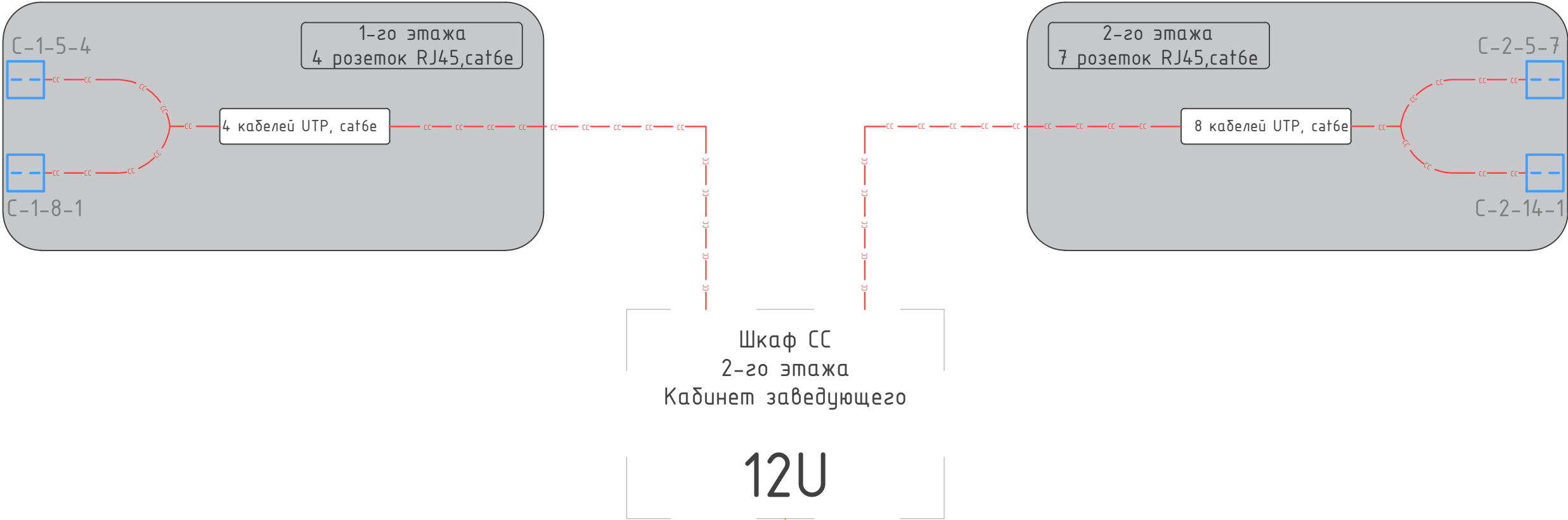


ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема с сети и связь	
3	Размещение оборудования в шкафу сетевом 12U	
4	План прокладки сетей связи 1-го этажа	
5	План прокладки сетей связи 2-го этажа	
1. Общие сведения Проектируемый объект. Количество этажей — 2 этажа. Габаритные размеры здания в плане — 24 300 мм × 18 900 мм. Проектом предусмотрено создание структурированной системы связи (СС) для обеспечения передачи данных, телефонной связи, работы телевизионного оборудования. Коммутационное оборудование размещается в кабинет Кабинет заведующего 2-м этаже, помещение №14. 2. Назначение системы СС Система СС предназначена для: подключения рабочих мест сотрудников (персональные компьютеры); организации IP-телефонии; подключения телевизионного оборудования (Smart TV); централизованного управления и мониторинга сетевого оборудования. 3. Топология и структура сети Система СС выполнена по топологии «звезда». Центральным узлом сети является серверный шкаф, установленный в помещении №14 на 2-м этаже. Магистральная подсистема Магистральная связь выполнена на базе оптоволоконного кабеля. Оптоволоконный кабель проложен от точки ввода здания (ось 1-Г) до серверного шкафа. Прокладка осуществляется через потолочное пространство и заводится в помещение №14 через потолок. Горизонтальная подсистема От серверного шкафа выполнена разводка кабелями UTP Cat 6e к розеткам рабочих мест и оборудованию на всех этажах. Кабельные линии прокладываются в кабель-каналах, лотках и скрытых трассах в соответствии с нормами ПУЭ и СНиП. 4. Кабельная система и розетки Проектом предусмотрено: для каждого сотрудника: 1 линия UTP Cat 6e для подключения персонального компьютера; 1 линия UTP Cat 6e для IP-телефонии; при наличии телевизора в помещении: 1 отдельная линия UTP Cat 6e для подключения Smart TV. Высоты установки розеток RJ-45 розетки для подключения телевизоров: 600 мм — розетки обслуживания; 2200 мм — розетки для подключения Smart TV. Высоты установки выполнены в соответствии с проектными решениями и действующими нормативами. 5. Кабинет (2-й этаж, помещение №14) В коммутаторная комнате установлен серверный шкаф 12U. Характеристики серверного шкафа высота: 12U; конструкция: металлический шкаф с вентиляцией и замком; установленное оборудование: коммутатор уровня L2/L3; маршрутизатор (Gateway) с функциями NAT, Firewall; патч-панели UTP Cat 6e; оптическая патч-панель; ИБП (UPS); PDU (блок распределения питания). Электропитание суммарная электрическая нагрузка — 3 кВт; питание от выделенной линии 220 В; обязательное заземление оборудования; питание активного оборудования через ИБП. 6. IP-адресация и VLAN-сегментация Для системы СС используется частная IP-адресация. Базовая сеть: 192.168.50.0/24 Основной шлюз: 192.168.50.1 Таблица VLAN VLAN НазначениеДиапазон IP-адресов VLAN 10 Сотрудники (ПК) 1 92.168.50.10 – 192.168.50.99 VLAN 20 IP-телефония 192.168.50.100 – 192.168.50.149 VLAN 30 Интерактивная доска 192.168.50.150 – 192.168.50.179 VLAN 40 Wi-Fi 192.168.50.180 – 192.168.50.219 VLAN 254 Управление оборудованием 192.168.50.220 – 192.168.50.254 Сетевые службы DHCP — на маршрутизаторе или сервере; DNS — 8.8.8.8, 1.1.1.1; межсетевой экран — включен. 7. Безопасность и управление Проектом предусмотрено: логическое разделение сети по VLAN; ограничение доступа между сегментами; использование Firewall; мониторинг оборудования; резервное копирование конфигураций. 8. Маркировка и документация Все кабели и розетки подлежат обязательной маркировке. Пример маркировки: СС-1-21-01 где: СС — общежитие; 1 — этаж; 16 — помещение; 01 — номер порта. После монтажа выполняется: тестирование UTP-линий; проверка оптоволоконных линий; оформление исполнительной документации. 9. Заключение Разработанная система СС обеспечивает: надежную передачу данных; стабильную работу IP-телефонии; подключение телевизионного оборудования; возможность дальнейшего расширения системы. Электропитание Электропитание системы от сети 220 В по первой категории электроснабжения предусмотрено в разделе ЭО. Для обеспечения резервного электропитания установлен резервный источник питания в шкафу 12U мощностью 3кВт. Все металлические части электроустановок, должны быть заземлены согласно ПУЭ. Оборудование в шкафу, блок розеток должны быть заземлены в отдельности с подключением к контуру заземления шкафа. Монтаж электроустановок выполнить в соответствии с требованиями существующих нормативных документов. При эксплуатации устройств следует соблюдать “Правила техники эксплуатации и правила техники безопасности для электроустановок до 1000 В.” Монтаж, установку и техническое обслуживание производить при отключенном сетевом напряжении от устройства. Тип оборудования уточняется заказчиком при монтаже.		
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ШНК 1.03.03-23	Проектирование объектов строительства	
ШНК 2.04.09-21	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
ШНК 2.01.02-04	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
МKN 03:2006 УзАСИ	Ведомственные строительные нормы инструкция по монтажу сооружений и устройств связи радиовещание и телевидение	
РД 01-004-2022	Автоматические установки пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации. Обозначение условные графические	
РД 01-001-2022	Автоматические установки пожаротушения. Требования к размещению, правила производства и приёмки работ	
ПУЭ-2004-2006г.г.	Правила устройства электроустановок	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
	Спецификация оборудования сети и связь	С.С.С. – 1 лист
	Спецификация сети и связь кабели и провода металлоизделий программное одеспечение, ведомость объемов работ	С.С.С. – 1 лист
	Спецификация сети и связь изделий и материалов	С.С.С. – 1 лист
Проектная документация разработана в соответствии с действующими градостроительными нормами,правилами, градостроительными стандартами и отвечает требованиям экологических, санитарно-гигиенических,противопожарных норм и правил, обеспечивает взрывную, взрывопожарную безопасность при эксплуатации объекта с учетом соблюдения мероприятий предусмотренных рабочим проектом . Главный инженер проекта _____		

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

						2026г.	СС					
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)						
Изм.	Колуч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест			Стадия	Лист	Листов	
Г И П	Иномов.И								РП	1	5	
Разработал	Миродов Б.					Норм. контр				000 "Polaris Geodes Service" э.Джузак		
Норм. контр	Нусриддинов Н.					Общие данные						

Структурная схема с сети и связь



Волоконно-оптическая линия связи
от из провайдер (в топосъемка)

IP-адресация и VLAN

VLAN 10	Сотрудники (ПК)	192.168.50.10 – 192.168.50.99
VLAN 20	IP-телефония	192.168.50.100 – 192.168.50.149
VLAN 30	Интерактивная доска	192.168.50.150 – 192.168.50.179
VLAN 40	Wi-Fi	192.168.50.180 – 192.168.50.219
VLAN 254	Управление оборудованием	192.168.50.220 – 192.168.50.254

Шлюз: 192.168.60.1
DHCP: 192.168.60.100-192.168.60.200
DNS серверы: 8.8.8.8, 1.1.1.1

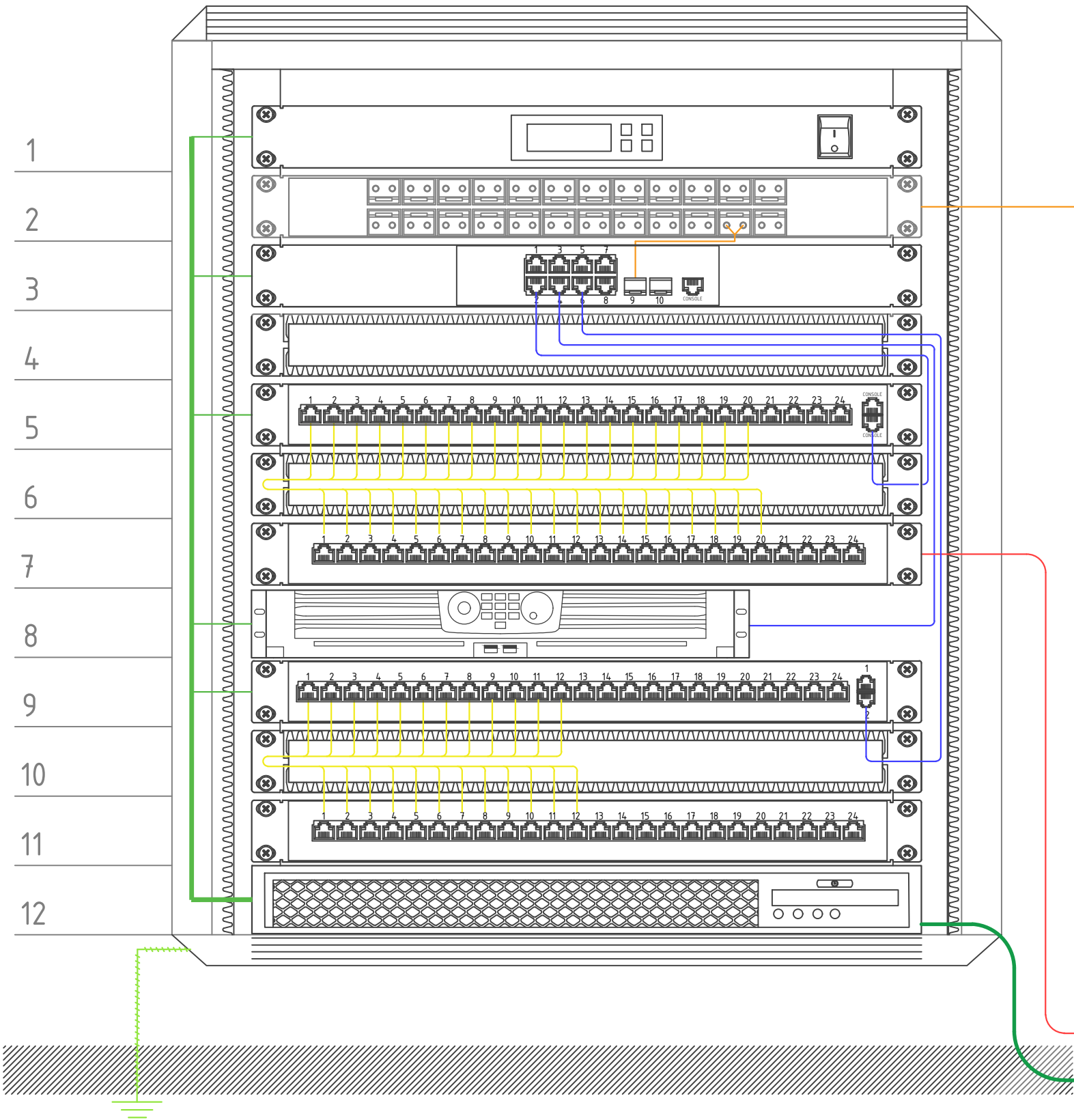
Отсканируйте QR-код для
получения дополнительной
информации



						2026г.	СС					
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)						
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест	Стадия	Лист	Листов			
Г И П		Иномов.И					РП	2	5			
Разработал		Муродов Б.										
Норм. контр		Нуриддинов М.				Структурная схема с сети и связь	 000 "Polaris Geodes Service" э.Джизак					

Размещение оборудования в шкафу сетевом 12U

Условные обозначения



Блок вентиляторов

ОДФ оптическая

Сетевой коммутатор,
8 портов SFP (Интернет)

Межпанельный кабельный
органайзер с крышкой

PoE коммутатор от 8PORT MB
POE + SFP (Видеонаблюдения)

Межпанельный кабельный
органайзер с крышкой

Патч-панель,
24 портов (Видеонаблюдения)

Сетевой видеорегистратор
7ST-70632NXI-K2

Сетевой коммутатор,
24 портов (СС)

Межпанельный кабельный
органайзер с крышкой

Патч-панель,
24 портов (СС)

UPS мощностью 3000 Вт

Волоконно-оптическая линия

FTP cat.6e 4x2x0.52 0m оконечных устройств СС/СТ

Электропитание 220В.0м промсети. См. 30

- Кабель информационный FTP
- Кабель линия оптоволокно
- Коммутационный шнур U/FTP 4-х парный
- Коммутационный шнур U/FTP 4-х парный 0.5м
- Кабель линия Электропитание 220В

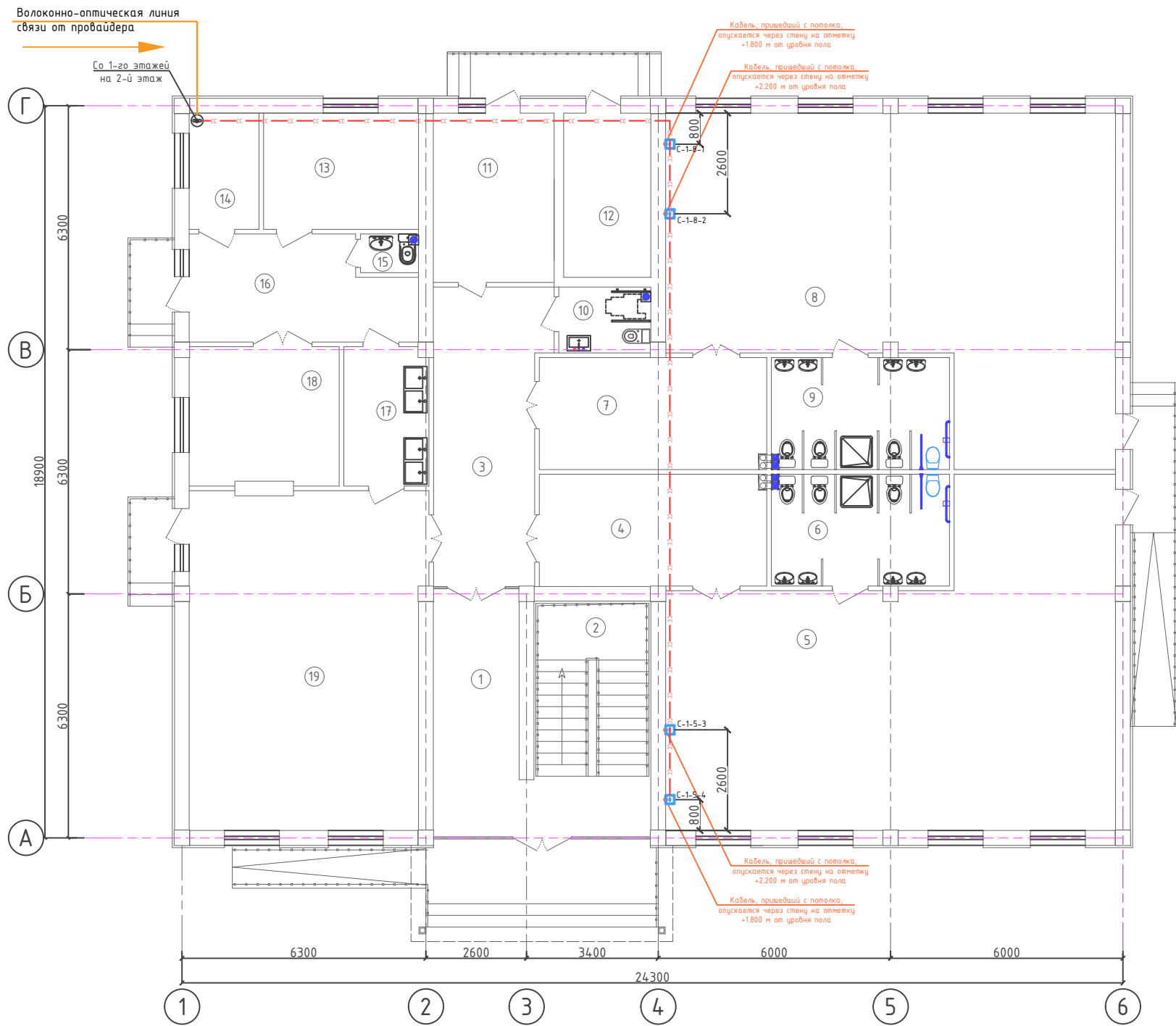
Отсканируйте QR-код для
получения дополнительной
информации



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

						2026г.				СС		
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)						
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест			Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Иномов И								РП	3	5	
Норм. контр	Нуриддинов Н.					Размещение оборудования в шкафу сетевом 12U			 000 "Polaris Geodes Service" э.Джизак			

План прокладки сетей связи 1-го этажа



Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь м2
1	Тамбур	14.77
2	Вестибюль (лестничнй холл)	18.36
3	Коридор-холл	21.10
Групповая ячейка №1		
4	Приёмная – раздевальная	16.96
5	Групповая, игральная, спальня	84.37
6	Умывальная, туалетная	13.29
Групповая ячейка №2		
7	Приёмная – раздевальная	16.96
8	Групповая, игральная, спальня	84.37
9	Умывальная, туалетная	13.29
Служебно – бытовые помещения		
10	Сан.узел для людей с ограниченными возможностями	4.05
11	Постирочная, гладильная	13.63
12	Насосная	9.54
13	Заготовочный цех, место для продуктов	12.00
14	Гардероб для персонала	5.40
15	Сан.узел	1.50
16	Загрузочная, место для холодильников	14.70
17	Моечная кухонной посуды	7.84
18	Кухня с раздаточной	13.93
19	Обеденный зал на 64 мест	52.58
Итого:		418.64

Отсканируйте меня и узнайте, как полностью установить розетки RJ45



Отсканируйте QR-код для получения дополнительной информации



Условные графические обозначения:			
	Wi-Fi-роутер, потолочный		
	Модуль розетки сетевой, двухпортовый		
	Модуль розетки сетевой, однопортовый		
	Локальная сеть, телефония		
	Сеть Wi-Fi		

Примечания: При прокладке проводов локальной сети и связи оборудование следует прокладывать с соблюдением правил техники безопасности, а кабель прокладывать вдали от электрических токов высокого напряжения и по гофрированным трубам.
-Все розетки RJ45 должны быть установлены на высоте 300 мм от уровня пола (кроме напольных розеток).
-При вытаскивании кабеля локальной сети и связи из земли вытаскивайте их из перфорированных коробок.
-Установка розеток должна основываться на фактическом состоянии здания в случае любого нарушения фактического состояния здания.
-Обратите особое внимание на то, чтобы локальная сеть и кабели связи не были повреждены во время строительства и монтажа (нельзя оставлять под ногами и под строительными материалами)
-В случае каких-либо изменений, его необходимо изменить по согласованию с Проектной Организацией.

Условные буквенно-цифровые обозначения:

- СС-2-2-1

С – Сеть локальная

1 – этаж 1

2 – помещение №2

1 – порядковый номер порта.
- Т-1-5-1

Т – Телефонная связь

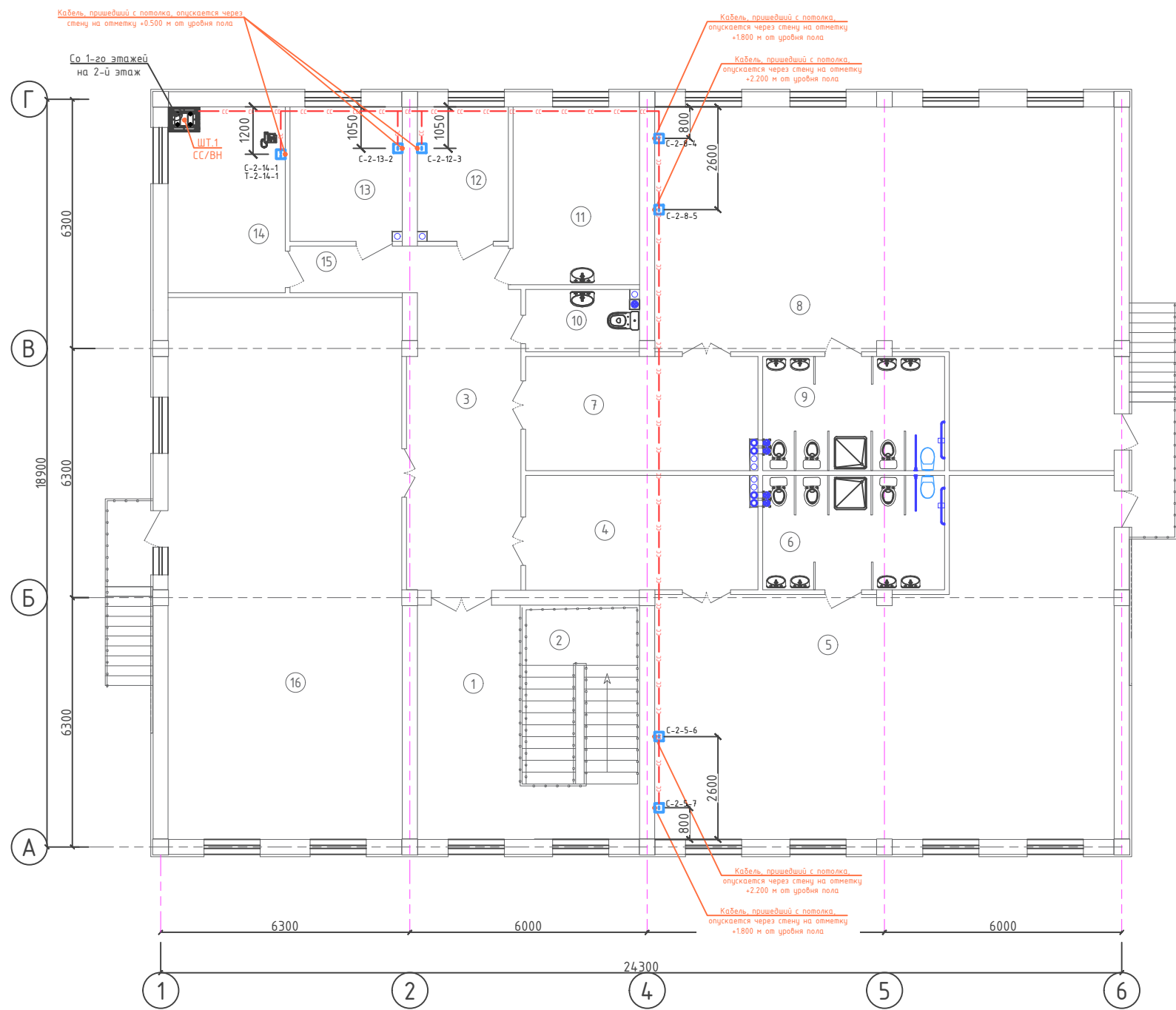
1 – этаж 1

5 – помещение №5

1 – порядковый номер порта;

						2026г.				СС	
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест		Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Иномов.И							РП	4	5	
Норм. контр	Нуриддинов Н.					План прокладки сетей связи 1-го этажа		 ООО "Polaris Geodes Service" э.Джизак			

План прокладки сетей связи 2-го этажа



Примечания: При прокладке проводов локальной сети и связи оборудование следует прокладывать с соблюдением правил техники безопасности, а кабель прокладывать вдали от электрических токов высокого напряжения и по гофрированным трубам.
-Все розетки RJ45 должны быть установлены на высоте 300 мм от уровня пола (кроме напольных розеток).
-При вытаскивании кабеля локальной сети и связи из земли вытаскивайте их из перфорированных коробок.
-Установка розеток должна основываться на фактическом состоянии здания в случае любого нарушения фактического состояния здания.
-Обратите осодое внимание на то, чтобы локальная сеть и кабели связи не были повреждены во время строительства и монтажа (нельзя оставлять под ногами и под строительными материалами)
-В случае каких-либо изменений, его необходимо изменить по согласованию с Проектной Организацией.

Условные
буквенно-цифровые
обозначения:

- СС-2-2-1

С - Сеть локальная

1 - этаж 1

2 - помещение №2

1 - порядковый номер порта.
- Т-1-5-1

Т - Телефонная связь

1 - этаж 1

5 - помещение №5

1 - порядковый номер порта;

Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь м2
1	Весттиюль (лестничный холл)	15.69
2	Лестница	17.58
3	Холл	24.04
Групповая ячейка №3		
4	Приёмная – раздевальная	16.96
5	Групповая, игральная, спальня	84.37
6	Умывальная, туалетная	13.29
Групповая ячейка №4		
7	Приёмная – раздевальная	16.96
8	Групповая, игральная, спальня	84.37
9	Умывальная, туалетная	13.29
10	Комната для приготовления дезо, средств	4.52
11	Кабинет медсестры	14.40
12	Комната логопеда	7.82
13	Кабинет методиста	9.66
14	Кабинет завудующего	13.91
15	Коридор	3.80
16	Универсальный зал (музыкальный и физкультурный)	80.97
Итого:		421.63

Отсканируйте меня и узнайте, как полностью установить розетки RJ45



Отсканируйте QR-код для получения дополнительной информации



Условные графические обозначения:			
	Wi-Fi-роутер, потолочный		
	Модуль розетки сетевой, двухпортовый		
	Модуль розетки сетевой, однопортовые		
	Локальная сеть, телефония		
	Сеть Wi-Fi		

						2026г.				СС	
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест			Стадия	Лист	Листов
Г И П		Иномов.И							РП	5	5
Разработал		Муродов Б.									
Норм. контр		Нуриддинов Н.									
						План прокладки сетей связи 2-го этажа				ООО "Polaris Geodes Service" э.Джизак	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель, поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	Управляемый гигабитный коммутатор уровня 2, 24 порта 10/100/1000Base-T 4 порта 100/1000BASE-X (SFP)	PXT-S2780G-24T			шт.	1		Для СС/WF
2	Управляемый коммутатор уровня 3, 8 порта 100/1000BaseT, 4 порта 1/10G SFP+	PXT-S2790G-8TX			шт.	1		Для интернет
3	Коммутационная панель Pixietech, 19" экранированная, 1U, 24 порта, cat.6, горизонтальная заделка	PXT-SD-1U24-6-H			шт.	1		Для СС/WF
4	Кросс оптический 19" (ШКОС), до 24 портов, поворотный	SNR-ODF-24R-TP			шт.	1		
5	Блок электрических розеток на 9 гнезд Schuko, шнур питания 2 м с вилкой Schuko	SNR-PDU-09S-1			шт.	1		
	Кабели							
1	Кабель UTP экранированная кол. и сеч. жил: 4x2x0,57мм ² категории 6e	UTP/cat 6e			м	360		
2	Оптический кабель канализационный, 8 волокон				м	50		
3	Коммутационный шнур U/UTP 4-х cat.6 0.5м LSZH standart серый	SNR-UU4-6-005-LST-GY			шт.	12		
4	Коммутационный шнур U/UTP 4-х cat.6e 3.0м LSZH standart черный	SNR-UU4-6E-030-LST-BK			шт	14		
	Металлоизделий							
1	Полоса 40x40 мм (длина 40м) горячеоцинкованная	Сталь		гс-0440-40-hz	шт	1		
2	Штырь заземлителя с заострением D=16 мм, 1,5м (острие-муфта)			гс-21301	шт	7		
3	Метизы, стяжки, болты, расходные материалы				кг	0.3		
	Ведомость объемов работ							
1	Прокладка оптического кабеля в кабельной канализации (8 волокон)				м	50		
2	Проверка и подготовка кабельной канализации				м	50		Существующая канализация
3	Сварка (сращивание) оптических волокон волокно				шт	8		
4	Маркировка кабеля и волокон				шт	8		
5	Измерение и испытание ВОЛС				шт	1		

						2026г.	СС					
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)						
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест	Стадия	Лист	Листов			
Г И П		Иномов.И					РП	1	2			
Разработал		Муродов Б.										
Норм. контр		Нуриддинов М.				Спецификация оборудования и кабели и провода металлоизделий ведомость объемов работ сети и связь	 Polaris Geodes Service	000 "Polaris Geodes Service" з.Джузак				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель, поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Изделий и материалов							
1	Модуль SFP WDM, дальность до 3км (6dB), 1550nm	SNR-SFP-W53-3			шт	1		
2	Модуль SFP WDM, дальность до 3км (6dB), 1310nm	SNR-SFP-W35-3			шт	1		
3	1x розетка RJ45 Кат.6 модулей формата Keystone Jack				шт	10		
4	2x розетка RJ45 Кат.6 модулей формата Keystone Jack				шт	1		
5	Монтажные коробки установочная KMT-1811 Ø 60x42				шт	11		
6	Коннектор RJ-45 (8P8C), категория 5е, экранированный, без вставки	SNR-RJ-45S			шт	5		
7	Полиэтиленовую трубу d=110мм t=0.8мм.				м	30		
8	Труба гофрированная ПВХ d=20мм t=0.2 мм с зондом				м	350		
9	Держатель с защелкой и дюбелем СТ, Ø20мм				шт.	350		
10	Хомут нейлоновый черный 3x160мм/ 100 шт.в упаковке				шт.	4		
11	Герметик , вес упаковки 400г				шт.	1		
12	Бирка кабельная, маркировочная				шт.	40		
13	IP Телефон, 6 SIP-аккаунтов, Удержание, отключение микрофона, DND ("Не беспокоить"), Быстрый набор, горячая линия Переадресация, реж. ожидания, трансфер				шт.	1		

						2026г.	СС		
						Ғаллаорол тумани "Дўстлик" МФЙдаги 7-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (120 ўринли қўшимча бино қуриш)			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Строительство детского дошкольного образования на 120 мест	Стадия	Лист	Листов
Г И П		Иномов.И					РП	2	2
Разработал		Муродов Б.							
Норм. контр		Нуриддинов М.				Спецификация сети и связь изделий и материалов		000 "Polaris Geodes Service" ш.Джизак	