

Министерство строительства и жилищно-
коммунального хозяйства Республики Узбекистан
Архитектурно-проектная группа
общество с ограниченной ответственностью

ООО "SILVER RAIN PROJECT"

Лицензия Госкомархстрой № АЛ-000224 от 19.09.2019г.

Объект: *Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача
таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд
120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)*

ЛВС – Локальной вычислительной сети

Директор:



Халилов Н

Главный архитектор проекта:



Кувондигов А

Главный инженер проекта:



Жабборов О

Ташкент-2026г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЛВС		
№	Наименование	Примечание
1,2	Пояснение к проекту	
3	План кабельный трасс ЛВС вне здания. М 1:500	
4	План локальной вычислительной сети 1-этажа. М 1:100	
5	План локальной вычислительной сети 2-этажа. М 1:100	
6	План локальной вычислительной сети 3-этажа. М 1:100	
7	Структурная и однолинейная схема ЩТК-1. Схема оборудования соединений.	
8	Структурная схема организации сетевой связи и кабельный журнал ЩТК-1.	
9	Спецификация оборудования изделий и материалов по ЛВС	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименования	Примечание
	I– Ссылочный документы;	
ГОСТ 21.101-97	Основные требования к проектной и рабочей документации.	
РД 78.36.002-99	Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем.	
РД 78.36.003-2002	Инженерно-техническая укрепленность.	
ПУЭ- 2007	Правила устройства электроустановок.	
ANSI/TIA/EIA-568-B	Commercial Building Telecommunicashions Cabling Stsndart	
ANSI/TIA/EIA-569	Commercial Building Stsndart for Telecommunicashions. Pathways and Spaces	
ANSI/TIA/EIA-606	Administraction Standart for the Telecommunications Infrastructure and Commercial Building	
ISO/IEC 11801	Generic Cabling for Customer Premises	
2009.7-ЛВС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
АПС 1.С	Спецификация оборудования и материалов	
ГОСТ 21.101.-97 (4.1.4)	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 12.1.030.-81	”Электробезопасность. Защитное заземление и зануление.”	
	II. Прилагающие документы	
ЛВС, СО.	Спецификация оборудования	1Листов

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий рабочий проект локальной вычислительной сети (далее ЛВС) разработан в соответствии с техническим заданием на основании письма заказчика от 2026 года. Планировочные решения по созданию системы локальной вычислительной сети выполнены на базе чертежей представленных заказчиком. Компоненты ЛВС устанавливаются в соответствии с руководящими документами, представленными в ведомости ссылочных и прилагаемых документов. Монтаж и установку приборов выполнять в соответствии с требованиями правил производства и приемки работ, правил техники безопасности, ПУЭ и требований заводов изготовителей. Характеристики объекта: ”Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш).”

Состав строений:

1.Основное здание 3-этажных. Назначение системы. Проектируемая структурированная кабельная система предназначена для обеспечения возможности подключения пользователей к активному оборудованию локальной вычислительной сети (ЛВС) на оборудованных рабочих местах с возможностью, при необходимости, проведения коммутации любого рабочего места с любой точкой системы. Состав и функционирование системы. Структурированная кабельная система (СКС) представляет собой иерархическую систему, состоящую из набора медных кабелей, коммутационных панелей, шнуров для коммутации, телекоммуникационных розеток и вспомогательного оборудования. СКС состоит из следующих подсистем: Подсистемы рабочего места; – Вертикальной кабельной системы; Центров коммутации; – Горизонтальной кабельной системы;

2.1. Структурированная кабельная система (СКС) представляет собой иерархическую кабельную систему. Состав системы: набора медных кабелей, панелей коммутационных, шнуров для коммутации, телекоммуникационных розеток и вспомогательного оборудования.

2.2. СКС обеспечивает подключение и одновременную работу локальной вычислительной и телефонной сети, а также предоставляет возможность гибкого изменения конфигурации кабельной сети.

2.3. Спроектированная структурированная кабельная система включает в себя следующие элементы:

- горизонтальная кабельная система;
- магистральная кабельная система;
- система кабелье провода;

Телекоммуникационное помещение (комната серверная);

4.1. Горизонтальная кабельная система состоит из оборудования рабочего места, горизонтальных кабелей и коммутационного (кроссового) оборудования в телекоммуникационном шкафу.

4.1.1. Каждое рабочее место оснащается блоком розеточным на два модуля, типа RJ-45 встроенным в пластиковый короб. К каждому слаботочному модулю розеточного блока подводится отдельный кабель и терминируется в него.

4.1.2. В качестве горизонтального применяется 4-х парный медный кабель типа F/UTP кат.5е в изоляции ПВХ.

4.1.3. В телекоммуникационных шкафах в качестве горизонтального кросса применяются 24-х портовые коммутационные панели кат. 5е с неэкранированными модулями. На задней стороне панелей терминируются горизонтальные кабели, а коммутирование осуществляется с лицевой стороны с помощью коммутационных шнуров.

4.2. Магистральная кабельная система состоит из магистральных кабелей и коммутационного (кроссового) оборудования в телекоммуникационных шкафах.

4.2.1. В качестве горизонтального применяется 4-х парный медный кабель типа UTP кат. 5е в изоляции ПВХ.

4.2.2. В телекоммуникационных шкафах в качестве магистрального кросса применяются 24-х портовые коммутационные панели кат. 5е с неэкранированными модулями.

4.3 Система кабель провода включает в себя пластиковые короба, гофрированный пластиковый рукав, металлические сетчатые кабельные лотки.

4.3.2. Ввод кабелей в помещение из коридора осуществляется через пробиваемые отверстия под потолком. Спуск осуществляется по вертикальному пластиковому коробу либо в стене в трубе пластиковой гладкой.

4.3.3. Пластиковые гофрированные рукава используются, как закладные, при прокладке кабелей, проходящих через стены и для подвода небольшого числа кабелей от закладных к спускам.

4.3.4. В коридорах для прокладки кабеля устанавливаются металлические сетчатые лотки на тросовом подвесе за фальш-потолком на расстоянии 0,13 метра от потолка.

4.4. В качестве места крепления оборудования в телекоммуникационных помещениях и в аппаратной используются специальные телекоммуникационные металлические стойки высотой 22U, передние вертикальные рамы которых позволяют крепить оборудование с установочным размером 19”. Оборудование в шкафу крепится к стойке с шагом по вертикали равным 1U (юнит = 1,75).

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта: Жабборов О 

						Дог. № ____/____ от _____.2026г	ЛВС		
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)			
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				
ГИП		Жабборов О					Стадия	Лист	Листов
ГАП		Кувондиқов А					РП	1	9
Разраб		Холмуродов Р							
Н.Контрол		Халилов Н.				Пояснение к проекту	000 ”SILVER RAIN PROJECT” Ташкент-2026г		

Формат А3

1.Подсистема рабочего места. Подсистема рабочего места (РМ) предназначена для подключения оборудования пользователей к локальной вычислительной сети и телефонной сети. На рабочих местах установлены розетки с разъемами типа 8P8C (RJ-45). Их количество определено техническим заданием (два порта 8P8C). Подключение компьютерного оборудования к телекоммуникационным розеткам осуществляется коммутационными кабелями (патч кордами) из кабелями F/UTP Cat.5 с разъемами 8P8C (RJ-45). Общее количество портов – 24 В данной СКС будут использоваться неэкранированные розеточные модули.Терминирование кабелей в модулях 8P8C (RJ-45) производится согласно стандарту TIA/EIA T568B.

2.Горизонтальная кабельная система. Горизонтальная кабельная система будет выполнена с использованием неэкранированной витой пары категории 6. Кабели прокладываются по коридорам в гофрированных трубах, внутри помещений в кабельных коробах, между этажами в специализированных стояках, между зданиями в кабельной канализации. При прокладке кабелей соблюдать минимальные расстояния между информационными и электрическими кабелями не менее 200 мм при параллельной прокладке на длине не более 15 метров и их пересечение под углом не менее 15 градусов. При невозможности соблюдения минимальных расстояний прокладки использовать перегородку из пластика или металла между информационными и силовыми линиями. Все кабели заводятся в центры коммутации.

3.Центры коммутации. Центр коммутации расположен в серверного на подвального этаже. В центре устанавливается стандартный 19-ти дюймовый напольный телекоммуникационный шкаф высотой 42U. В шкафу устанавливается оборудование в соответствии с планом размещения оборудования в телекоммуникационных шкафах.

4.Характеристики оборудования. Шкаф напольный 19-дюймовый (19”), 42U 600x800x2080мм Универсальный настенный монтажный шкаф предназначен для установки сетевого и телекоммуникационного оборудования внутри помещений. Базовой конструкцией служит каркасная рама с отверстиями в основании и верхней части. Верх шкафа защищен крышей, а боковые, передняя и задняя стороны оснащены панелями и дверями. Панели крепятся на каркасе при помощи двух замков. Для всех видов замков существует универсальный ключ. Шкаф оснащен четырьмя 19-дюймовыми профилями, которые крепятся к поперечным распоркам стойки. Они предназначены для монтажа 19-дюймового оборудования. Для монтажа 19-дюймовых профилей используются специальные консоли, а вертикальные фальшпанели закрывают пространство между 19-дюймовым профилем и боковой панелью шкафа. Ввод кабелей осуществляется через люки в напольной панели и в цоколе. Люк в потолочной панели применяется для установки вентиляционной панели. Напольные монтажные шкафы могут быть состыкованы между собой. Боковые стороны каркасной рамы соединяются при помощи четырех болтов, а боковые панели не используются. Технические характеристики: Материал каркаса – листовая сталь 2,0 мм Боковые панели – листовая сталь 1,0 мм Стеклопанель дверь в стальной раме из листового сталя 1,5 мм. 1.1 Настоящая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование для объекта, расположенному по адресу: 1.2 Планировочные решения по созданию системы структурированной кабельной системы (далее СКС) выполнены на базе чертежей ООО “_____” представленных заказчиком. 1.3 Компоненты СКС устанавливать: в соответствии с руководящими документами, представленными в ведомости ссылочных и прилагаемых документов, в соответствии с паспортом на прилагаемый прибор, перечень необходимого оборудования приведен в спецификации оборудования, изделий и материалов. 1.4 Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. 1.5 Монтаж приборов выполнять в соответствии с требованиями правил производства и приемки работ, правил техники безопасности, ПУЭ и требований заводов изготовителей. 1.6 Монтаж с использованием электроинструмента должен проводиться лицами, допущенными к работам с электроустановками до 1000 В. Запрещается пользоваться неисправными электрическими и другими инструментами. 1.7 По результатам проведения пуско-наладочных работ и сдачи объекта в эксплуатацию производится корректировка проектной документации. По завершении корректировки производится передача проектной документации заказчику. 1.8 Авторские права на данный продукт закреплены за организацией ООО “_____”. Данным разделом проекта предусматривается локальная компьютерная сеть. Распределительная сеть выполняется кабелем UTP-5е по стенам на высоте 0,25м от пола. К установке приняты одно коммутатор на 8 портов. Проектом предусмотрена установка локальных розеток. Вся проводка прокладывается в коробе, переход через кабелит служба н/в выполнить в трубе. Все работы по монтажу и занулению вести согласно с ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ШНК 2.04.09-2007, КМК 2.04.20-98 и ШНК 2.01.02-04. РДПБ01-002;2007.Оборудование в шкафу крепится к стойке с шагом по вертикали равным. Обычно схема сети Wi-Fi содержит не менее одной точки доступа и не менее одного клиента. Также возможно подключение двух клиентов в режиме точка-точка (Ad-hoc), когда точка доступа не используется, а клиенты соединяются посредством сетевых адаптеров «напрямую». Точка доступа передаёт свой идентификатор сети (SSID) с помощью специальных сигнальных пакетов на скорости 0,1 Мбит/с каждые 100 мс. Поэтому 0,1 Мбит/с – наименьшая скорость передачи данных для Wi-Fi. Зная SSID сети, клиент может выяснить, возможно ли подключение к данной точке доступа. При попадании в зону действия двух точек доступа с идентичными SSID приёмник может выбирать между ними на основании данных об уровне сигнала.

Стандарт Wi-Fi даёт клиенту полную свободу при выборе критериев для соединения. Более подробно принцип работы описан в официальном тексте стандарта[13]. Однако стандарт не описывает всех аспектов построения беспроводных локальных сетей Wi-Fi. Поэтому каждый производитель оборудования решает эту задачу по-своему, применяя те подходы, которые он считает наилучшими с той или иной точки зрения. Поэтому возникает необходимость классификации способов построения беспроводных локальных сетей. По способу объединения точек доступа в единую систему можно выделить: Автономные точки доступа (называются также самостоятельные, децентрализованные, умные) Точки доступа, работающие под управлением контроллера (называются также «легковесные», централизованные) Бесконтроллерные, но не автономные (управляемые без контроллера. Патч-панель 19”, 48 портов 8P8C (RJ-45), кате.5е розетки F/UTP Кат.5е на 8 контактов (2 модуль). Защита от влияния внешних воздействий. Технические средства системы обладают электромагнитной совместимостью по критерию качества функционирования “А” обеспечивают качество функционирования по критерию “В” в условиях воздействия электромагнитных помех, параметры которых превышают регламентированные. Уровень индустриальных помех, создаваемых системой, не превышает норм. Оборудование и аппаратура СКС, устанавливаемые в помещениях устойчивы к внешним воздействиям.

6. Надежность и продолжительность непрерывной работы. Надежность системы определяется показателями, которые установлены в документации на конкретные виды оборудования. СКС обеспечивает круглосуточную и бесперебойную работу в течение не менее 1 года, при условии соблюдения. Заказчиком условий эксплуатации, своевременном и качественном проведении обслуживания согласно эксплуатационной документации. Показатели надежности: –Средняя наработка на отказ – 20000ч; –Среднее время восстановления работоспособного состояния – 8ч; –Средний срок службы–7 лет.

Структура построения СКС и входящие в её состав технические средства обеспечивают возможность проведения модернизации и наращивания их аппаратной части без нарушения работоспособности уже установленного оборудования. 7. Безопасность СКС. Оборудование СКС обеспечивает безопасность работающих при эксплуатации и обслуживании, при соблюдении требований, предусмотренных эксплуатационной документацией и действующими правилами электробезопасности. Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории республики Узбекистан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта. Все устанавливаемые на объекте технические средства не представляют опасности для здоровья лиц, имеющих доступ на территорию и в помещения объекта, и имеют соответствующие санитарные сертификаты.

8. Технические средства СКС удовлетворяют общим требованиям безопасности. Электрическая прочность изоляции оборудования СКС между цепями сетевого питания и корпусом, а также между цепями сетевого питания и входными/выходными цепями соответствует требованиям. Устройство защитного заземления составных частей СКС соответствует требованиям. Для обеспечения устойчивой работы СКС используется существующее заземляющее устройство. Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом.

9. Уровни излучений элементов СКС в помещениях с обслуживающим персоналом соответствуют нормам и требованиям безопасности. Допустимые уровни электромагнитных полей на рабочих местах отвечают требованиям. Монтаж и эксплуатация технических средств, требующих электропитания, отвечают требованиям безопасности. Устанавливаемое оборудование отвечает общим требованиям пожарной безопасности. Применяемое оборудование, его расположение и условия эксплуатации отвечают требованиям «Санитарных норм и правил».

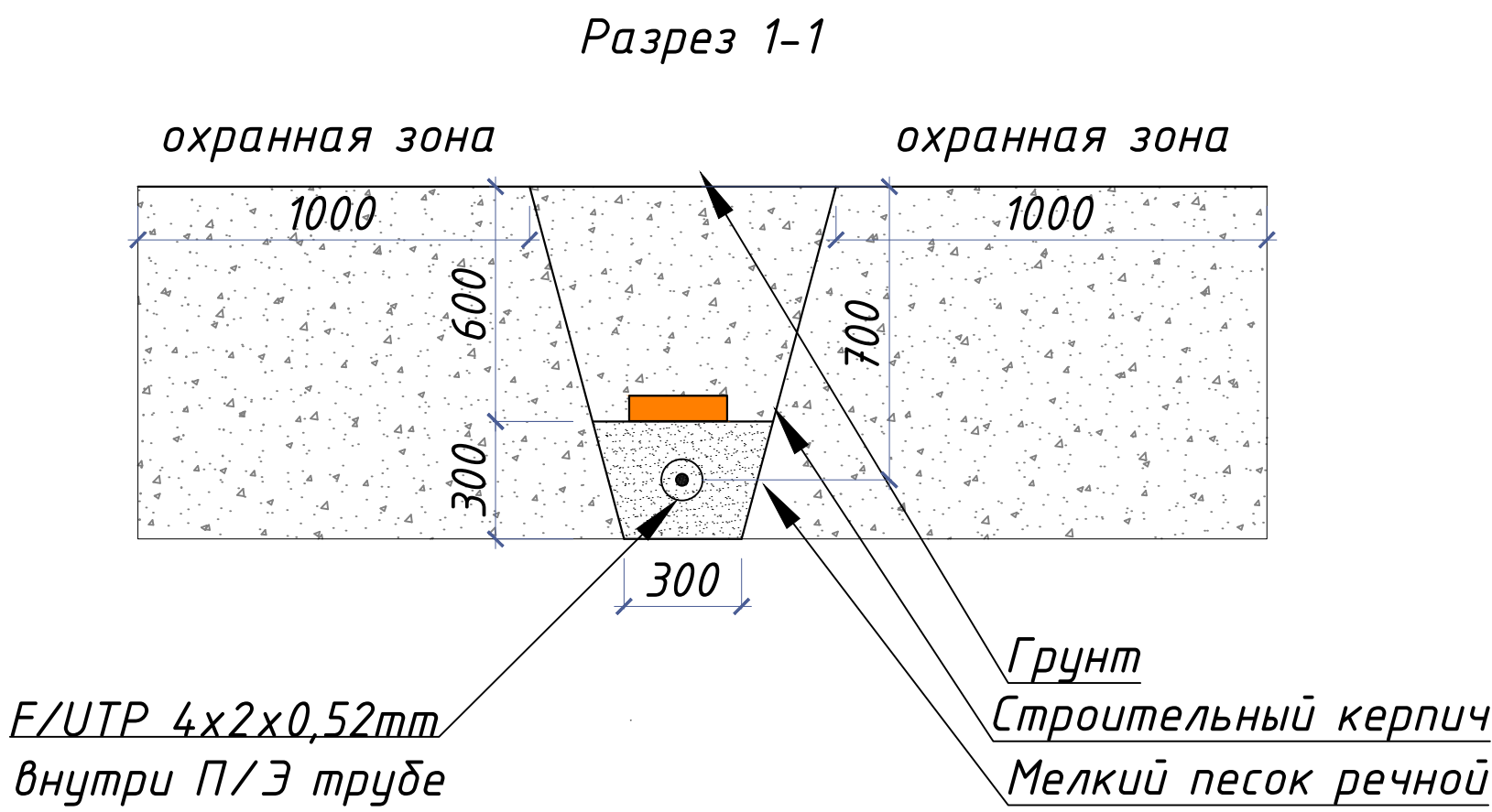
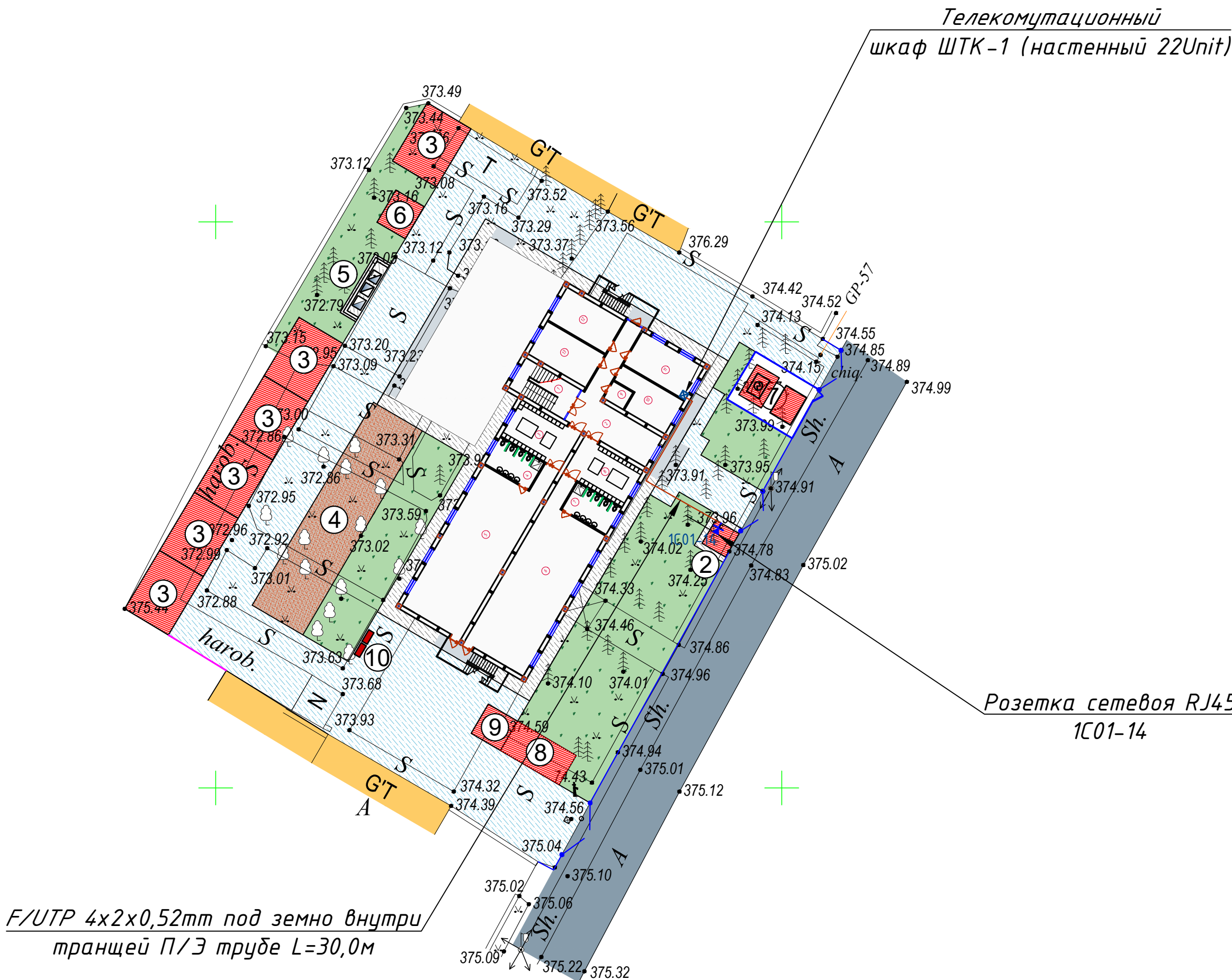
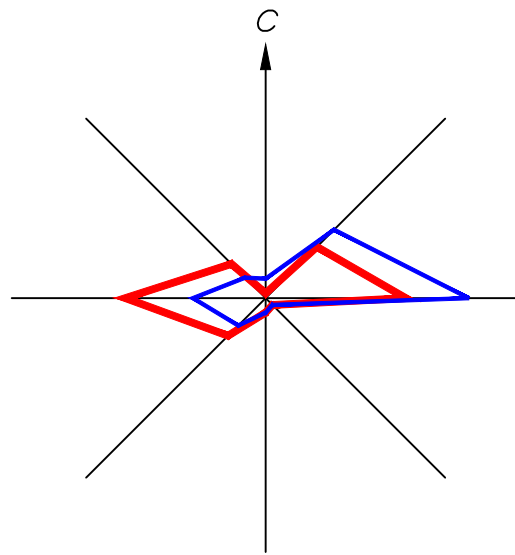
10. Требования по монтажу, технической эстетике и эргономике. Монтаж системы СОТ проводить в соответствии с требованиями технической документацией на применяемые изделия, ПУЭ. Оборудование системы должно быть размещено в местах, обеспечивающих удобный доступ к коммутационным разъемам и органам управления, регулировки и настройки, с учетом статистических характеристик основных антропометрических признаков человека. Произвести маркировку оборудования и кабелей согласно данного проекта.

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЛВС				
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)							
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Жабборов О							РП	2	9		
ГАП		Кувондиқов А											
Разраб		Холмуродов Р											
Н.Контрол		Халилов Н.				Пояснение к проекту			ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г				

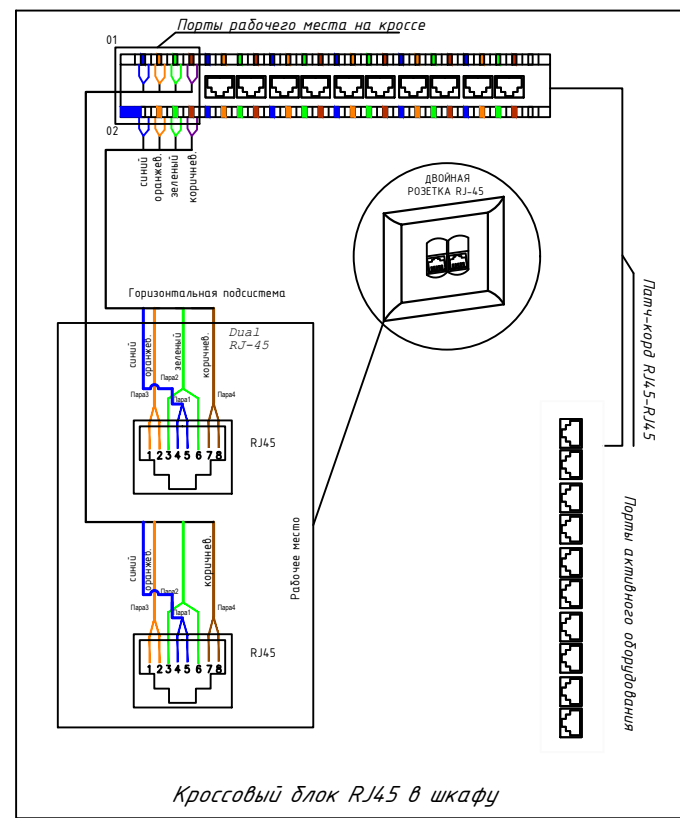
План кабельный трасс ЛВС вне здания. М 1:500

Экспликация зданий и сооружений

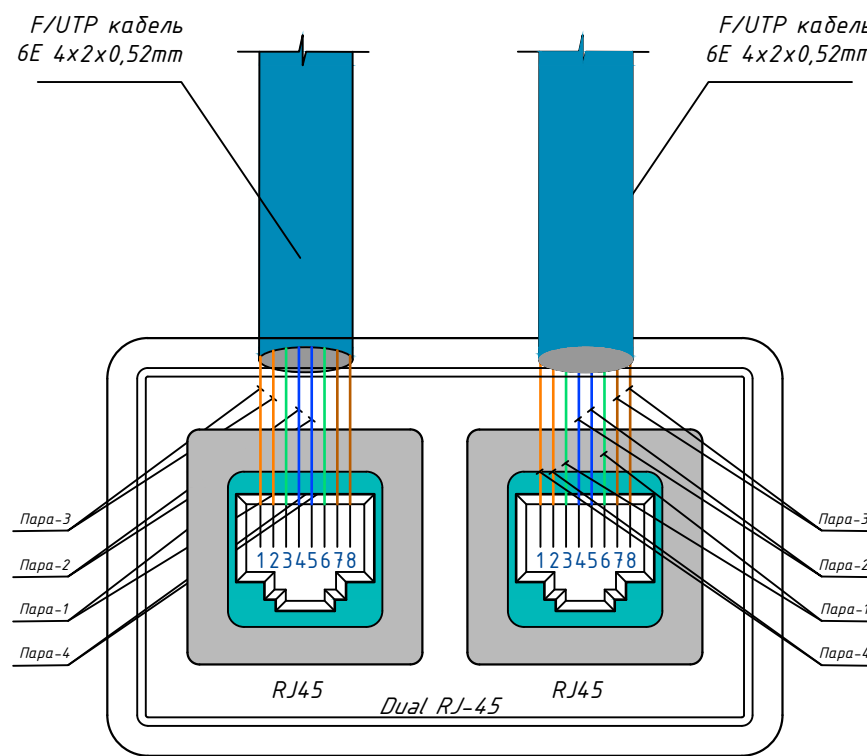
№ по ГП	Наименование	Этажность	Кол-во шт.	Площадь м²		Строительный объем м³
				Застройки	Общая	
1	Здание детского сада на 180 мест (Проект)	3	1	574,0	574,0	6888,0
2	Проходная (КПП) (Проект)	1	1	5,7	5,7	17,28
3	Теневые навесы (Проект)	1	6	162,0	162,0	486,0
4	Детский игральная площадка (Проект)	-	1	106,0	106,0	-
5	Мусоросборочная площадка (Проект)	-	1	9,6	9,6	-
6	Выгребной яма на 30 м³ (Проект)	-	1	7,0	7,0	30,0
7	Трансформаторная подстанция (ТП) (Проект)	-	1	32,8	32,8	-
8	Мод. котла (Проект)	-	1	18,0	18,0	54,0
9	Тепловой пункт (Проект)	1	1	9,0	9,0	27,0
10	Пожарный щит и песочница (Проект)	-	2	-	-	-



Подключение телефонной и сетевой розетки к UTP кабеля.



Подключение телефонной и сетевой розетки к F/UTP кабеля.



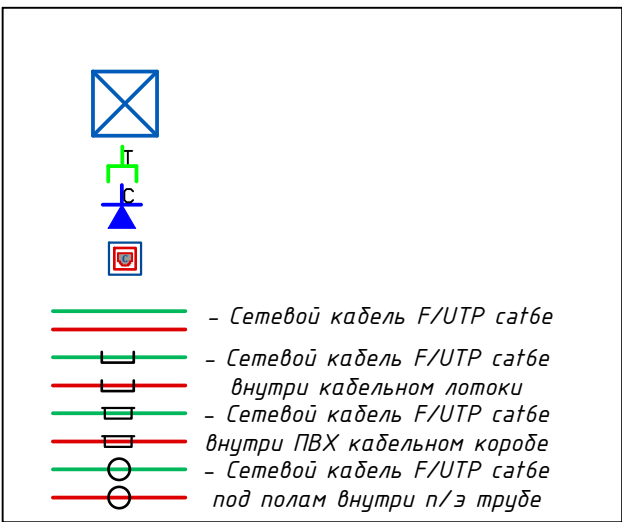
Номер шкафа

Номер коммутатор

Номер Розетка

Буквенные обозначения (Сеть интернет)

1С01-01



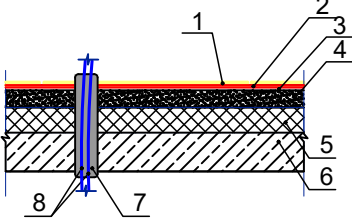
						Дог. № ___/___ от ___. 2026г	ЛВС
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги б-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўринига 180-ўринли янги дино қуриш)	
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	Стадия	Лист
ГАП	Жабборов О	Кушондиқов А				РП	3
Разраб	Холмуродов Р						9
Н.Контрол	Халилов Н.					План кабельный трасс ЛВС вне здания. М 1:500	000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г

План локальной вычислительной сети 1-этажа. М 1:100

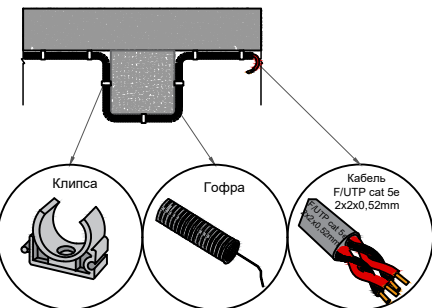
- 1.Прокладку кабельных линий внутри здания выполнить в гофрированных ПВХ трубах и в кабельных короб.
2.Для подключения сетевой и телефонная розетка использовать оконеченные разъемом RJ-45 Модуль FTP/STP 5A кате кабели.
3.Сетевой и телефонная розетка на стена установить на отм. 0,4м от уровня покрытия пола.

Проектом предусмотрено:
Главная задача на следующем этапе после утверждения схемы расстановки розеток выбор кабельных трасс для прокладки кабелей витая пара. Выбор должен основываться на архитектурных особенностях помещений, таких как материал и толщина стен, наличие существующих межкомнатных проходов. Ну и конечно, надо внимательно посмотреть, как проложить кабельную трассу в коридоре. Если комнаты у заказчика расположены рядом, то обычно проблем здесь не возникает. Можно кабель проложить из комнаты в комнату, сделав отверстие в стене и проложив кабели через стенку. А если помещения разбросаны на одном этаже или даже нескольких, то этому вопросу надо уделить особое внимание. Возможно, что потребуются согласовывать прокладку трасс с арендодателем сетевая розетки установить на отм. от уровня пола: -для группового, музыкального комнаты и столовая - 1,8м; - для комнаты персонала, кабинета заведующего- 0,4м.

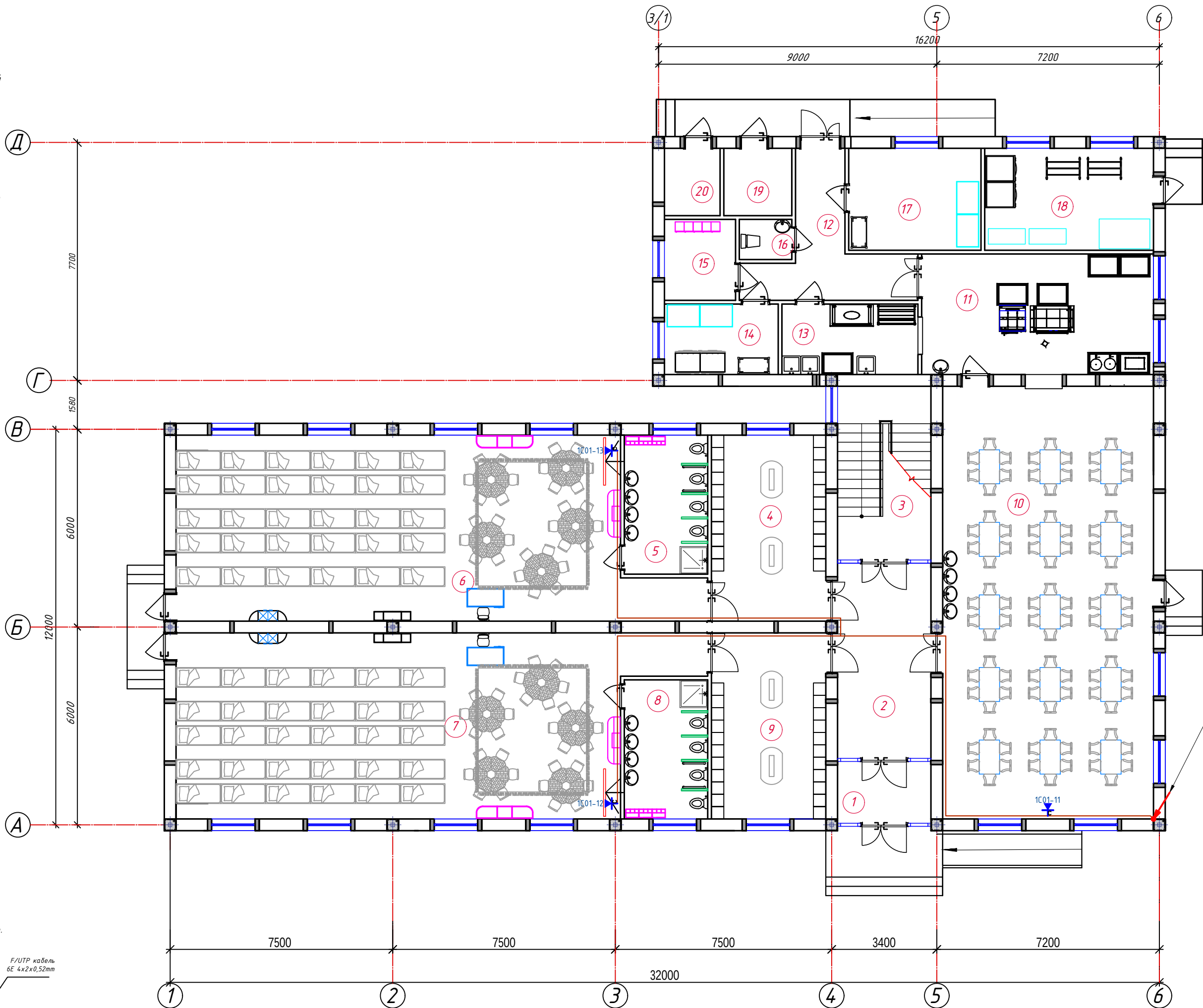
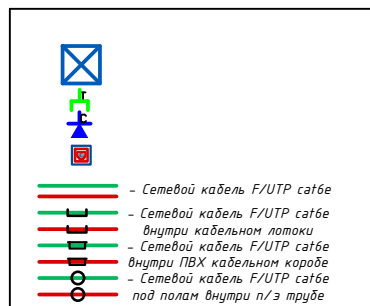
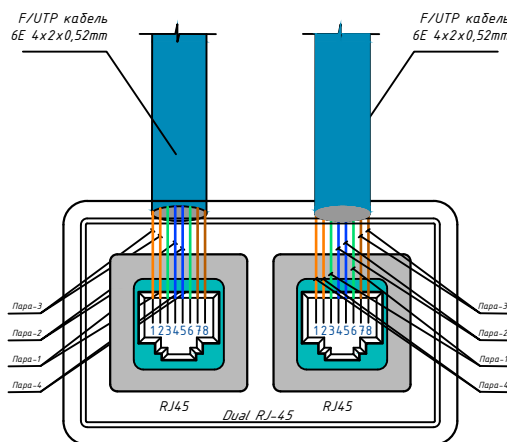
Переходное отверстие
сетевого кабеля между этажами.



1. Ламинат -0,8мм
2. Подложка 0,4мм прослойка из клеящей мастики
3. Выравнивающий цементно-песчаный слой - 20мм
4. Стыжка из цементно-песчаного раствора М150-25мм
5. Пенополистирол-40мм
6. Ж/Б плита перекрытия
7. Труба ПВХ.
8. Сетевой кабель FTP/UTP.

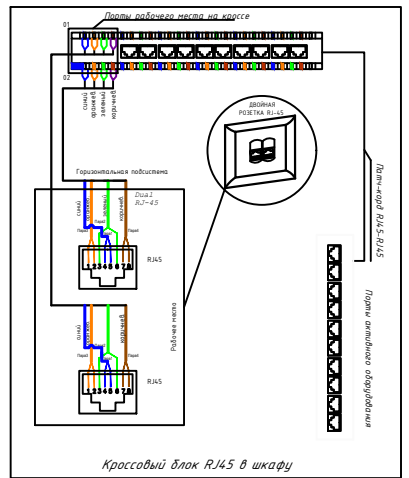


Подключение телефонной и
сетевой розетки к F/UTP кабелю.



с отм. +3,30м
внутри мет.трубе Ø50мм от ШТК-1

Подключение телефонной и сетевой розетки к UTP кабелю.



Номер шкафа

Буквенные обозначения
(Сеть интернет)

Номер коммутатор

Номер Розетка

Спецификация помещений

№	Наименование помещений	Площ. м ²	Тип. пола
1	Тамбур	6.04	
2	Холл	16.64	
3	Лестничная клетка	16.97	
4	Раздевальная	20.79	
5	Умывальная и санузел	11.07	
6	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
7	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
8	Умывальная и санузел	11.07	
9	Раздевальная	20.79	
10	Обеденный зал	90.02	
11	Кухня с раздаточной	29.25	
12	Загрузочная	14.55	
13	Моечная кухонной посуды	10.03	
14	Место для холодильников	8.39	
15	Гардероб персонала	6.03	
16	Сан узел	2.21	
17	Заготовочный цех, место для продуктов	14.12	
18	Постирочная, гладильная	18.02	
19	Узел ввода и насосная	4.80	
20	Электрощитовая	3.92	
Всего:		486.62	

Дог. № ___/___ от ___.2026г

ЛВС

Тошкент вилоятга Зангиота туманидаги 6-сон мактабдагача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)

Изм Изм № док Лист Подпись Дата
ГИП Жабборов О
ГАП Қудвандиқов А
Разраб Холмуродов Р
Н.Контрол Халилов Н.

Стадия Лист Листов
РП 4 9

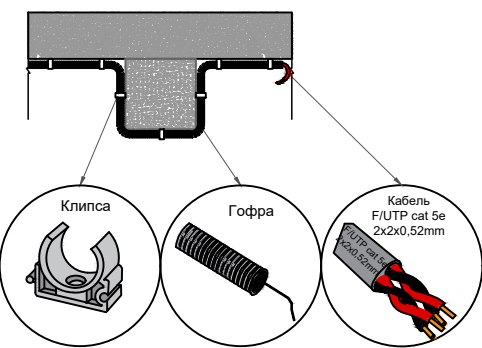
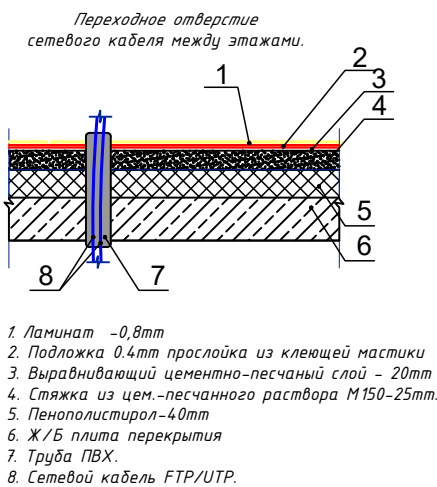
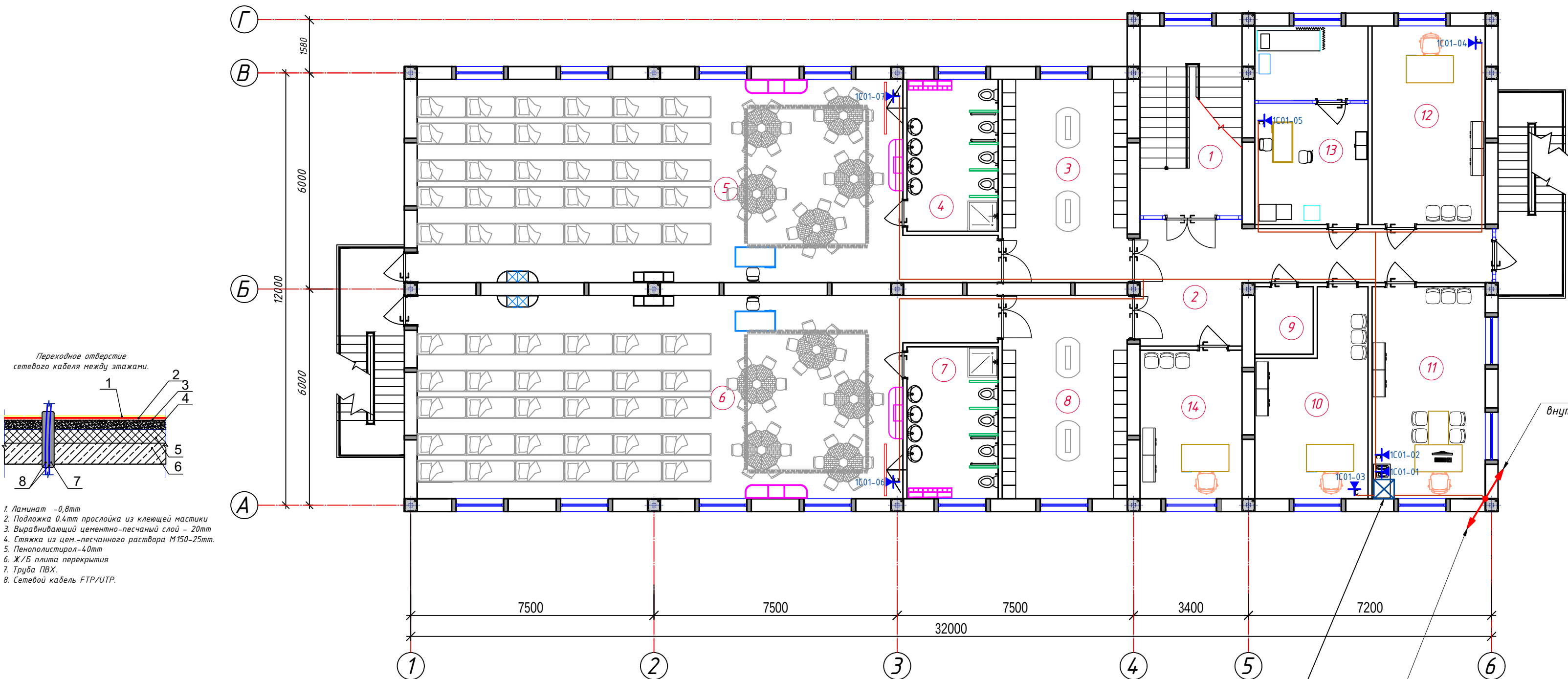
План локальной вычислительной
сети 1-этажа. М 1:100

ООО "SILVER RAIN PROJECT"
Ташкент-2026г

Формат А2+

План локальной вычислительной сети 2-этажа. М 1:100

Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м²	Тип. пола
1	Лестничная клетка	15.76	
2	Холл	35.62	
3	Раздевальная	20.79	
4	Умывальная и санузел	11.07	
5	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
6	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
7	Умывальная и санузел	11.07	
8	Раздевальная	20.79	
9	Сан узел	3.46	
10	Кабинет логопеда	15.78	
11	Кабинет заведующей	19.70	
12	Кабинет психолога и комната персонала	18.36	
13	Кабинет методиста	18.36	
Всего:		372.65	



Телекоммуникационный
шкаф ШТК-1 (настенный 22Unit)

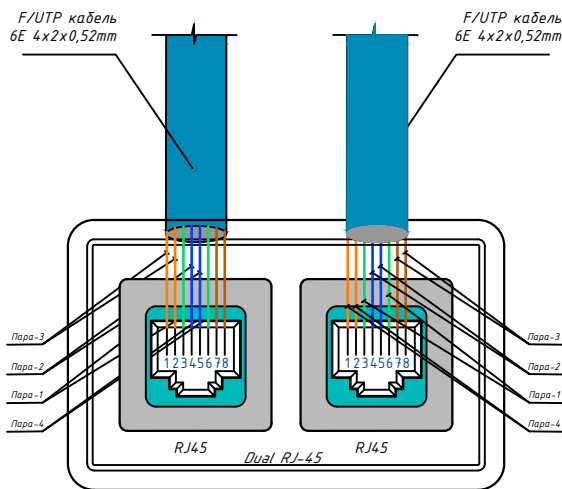
на отм. +0,00м
внутри мет.трубе Ø50мм от ШТК-1

- Прокладку кабельных линий внутри здания выполнить в гофрированных ПВХ трубах и в кабельных кордах.
- Для подключения сетевой и телефонной розетки использовать оконеченные разъемом RJ-45 Модуль FTP/STP 5A кате кабели.
- Сетевой и телефонная розетка на стена установить на отм. 0,4м от уровня покрытия пола.

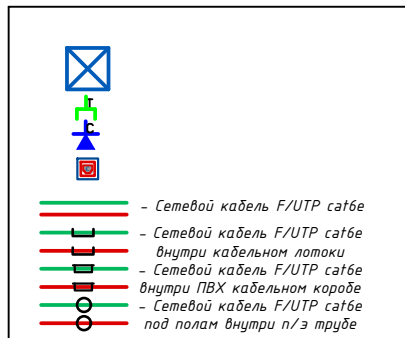
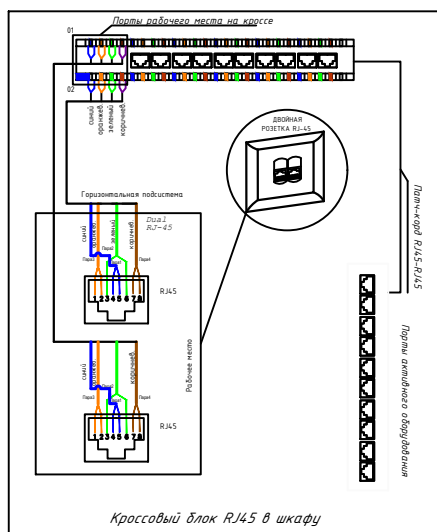
Проектом предусмотрено:

Главная задача на следующем этапе после утверждения схемы расстановки розеток выбор кабельных трасс для прокладки кабелей витая пара. Выбор должен основываться на архитектурных особенностях помещений, таких как материал и толщина стен, наличие существующих межкомнатных проходов. Ну и конечно, надо внимательно посмотреть, как проложить кабельную трассу в коридоре. Если комнаты у заказчика расположены рядом, то обычно проблем здесь не возникает. Можно кабель проложить из комнаты в комнату, сделав отверстие в стене и проложив кабели через стенку. А если помещения разбросаны на одном этаже или даже нескольких, то этому вопросу надо уделить особое внимание. Возможно, что потребуются согласовывать прокладку трасс с арендодателем сетевая розетки установить на отм. от уровня пола: -для группового, музыкального комнаты и столовая - 1,8м; - для комнаты персонала, кабинета заведующего- 0,4м.

Подключение телефонной и
сетевой розетки к F/UTP кабелю.



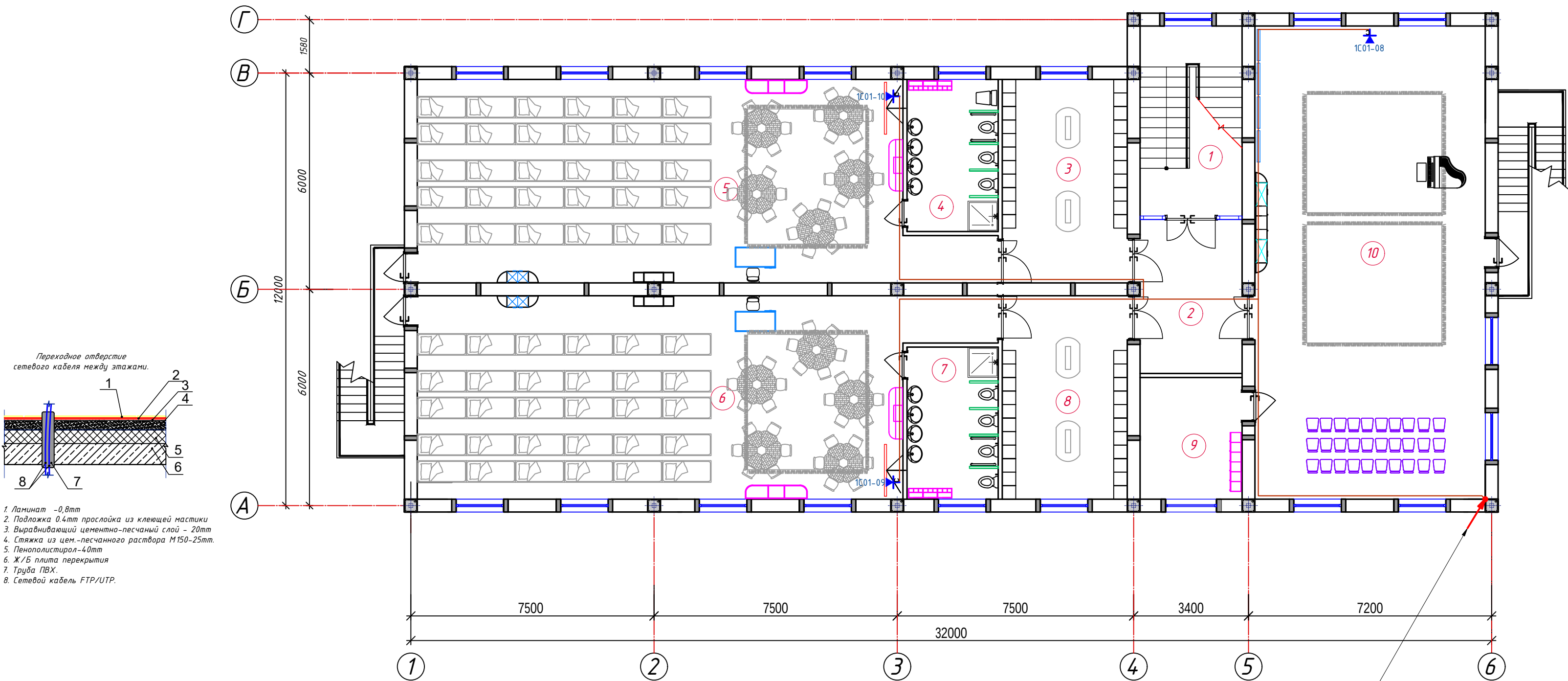
Подключение телефонной и сетевой розетки к UTP кабелю.



Дог. № ___/___ от ___.2026г				ЛВС		
Ташкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабдагча таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	
ГИП	Жабборов О					
ГАП	Кубондинов А					
Разраб	Холмуродов Р					
Н.Контрол	Халилов Н.					
План локальной вычислительной сети 2-этажа. М 1:100				000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		
				Стадия	Лист	Листов
				РП	5	9

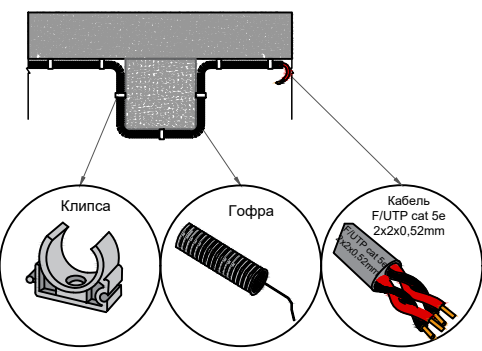
План локальной вычислительной сети 3-этажа. М 1:100

Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м ²	Тип. пола
1	Лестничная клетка	15.76	
2	Холл	14.07	
3	Раздевальная	20.79	
4	Умывальная и санузел	11.07	
5	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
6	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
7	Умывальная и санузел	11.07	
8	Раздевальная	20.79	
9	Инвентарная	10.87	
10	Универсальный зал	90.02	
Всего:		376.35	



Переходное отверстие
сетевого кабеля между этажами.

1. Ланит - 0.8mm
2. Подложка 0.4mm прослойка из клеящей мастики
3. Выравнивающий цементно-песчаный слой - 20mm
4. Стяжка из цем.-песчаного раствора М150-25mm
5. Пенополистирол-40mm
6. Ж/Б плита перекрытия
7. Труба ПВХ.
8. Сетевой кабель FTP/UTP.

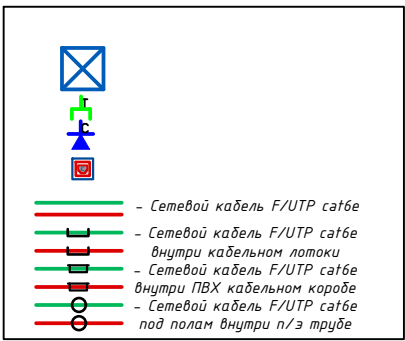
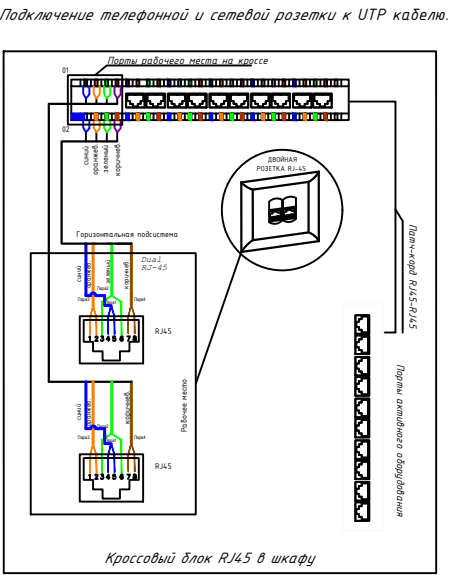
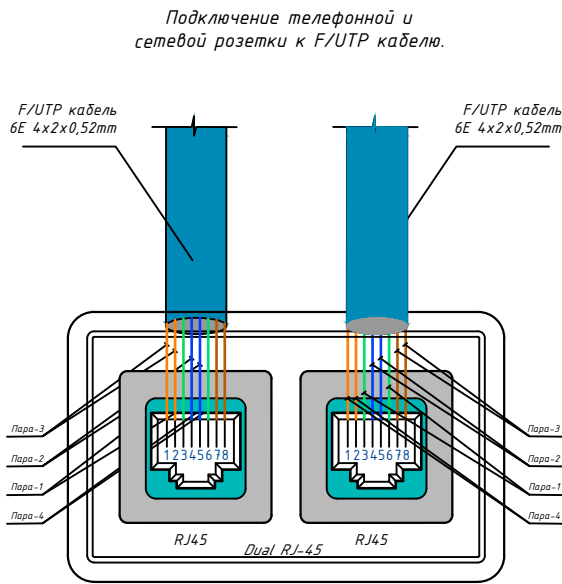


с отм. +3.30м
внутри мет.трубе Ф50мм от ШТК-1

Номер шкафа
Номер коммутатора
Номер Розетка
Буквенные обозначения
(Сеть интернет)

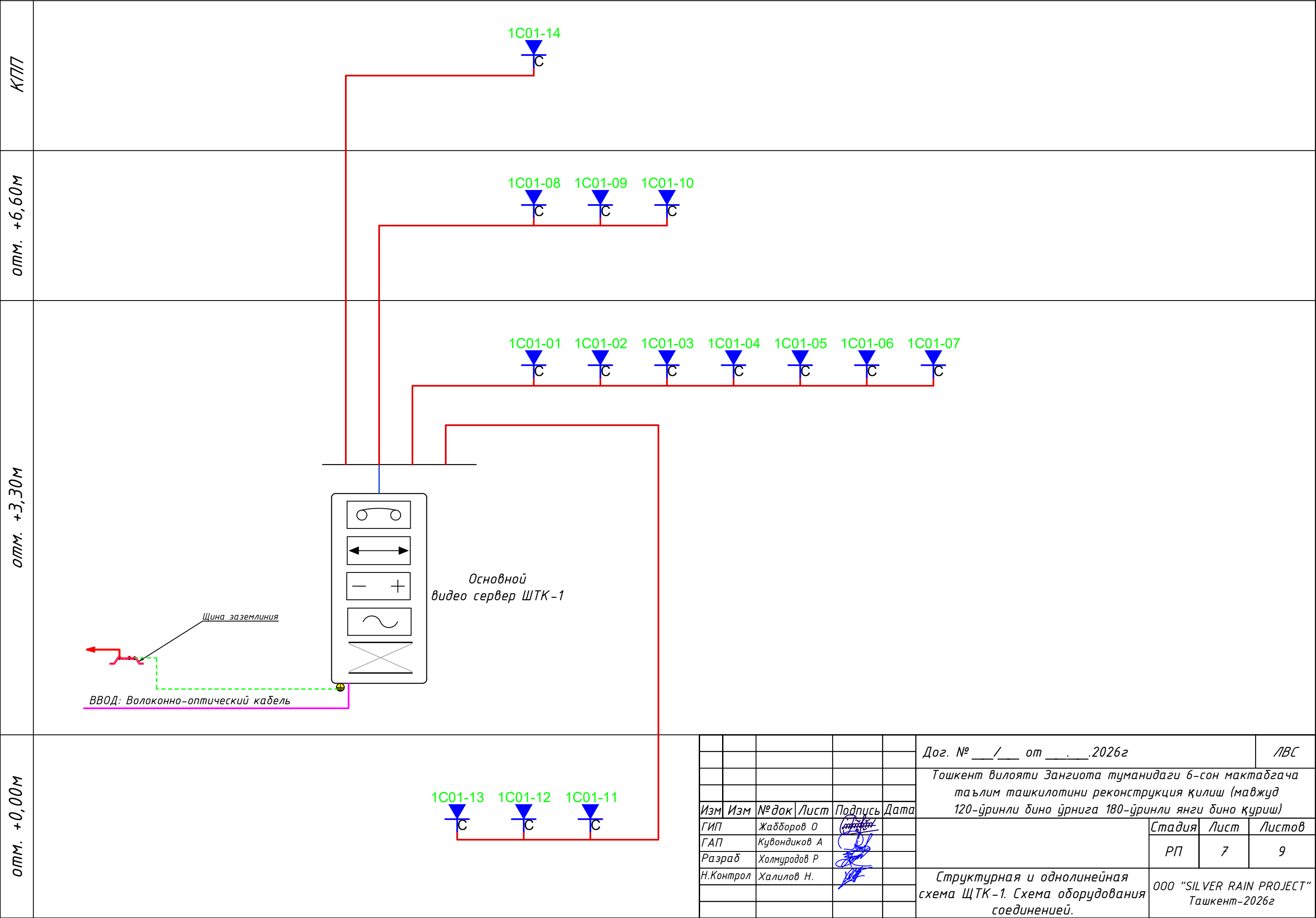
- 1.Прокладку кабельных линий внутри здания выполнить в гофрированных ПВХ трубах и в кабельных кордах.
2.Для подключения сетевой и телефонная розетка использовать оконеченные разъемом RJ-45 Модуль FTP/STP 5A кате кабели.
3.Сетевой и телефонная розетка на стена установить на отм. 0,4м от уровня покрытия пола.

Проектом предусмотрено:
Главная задача на следующем этапе после утверждения схемы расстановки розеток выбор кабельных трасс для прокладки кабелей витая пара. Выбор должен основываться на архитектурных особенностях помещений, таких как материал и толщина стен, наличие существующих межкомнатных проходов. Ну и конечно, надо внимательно посмотреть, как проложить кабельную трассу в коридоре. Если комнаты у заказчика расположены рядом, то обычно проблем здесь не возникает. Можно кабель проложить из комнаты в комнату, сделав отверстие в стене и проложив кабели через стенку. А если помещения разбросаны на одном этаже или даже нескольких, то этому вопросу надо уделить особое внимание. Возможно, что потребуются согласовывать прокладку трасс с арендодателем сетевая розетки установить на отм. от уровня пола: -для группового, музыкального комнаты и столовая - 1,8м; - для комнаты персонала, кабинета заведующего- 0,4м.



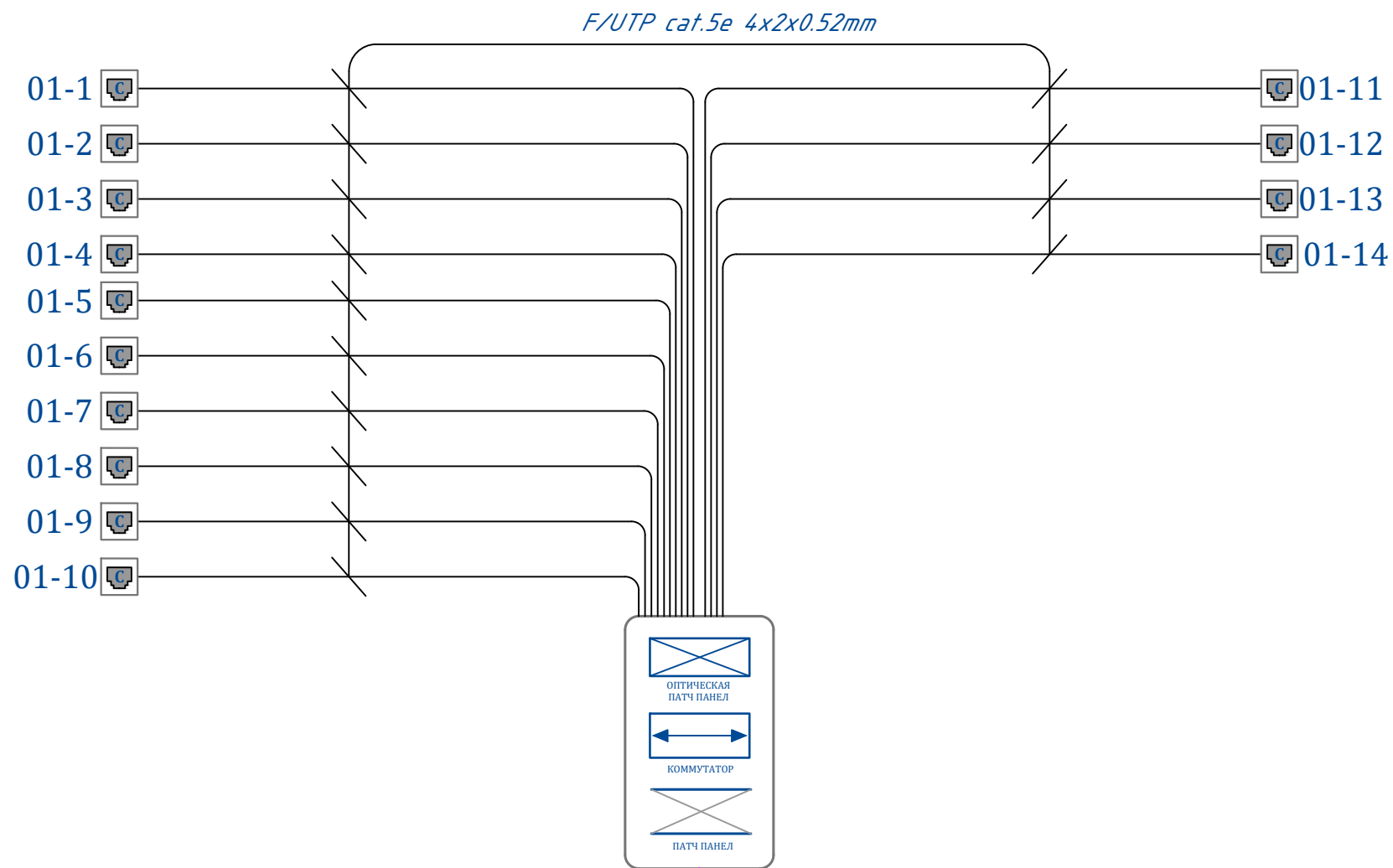
Дог. № ___/___ от ___.2026г				ЛВС		
Ташкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қўриш)						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	
ГИП	Жабборов О					
ГАП	Кубондиқов А					
Разраб	Холмуродов Р					
Н.Контрол	Халилов Н.					
План локальной вычислительной сети 3-этажа. М 1:100				000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		
				Стадия	Лист	Листов
				РП	6	9

Структурная и однолинейная схема ЩТК-1. Схема оборудования соединений.



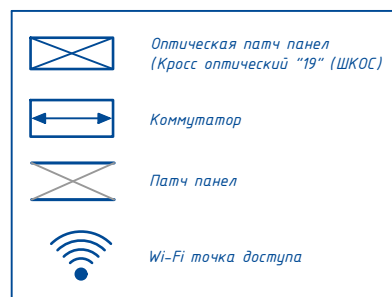
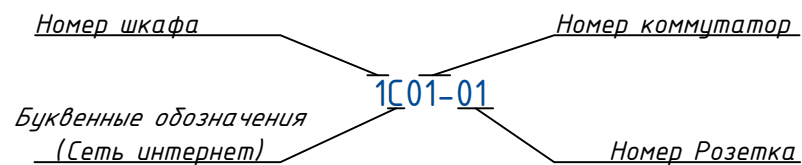
						Дог. № ____/____ от _____.2026г	ЛВС
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)	
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		Стадия
ГИА	Жабборов О						Лист
ГАП	Кувондиқов А						Листов
Разраб	Холмуродов Р						РП
Н.Контрол	Халилов Н.						7
							9
						Структурная и однолинейная схема ЩТК-1. Схема оборудования соединений.	ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г

Структурная схема организации сетевой связи и кабельный журнал ШТК-1.



ВВОД: Волоконно-оптический кабель

- 1.Длины кабелей указаны с учётом 12% запаса на укладку и монтаж.
2.Кабели прокладывать по стоякам слабых токов.
3.Распределительные коробки устанавливать в нишах слабых токов.
Эксплуатационно-технический запас (12%) по количеству розетки обеспечивает Заказчика.
Длина кабеля в спецификации учтена с процентом запаса на прокладку и монтаж.



	Трасса		Кабель	
Маркировка кабеля	Начало	Конец	Кабель F/UTP Экран Cat5e	
	Коммутатор на 24 портов	Точки доступа	Подстанция в гофре. трубе	Длина по проекту, метр
1К-1/1	Порт 1	1C01-01	F/UTP 4x2x0,52mm	5
1К-1/2	Порт 2	1C01-02	F/UTP 4x2x0,52mm	5
1К-1/3	Порт 3	1C01-03	F/UTP 4x2x0,52mm	5
1К-1/4	Порт 4	1C01-04	F/UTP 4x2x0,52mm	20
1К-1/5	Порт 5	1C01-05	F/UTP 4x2x0,52mm	17
1К-1/6	Порт 6	1C01-06	F/UTP 4x2x0,52mm	30
1К-1/7	Порт 7	1C01-07	F/UTP 4x2x0,52mm	30
1К-1/8	Порт 8	1C01-08	F/UTP 4x2x0,52mm	33
1К-1/9	Порт 9	1C01-09	F/UTP 4x2x0,52mm	38
1К-1/10	Порт 10	1C01-10	F/UTP 4x2x0,52mm	38
1К-1/11	Порт 11	1C01-11	F/UTP 4x2x0,52mm	13
1К-1/12	Порт 12	1C01-12	F/UTP 4x2x0,52mm	38
1К-1/13	Порт 13	1C01-13	F/UTP 4x2x0,52mm	38
1К-1/14	Порт 14	1C01-14	F/UTP 4x2x0,52mm	30
1К-1/15	Порт 15	резерв		
1К-1/16	Порт 16	резерв		
1К-1/17	Порт 17	резерв		
1К-1/18	Порт 18	резерв		
1К-1/19	Порт 19	резерв		
---	---	резерв		
1К-1/24	Порт 24	резерв		
Общая длина:			Общая длина:	380.8

Примечание:

Каждое рабочее место оснащается блоком розеточным на два модуля, типа RJ-45 встроенным в пластиковый короб. К каждому слаботочному модулю розеточного блока подводится отдельный кабель и терминируется в него. В качестве горизонтального применяется 4-х парный медный кабель типа F/UTP кат.5е в изоляции ПВХ. В телекоммуникационных шкафах в качестве горизонтального кросса применяются 48-х портовые коммутационные панели кат. 5е с незранированными модулями. На задней стороне панелей терминируются горизонтальные кабели, а коммутирование осуществляется с лицевой стороны с помощью коммутационных шнуров. Магистральная кабельная система состоит из магистральных кабелей и коммутационного (кроссового) оборудования в телекоммуникационных шкафах. В качестве горизонтального применяется 4-х парный медный кабель типа F/UTP кат.5е в изоляции ПВХ. В телекоммуникационных шкафах в качестве магистрального кросса применяются 48-х портовые коммутационные панели кат. 5е с незранированными модулями. Система кабель провода включает в себя пластиковые короба, гофрированный пластиковый рукав, металлические сетчатые кабельные лотки. Ввод кабелей в помещение из коридора осуществляется через пробиваемые отверстия под потолком. Спуск осуществляется по вертикальному пластиковому коробу либо в стене в трубе пластиковой гладкой. Пластиковые гофрированные рукава используются, как закладные, при прокладке кабелей, проходящих через стены и для подвода небольшого числа кабелей от закладных к спускам.

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЛВС			
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Жабборов О							РП	8	9	
ГАП		Кувондиқов А										
Разраб		Холмуродов Р										
Н.Контрол		Халилов Н.				Структурная схема организации сетевой связи и кабельный журнал ШТК-1.			ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г			

