

МАОУ «Образовательный центр №2 г. Челябинска»

**Сеть Wi-Fi в здании МАОУ «ОЦ №2 г. Челябинска» по
адресу ул. Скульптора Головницкого, 5**

**ПРОЕКТ
"Сетевые технологии- эффективная
организация образовательного процесса"**

2025

МАОУ «Образовательный центр №2 г. Челябинска»

**Сеть Wi-Fi в здании МАОУ «ОЦ №2 г. Челябинска» по
адресу ул. Скульптора Головницкого, 5**

ЭСКИЗНЫЙ ПРОЕКТ

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

Директор

Ю.А. Терин

Исполнитель

Ю.М. Глухих

2025

Оглавление

1. Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке эскизного проекта:	2
2. Исходные данные для подготовки эскизного проекта на линейный объект капитального строительства:	2
3. Сведения о характеристике здания, в котором предполагается осуществлять строительство линейного объекта.....	2
4. Описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта трассы.....	2
5. Сведения о линейном объекте с указанием наименования и назначения линейного объекта	2
6. Технико-экономическая характеристика проектируемого линейного объекта:.....	2
7. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований.....	3
8. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий - в случае необходимости разработки таких условий	3
9. Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию	3

Согласовано

1. Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке эскизного проекта:

- Эскизный проект разработан в инициативном порядке.

2. Исходные данные для подготовки эскизного проекта на линейный объект капитального строительства:

- Исполнительная документация «Школа в микрорайоне №54 жилого района №12 Краснопольской площадки №1 в Курчатовском районе г. Челябинска».

3. Сведения о характеристиках здания, в котором предполагается осуществлять строительство линейного объекта

Проектируемый объект находится в многоэтажном здании МАОУ «Образовательный центр №2 г. Челябинска» по адресу: ул. Скульптора Головницкого, 5. Здание состоит из центрального корпуса, крыла младших классов и крыла старших классов. Перекрытия – железобетонные. Перегородки помещений – кирпичные и гипсокартонные.

Данные по зданию приведены в таблице ниже.

Корпус	Наличие подвесного потолка	Количество этажей
Центральный корпус	Отсутствует на всех этажах	4
Крыло младших классов	Имеется на всех этажах	3
Крыло старших классов	Имеется на всех этажах	4

В здании имеется структурированная кабельная система (СКС) и локальная вычислительная сеть (ЛВС).

4. Описание вариантов маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта трассы

Трассы проектируемых кабельных линий преимущественно совпадают с существующими трассами СКС. При отсутствии места в существующих коробах, они должны быть заменены на кабель-каналы большей ёмкости.

5. Сведения о линейном объекте с указанием наименования и назначения линейного объекта

Проектируемая сеть Wi-Fi в здании МАОУ «ОЦ №2 г. Челябинска» по адресу ул. Скульптора Головницкого, 5 предназначена для предоставления удобного доступа к ресурсам локальной сети и глобальной сети Интернет мобильным устройствам (ноутбуки, планшеты, смартфоны и т.п.). Проектируемая сеть призвана обеспечить бесшовное радиопокрытие на основе семейства стандартов IEEE 802.11 на всей территории указанного здания, при котором зарегистрированные в локальной сети мобильные устройства будут сохранять устойчивую связь с сетевыми ресурсами при перемещении по зданию без необходимости повторной регистрации. Проектные решения касаются сетевого сегмента Школьный интернет, но, при необходимости, посредством оперативного переключения, могут быть использованы и в других сетевых сегментах, таких как Высшая лига и Гостевой сегмент.

6. Технико-экономическая характеристика проектируемого линейного объекта:

- Протяженность кабельных трасс – до 1800м.
 - Тип кабеля проектируемой сети – UTP, cat.5E, 4 пары, 0.48мм, медь, одножильный.
 - Пропускная способность :
 - о Проектируемой точки доступа беспроводной сети – 100 Мбит/с;
 - о Проектируемой сети – 1 Гбит/с

Инв.№ под							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		2

7. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

В данном проекте патентные исследования не проводились, изобретения не использовались.

8. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий - в случае необходимости разработка таких условий

В данном проекте разработка и согласование специальных технических условий не требуется.

9. Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию

Надёжность проектируемой сети обеспечивается за счёт:

- выбора оптимальной трассы проектируемых кабельных линий;
- применения технологии PoE, позволяющей отказаться от использования силового кабеля для питания точек доступа беспроводной сети.
- применения сертифицированного оборудования и материалов;
- обеспечения возможности нормальной эксплуатации и ремонта проектируемых кабельных линий и оборудования;
- выполнения проектной документации согласно требованиям действующей нормативно-технической документации.

Проектом предлагается строительство сети Wi-Fi в два этапа. На первом этапе закупается оборудование и материалы для обеспечения бесшовного радиопокрытия на первом этаже здания. Монтажные работы выполняются в период осенних каникул. После завершения настройки и пуско-наладки построенного сегмента сети начинается второй этап. Закупается недостающее оборудование и материалы. Монтажные работы выполняются в период зимних каникул, после чего следует настройка и пуско-наладка всей сети Wi-Fi в здании МАОУ «ОЦ №2 г. Челябинска» по адресу ул. Скульптора Головницкого, 5.

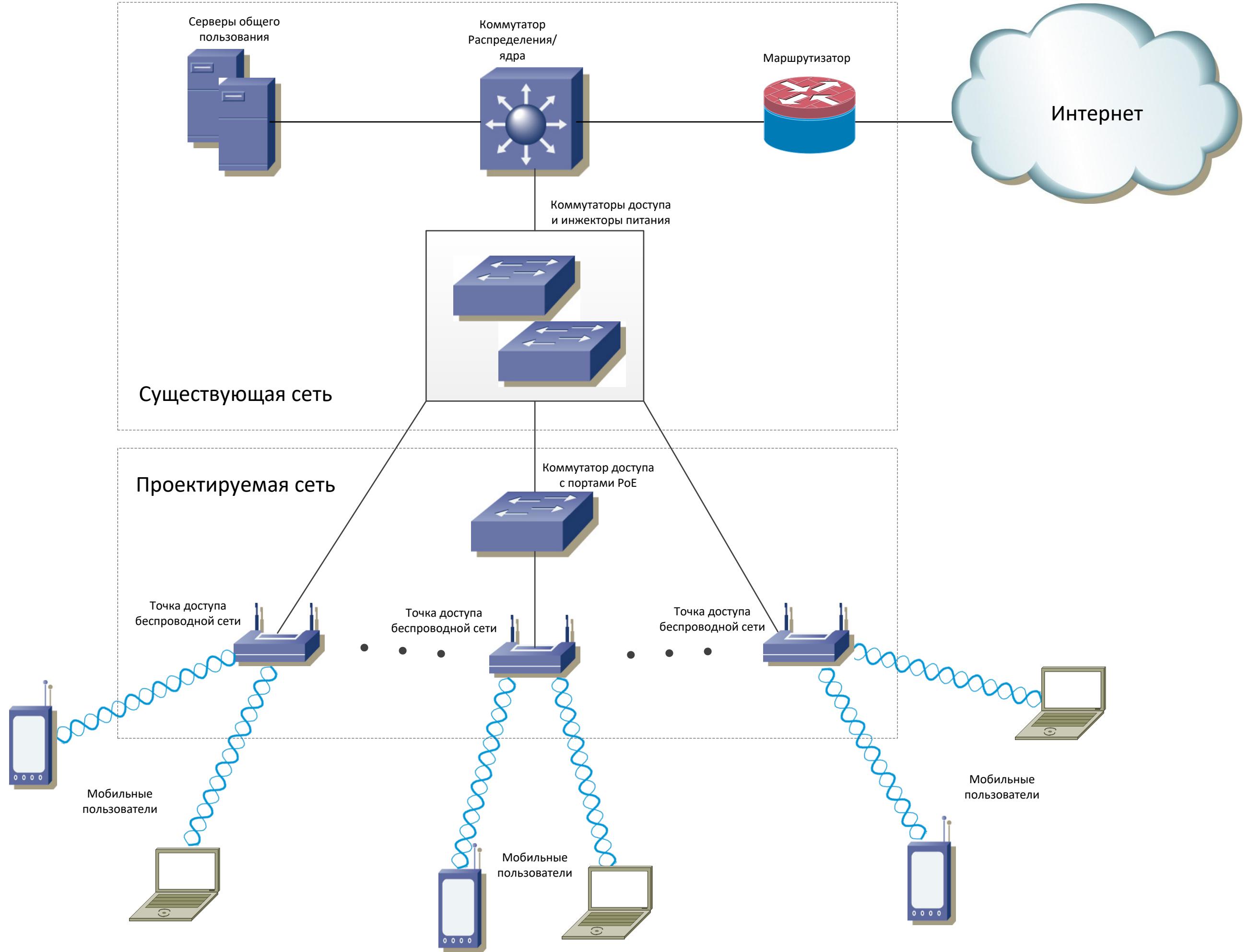
Согласовано			

Инв.№ подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Лист
3

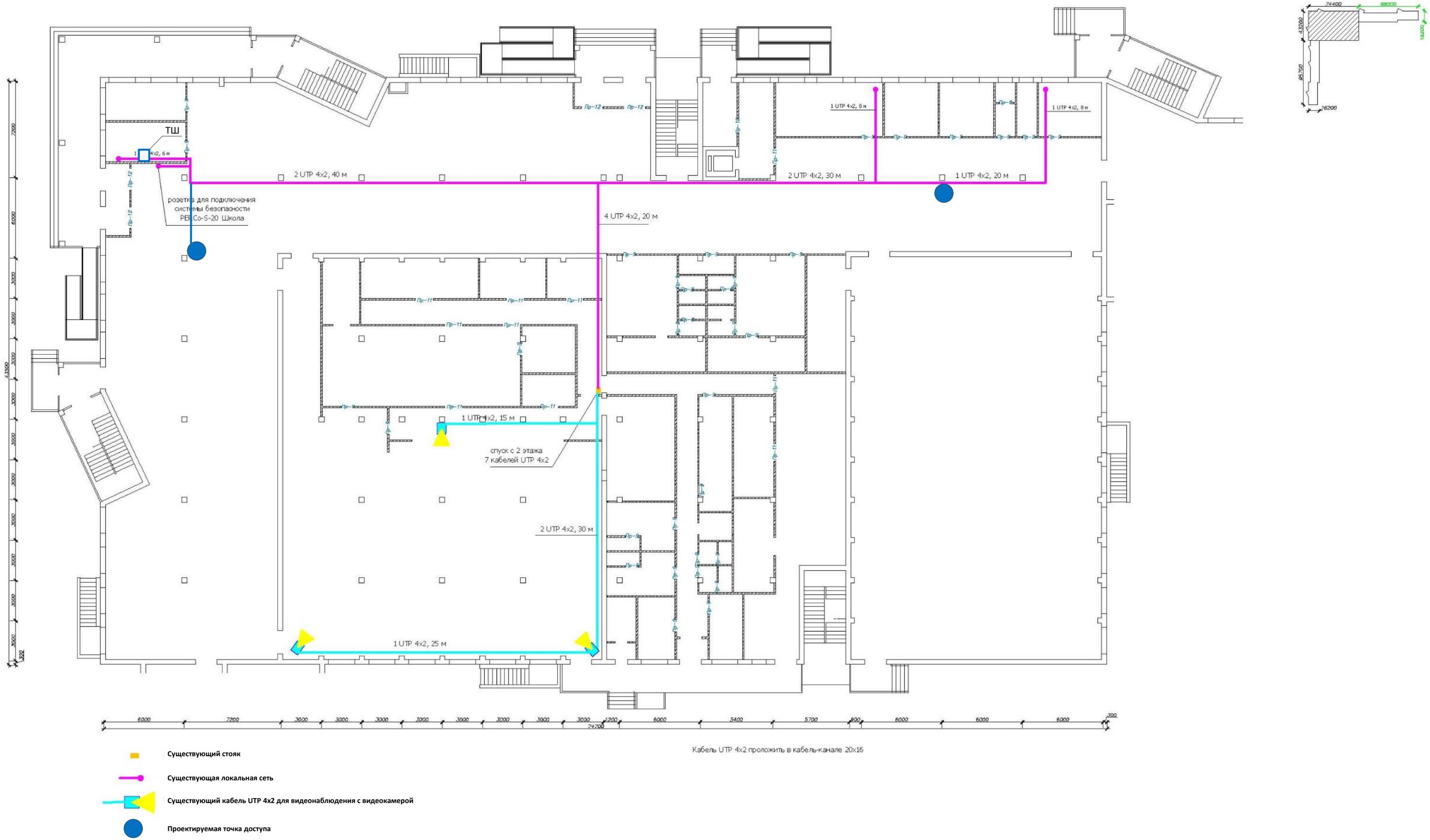
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Согласовано:	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
Взаим. инв. №	



Школа в микрорайоне № 54, жилого района № 12, Краснопольской
площадки № 1 в Курчатовском районе г. Челябинска

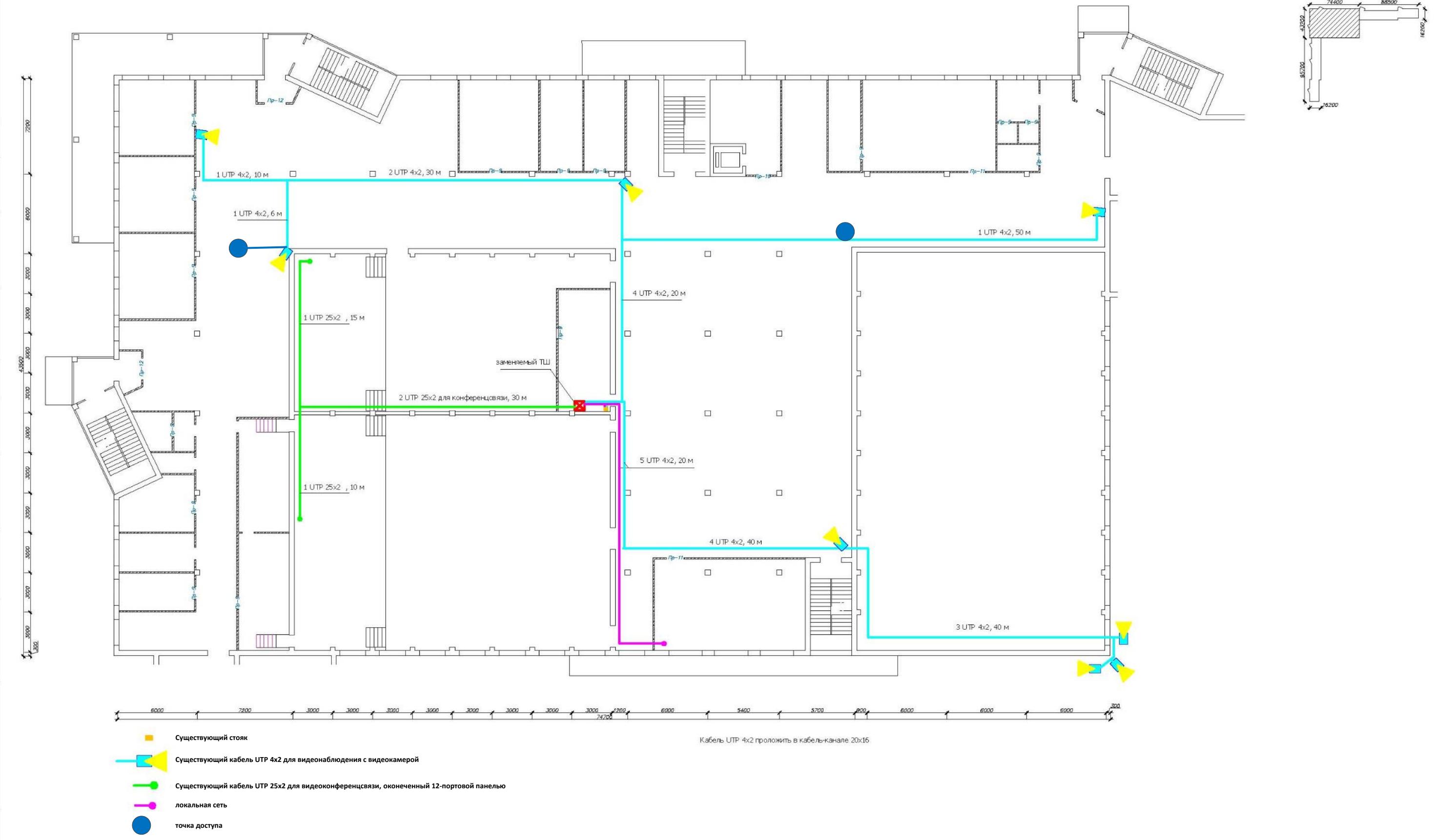
1 этаж (центральная часть)



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

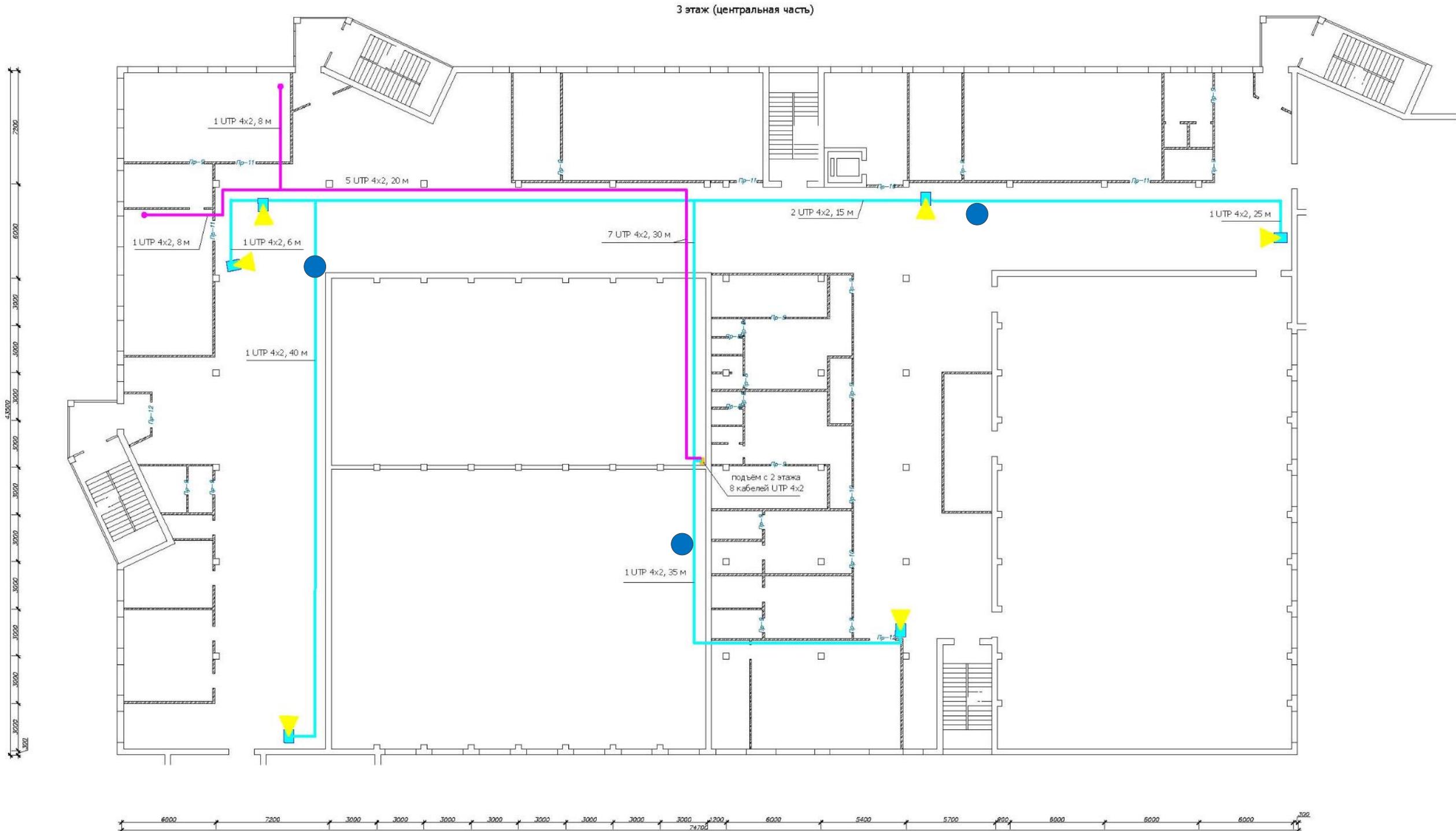
Школа в микрорайоне № 54, жилого района № 12, Красногорской
площадки № 1 в Курчатовском районе г. Челябинска

2 этаж (центральная часть)

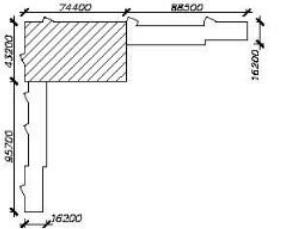


Школа в микрорайоне № 54, жилого района № 12, Краснопольской площадки № 1
в Курчатовском районе г. Челябинска

3 этаж (центральная часть)



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

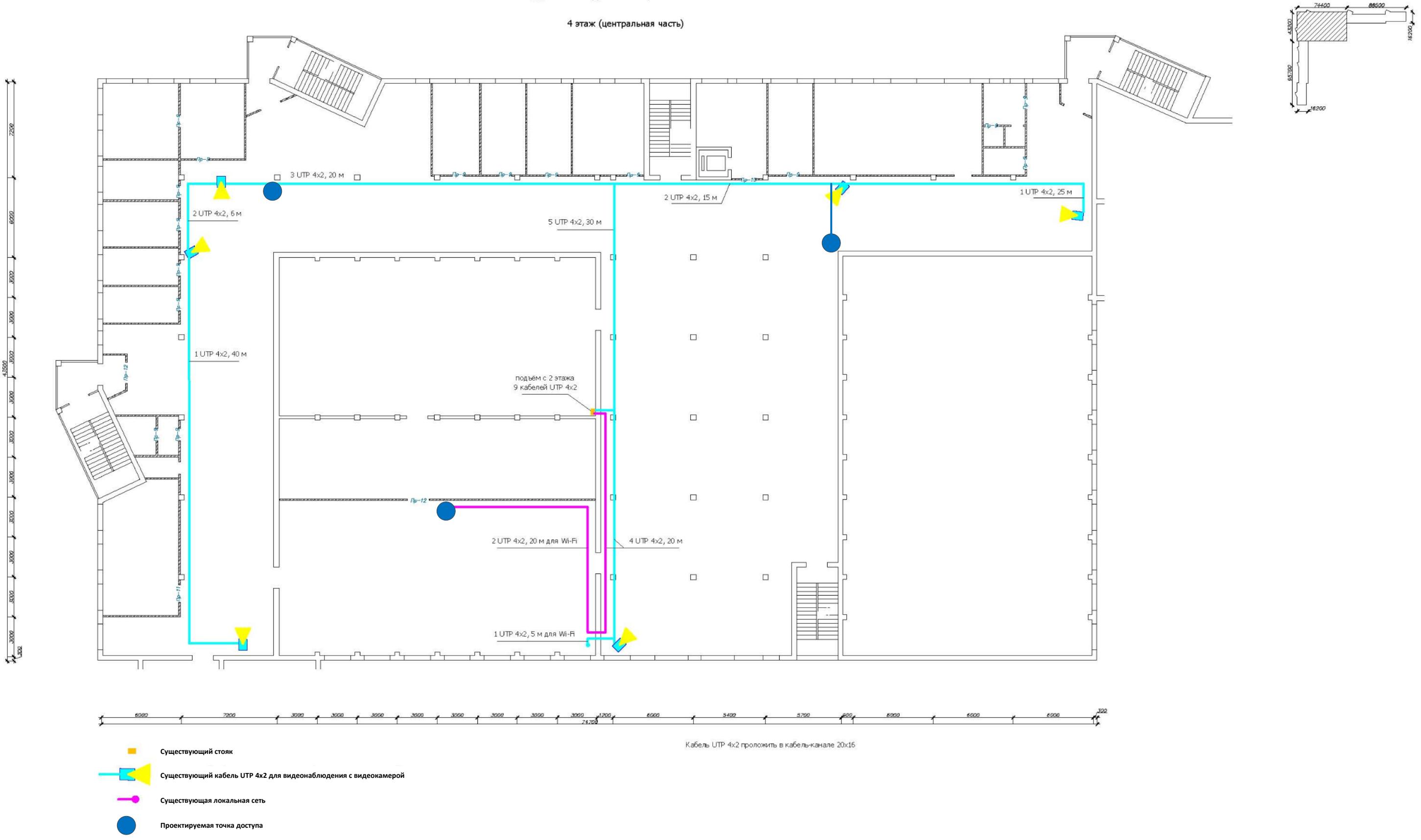


Кабель UTP 4x2 проложить в кабель-канале 20x16

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

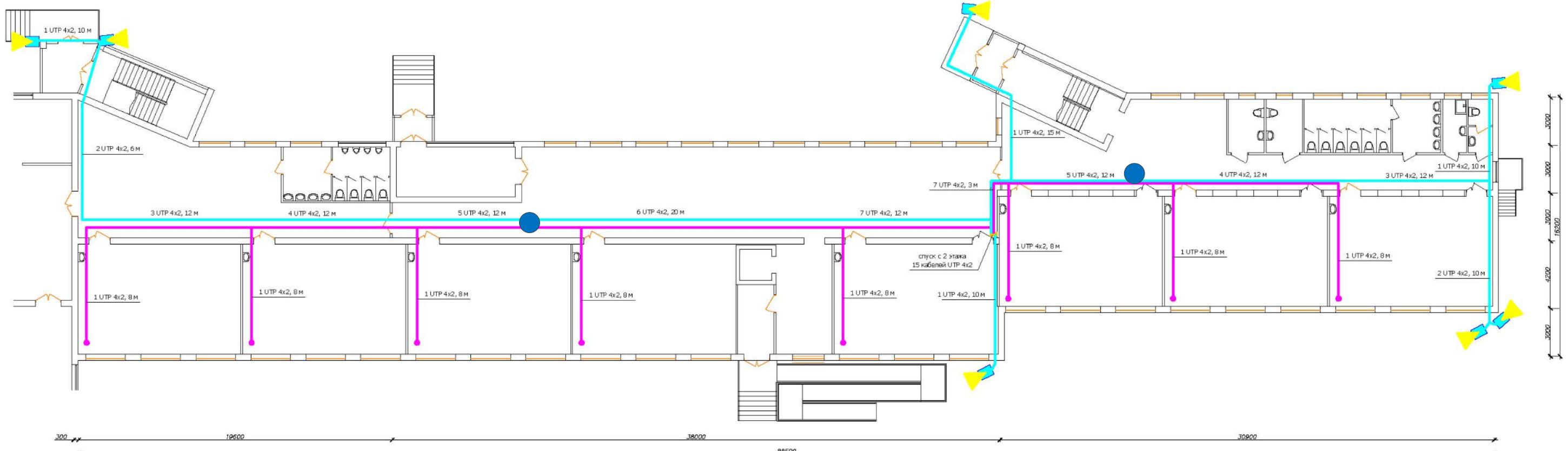
Школа в микрорайоне № 54, жилого района № 12, Краснопольской площадки № 1 в Курчатовском районе г. Челябинска

4 этаж (центральная часть)



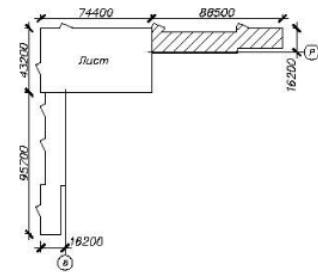
Школа в микрорайоне № 54, жилого района № 12, Краснопольской площадки № 1
в Курчатовском районе г. Челябинска

1 этаж (крыло младших классов)



- Существующий стояк
- Существующая локальная сеть
- Существующий кабель UTP 4x2 для видеонаблюдения с видеокамерой
- Проектируемая точка доступа

По учебным классам кабель UTP 4x2 проложить в кабель-канале 20x16
В коридоре кабель UTP 4x2 проложить над фальшпотолком

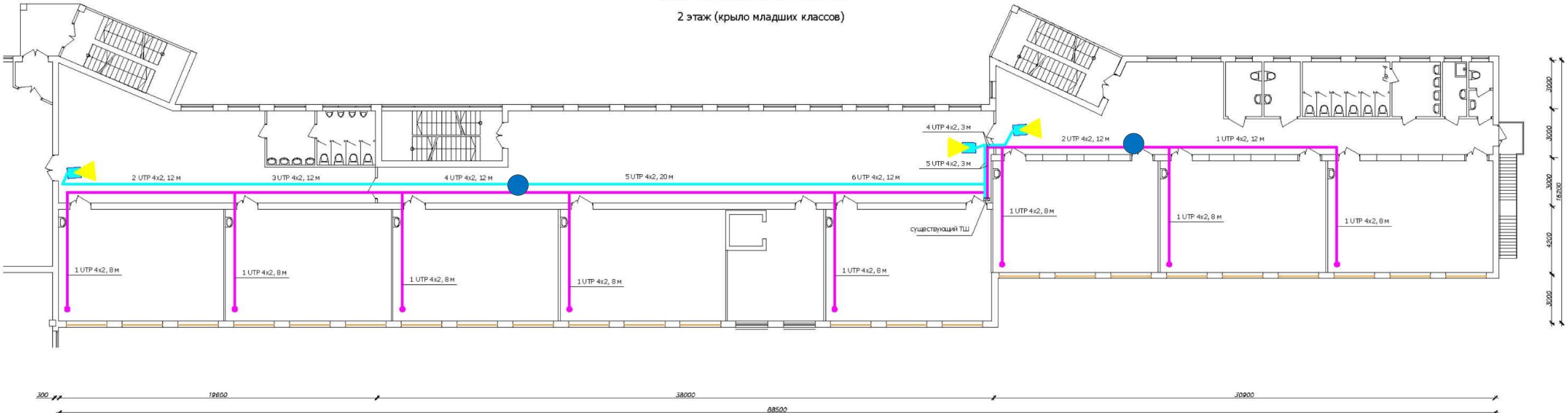


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Согласовано:

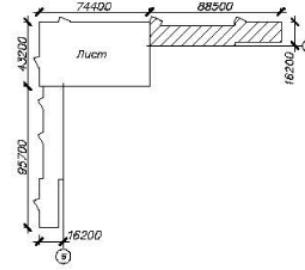
Школа в микрорайоне № 54, жилого района № 12, Краснопольской площадки № 1 в Курчатовском районе г. Челябинска

2 этаж (крыло младших классов)



- Существующий стояк
 - Существующая локальная сеть
 - Существующий кабель UTP 4x2 для видеонаблюдения с видеокамерами
 - Проектируемая точка доступа

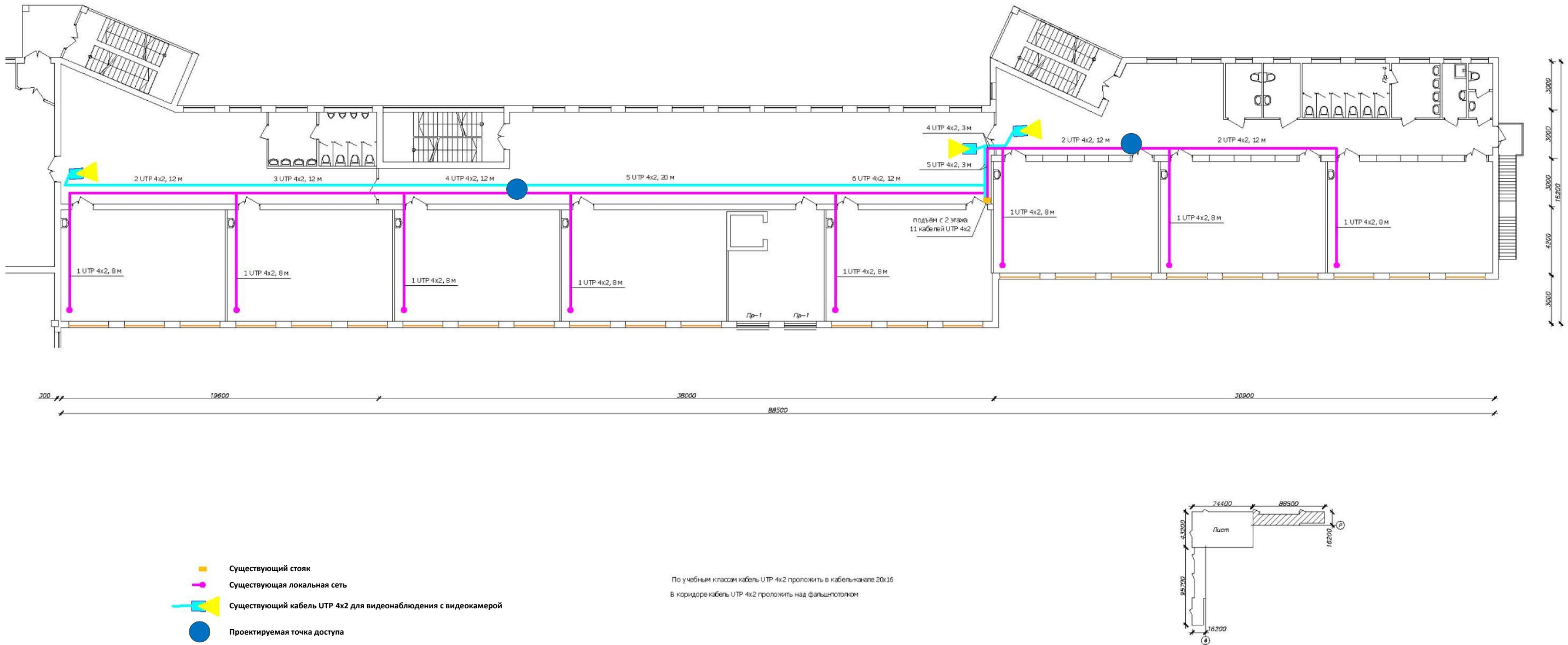
В коридоре кабель UTP 4x2 проложить над фальшпотолком



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

Школа в микрорайоне № 54, жилого района № 12, Краснопольской площадки № 1
в Курчатовском районе г. Челябинска

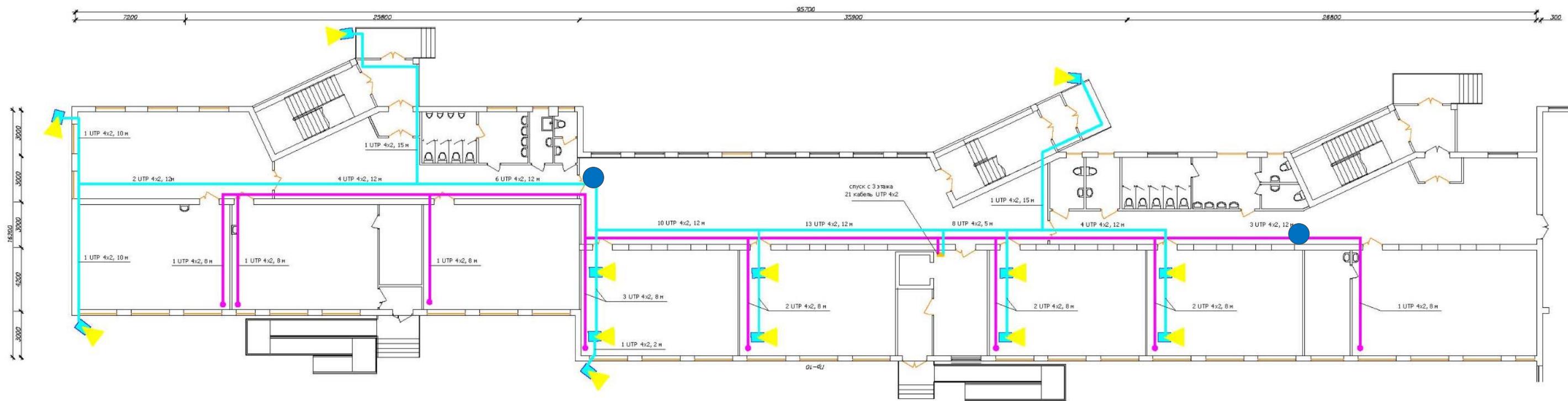
3 этаж (крыло младших классов)



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

Школа в микрорайоне № 54, жилого района № 12, Краснопольской площадки № 1
в Курчатовском районе г. Челябинска

1 этаж (крыло старших классов)



Существующий ст

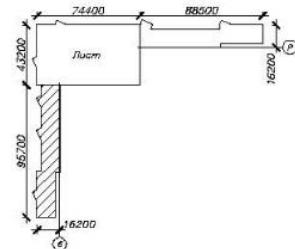
Существующая локаль

Существующий кабель UTP 4x3 для видеонаблюдения с видеокамер

Проектируемая точка дост

По учебным классам кабель – ЦТР 4х2 продолжать в кабель-канале 20

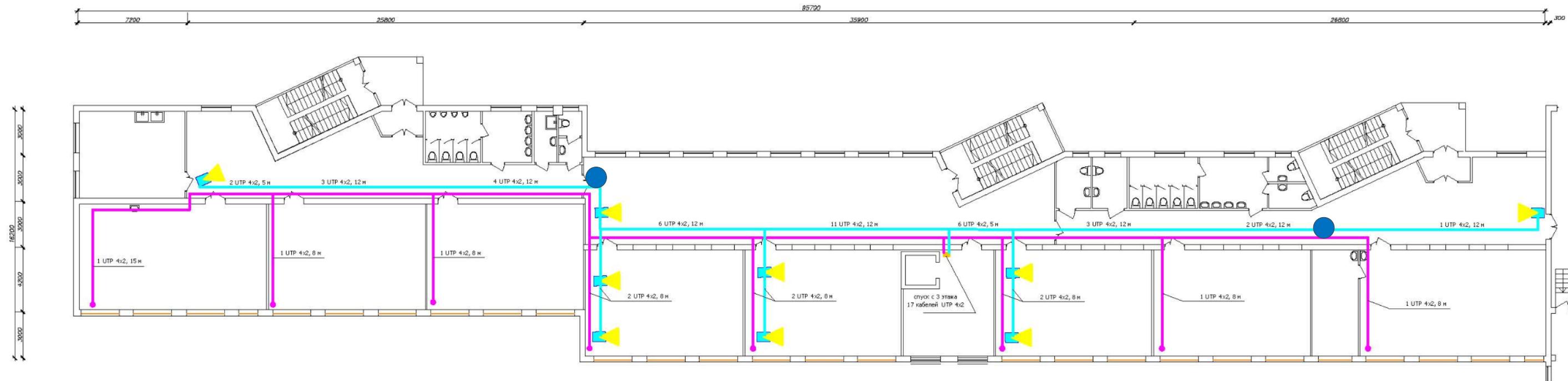
В корнекабель UTP 4x2 спрятать маленький потолочный



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

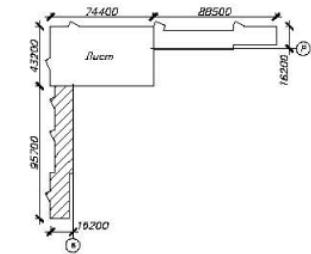
Школа в микрорайоне № 54, жилого района № 12, Краснопольской площадки № 1
в Курчатовском районе г. Челябинска

2 этаж (крыло старших классов)



- | | |
|--|--|
| | Существующий стояк |
| | Существующая локальная сеть |
| | Существующий кабель UTP 4x2 для видеонаблюдения с видеокамерой |
| | Проектируемая точка доступа |

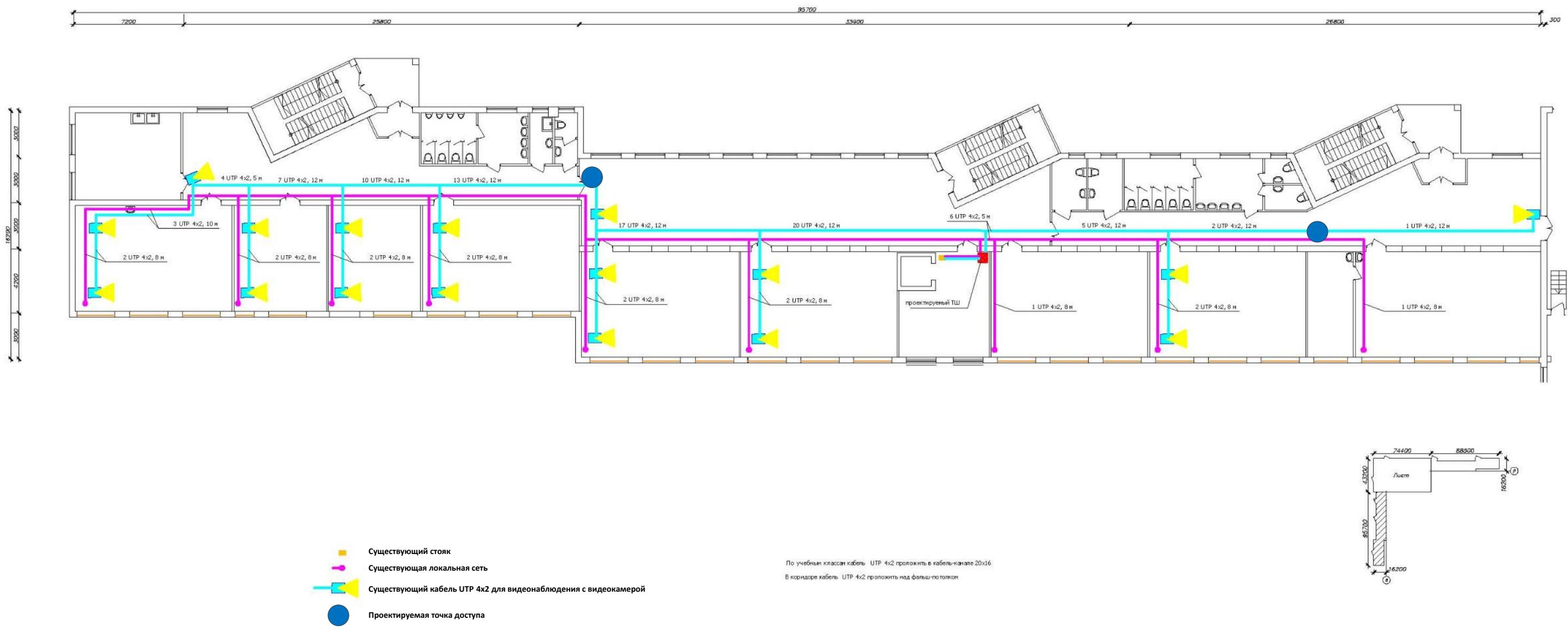
По учебным классам кабель UTP 4x2 проложить в кабель-канале 20x16
В коридоре кабель UTP 4x2 проложить над фальш-потолком



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

Школа в микрорайоне № 54, жилого района № 12, Краснопольской площадки № 1
в Курчатовском районе г. Челябинска

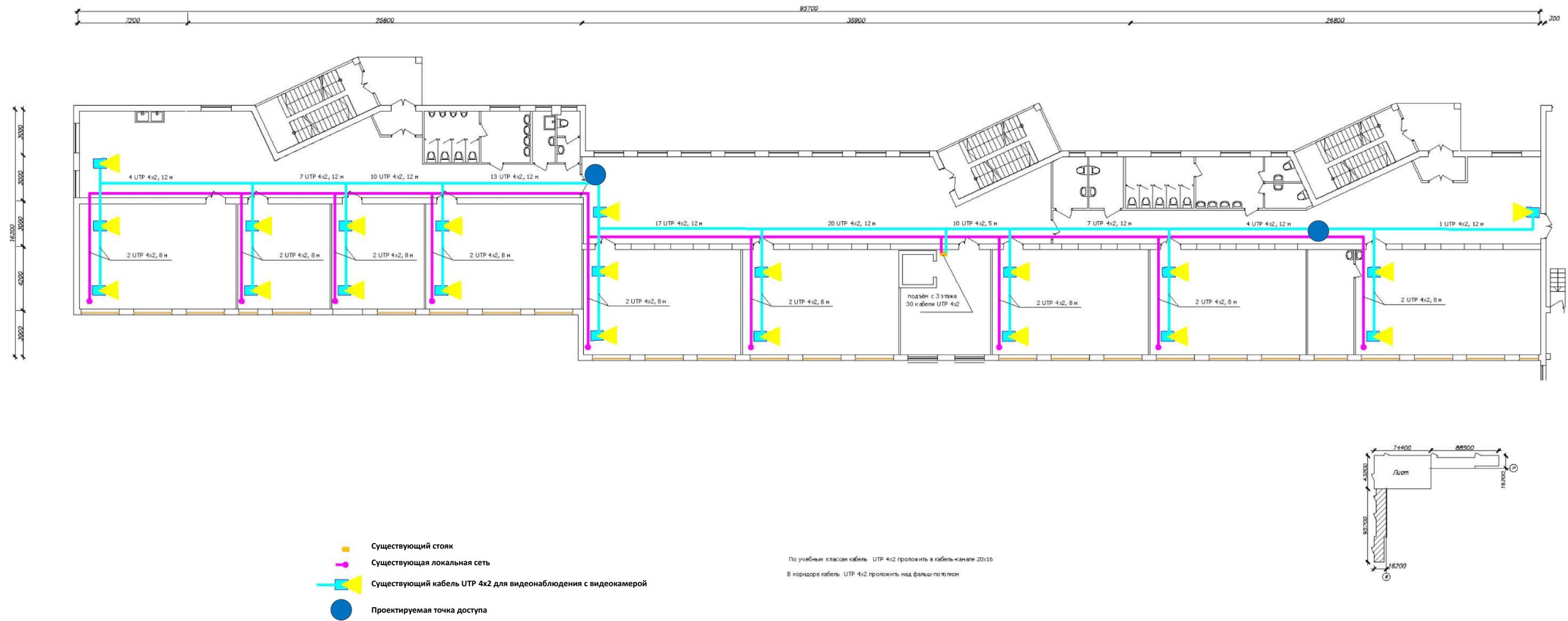
З этаж (крыло старших классов)



ИИиВ, Н гоДЛ.	Подп. и доТо	ВзоМ, ИИиВ, Н
---------------	--------------	---------------

Школа в микрорайоне № 54, жилого района № 12, Краснопольской площадки № 1
в Курчатовском районе г. Челябинска

4 этаж (крыло старших классов)



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

Согласовано:

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудований, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Оборудование</u>								
1	Коммутатор	NebulaFlex GS192024HPV2-EU0101F		ZYXEL	шт.	2		
2	Точка доступа	EAP115		TP-LINK	шт.	24		
<u>Кабельные изделия</u>								
3	Кабель сетевой UTP, cat.5E, 305м, 4 пары, 0.48мм, медь, одножильный				шт.	6		
<u>Материалы</u>								
4	Коннектор UTP кат.5е RJ45 (упак.:100шт)	TWT-PL45-8P8C		Lanmaster	к-т	1		

Согласовано

Ичв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата									
Разработал	Глухих													
Проверил														
Н.контр.														
Спецификация оборудования, изделий и материалов														
												P		1