4 - 9 этажей, секция 5 - 9 этажей, секция 6 - 16 этажей, секция 7 - 9 этажей, секция 8 - 9 этажей;

- количество секций: 8 шт.;

- количество квартир: секция 1 - 32 квартиры, секция 2 - 40 квартир, секция 3 - 41 квартира, секция 4 - 32 квартиры, секция 5 - 32 квартиры, секция 6 - 53 квартиры, секция 7 - 32 квартиры, секция 8 - 32 квартиры;

- помещения общественного назначения расположены на первом этаже и в пристройке на первом этаже;

- агрессивная среда отсутствует;

- помещения отапливаемые;

- взрывоопасные помещения отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					22.021.1-П-ИОС5.1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок		Подп.

1.2. Ссылочные документы

- Постановление от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 27 мая 2022 года);
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП117.13330.2011 «Общественные здания административного назначения»;
- СП 76.13330 «Электротехнические устройства»;
- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- СП133.131330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»;
- СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- ГОСТ Р 21.703-2020 «Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»;
- ГОСТ Р 53245-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания»;
- ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы»;
- ГОСТ Р 58020-2017 «Системы коллективного приема сигнала эфирного цифрового телевизионного вещания»;
- Приказ Мининформсвязи РФ от 10.01.2007 N 1 «Об утверждении Правил применения средств связи для передачи голосовой и видеоинформации по сетям передачи данных» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 19.01.2007 n 8809)»;
- РД 45.120-2000 "Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети"
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве Часть I. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве Часть 2. Строительное производство»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок» 7 издание.
- ПОТ Р О-45-003-2002«Правила по охране труда при работах на станциях проводного вещания».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							22.021.1–П–ИОС5.1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		3

2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. СИСТЕМА ВНУТРЕННЕЙ СВЯЗИ

2.1.1 Назначение

Проектируемая сеть внутренней связи: сеть передачи данных, система телефонизации и телевидения (далее СС) предназначена для организации единой информационной инфраструктуры объекта. Она представляет собой сложный программно-аппаратный комплекс взаимосвязанных систем. СС экономически выгодна, т.к. создается в расчете на длительную перспективу и исключает необходимость прокладки дополнительных кабелей при изменении требований к системе коммуникаций, при подключении нового и перемещении существующего оборудования.

2.1.2 Сведения о емкости присоединяемой сети связи жилого комплекса к сети связи общего пользования

Емкость присоединяемой сети связи жилого дома составляет 294 абонентских точек, из расчета установки в квартирах по одной оптической информационной розетке. И 14 точек для встроенных помещений, из расчета установки по одной оптической информационной розетке в помещении.

2.1.3 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи

Точка присоединения к сетям телефонии и интернета – магистральное телекоммуникационное оборудование ПАО «МТС» в помещении оператора связи, расположенном в подвале секции 4. Присоединение оптических кроссов к магистральному телекоммуникационному оборудованию провайдера осуществляется посредством 16-и волоконного оптического кабеля, обеспечивающего широкополосную передачу данных.

Проектной документацией предусматривается прокладка волоконно оптического кабеля от телекоммуникационного шкафа ШДРС-МТС до телекоммуникационных шкафов ШДРС-№, и от них до этажных оптических распределительных коробок, установленных на жилых этажах в слаботочном отсеке щитах распределительных этажных (ЩЭ).

От оптических распределительных коробок, расположенных в этажных щитах до абонентских розеток кабельные линии по жилым этажам выполнить волоконно оптическим кабелем. После ввода в квартиру кабель завести в оптическую розетку.

Обеспечение абонентов доступом к ТфОП, интернетом, телевидением по технологии IPTV осуществляется по единому информационному волоконно оптическому кабелю.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Оконечное оборудование GPON (ONT), его установка, подключение и настройка для каждого из абонентов осуществляется сотрудниками ПАО «МТС» по заявке абонентов.

2.1.4 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Состав и структура сооружений и линий связи представлены на листе 1 графической части.

В состав сооружений связи, согласно, заданию на проектирование и техническим условиям на организацию доступа к сетям телефонии, Интернет, цифрового телевидения IP TV жилого дома, входят:

- Телекоммуникационные шкафы ШДРС-1.х в подземных этажах. В них устанавливаются оптические кроссы;
- Оптические кроссы и сплиттеры;
- Абонентские оптические распределительные розетки.
- Линии связи, организованные волоконно оптическими кабелем.

2.1.5 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризоновом и междугородном уровнях)

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями на телефонизацию многоквартирных жилых домов, проектируемая сеть телефонной связи присоединяется к сети связи общего пользования через АТС, которая обеспечивает соединение сетей связи на местном, внутризоновом и междугородном уровнях. Проектирование АТС и присоединение ее к сети связи общего пользования не входит в задание на проектирование телефонизации многоквартирных жилых домов и обеспечивается силами оператора связи ПАО «МТС».

2.1.6 Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

В соответствии с техническими условиями ПАО «МТС» точкой присоединения к Оператору связи является магистральный узел, расположенный в помещении оператора связи в секции 1.4.

2.1.7 Обоснование способов учета трафика

В соответствии с заданием на проектирование организация учета трафика в данном проекте не предусматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	22.021.1–П–ИОС5.1.ТЧ			

Для приема эфирного телевидения в корпусе 1 предусматривается кабельная распределительная сеть, в состав которой входят:

- промежуточные усилители HS003;
- распределительное пассивное оборудование (делители, ответвители);
- кабельная сеть.

Усилитель HS003 с расщеплением диапазона с отдельной регулировкой усиления в метровом и дециметровом диапазонах. Технические характеристики усилителя:

- полоса частот VHF 47-414 MHz, UHF 470-862 MHz;
- коэффициент усиления VHF 29-33 dB, UHF 33-39 dB;
- пределы регулировки коэффициента усиления 0 - -20 dB;
- пределы регулировки наклона АЧХ VHF 0 - -18 dB, UHF 0 - -8 dB;
- максимальный выходной уровень VHF 119дБмкВ, UHF 117дБмкВ;
- коэффициент шума <6 dB;
- потребляемая мощность 8.5 ВА;
- габариты 232x108x46 мм.

Пассивное распределительное оборудование и промежуточные усилители располагаются в шкафах ШДРС в коридорах подземного этажа. Также распределительное оборудование устанавливаются в слаботочном отсеке этажных распределительных щитов.

Кабельная распределительная сеть имеет топологию «иерархическая звезда». Магистральная разводка выполняется вертикальными стояками до этажных разветвителей.

Магистральная кабельная сеть выполняется коаксиальным кабелем типа «...нг-LS», абонентская - типа «...нг-LS» с волновым сопротивлением 75 Ом. Коэффициент затухания кабеля при частотах 47МГц/862МГц рассчитан для кабеля:

- РК 75-7-327нг-LS – 6/14 дБ/100м - магистральный;
- РК 75-4-319нг-LS – 8/19 дБ/100м - абонентский.

Для жилых помещений система оканчивается F-разъемом разветвителя в слаботочной секции этажного распределительного щита.

Для помещений общего назначения в техническом подвале предусматриваются пассивные делители/разветвители с требуемым количеством выходов из расчета 1 на помещение.

Уровень сигнала на входе абонентских розеток распределительной сети, согласно ГОСТ Р 52023-2003 Таблица 5.1, должен лежать в пределах от 60 до 80 дБ/мкВ. Измерения уровня сигнала производятся на частотах - 47МГц и 862МГц.

Кабельные линии по внеквартирным коридорам от этажных распределительных щитов, а также установка абонентских телевизионных розеток осуществляется оператором связи по заявке абонента.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС5.1.ТЧ

Лист

7

2.2. ПРОВОДНОЕ РАДИОВЕЩАНИЕ

2.2.1 Назначение

Система проводного радиовещания предназначена для обеспечения населения услугами 3-х программно радиовещания и передачи базовых для данного региона радиопрограмм, а также оповещения населения по сигналам ГО и ЧС.

2.2.2 Сведения о емкости присоединяемой сети проводного вещания

Емкость присоединяемой сети проводного радиовещания жилого дома составляет:

- 294 абонентских радиоточек – квартиры;
 - 14 радиоточек – помещения общего назначения, ОДС и охраны.
- Общее количество радиоточек – 308 шт.

Количество абонентских радиоточек определено исходя из установки по 1 радиоточке на квартиру и 1 радиоточке на помещение общего назначения.

2.2.3 Характеристика проектируемых сооружений и линий сети проводного вещания

Проектом предусматривается создание системы проводного радиовещания, предназначенной для обеспечения населения услугами радиовещания, а также обеспечения централизованной передачи сигналов оповещения и информации как в условиях мирного, так и военного времени.

Радиофикация предназначена для трансляции 3-х программ проводного радиовещания в соответствии с ТУ ПАО «МТС».

Передача программ радиовещания осуществляется на частотах:

- первая программа от 50 до 10000 Гц;
- вторая программа от 72 до 84 кГц;
- третья программа от 114 до 126 кГц.,

Основные технические решения

Присоединение к сети проводного радиовещания выполняется на основании технических условий ПАО «МТС» № С 01/00247 от 23.09.2022. Точка присоединения к сетям радиовещания – телекоммуникационное оборудование в шкафах ШДРС-1.х расположенных в подвале.

Подача сигналов программ проводного радиовещания осуществляется с помощью конвертеров IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2. Конвертеры устанавливаются в 19” стойке, устанавливаемых в подвальном этаже оборуемого дома.

На каждом этаже имеется унифицированный этажный щит, в который устанавливаются распределительные абонентские коробки КРА-4.

Радиорозетки устанавливаются в квартирах из расчета по 1 р/р.

Во встроенных помещениях устанавливается по 1 р/р (радиорозетке).

Абонентские розетки установить на высоте 0,3м от пола, не далее 1 м от розеток переменного тока 220В.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

22.021.1–П–ИОС5.1.ТЧ

Лист

8

Распределительная внутридомовая сеть проводного вещания, по вертикальным стоякам 30В до КРА-4 кабелем типа КПСнг(А)-LS 1х2х1,5, КРА-4 до радиорозеток кабелем марки КСВВнг(А)-LS 2х0,5.

Прокладка кабелей от распределительной коробки КРА-4 до радиорозеток выполняется без разрыва.

Во встроенные помещения и помещения ОДС и поста охраны предусматривается ввод кабеля КПСнг(А)-LS 1х2х1,5 в стальной трубе $d_u=32$ мм. Далее прокладка по помещению выполняется проводом КСВВнг(А)-LS 2х0,5 и заканчивается установкой радиорозетки РПВ-1 на $h=1,8$ м от чистого пола.

Нагрузка сети радиотрансляции принята для жилого дома - из расчета обеспечения номинальной мощности не менее 0,4 Вт на одну квартиру (считается как 1 радиоточка) или одно встроенное помещение. Радиорозетки согласно п.4.50 СП 133.13130.2012 изм.1 предусматриваются на кухне.

Для выполнения п. 5.4 ГОСТ Р 42.3.01-2014 в ТШ ПВ предусматривается установка источника бесперебойного питания с АКБ, что обеспечивает сохранение работоспособности при отключении централизованного энергоснабжения не менее 6 ч в дежурном режиме ожидания и не менее 1 ч в режиме передачи сигналов и информации оповещения.

Установка трехпрограммных приемников проводного вещания производится жильцами и арендаторами самостоятельно.

2.2.4 Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения.

В соответствии с техническими условиями ПАО «МТС» используемая технология предоставления проводного радиовещания – передача программ проводного радиовещания до жилых домов с использованием технологии Ethernet, преобразование цифрового сигнала в аналоговый на абонентском участке.

2.2.5 Обоснование способов учета трафика

В соответствии с заданием на проектирование организация учета трафика в данном проекте не предусматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					22.021.1–П–ИОС5.1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок		Подп.

3. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Защитное заземление и зануление оборудования систем, предусмотренных проектной документацией выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 76.13330.2016.

Эксплуатация электроустановок Потребителя должна осуществляться подготовленным электротехническим персоналом. Для заземления технологического оборудования по периметру помещений связи должна быть проложена проводка защитного заземления, неизолированная от металлоконструкций. Проводка защитного заземления выполняется стальной полосой сечением не менее 4x25 мм, проложенной по стене помещения на высоте 0,3 м от уровня чистого пола.

К шине должны быть приварены болты М8 с барашковыми царапающими гайками с шагом от 0,8 до 1,0 м для подсоединения защитных проводников аппаратуры, металлоконструкций и т.д.

Данная шина подключена в одной точке к контуру заземления сопротивлением не более 4 Ом.

Заземление необходимо выполнить в соответствии с основными требованиями и рекомендациями стандарта TIA/EIA-607 по организации заземления в кроссовых и серверных комнатах.

Активное оборудование в помещениях связи подключается к сети электропитания (1 категории потребителей) через розетки с заземляющими контактами, которые связаны с основным заземляющим контуром.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При проведении монтажных, пуско-наладочных работ и эксплуатации системы вредные воздействия на окружающую среду отсутствуют, в связи с этим мероприятия по охране окружающей среды не предусматриваются.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве работ должно быть обеспечено выполнение правил техники безопасности согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (актуализированная редакция 2010 год) и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

К обслуживанию электроустановок допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Электромонтеры, обслуживающие систему, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание системы, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

22.021.1-П-ИОС5.1.ТЧ

Лист

10

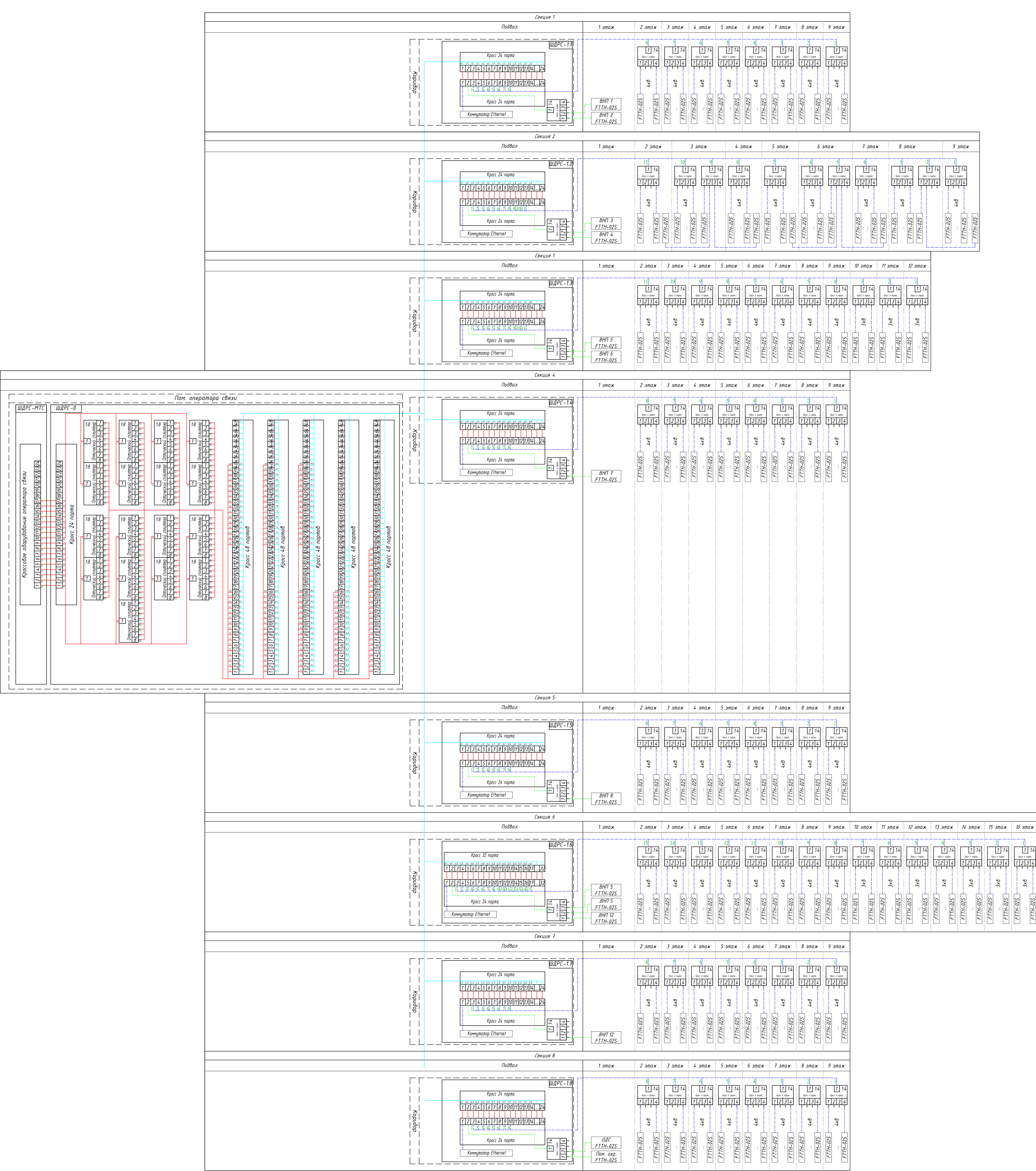
6. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ СВЯЗИ

Вся кабельная продукция, применяемая в системах внутренней связи и сети проводного радиовещания, соответствует требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

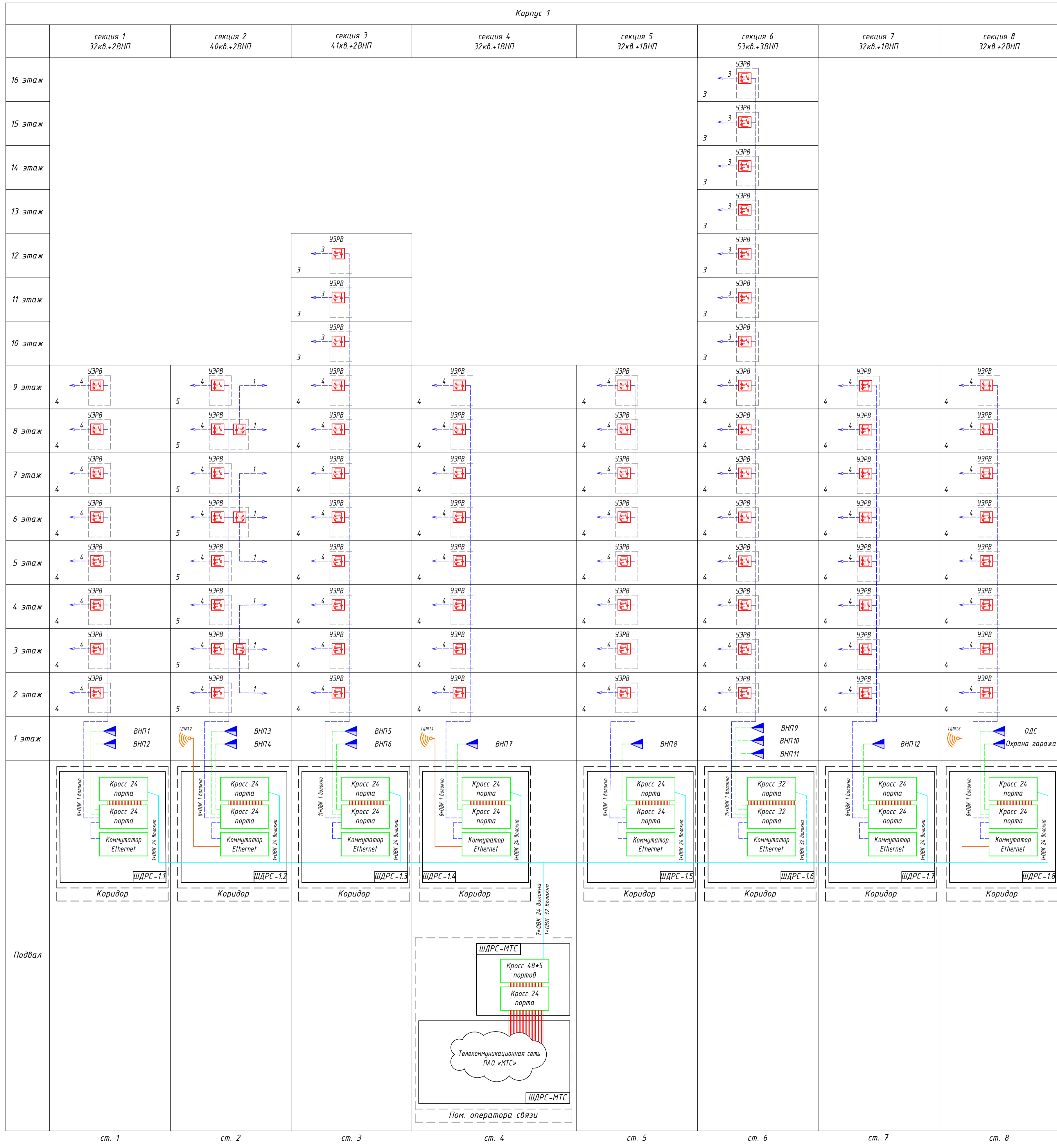
Для систем внутренней связи и ПВ основные кабели запроектированы с индексом «...нг-LS».

Для кабельной распределительной сети эфирного телевидения кабели запроектированы с индексом «...нг-LS».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					22.021.1–П–ИОС5.1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок		Подп.



22.021.1-П-ИОС.1ГЧ				
Инженерный отдел по эксплуатации помещений				
коммунального назначения и владениями государственной собственности. Корпус 1,				
расположенный по адресу: Новосибирская область, г. Кемерово, микрорайон 1а				
Иск.	Удмурт	Лиса	ИИ док	Лобб
Результ	Васильев	09/21	09/21	09/21
И. комп.	Васильев	09/22		
Корпус 1			Страна	Лист
Жилая часть. Подземная автомобильная стоянка			1	7
Схема разводки оптических волокон			ЭТАЛОН ПРОЕКТ	
Формат А0				

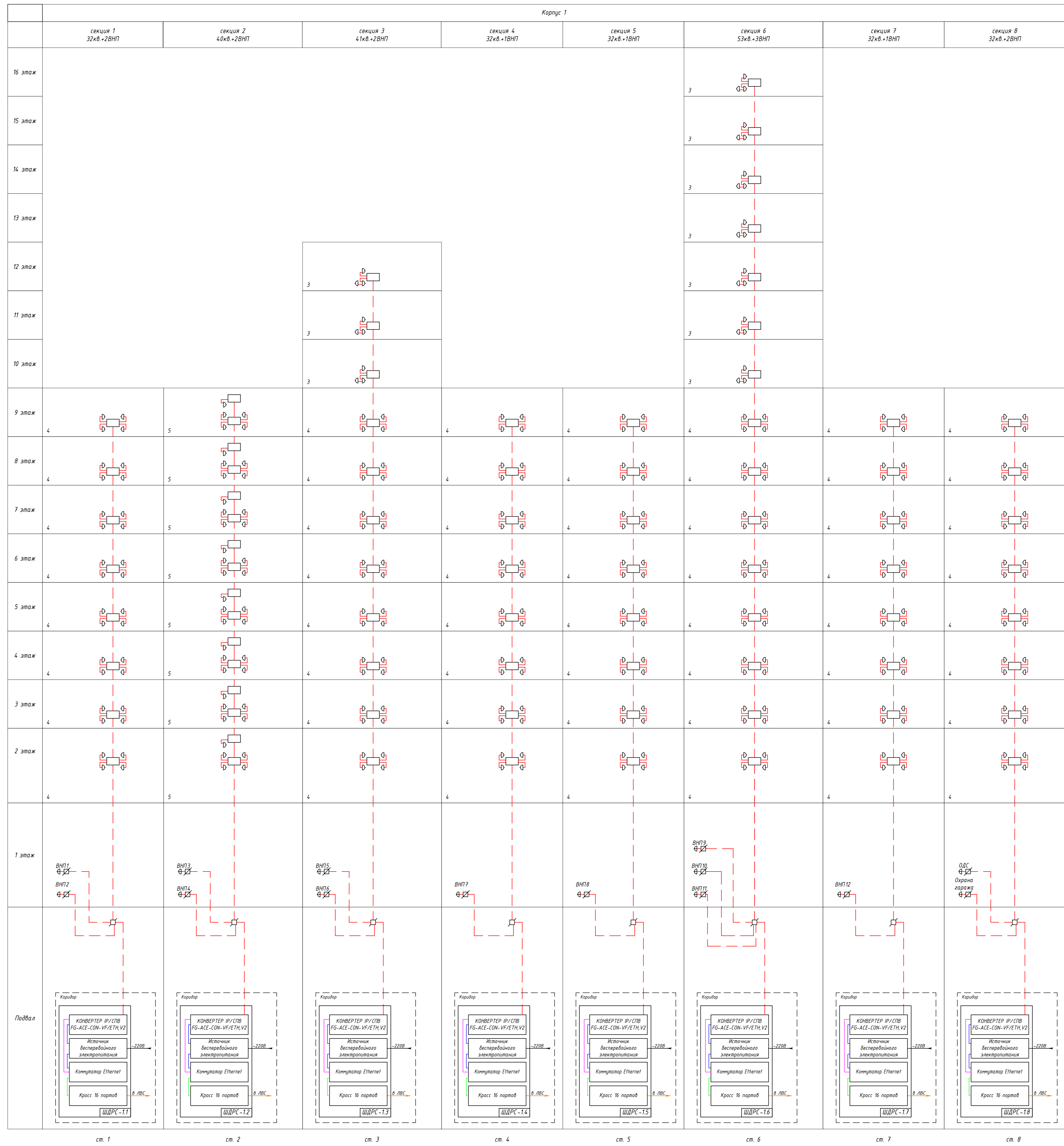


Условные графические обозначения	
Графическое обозначение	Наименование
	Кросс оптический настенный типа
	Кросс x портов
	Коммутатор Ethernet
	Точка доступа Wi-Fi
	Оптическая розетка FTTH-02S
	Оптический кабель (32 волокна)
	Оптический кабель (24 волокна)
	Оптический кабель (1 волокна)
	Оптический патч-кабель
	Оптический патч-кабель (коридр. лица)
	Кабель FTP 4 Cat 5e наружный

					22.021.1-П-ИОС5.1.ГЧ			
					Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон №4			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Билинов				09.22	Корпус 1 Жилая часть. Подземная автостоянка	П	2
Проверил	Васильев				09.22			
Н. контр.	Васильев				09.22	Структурная схема соединения ВОЛС	ЭТАЛОН ПРОЕКТ	

Имя, № левд., Подпись и дата, Взам. Инв. №

и.б.с.



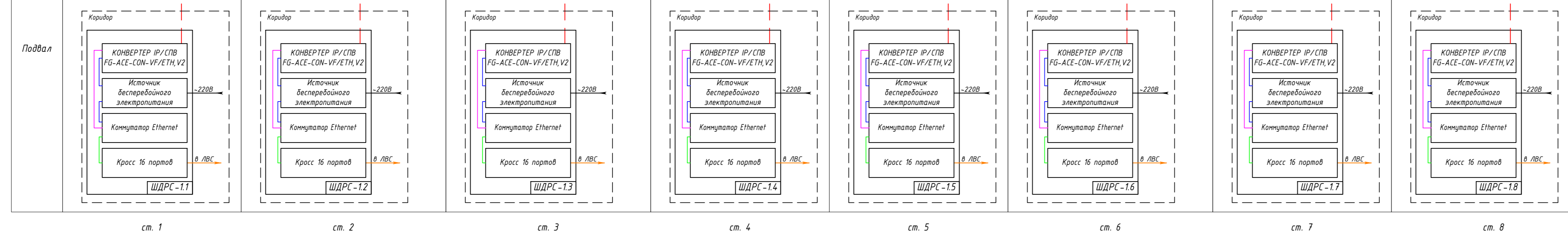
Расчет мощности конвертеров IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2

№ усилителя	Количество р/точек 0,4Вт	Требуемая мощность, Вт	Требуемый конвертер
№1	35	35x0,4=14	IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2
№2	42	42x0,4=16,8	IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2
№3	43	43x0,4=17,2	IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2
№4	33	33x0,4=13,2	IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2
№5	33	33x0,4=13,2	IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2
№6	56	56x0,4=22,4	IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2
№7	33	33x0,4=13,2	IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2
№8	35	35x0,4=14	IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2

Кол-во квартир - 294
 Встроенные нежилые помещения - 12
 Помещение объединенной диспетчерской службы - 1
 Помещение охраны гаража - 1

Условные обозначения и сокращения

Обозначение	Сокращение	Наименование
		Коробка распределительная автоматическая КРА-4-1-30
		Коробка ответвительная УК-2П
		Коробка ограничительная УК-2Р
		Радиорозетка РТВ-1
		Радиорозетка РТВ-2
		Кабель монтажный, КПСВВнг(A)-LS 1x2x0,75
		Патч-корд витая пара UTP категории 5е, 3м
		Кабель питания (шиур) сетевой, 3м
		Оптический шнур, 1,5м

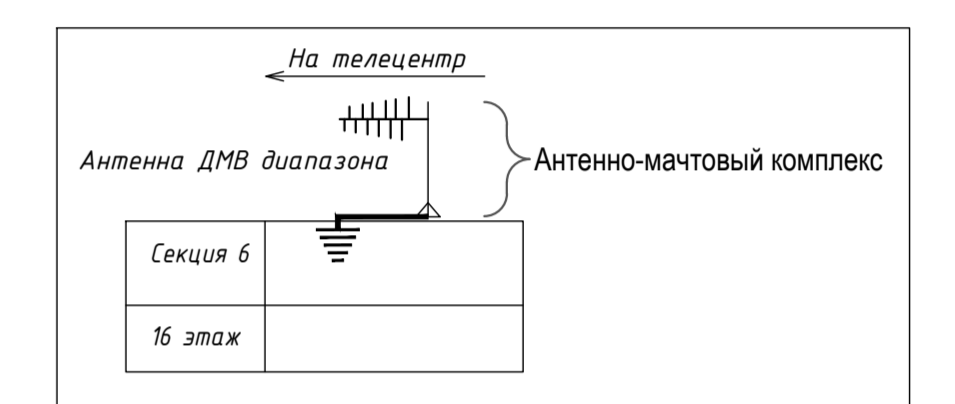
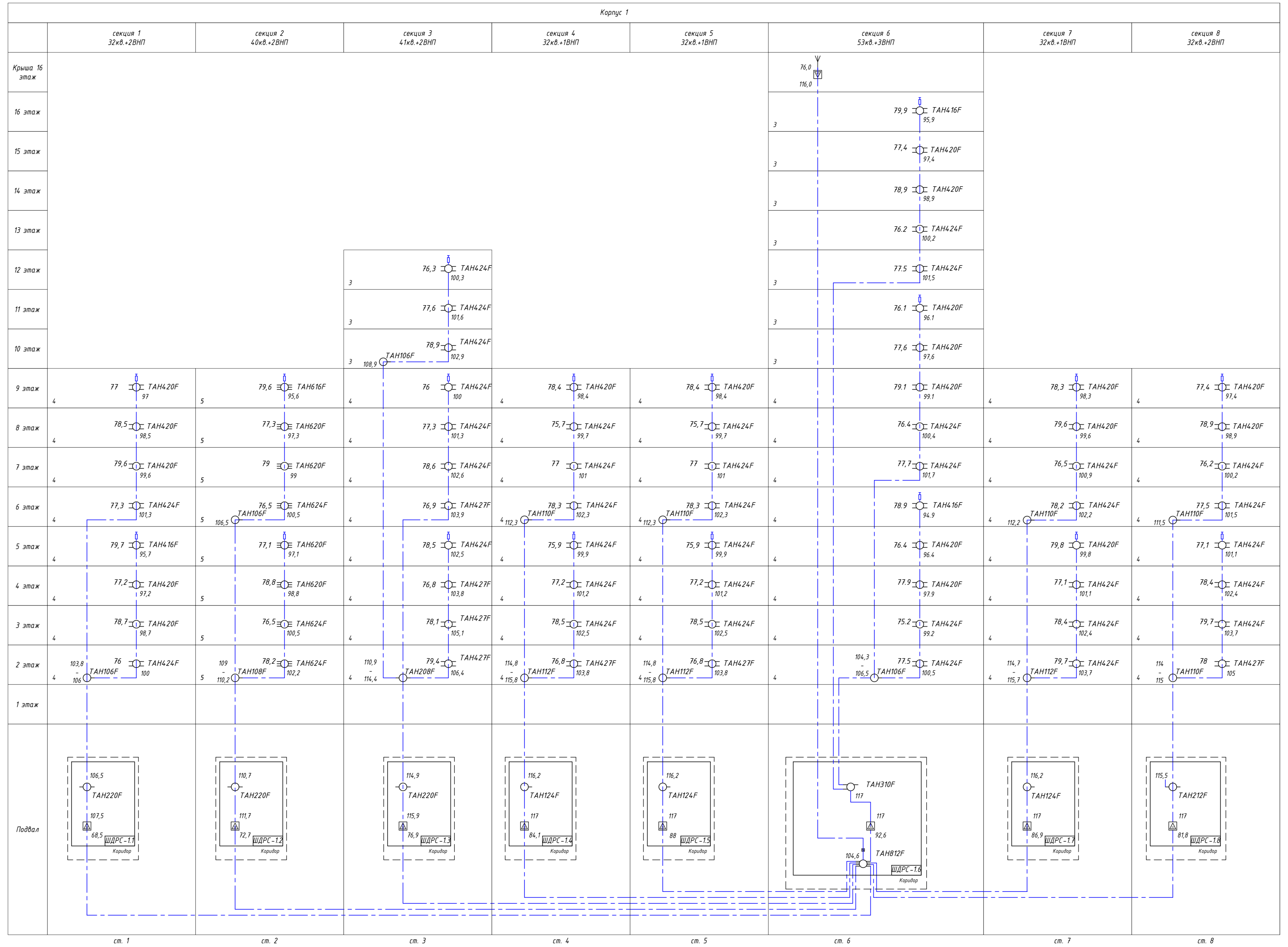


Лист № 001
 Подпись и дата
 В.В.В. 09.22

№ДС

22.021.1-П-ИОС.1ГЧ					
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями коммерческого назначения и встроенной подземной автомобильной стоянкой. Корпус 1, расположенный по адресу: Новосибирская область, г. Новосибирск, микрорайон Vа					
Вед. проект	Васильев	Днев. № док.	09.22	Лист	3
Проектировщик	Васильев	Дата	09.22	Корпус 1	
И. контр.	Васильев	Дата	09.22	Жилая часть Подземная автомобильная стоянка	
Схема структурная сеть проводного радиодоступа				ЭТАЛОН ПРОЕКТ	

Формат А0



Примечание:
Подключение абонентов к КСКПТ происходит после заселения,
по индивидуальным заявкам, коаксиальным кабелем типа РК-6,
от этажных ответвителей в ЦРЭ.

Условные обозначения и сокращения

Обозначение	Сокращение	Наименование
⌵		Антенна
⌵		Усилитель
○-АН		Ответвитель на N-отводов - АН-NххF
⊕		Изолятор земли
⌵		Согласующий резистор
---		Кабель информационный, РК 75-7-327н(А)-LS

Имя, И.И. Фамилия, Подпись и дата, Взам. Инв. №

22.02.1.1-П-ИОС.1ГЧ						н.б.с.		
Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями								
категорического назначения и встроенной подземной автостоянкой. Корпус 1,								
расположенный по адресу: Новосибирская область, р.п. Кольцово, микрорайон №2								
Изм.	Контр.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус 1		
Разработ.	Васильев	69.22			69.22	Страна	Лист	Листов
Проверил.	Васильев	69.22			69.22	Жилая часть. Подземная автостоянка	П	4
И. контр.	Васильев	69.22			69.22	Схема структурная кабельного телевидения (КСКПТ).		ЭТАЛОН ПРОЕКТ
Формат А3/2								



Экспликация помещений МПТ		
№ п/п	Наименование	Площадь, кв.м
1	Танбур	7,2
2	Вестибюль (тамбур)	69,4
3	Танбур	3,2
4	Колосняк	19,1
5	Лестничная клетка	19,1
6	МКС	5,2
7	Транз	5,4
8	Лестничная клетка	19,6
9	Лифтовый холл	13,3
10	Танбур	7,2
11	Вестибюль (тамбур)	16,9
12	Танбур	7,1
13	Колосняк	23,1
14	Лестничная клетка	18,8
15	Лифтовый холл	7,1
16	Лестничная клетка	16,4
17	Танбур	16,7
18	Танбур	8,6
19	Вестибюль (тамбур)	13,3
20	Танбур	8,8
21	Колосняк	29,8
22	Лестничная клетка	14,2
23	Транз	3,6
24	Лестничная клетка	15,0
25	Лифтовый холл	15,5
26	Танбур	7,2
27	Вестибюль (тамбур)	38,6
28	Танбур	7,2
29	Колосняк	20,1
30	Транз	6,7
31	Лестничная клетка	21,0
32	МКС	5,4
33	Лифтовый холл	7,1
34	Лестничная клетка	16,4
35	Колосняк	20,1
36	Танбур	6,7
37	Вестибюль (тамбур)	41,9
38	Танбур	6,0
39	Колосняк	22,2
40	Лестничная клетка	14,5
41	Транз	3,0
42	Лестничная клетка	14,1
43	Лифтовый холл	19,3
44	Танбур	7,2
45	Вестибюль (тамбур)	61,7
46	Танбур	7,8
47	Колосняк	18,9
48	Лестничная клетка	19,6
49	МКС	5,4
50	Транз	5,3
51	Лестничная клетка	20,8
52	Лифтовый холл	12,2
53	Танбур	7,2
54	МКС	10,8
55	Танбур	6,1
56	С/У	8,2
57	С/У	4,5
58	Транз	6,1
59	Вестибюль (тамбур)	62,6
60	Тамбулетная камера	19,9
61	Танбур	6,1
62	Транз	3,8
63	С/У	6,4
64	Танбур	7,1
65	Колосняк	19,4
66	Лестничная клетка	19,6
67	Транз	5,4
68	Лестничная клетка	16,9
69	Лифтовый холл	7,3

Экспликация помещений ВМП		
№ п/п	Наименование	Площадь, кв.м
1	ВМП	57,4
2	Транз	1,3
3	С/У для МПТ	7,5
4	ВМП	67,7
5	Транз	1,8
6	С/У для МПТ	6,7
7	МКС	10,9
8	ВМП	1,3
9	С/У для МПТ	5,9
10	ВМП	1,3
11	С/У для МПТ	11,4
12	Транз	5,7
13	С/У для МПТ	8,6
14	ВМП	119,8
15	Транз	2,9
16	С/У для МПТ	6,8
17	ВМП	127,2
18	Транз	2,9
19	С/У для МПТ	6,8
20	ВМП	64,9
21	Транз	1,6
22	С/У для МПТ	5,4
23	ВМП	73,0
24	Транз	5,0
25	С/У для МПТ	7,6
26	ВМП	89,8
27	Транз	7,3
28	С/У для МПТ	6,6
29	ВМП	16,3
30	Транз	11,7
31	С/У для МПТ	13,8

Экспликация помещений Абсолютно		
№ п/п	Наименование	Площадь, кв.м
1	Рампа	166,0

22.02.11-П-ИОС.1ГЧ

Многоквартирный жилой дом с встроенно-пристроенными помещениями коммунального назначения и встраиваемой подземной автомобильной стоянкой. Квартал 1, расположенный по адресу: Московская область, г. Коломна, микрорайон №1

Квартал 1
Жилая часть. Подземная автомобильная стоянка

План размещения оконечного оборудования на первом этаже

Исполн.	Колосов	Лист №	1	Листов	1
Разработчик	Васильев	Дата	09.22	Страна	Россия
И.контр.	Васильев	Дата	09.22	Лист	1

ЭТАЛОН ПРОЕКТ

Формат А0

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № С 01/00247

от 23.09.2022г.

на проектирование сети для предоставления услуг фиксированной и мобильной связи на объекте капитального строительства

1. Наименование организации, которой выдаются ТУ	ООО «Специализированный застройщик «ЭТАЛОН-НОВОСИБИРСК»
2. Основание для выдачи ТУ	Запрос от ООО «Специализированный застройщик «ЭТАЛОН-НОВОСИБИРСК»
3. Объект, адрес	Жилой комплекс на 3749 квартир со школой и детским дошкольным учреждением по адресу: Новосибирская область, рабочий поселок Кольцово на территории земельного участка с кадастровым номером 54:19:164801:2328, 54:19:164801:1726 Сроки ввода очередей: 1оч – 2025 2оч – 2025-2026 3оч – 2026-2027 4оч – 2027-2028 5оч – 2028-2030
4. Точка присоединения	4.1 Точка присоединения - телекоммуникационное оборудование ПАО «МТС» в помещении серверной/кроссовой проектируемого объекта, 1 этап строительства (магистральный узел – МУ). 4.2 Помещение магистрального узла должно отвечать следующим условиям согласно Приложению №1 к настоящим Техническим условиям. 4.3 В помещении серверной/кроссовой должно быть учтено место под установку четырех 19’’ конструктивов для размещения телекоммуникационного оборудования (телекоммуникационный шкаф 800x800x2100 мм, 800x800x2100 мм, 800x800x2100 мм, 600x800x2100 мм). 4.4. Проектом предусмотреть размещение активного оборудования OLT PON для предоставления услуг фиксированного широкополосного доступа. 4.5. Проектом предусмотреть размещение оптических кроссов и пассивных оптических делителей для предоставления услуг фиксированного широкополосного доступа. 4.6. Проектом предусмотреть подключение телекоммуникационного оборудования к сети ПАО «МТС» волоконно-оптическим кабелем (не менее 4 оптических волокон). Емкость, марку волоконно- оптического кабеля (ВОК) определить при проектировании. 4.7. Проектом предусмотреть подключение телекоммуникационного оборудования аппаратной к базовым станциям ПАО «МТС», размещаемых на зданиях согласно Приложения №2 волоконно-оптическим кабелем (не менее 4 оптических волокон на каждую базовую станцию). Емкость, марку волоконно- оптического кабеля (ВОК) определить при проектировании. 4.8. Проектом предусмотреть подключение телекоммуникационного оборудования OLT PON к домовым распределительным сетям PON ПАО «МТС», размещенным на всех проектируемых зданиях согласно Приложения №2 волоконно-оптическим кабелем (не менее 16 оптических волокон на каждый дом). Емкость, марку волоконно-оптического кабеля (ВОК) определить при проектировании. 4.9. В помещении серверной/кроссовой учесть место под размещение оборудования ЭПУ и 8 АКБ (шкаф 600x600x1500 мм).
5. Объем выполняемых работ по мобильной сети	5.1 Разработать проект на строительство сети связи для предоставления услуг мобильной связи на объекте. 5.2 Проектом предусмотреть организацию волоконно-оптической линии связи между помещением аппаратной и базовыми станциями. Способ прокладки - кабельная внутриквартальная канализация, в зданиях – вертикальные и горизонтальные каналы. 5.3 Емкость, марку волоконно-оптического кабеля определить при проектировании. 5.4 Предусмотреть размещение активного и пассивного оборудования четырех базовых станций ПАО «МТС» на кровлях зданий в соответствии с Приложением №2 при условии предварительного согласования с Застройщиком (ООО «Специализированный застройщик «ЭТАЛОН-НОВОСИБИРСК») и ПАО «МТС». Оборудование базовых станций размещается и подключается к центральному блоку, размещаемому в серверной/кроссовой, по мере

	<p>готовности очередей.</p> <p>5.5 Проектом определить месторасположение активного, пассивного оборудования базовых станций согласно перечня в Приложении №3 и кабельной инфраструктуры.</p> <p>5.6 Базовые станции должны быть обеспечены электропитанием ~400В, 50Гц, категория электроснабжения не менее второй. Потребляемую мощность на каждую точку определить при проектировании.</p> <p>5.7 В щитах учета предусмотреть установку для каждой точки автоматического выключателя с номинальным током 32А характеристикой «С» в ГРЩ здания для электроснабжения оборудования каждой базовой станции.</p> <p>5.8 Предусмотреть учет расхода электроэнергии в точках, установив двухтарифные счетчики.</p> <p>5.9 Заземление оборудования выполнить в соответствии с требованиями ПЭУ, СНиП и технической документацией на оборудование.</p>
<p>6. Объем выполняемых работ по фиксированной сети ШПД</p>	<p>6.1. Технология предоставления услуги ШПД – xPON.</p> <p>6.2. Технология предоставления услуг телефонной связи - цифровая телефония VoIP на порту абонентского устройства (VoIP шлюза).</p> <p>6.3. Для каждого жилого дома согласно Приложения №2 разработать проект на строительство пассивной оптической сети связи PON (Далее по тексту ДРС – Домовая распределительная сеть) для предоставления услуг фиксированной связи жителям.</p> <p>6.4. Проектом предусмотреть организацию волоконно-оптических линий связи между помещением аппаратной и проектируемыми домами согласно Приложения №2.</p> <p>6.5. Способ прокладки ВОЛС - кабельная канализация. Топология сети – дерево с центром в аппаратной.</p> <p>6.6. Емкость, марку волоконно-оптического кабеля определить при проектировании.</p> <p>6.7. На каждом из зданий согласно Приложения №2 предусмотреть строительство вертикальных и горизонтальных кабельных каналов диаметров 50 мм в конструктивных элементах зданий для прокладки кабельной продукции ПАО «МТС» с целью строительства ДРС PON.</p> <p>6.8. Проектирование горизонтальных кабельных каналов выполнить от каждой квартиры и от каждого нежилого, административного помещения до распределительных щитов на этажах зданий. Проектирование вертикальных кабельных каналов выполнить от первого до последнего этажа каждого здания согласно Приложения №2. Горизонтальные и вертикальные кабельные каналы должны иметь общие точки пересечения внутри этажных распределительных щитов на каждом этаже здания.</p> <p>6.9. Общее количество абонентских портов должно быть рассчитано на проникновение услуги 100% от общего количества квартир и от общего количества жилых, административных помещений.</p> <p>6.10. В каждом этажном распределительном щите предусмотреть место под установку этажных распределительных коробок для размещения элементов сети PON.</p> <p>6.11. На каждом из домов согласно Приложения №2 предусмотреть размещение настенных телекоммуникационных шкафов для размещения пассивного оборудования PON ДРС, активного оборудования проводного радиовещания, активного коммутационного оборудования с функцией PoE для питания точек доступа wi-fi внешнего исполнения, размещаемых на придомовых территориях.</p> <p>6.12. К местам размещения настенных телекоммуникационных шкафов у специалистов ПАО «МТС» должен быть обеспечен круглосуточный доступ в будние, выходные и праздничные дни с целью проведения технического обслуживания, устранения аварий, подключения новых абонентов.</p> <p>6.13. Количество настенных телекоммуникационных шкафов и место их размещения определить на стадии проектирования.</p> <p>6.14. На каждом из домов согласно Приложения №2 проектом предусмотреть точки подключения настенных телекоммуникационных шкафов электропитанию от ВРУ зданий. Требования к источникам питания – напряжение 220В, одна фаза, частота 50 Гц. Категория электроснабжения не менее второй. Потребляемую мощность оборудования определить на стадии проектирования.</p> <p>6.15. В ВРУ предусмотреть установку для каждого настенного телекоммуникационного шкафа автоматического выключателя с номинальным током 6А.</p> <p>6.16. Предусмотреть учет расхода электроэнергии в точках, установив двухтарифные счетчики.</p> <p>6.17. Проектом предусмотреть заземляющие шины. Заземление оборудования выполнить в соответствии с требованиями ПЭУ, СНиП и технической документацией на оборудование.</p> <p>6.18. Проектом предусмотреть места для размещения wi-fi точек доступа внешнего исполнения на придомовых территориях. Для полного покрытия придомовых территорий предусмотреть размещение точек доступа wi-fi в виде квадратной решетки с периодом 75 метров.</p> <p>6.19. Проектом предусмотреть прокладку линий связи FTP внешнего исполнения от точек доступа wi-fi до настенных телекоммуникационных шкафов согласно пункта 6.11 настоящих</p>

	<p>технических условий.</p> <p>6.20. Проектом предусмотреть максимально возможную длину кабельных трасс FTP от точек доступа wi-fi до настенных телекоммуникационных шкафов согласно пункта 6.11 настоящих технических условий не более 80 метров.</p> <p>6.21. Проектом предусмотреть кабельные лотки для прокладки кабельных трасс FTP от точек доступа wi-fi до настенных телекоммуникационных шкафов согласно пункта 6.11 настоящих технических условий.</p> <p>6.22. Проектом предусмотреть электропитание точек доступа wi-fi по технологии PoE.</p>
<p>7. Объем выполняемых работ по сети проводного радиовещания</p>	<p>7.1. Используемая технология предоставления проводного радиовещания – передача программ проводного радиовещания до жилых домов с использованием технологии Ethernet, преобразование цифрового сигнала в аналоговый на абонентском участке.</p> <p>7.2 Для распределения сигналов радиовещания использовать оборудование, которое обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прием сигналов 3-х программно вещания; - сопряжение через Конвертер IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2; - формирование сигналов обратного контроля, передаваемых по сети IP сети на сервер мониторинга системы; - конвертеры IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, V2 установить в настенных телекоммуникационных шкафах согласно п. 6.11. Количество устанавливаемых конвертеров определить проектом. <p>7.3. Выполнить проектирование распределительной системы 3-х программно проводного радиовещания (внутриобъектовую и внутриквартирную), согласно СП133.131330.2012, СП134.131330.2012.5.1 по организованной инфраструктуре согласно п. 6.7 настоящих технических условий.</p> <p>7.4 Предусмотреть гарантированное электропитание оборудования проводного радиовещания на время не менее 2 часов. Потребляемая мощность оборудования определяется проектом.</p> <p>7.5 Количество радиоточек определить проектом.</p>
<p>8. Объем выполняемых работ по сети телевизионного вещания</p>	<p>8.1. Используемая технология предоставления телевидения – IPTV.</p> <p>8.2. Проектом предусмотреть подключение к проводному телевизионному вещанию 100% квартир на объекте строительства.</p> <p>8.3. Услуги телевидения IPTV предоставляются на базе проектируемой сети ШПД согласно п. 6 настоящих технических условий. Дополнительных действий для организации услуг телевидения не требуется.</p>
<p>9. Особые положения</p>	<p>9.1. Структурные схемы и спецификации жилой части и встроенных нежилых помещений выполнить отдельными разделами проекта.</p> <p>9.2. Принятые проектные решения должны быть направлены в ПАО «МТС».</p> <p>9.3. Рабочая документация, разработанная в рамках выполнения условий, указанных в данных Технических условиях, подлежит согласованию с Застройщиком (ООО «Специализированный застройщик «ЭТАЛОН-НОВОСИБИРСК») и Оператором (ПАО «МТС»).</p> <p>9.4. Срок действия настоящих технических условий - 3 года со дня выдачи.</p>

Технический директор

А.А. Арендаренко

Исп.: Чураков А.В.
Тел.: +7 913 9121056
churakov.andrey@mts.ru

Требования к помещению узла связи (магистрального узла)

1. Отдельное помещение (температура воздуха от +5°C до + 25°C, влажность воздуха не выше 60%).
2. Площадь помещения не менее 6м². Высота потолка не менее 2,5м, не более 3м.
3. Отдельный вход в помещение, оборудованный запирающейся металлической дверью. Помещение не должно располагаться под кухнями, прачечными, санузлами, ванными и т.п. во избежание затопления.
4. Возможность размещения двух сплит-систем кондиционирования воздуха в соответствии с существующими нормами, обеспечивающих круглогодичное поддержание микроклимата для работы оборудования в нормальном режиме, при необходимости, оборудование аппаратной пожаробезопасными электронагревательными приборами с устройствами комбинированной защиты.
5. В помещении по согласованию с арендодателем необходим демонтаж/заглушка не используемых для устройства аппаратной инженерных коммуникаций (батареи отопления, трубопроводы, воздуховоды и др.). В случае отсутствия возможности демонтажа указанного оборудования - закрытие защитными негорючими декоративными панелями, исключающими попадание влаги в аппаратную, но не ограничивающими доступ обслуживающего персонала.
6. При наличии в помещении оконного и дополнительного дверного проема - предусмотреть закрытие, способом приемлемым для конструкции помещения и исключающим проникновение посторонних лиц, неиспользуемого оконного и/или дверного проема. В случае отсутствия возможности закрытия проема – ремонт и монтаж внутри аппаратной антивандальной решетки или жалюзи.
7. Для оборудования аппаратной в помещении проектным решением должны быть предусмотрены следующие конструкции: кабельные вводы для высокочастотных фидеров, кабелей, проводников заземления и кабелей электропитания включая резервные и перспективу развития.
8. Все коммуникации, входящие или проходящие через помещение, не должны иметь резьбовых соединений, а только сварные.
9. Отделка стен и потолков - оштукатуренная и окрашенная поверхность.
10. Покрытие пола - статически проводимым линолеумом (минимальная толщина 2 мм) с коэф. удельного сопротивления не менее 1x10⁶ Ом по выравнивающей стяжке. Заземление пола осуществляется согласно ТУ фирмы-изготовителя с выводом на щиток заземления.
11. Дверные заполнения - металлические сертифицированные противопожарные дверные блоки с пределом огнестойкости EI30 и открыванием наружу. Двери оборудуются дверными замками повышенной секретности. Дверной проем не менее 2,1 м по высоте и 1,2 м по ширине.
12. Помещение должно иметь возможность организации кабельного ввода через пол и стены.
13. Помещение должно быть оборудовано охранно-пожарной сигнализацией с выводом аварийного сигнала на пульт домового диспетчера.
14. В помещении должно быть обеспечено наличие источника искусственного освещения в соответствии с «Инструкцией по проектированию искусственного освещения предприятий связи», обеспечивающего освещенность по помещению в целом 200 люкс, уровень аварийного освещения 10 люкс.
15. Наличие электроснабжения помещения со следующими характеристиками:
 - a. подключение электроснабжения помещения от ГРЩ объекта (напряжением ~400 В, 50 ГЦ);
 - b. ввод трехфазный от двух независимых источников электроснабжения;
 - c. II (вторая) категория надёжности электропитания;
 - d. мощность не менее 8000 Вт;
 - e. прокладка шины защитного заземления обязательна (сопротивление не выше 4 Ом);
 - f. в помещении должен быть установлен распределительный щит с АВР, счетчиком учета электроэнергии и трехфазными автоматическими выключателями электропитания;
 - g. в помещении должно быть предусмотрено наличие аварийного освещения, включаемого вручную.



16. Все применяемые материалы должны иметь сертификаты пожарной безопасности РФ. Допускается применение других материалов, характеристики которых отвечают требованиям соответствующих СниП.
17. В помещение должен быть обеспечен круглосуточный свободный доступ обслуживающего персонала к установленному оборудованию и местам прокладки кабеля.
18. Допуск в эксплуатацию - на основе согласованного проекта.

Схема жилого комплекса

Схема очередей застройки



Для предоставления услуг фиксированной сети ШПД требуется строительство домовой распределительной сети в каждом жилом доме комплекса. Оборудование домовых узлов подключается к магистральному узлу, размещаемому в серверной/аппаратной в здании первой очереди, с использованием волоконно-оптического кабеля, прокладываемого в кабельной внутриквартальной канализации и по домовым вертикальным и горизонтальным каналам.

Для обеспечения уверенного покрытия мобильной сети на территории жилого комплекса предусматривается строительство четырех базовых станций (отражены на схеме), размещаемых на кровле зданий и включаемых по мере готовности очередей. Оборудование базовых станций подключается к центральному блоку, размещаемому в серверной/аппаратной в здании первой очереди, с использованием волоконно-оптического кабеля, прокладываемого в кабельной внутриквартальной канализации и по домовым вертикальным и горизонтальным каналам.

В первой очереди строительства запланировано размещение двух базовых станций ПАО «МТС», в третьей очереди одной базовой станции, в четвертой очереди одной базовой станции.

Перечень оборудования базовой станции, размещаемого на кровле, приведен в Приложении №3. Пример размещения оборудования базовой станции на кровле здания приведен в Приложении №4.

Перечень оборудования базовых станций ПАО «МТС» к размещению на кровлях зданий

1. Трубостойка металлическая 3000x108мм - 3шт,
2. Радиоблоки 466x343x154мм – 9шт,
3. Комбайнеры 240x200x60мм - 12шт
4. Антенны приемо-передающие 1400x320x140мм – 3шт,
5. Блоки электропитания 420x120x300мм – 4шт,
6. Блоки аккумуляторные 420x120x300мм - 3 шт.

Для электропитания перечисленного оборудования требуется точка подключения ~400В, 50 Гц в каждом, предполагающем размещение базовой станции, здании. Потребляемая мощность не более 5000 Вт. Оборудование выполнено в герметичном атмосферостойком исполнении, предполагающим размещение на кровле.

Пример размещения оборудования базовых станций ПАО «МТС» на кровле здания





Исп.: Чураков А.В.
Тел.: +7 913 9121056
churakov.andrey@mts.ru

Публичное акционерное общество «Мобильные ТелеСистемы»
Филиал в Новосибирской области
ул. Фрунзе, д.57/2, Новосибирск, Россия, 630112. Тел.: (383) 214-10-89, факс: (383) 214-10-20, www.nsk.mts.ru