

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

ООО "KANDELA"

Лицензия Госкомархстрой № АЛ-5239323 от 30.09.2023г.

"Dinamo" jismoniy tarbiya-sport jamiyati "Sportkombinat"
sho'ba korxonasiga qarashli 4 qavatli "O'q otish" binosining
1-qavatini mukammal ta'mirlash

ЛВС - Локальной вычислительной сети

Директор:



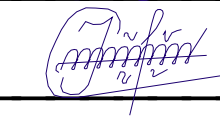
Суннатов А

Главный архитектор проекта:



Ахмедов Ф.Б.

Главный инженер проекта:



Жабборов О

Ташкент-2026г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЛВС и ТФН			
№	Наименование	Формат	Примечание
1	Пояснение к проекту	A3	На 1 лист.
2	Пояснение к проекту	A3	На 1 лист.
3	План локальной вычислительной сети и телефонизация 1-этажа. М 1:100	A2+	На 1 лист.
4	Структурная и однолинейная схема ШТК-1. Схема оборудования соединений.	A3+	На 1 лист.
5	Кабельный журнал ШТК-1.	A3+	На 1 лист.
6	Телекоммуникационный шкаф, расположения оборудования (условно)	A3	На 1 лист.
7	Спецификация оборудования изделий и материалов по ЛВС и ТФН	A3	На 1 лист.
8	Спецификация оборудования изделий и материалов по ЛВС и ТФН	A3	На 1 лист.

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	Administration 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	2/листов

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

Главный инженер проекта:

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий рабочий проект локальной вычислительной сети (далее ЛВС) разработан в соответствии с техническим заданием на основании письма заказчика от 2025 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: Наименование объекта: «“Dinamo” jismoniy tarbiya-sport jamiyati “Sportkombinat” sho’ba korxonasiga qarashli 4 qavatli “O’q otish” binosining 1-qavatini mukammal ta’irlash».

Состав строений:

1.Основное здание 4-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 (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 слабotoчному 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.6е в изоляции ПВХ.

4.1.3.В телекоммуникационных шкафах в качестве горизонтального кросса применяются 8/24/48-х портовые коммутационные панели кат. 6е с незкранированными 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. 6е в изоляции ПВХ.

4.2.2.В телекоммуникационных шкафах в качестве магистрального кросса применяются 8/48-х портовые коммутационные панели кат. 6е с незкранированными модулями.

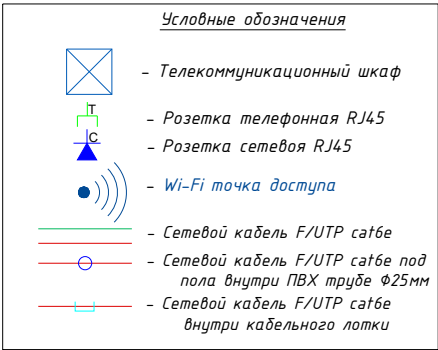
4.3Система кабель провода включает в себя пластиковые короба, гофрированный пластиковый рукав, металлические сетчатые кабельные лотки.

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 каделя 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 42U, 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).



						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЛВС		
						“Dinamo” jismoniy tarbiya-sport jamiyati “Sportkombinat” sho’ba korxonasiga qarashli 4 qavatli “O’q otish” binosining 1-qavatini mukammal ta’irlash					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Жабборов О							РП	1	8
ГАП.		Ахмедов Ф									
Разработал		Холмуродов Р				Пояснение к проекту			ООО “KANDELA” Ташкент-2026г		
Н. контроль		Суннатов А									

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.6 с разъемами 8P8C (RJ-45). Общее количество портов – 48 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 настенный 19-дюймовый (19”), 42U 1000x800 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.

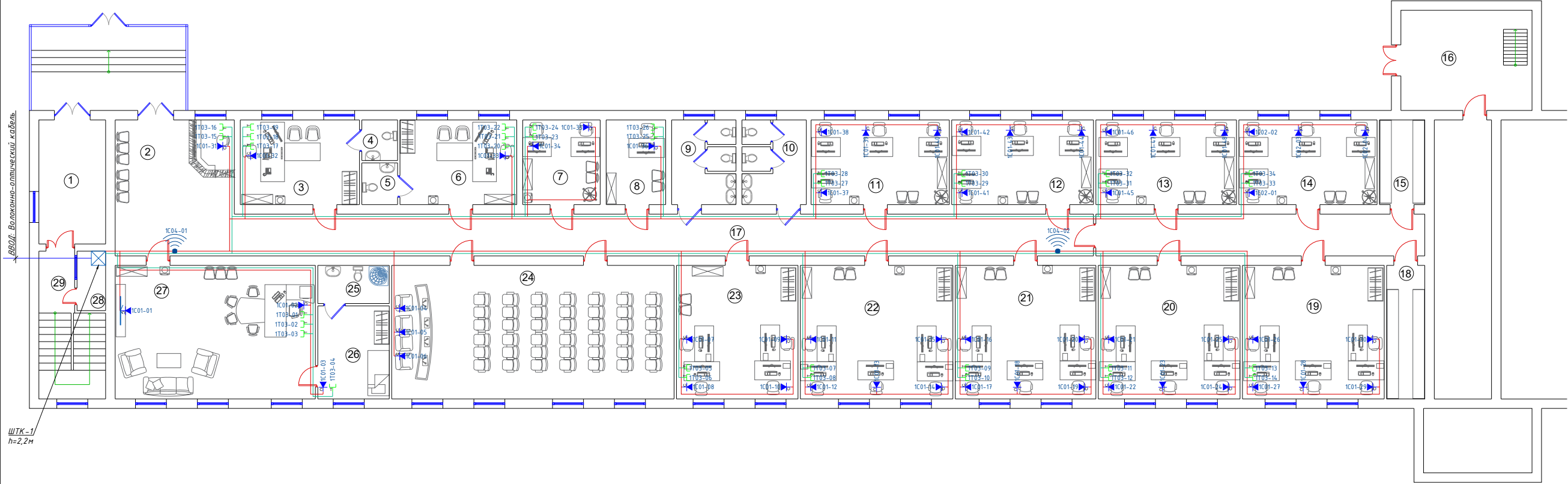
8. Технические средства СКС удовлетворяют общим требованиям безопасности. Электрическая прочность изоляции оборудования СКС между цепями сетевого питания и корпусом, а также между цепями сетевого питания и входными/выходными цепями соответствует требованиям. Устройство защитного заземления составных 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».

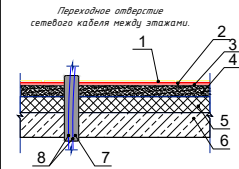
10. Требования по монтажу, технической эстетике и эргономике. Монтаж системы СОТ проводить в соответствии с требованиями технической документацией на применяемые изделия, ПУЭ. Оборудование системы должно быть размещено в местах, обеспечивающих удобный доступ к коммутационным разъемам и органам управления,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

						Дог. № ____/____ от _____.2026г				ЛВС		
						“Dinamo” jismoniy tarbiya-sport jamiyati “Sportkombinat” sho’ba korxonasiga qarashli 4 qavatli “O’q otish” binosining 1-qavatini mukammal ta’mirlash						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП.		Жабборов О							РП	2	8	
ГАП.		Ахмедов Ф										
Разработал		Холмуродов Р							ООО “KANDELA” Ташкент-2026г			
Н. контроль		Суннатов А										

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

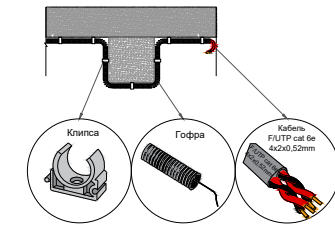
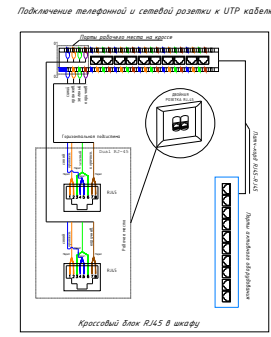
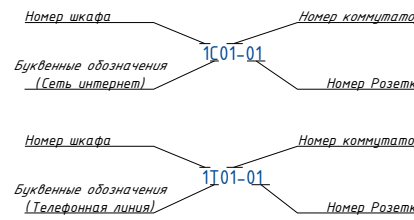
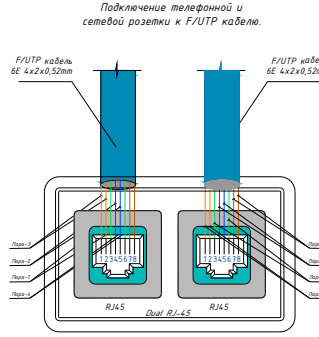


ШТК-1
h=2,2м



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

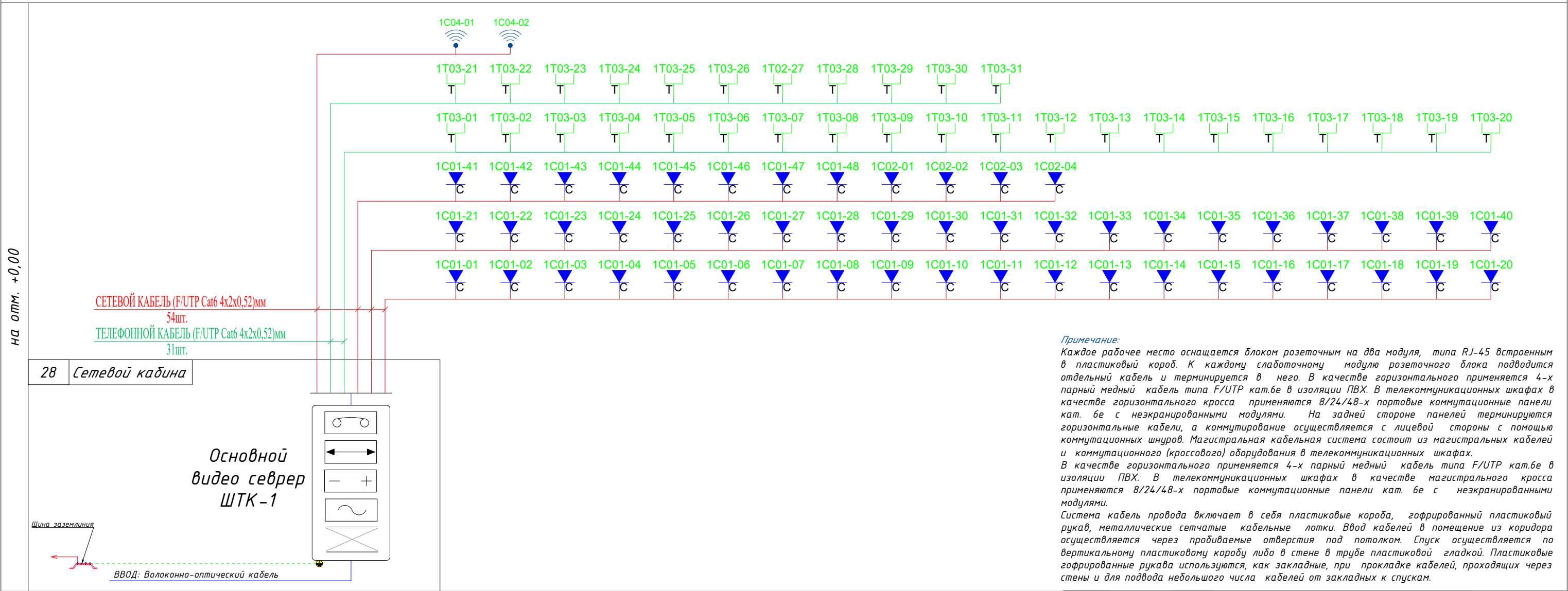
- Условные обозначения**
- Телекоммуникационный шкаф
 - Розетка телефонная RJ45
 - Розетка сетевая RJ45
 - Налочный лачок сетевой RJ45
 - Wi-Fi точка доступа
 - Сетевой кабель FTP/UTP cat6e
 - Сетевой кабель FTP/UTP cat6e под пола внутри ПВХ трубе Ø25мм
 - Сетевой кабель FTP/UTP cat6e внутри кабельного лотка



1. Прокладку кабельных линий внутри здания выполнить в гофрированных ПВХ трубах и в кабельных кордах.
2. Для подключения сетевой и телефонной розетки использовать оконечные разъемом RJ-45 Модуль FTP/STP cat. 6e 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. 0.4м от уровня пола.				
			Дог. № ____/____ от _____.2026г	Л/С
			"Dinamo" jismoniy tarbiya-sport jamiyati "Sportkombinat" sho'ba korxonasiga qarashli 4 qavatli "O'q o'tish" binosining 1-qavatini mukammal ta'mirlash	
Изм	Изм	№ док/Лист	Подпись	Дата
ГИП	Жабборов О			
ГАП	Ахмедов Ф			
Разработал	Хаймуродов Р			
Н контроль	Суннатов А			
			План локальной вычислительной сети и телефонизация 1-этажа. М 1:100	ООО "KANDELA" Ташкент-2026г

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



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.6е в изоляции ПВХ. В телекоммуникационных шкафах в качестве горизонтального кросса применяются 8/24/48-х портовые коммутационные панели кат. 6е 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.6е в изоляции ПВХ. В телекоммуникационных шкафах в качестве магистрального кросса применяются 8/24/48-х портовые коммутационные панели кат. 6е с незранированными модулями. Система кабель провода включает в себя пластиковые короба, гофрированный пластиковый рукав, металлические сетчатые кабельные лотки. Ввод кабелей в помещении из коридора осуществляется через пробиваемые отверстия под потолок. 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.

Условные обозначения

- Телекоммуникационный шкаф

- Розетка телефонная RJ45

- Розетка сетевая RJ45

- Напольный лючок сетевая RJ45

- Wi-Fi точка доступа

- Сетевой кабель F/UTP cat6e

- Сетевой кабель F/UTP cat6e под пола внутри ПВХ трубе Ø25мм

- Сетевой кабель F/UTP cat6e внутри кабельного лотки

Оптическая пач панель (Кросс оптический "19" (ШКОС))

Коммутатор

Пач панель

Wi-Fi точка доступа

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЛВС
						"Dinamo" jismoniy tarbiya-sport jamiyati "Sportkombinat" sho'ba korxonasiga qarashli 4 qavatli "O'q otish" binosining 1-qavatini mukammal ta'mirlash			
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Жабборов О								
ГАП	Ахмедов Ф						РП	4	8
Разработал	Холмуродов Р								
И контроль	Суннатов А					Структурная и однолинейная схема ШТК-1. Схема оборудования соединений.	ООО "KANDELA" Ташкент-2026г		

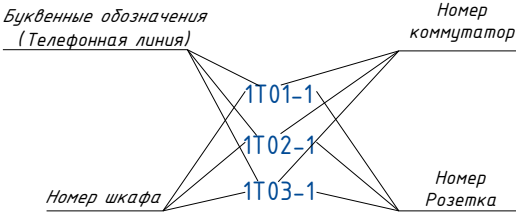
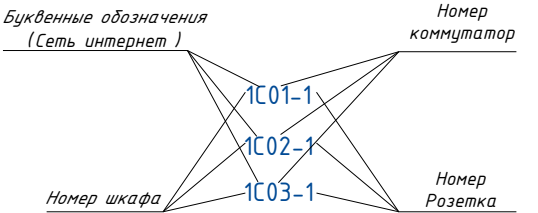
Кабельный журнал ШТК-1.

Маркиров кабеля	Трасса		Кабель	
	Начало	Конец	Кабель F/UTP Экран Cat6e	
Маркиров кабеля	Камутатор на 48 портов	Сетавой розетка	Подстенам в гофри. трубе	Длина по проекту, метр
1К-1/1	Порт 1	1C01-01	F/UTP 4x2x0,52mm	8
1К-1/2	Порт 2	1C01-02	F/UTP 4x2x0,52mm	13
1К-1/3	Порт 3	1C01-03	F/UTP 4x2x0,52mm	19
1К-1/4	Порт 4	1C01-04	F/UTP 4x2x0,52mm	18
1К-1/5	Порт 5	1C01-05	F/UTP 4x2x0,52mm	19
1К-1/6	Порт 6	1C01-06	F/UTP 4x2x0,52mm	20
1К-1/7	Порт 7	1C01-07	F/UTP 4x2x0,52mm	31
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	40
1К-1/11	Порт 11	1C01-11	F/UTP 4x2x0,52mm	36
1К-1/12	Порт 12	1C01-12	F/UTP 4x2x0,52mm	38
1К-1/13	Порт 13	1C01-13	F/UTP 4x2x0,52mm	42
1К-1/14	Порт 14	1C01-14	F/UTP 4x2x0,52mm	45
1К-1/15	Порт 15	1C01-15	F/UTP 4x2x0,52mm	47
1К-1/16	Порт 16	1C01-16	F/UTP 4x2x0,52mm	43
1К-1/17	Порт 17	1C01-17	F/UTP 4x2x0,52mm	45
1К-1/18	Порт 18	1C01-18	F/UTP 4x2x0,52mm	47
1К-1/19	Порт 19	1C01-19	F/UTP 4x2x0,52mm	50
1К-1/20	Порт 20	1C01-20	F/UTP 4x2x0,52mm	52
1К-1/21	Порт 21	1C01-21	F/UTP 4x2x0,52mm	48
1К-1/22	Порт 22	1C01-22	F/UTP 4x2x0,52mm	50
1К-1/23	Порт 23	1C01-23	F/UTP 4x2x0,52mm	53
1К-1/24	Порт 24	1C01-24	F/UTP 4x2x0,52mm	56
1К-1/25	Порт 25	1C01-25	F/UTP 4x2x0,52mm	58
1К-1/26	Порт 26	1C01-26	F/UTP 4x2x0,52mm	55
1К-1/27	Порт 27	1C01-27	F/UTP 4x2x0,52mm	57
1К-1/28	Порт 28	1C01-28	F/UTP 4x2x0,52mm	59
1К-1/29	Порт 29	1C01-29	F/UTP 4x2x0,52mm	63
1К-1/30	Порт 30	1C01-30	F/UTP 4x2x0,52mm	65
1К-1/31	Порт 31	1C01-31	F/UTP 4x2x0,52mm	13
1К-1/32	Порт 32	1C01-32	F/UTP 4x2x0,52mm	14
1К-1/33	Порт 33	1C01-33	F/UTP 4x2x0,52mm	25
1К-1/34	Порт 34	1C01-34	F/UTP 4x2x0,52mm	26
1К-1/35	Порт 35	1C01-35	F/UTP 4x2x0,52mm	29
1К-1/36	Порт 36	1C01-36	F/UTP 4x2x0,52mm	31
1К-1/37	Порт 37	1C01-37	F/UTP 4x2x0,52mm	35
1К-1/38	Порт 38	1C01-38	F/UTP 4x2x0,52mm	38
1К-1/39	Порт 39	1C01-39	F/UTP 4x2x0,52mm	40
1К-1/40	Порт 40	1C01-40	F/UTP 4x2x0,52mm	43
1К-1/41	Порт 41	1C01-41	F/UTP 4x2x0,52mm	41
1К-1/42	Порт 42	1C01-42	F/UTP 4x2x0,52mm	44
1К-1/43	Порт 43	1C01-43	F/UTP 4x2x0,52mm	46
1К-1/44	Порт 44	1C01-44	F/UTP 4x2x0,52mm	49
1К-1/45	Порт 45	1C01-48	F/UTP 4x2x0,52mm	47
1К-1/46	Порт 46	1C01-46	F/UTP 4x2x0,52mm	50
1К-1/47	Порт 47	1C01-47	F/UTP 4x2x0,52mm	52
1К-1/48	Порт 48	1C01-48	F/UTP 4x2x0,52mm	55
Общая длина:		Общая длина:		2157.1

Маркиров кабеля	Трасса		Кабель	
	Начало	Конец	Кабель F/UTP Экран Cat6e	
Маркиров кабеля	Камутатор на 8 портов	WI-Fi точки доступа	Подстенам в гофри. трубе	Длина по проекту, метр
1К-2/1	Порт 1	1C02-01	F/UTP 4x2x0,52mm	53
1К-2/2	Порт 2	1C02-02	F/UTP 4x2x0,52mm	56
1К-2/3	Порт 3	1C02-03	F/UTP 4x2x0,52mm	58
1К-2/4	Порт 4	1C02-04	F/UTP 4x2x0,52mm	61
1К-2/5	Порт 5	резерв		
1К-2/6	Порт 6	резерв		
1К-2/7	Порт 7	резерв		
1К-2/8	Порт 8	резерв		
Общая длина:			Общая длина:	255.4

Маркиров кабеля	Трасса		Кабель	
	Начало	Конец	Кабель F/UTP Экран Cat6e	
Маркиров кабеля	Камутатор на 48 портов	Сетавой розетка	Подстенам в гофри. трубе	Длина по проекту, метр
1К-3/1	Порт 1	1T03-01	F/UTP 4x2x0,52mm	13
1К-3/2	Порт 2	1T03-02	F/UTP 4x2x0,52mm	13
1К-3/3	Порт 3	1T03-03	F/UTP 4x2x0,52mm	13
1К-3/4	Порт 4	1T03-04	F/UTP 4x2x0,52mm	19
1К-3/5	Порт 5	1T03-05	F/UTP 4x2x0,52mm	33
1К-3/6	Порт 6	1T03-06	F/UTP 4x2x0,52mm	33
1К-3/7	Порт 7	1T03-07	F/UTP 4x2x0,52mm	38
1К-3/8	Порт 8	1T03-08	F/UTP 4x2x0,52mm	38
1К-3/9	Порт 9	1T03-09	F/UTP 4x2x0,52mm	45
1К-3/10	Порт 10	1T03-10	F/UTP 4x2x0,52mm	45
1К-3/11	Порт 11	1T03-11	F/UTP 4x2x0,52mm	50
1К-3/12	Порт 12	1T03-12	F/UTP 4x2x0,52mm	50
1К-3/13	Порт 13	1T03-13	F/UTP 4x2x0,52mm	57
1К-3/14	Порт 14	1T03-14	F/UTP 4x2x0,52mm	57
1К-3/15	Порт 15	1T03-15	F/UTP 4x2x0,52mm	13
1К-3/16	Порт 16	1T03-16	F/UTP 4x2x0,52mm	13
1К-3/17	Порт 17	1T03-17	F/UTP 4x2x0,52mm	14
1К-3/18	Порт 18	1T03-18	F/UTP 4x2x0,52mm	14
1К-3/19	Порт 19	1T03-19	F/UTP 4x2x0,52mm	14
1К-3/20	Порт 20	1T03-20	F/UTP 4x2x0,52mm	25
1К-3/21	Порт 21	1T03-21	F/UTP 4x2x0,52mm	25
1К-3/22	Порт 22	1T03-22	F/UTP 4x2x0,52mm	25
1К-3/23	Порт 23	1T03-23	F/UTP 4x2x0,52mm	26
1К-3/24	Порт 24	1T03-24	F/UTP 4x2x0,52mm	26
1К-3/25	Порт 25	1T03-25	F/UTP 4x2x0,52mm	31
1К-3/26	Порт 26	1T03-26	F/UTP 4x2x0,52mm	31
1К-3/27	Порт 27	1T03-27	F/UTP 4x2x0,52mm	35
1К-3/28	Порт 28	1T03-28	F/UTP 4x2x0,52mm	35
1К-3/29	Порт 29	1T03-29	F/UTP 4x2x0,52mm	41
1К-3/30	Порт 30	1T03-30	F/UTP 4x2x0,52mm	41
1К-3/31	Порт 31	1T03-31	F/UTP 4x2x0,52mm	47
1К-3/32	Порт 32	1T03-32	F/UTP 4x2x0,52mm	47
1К-3/33	Порт 33	1T03-33	F/UTP 4x2x0,52mm	53
1К-3/34	Порт 34	1T03-34	F/UTP 4x2x0,52mm	53
1К-3/35	Порт 35	резерв		
1К-3/36	Порт 36	резерв		
1К-3/37	Порт 37	резерв		
1К-3/38	Порт 38	резерв		
1К-3/39	Порт 39	резерв		
1К-3/40	Порт 40	резерв		
1К-3/41	Порт 41	резерв		
1К-3/42	Порт 42	резерв		
1К-3/43	Порт 43	резерв		
1К-3/44	Порт 44	резерв		
1К-3/45	Порт 45	резерв		
1К-3/46	Порт 46	резерв		
1К-3/47	Порт 47	резерв		
1К-3/48	Порт 48	резерв		
Общая длина:		Общая длина:		1246.6

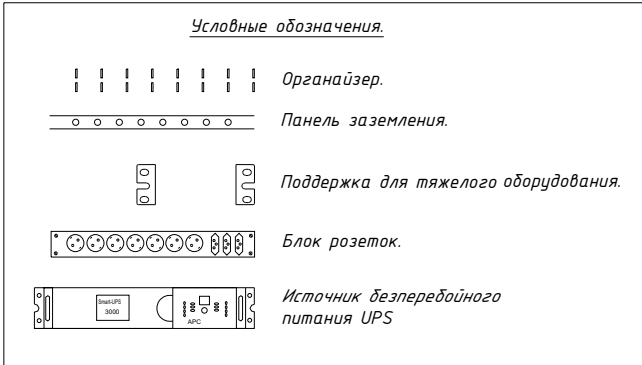
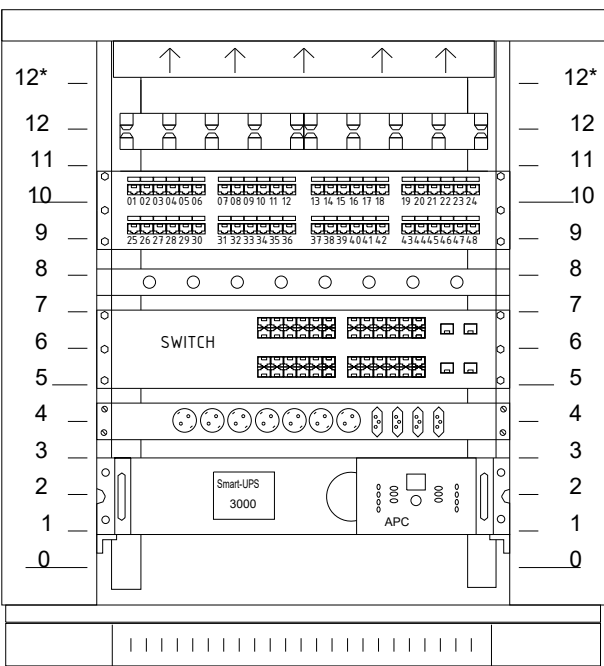
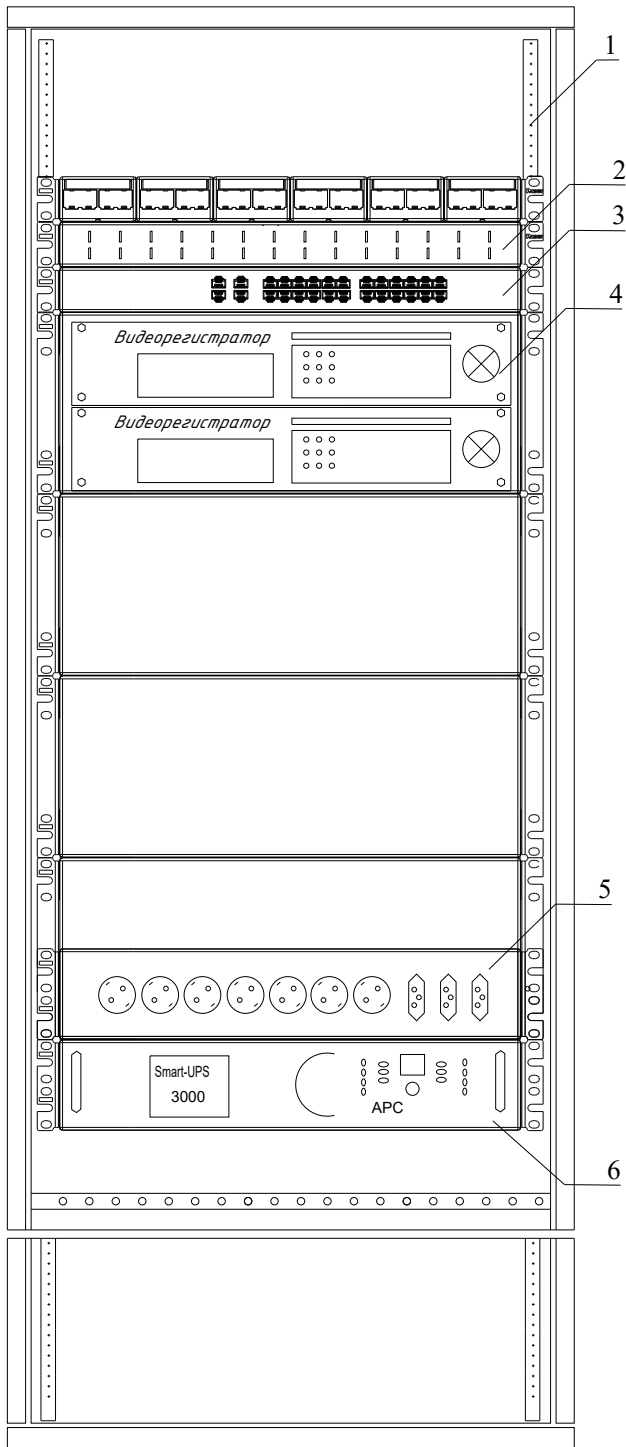
Маркиров кабеля	Трасса		Кабель	
	Начало	Конец	Кабель F/UTP Экран Cat6e	
Маркиров кабеля	Камутатор на 8 портов(Poe)	WI-Fi точки доступа	Подстенам в гофри. трубе	Длина по проекту, метр
1К-4/1	Порт 1	1C04-01	F/UTP 4x2x0,52mm	7
1К-4/2	Порт 2	1C04-02	F/UTP 4x2x0,52mm	43
1К-4/3	Порт 3	резерв		
1К-4/4	Порт 4	резерв		
1К-4/5	Порт 5	резерв		
1К-4/6	Порт 6	резерв		
1К-4/7	Порт 7	резерв		
1К-4/8	Порт 8	резерв		
Общая длина:			Общая длина:	56.0



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.

						Дог. № ___/___ от ____.2026г	ЛВС
						"Dinamo" jismoniy tarbiya-sport jamiyati "Sportkombinat" sho'ba korxonasiga qarashli 4 qavatli "O'q otish" binosining 1-qavatini mukammal ta'mirlash	
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		
ГИП	Жабборов О					Стадия	Лист
ГАП	Ахмедов Ф					РП	5
Разработал	Холмuroдов Р						
Н контроль	Суннатов А						
						Кабельный журнал ШТК-1.	
						ООО "KANDELA" Ташкент-2026г	

Телекоммуникационный шкаф



поз.	наименование	производитель
1	Шкаф телекоммуникационный OPTIMAL ROD-TW 42	Estep
2	WMPFSEY панель кабельная	PANDUIT
3	Switch (коммутатор) TSN-8/48Gigabit	Tantos
4	Видеорегистратор (NVR)	Hikvision
5	Блок розеток.	
6	Источник бесперебойного питания UPS	

Оборудования шкафа

№	Наименование оборудования
Unit 1	Источник бесперебойного питания UPS
Unit 2	
Unit 3	Заглушка
Unit 4	Блок розеток
Unit 5	Сетевой коммутатор на 8/48 портов
Unit 6	Панель заземления
Unit 7	Заглушка
Unit 8	Патч панель на 8/48 портов
Unit 9	Заглушка
Unit 10	Заглушка
Unit 11	Заглушка
Unit 12	Кабельный органайзер
Unit 12*	Блок вентиляторов

Телекоммукационный шкаф

Новый шкаф ТК монтируется в проектируемого здании института, в комнате серверная. Шкаф оснащен вентиляторным блоком со встроенным термостатом и блоком освещения, в комплект поставки шкафа входит комплект заземляющих проводников и шина заземления. Проектом предусмотрены необходимые полки и закладные детали для монтажа оборудования в стойку 33". Размещение оптического кросса также предусмотрено в данном шкафу. Предполагается переподключение патч-кордов RJ45. . Все патчкорды необходимо подписать с целью однозначного определения их функциональной принадлежности.

- 1.Кольца для разводки кабеля REC-EPDM-0 закрепить на вертикальных направляющих шкафа справа и слева.
- 2.Силовые электрические провода уложить по правой стороне шкафа.
- 3.Для правильной вентиляции шкафа необходимо установить заглушки.

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЛВС	
						“Dinamo” jismoniy tarbiya-sport jamiyati “Sportkombinat” sho’ba korxonasiga qarashli 4 qavatli “O’q otish” binosining 1-qavatini mukammal ta’irlash				
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов	
ГИП.		Жабборов О					РП	6	8	
ГАП.		Ахмедов Ф								
Разработал		Холмуродов Р								
Н. контроль		Суннатов А				Телекоммуникационный шкаф, расположения оборудования (условно)	ООО “KANDELA” Ташкент–2026г			

[illegible]

						Дог. № ____ / ____ от ____ . 2026г	ЛВС
						"Dinamo" jismoniy tarbiya-sport jamiyati "Sportkombinat" sho'ba korxonasiga qarashli 4 qavatli "O'q otish" binosining 1-qavatini mukammal ta'mirlash	
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		
ГИП.		Жабборов О					Стадия
ГАП.		Ахмедов Ф					РП
Разработал		Холмурадов Р					7
Н. контроль		Суннатов А					8
						Спецификация оборудования изделий и материалов по ЛВС и ТФН	ООО "KANDELA" Ташкент-2026г

