

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)*

ЭО - Электроосвещения
ЭМ - Электрооборудование для
бытовой техники;

Директор:



Халилов Н

Главный архитектор проекта:



Кувондигов А

Главный инженер проекта:



Жабборов О

Ташкент-2026г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
№	Наименования	Примечание
1	Общие данные. Пояснения к проекту.	Формат А3+
2	План магистральные-распределительные силовой сети 1-этажа. М 1:100	Формат А2+
3	План магистральные-распределительные силовой сети 2-этажа. М 1:100	Формат А2+
4	План магистральные-распределительные силовой сети 3-этажа. М 1:100	Формат А2+
5	План электропитания к кондиционеру и вентиляцию 1-этажа. М 1:100	Формат А2+
6	План электропитания к кондиционеру и вентиляцию 2-этажа. М 1:100	Формат А2+
7	План электропитания к кондиционеру и вентиляцию 3-этажа. М 1:100	Формат А2+
8	План внутреннего освещения 1-го этажа. М 1:100	Формат А2+
9	План внутреннего освещения 2-го этажа. М 1:100	Формат А2+
10	План внутреннего освещения 3-го этажа. М 1:100	Формат А2+
11	План заземлит ВРУ. М 1:100	Формат А2+
12	Расчетная и принципиальная схема ВРУ-1 и ЩАП-1	Формат А3+
13	Электрическая и расчетная схема щит силовая кухни- ЩСкух.-1	Формат А3
14	Электрическая и расчетная схема щит управления насоса-ЩУН-1	Формат А3
15	Электрическая и расчетная схема щит вентелатция-ЩВ-1.1	Формат А3
16	Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-1.1	Формат А3+
17	Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-1.2	Формат А3+
18	Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-2.1	Формат А3+
19		
20	Электрическая и расчетная схема щит аварийного освещения-ЩАО-1.1	Формат А3
21	Схема подключения кнопок дистанционного включения пожарных насосов	Формат А3
22	Общий вид, габаритные размеры и схема включения счетчика	Формат А4
23	Шкаф учета. Общий вид	Формат А4
24	Опросный лист на ВРУ-1(ВРУ1-21-10 УХЛ4)	Формат А4
25	Схема электрическая принципиальная ЩАП-33/40А/ ВРУ8208-ЩАПО-3069-31УХЛ3	Формат А4

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами КМК, Правилами устройства электроустановок (ПУЭ-2011), действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами и Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок (ПТЭ и ПТБ электроустановок).

Жабборов О  Главный инженер проекта.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименования	Примечание
	I- Ссылочный документы;	
КМК 2.04.17-19	Электрооборудование жилых и общественных здание	
Серия 5.407-133	Дтали и узлы внутренних силовых электропроводок административных,бытовых и жилых помещений	
Серия 5.407-157	Вводы линий электропередачи до 1кВ в административных,бытовых и жилых помещений	
КМК 2.08.02-23	Общественные здания и сооружения	
КМК 2.01.05-24	Естественное и искусственное освещение	
ИКН 03-19 МДО РЧз	Дошкольные образовательные учреждения	
Т.П. 5.407-82	Установка распределительных шкафов	
Т.П. 4.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	II. Прилагающие документы	
ЭОМ, СО.	Спецификация оборудования	4 Листа

Пояснение к проекту.

Проект электроосвещения строительство здания:“Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш).” выполнен в соответствии с ПЭУ-2011г.

Архитектурно-строительных чертежей и их заданий.

Категория электроснабжения –II.

Общая сумарная установленная мощность – Р_у=83,06 кВт.

Общая сумарная расчетная мощность – Р_р=72,13 кВт.

Расчетная ток – I_р=122,25 А;

Коеффициент фазы – cosφ=0,9;

Ввод от наружных сетей кабельно на ВРУ находится на электрощитовая на 1-этажи.

Остальные щиты питаются из ВРУ-1.

Осветительные щиты предусматривается серии ЩРВ-24(э) УХЛ3 IP31 и ЩРВ-18(э) УХЛ3 IP31 устанавлится к стену, h=1,5м.

Электросиловыми сети потребителями являются рабочего, и аварийного освещения, розетки, электрические оборудование, дитовое кондеционеры и вентиляции.

Силовой сети выполняются с кабелями ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: от 3х2,5мм² до 5х16мм² скрыто стенам под штукатурки внутри ПВХ гофр. трубе Ф20 и под полам внутри п/э трубе Ф32-40мм.

Групповые осветительные сети выполняются медными кабелями ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: 3х1,5мм² и 3х2,5мм² скрыто, стенам и под потолком внутри ПВХ гофр.трубе Ф20мм. Крепится к стену и потолку с помашу клипсами. Все светильники соединяются с помощью 3х контактными клемными колодками к сети. Типы светильников приведены на планах осветительных сетей.

Выбор типов светильников произведён в соответствии с назначением помещения и характеристикой окружающей среды.

Освещенность помещений принято энергосберегающий светильники LED-60W/30W/24W/18W панельно в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Проектом предусмотрено два вида электроосвещения: рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение на напряжении ~220В. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях здания. Рабочие освещение управлено с включателями.

Питание светильников аварийного освещения выполняется от аварийной щитков (ЩАО-1.1). Аварийные щиты в виде ЩАО-1.1 находится под леници и питаются прямо с ЩАП.

Аварийное освещение для эвакуации людей предусмотрено в холлах, коридорах, актовым и обеденном залах, на лестничных клетках. Указатели “Выход” устанавливаются у наружных выходов, выходов в коридоре и на лестничные клетки на высоте 2,5м м от уровня пола.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению. Все низких вольтных электрический щиты заземляет через 5-го жилья кабеля. Все электрическоеоборудование заземляет через 3-5-го жияля кабеля. В качестве зануляющих проводников использовать провода электросети.

Выключатели установить на отм. 1,8м от уровня пола. Розетки установить на отм. 1,8м от уровня пола.

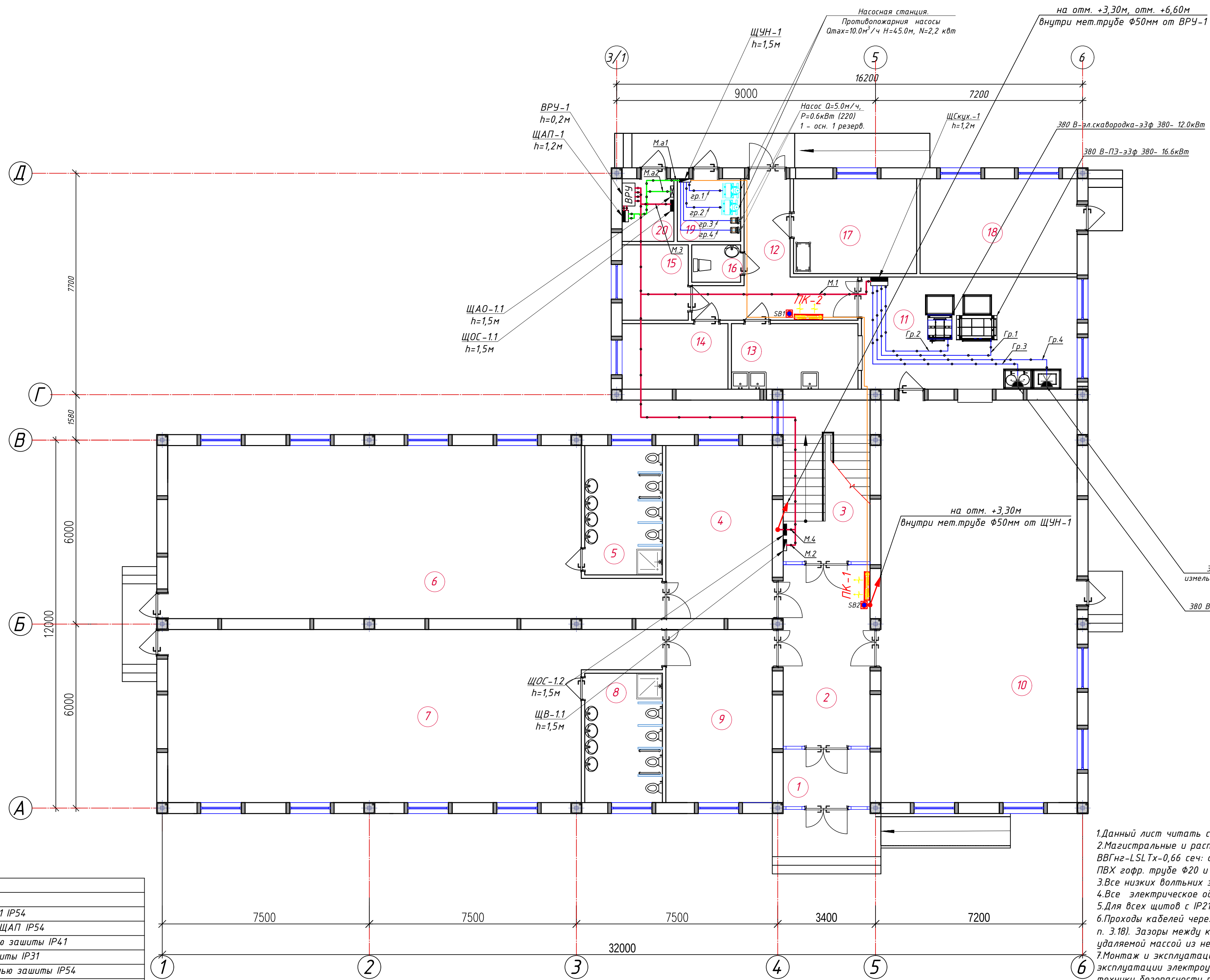
Для защиты от поражения электрическим током все нетоковедущие части электротехнических изделий подлежат заземлению и занулению на нулевой провод сети.

Защитное зануление и электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ.

Учет э/э осуществляется централизованно в ТП объекта.

						Дог. № ____/____ от _____.2026г	ЭОМ
						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
ГАП	Кувондиқов А					РП	1
Разраб	Холмуродов Р						25
Н.Контрол	Халилов Н.					Общие данные. Пояснения к проекту.	
						ООО “SILVER RAIN PROJECT” Ташкент-2026г	

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



Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый вводный распределительный щит - ВРУ1 IP54
2		Проектируемый щит автоматического переключения - ЩАП IP54
3		Проектируемый щит силовой кухни - ЩСух, ступень защиты IP41
4		Проектируемый щит вентиляции - ЩВ, ступень защиты IP31
5		Проектируемый щит управления насоса - ЩУН, ступень защиты IP54
6		Проектируемый осветительный, силовой щит - ЩОС, ступень защиты IP31
7		Проектируемый щит аварийного освещения - ЩАО, ступень защиты IP21
8		Кнопка "Пуск"
9		Щепельная розетка 3 фазных с зазем. контактом (Силовые разъемы) для открытой установки с крышкой, ступень защиты от IP40 до IP65
10		Щепельная розетка один полюсный для скрытой установки ступень защиты от IP44 до IP55, I _н =16А
11		Сигнальный кабель для дист. управления Пож. насоса ВВГнг-FRLS-0,38 сеч.:1(2x15)мм ²
12		Силовая кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSL-Tx-0,66 от ЩУН
13		Магистральная кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSL-Tx-0,66 от ВРУ
14		Магистральная кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSL-Tx-0,66 от ЩАП
15		Кабельная линия с мед. жилами ВВГнг-LSL-Tx-0,66 прокладка внутри трубе

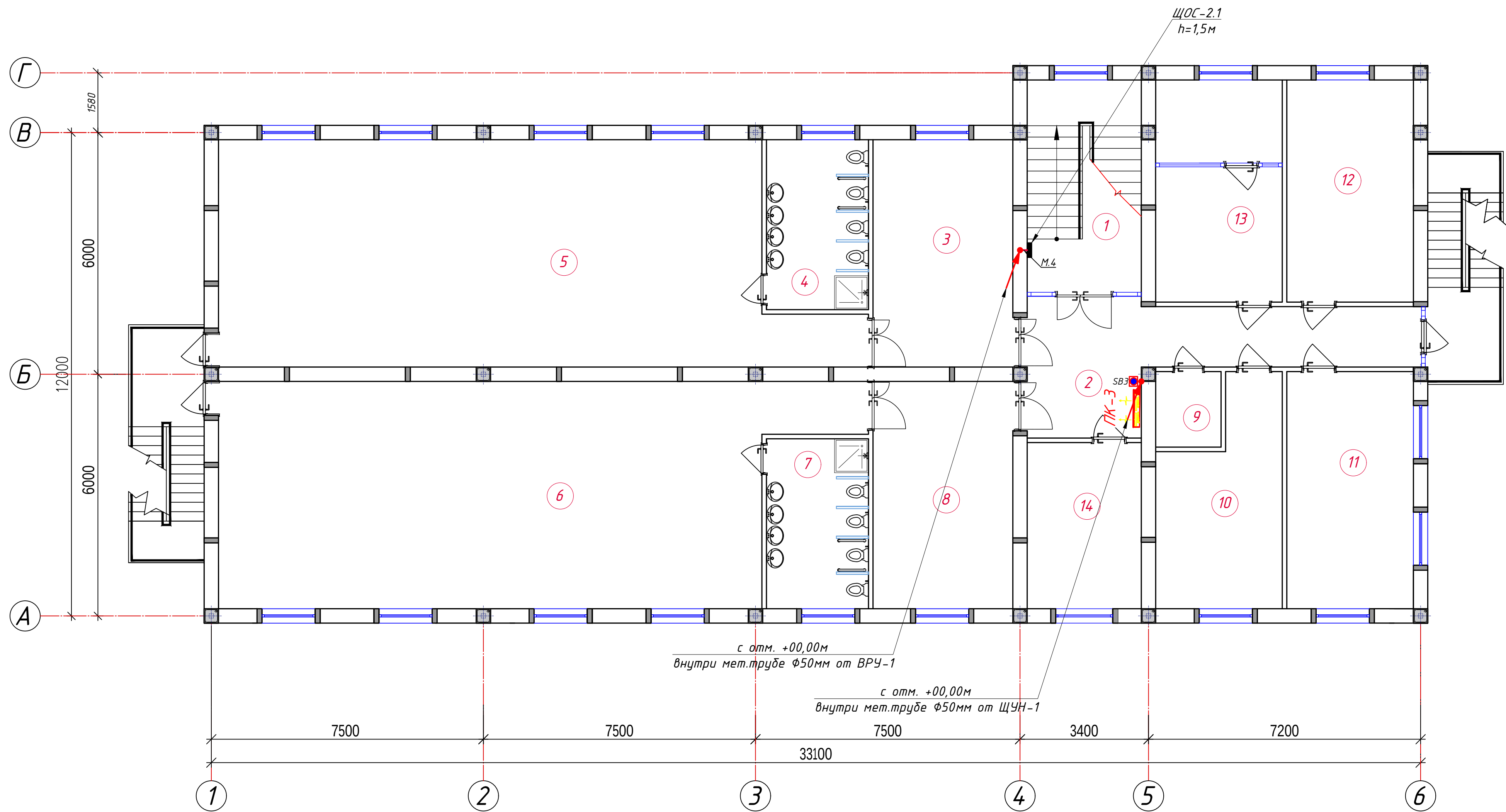
Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м ²	Тип пола
1	Тамбур	6.04	
2	Холл	16.64	
3	Лестничная клетка	16.97	
4	Раздевальная	20.79	
5	Умывальная и санузел	11.07	
6	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
7	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
8	Умывальная и санузел	11.07	
9	Раздевальная	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	

Примечания

- 1.Данный лист читать совместно с листами ЗМ - .
- 2.Магистральные и распределительные силовые сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSL Tu-0,66 сек. от 1(3х2,5)мм² до 1(5х16)мм² прокладка скрыто стенам под штукатурки внутри ВВГх эквр. трубе Ø20 и под полом внутри л/з трубе Ø32-40мм.
- 3.Все низких вольтных электрических щиты заземлять через 5-го жилы кабеля.
- 4.Все электрическое оборудование заземлять через 3,5-до жилы кабеля.
- 5.Для всех щитов с IP21 – IP54 на входе кабеля установить с сальниками.
- 6.Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в отрезках стальных труб (по ШНК 3.05.06-97 п. 3.18). Зазоры между кабелями и трубой, трубой и строительной конструкцией заделать легко удаляемой массой из негорючего материала.
- 7.Монтаж и эксплуатация силового щита должны соответствовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилам устройств электроустановок», «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

					Дог. № ____/____ от _____.2026г			30М
					Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мабжд 120-ўринли дини ўрнига 180-ўринли янги дини куруш)			
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата			
ГИП	Жадворов О					Стадия	Лист	Листов
ГАП	Кудоналиков А					РП	2	25
Разраб	Холмurov P							
Н.Контрол	Халилов Н.							
					План магистральные-распределительные силовой сети 1-этажа. М 1:100			000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г

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

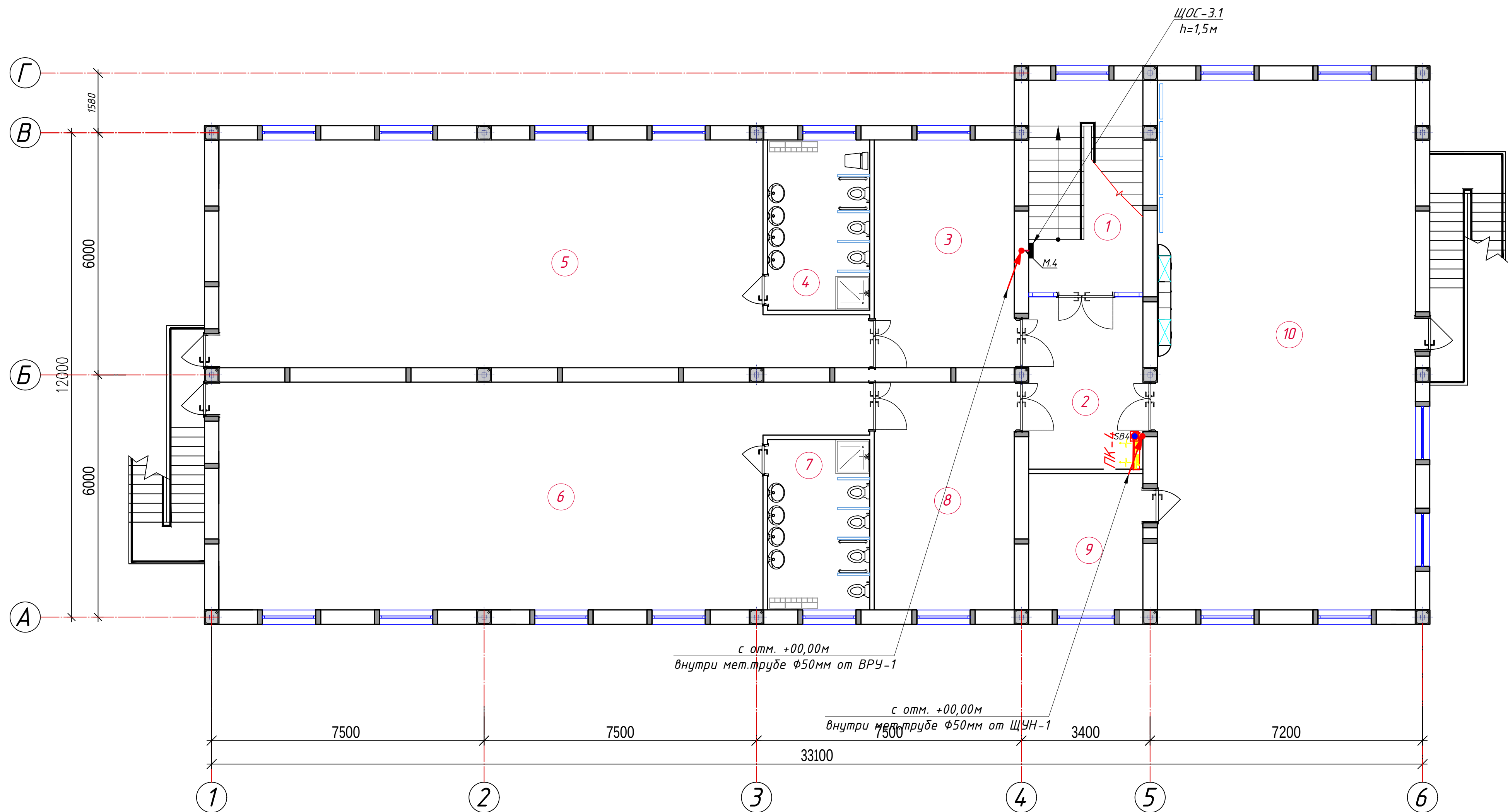


Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м²	Тип пола
1	Лестничная клетка	15.76	
2	Холл	35.62	
3	Раздевальная	20.79	
4	Умывальная и санузел	11.07	
5	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
6	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
7	Умывальная и санузел	11.07	
8	Раздевальная	20.79	
9	Сан 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	

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый вводный распределительный щит- ВРУ1 IP54
2		Проектируемый щит автоматическая переключения- ЩАП IP54
3		Проектируемый щит силовой кухни- ЩСКух, ступенью защиты IP41
4		Проектируемый щит вентиляции- ЩВ, ступенью защиты IP31
5		Проектируемый щит управления насоса- ЩУН, ступенью защиты IP54
6		Проектируемый осветительный, силовой щит- ЩОС, ступенью защиты IP31
7		Проектируемый щит аварийного освещения- ЩАО, ступенью защиты IP21
8		Кнопка "Пуск"
9		Штепсельная розетка 3 фазных с зазем.контактом(Силовые разъемы) для скрытой установки с крышкой, ступенью защиты от IP40 до IP65
10		Штепсельная розетка один полюсный для скрытой установки ступенью защиты от IP44 до IP55, I _д =16А
11		Сигнальный кабель для дист. управления Пож. насоса ВВГнг-FRLS-0,38 сеч.1(2х1,5)мм²
12		Силовая кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ЩУН
13		Магистральная кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ВРУ
14		Магистральная кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ЩАП
15		Кабельная линия с мед. жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 прокладка внутри трубе

Примечания					
1.Данный лист читать совместно с листами ЭМ -.					
2.Магистральные и распределительные силовые сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч. от 1(3х2,5)мм² до 1(5х16)мм² прокладка скрыто стенам под штукатурки внутри ПВХ гофр. трубе Ф20 и под полам внутри п/э трубе Ф32-40мм.					
3.Все низких вольных электрический щиты заземляет через 5-го жилы кабеля.					
4.Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жилы кабеля.					
5.Для всех щитов с IP21 - IP54 на вводе кабеля установить с сальниками.					
6.Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в отрезках стальных труб (по ШНК 3.05.06-97 п. 3.18). Зазоры между кабелями и трубой, трубой и строительной конструкцией заделать легко удаляемой массой из негорючего материала.					
7.Монтаж и эксплуатация силового щита должны соответствовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилам устройств электроустановок», «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».					
Дог. № ___/___ от _____.2026г					ЭОМ
Ташкент 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				
ГАП	Кувондиқов А				
Разраб	Холмуродов Р				
Н.Контрол	Халилов Н.				
План магистральные- распределительные силовой сети 2-этажа. М 1:100					000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г
					Стадия РП Лист 3 Листов 25

План магистральные-распределительные силовой сети 3-этажа. М 1:100



Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м²	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	

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый вводный распределительный щит- ВРУ1 IP54
2		Проектируемый щит автоматическая переключения- ЩАП IP54
3		Проектируемый щит силовой кухни- ЩСкх, ступенью защиты IP41
4		Проектируемый щит вентиляции- ЩВ, ступенью защиты IP31
5		Проектируемый щит управления насоса- ЩУН, ступенью защиты IP54
6		Проектируемый осветительный, силовой щит- ЩОС, ступенью защиты IP31
7		Проектируемый щит аварийного освещения- ЩАО, ступенью защиты IP21
8		Кнопка "Пуск"
9		Штепсельная розетка 3 фазных с зазем. контактом (Силовые разъемы) для скрытой установки с крышкой, ступенью защиты от IP40 до IP65
10		Штепсельная розетка один полюсный для скрытой установки ступенью защиты от IP44 до IP55, I _д =16А
11		Сигнальный кабель для дист. управления Пож. насоса ВВГнг-FRLS-0,38 сеч.1(2x1,5)мм²
12		Силовая кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ЩУН
13		Магистральная кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ВРУ
14		Магистральная кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ЩАП
15		Кабельная линия с мед. жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 прокладка внутри трубе

Примечания

1.Данный лист читать совместно с листами ЭМ -.

2.Магистральные и распределительные силовые сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч. от 1(3x2,5)мм² до 1(5x16)мм² прокладка скрыто стенам под штукатурки внутри ПВХ гофр. трубе Ø20 и под полам внутри п/э трубе Ø32-40мм.

3.Все низких вольных электрический щиты заземляет через 5-го жили кабеля.

4.Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жили кабеля.

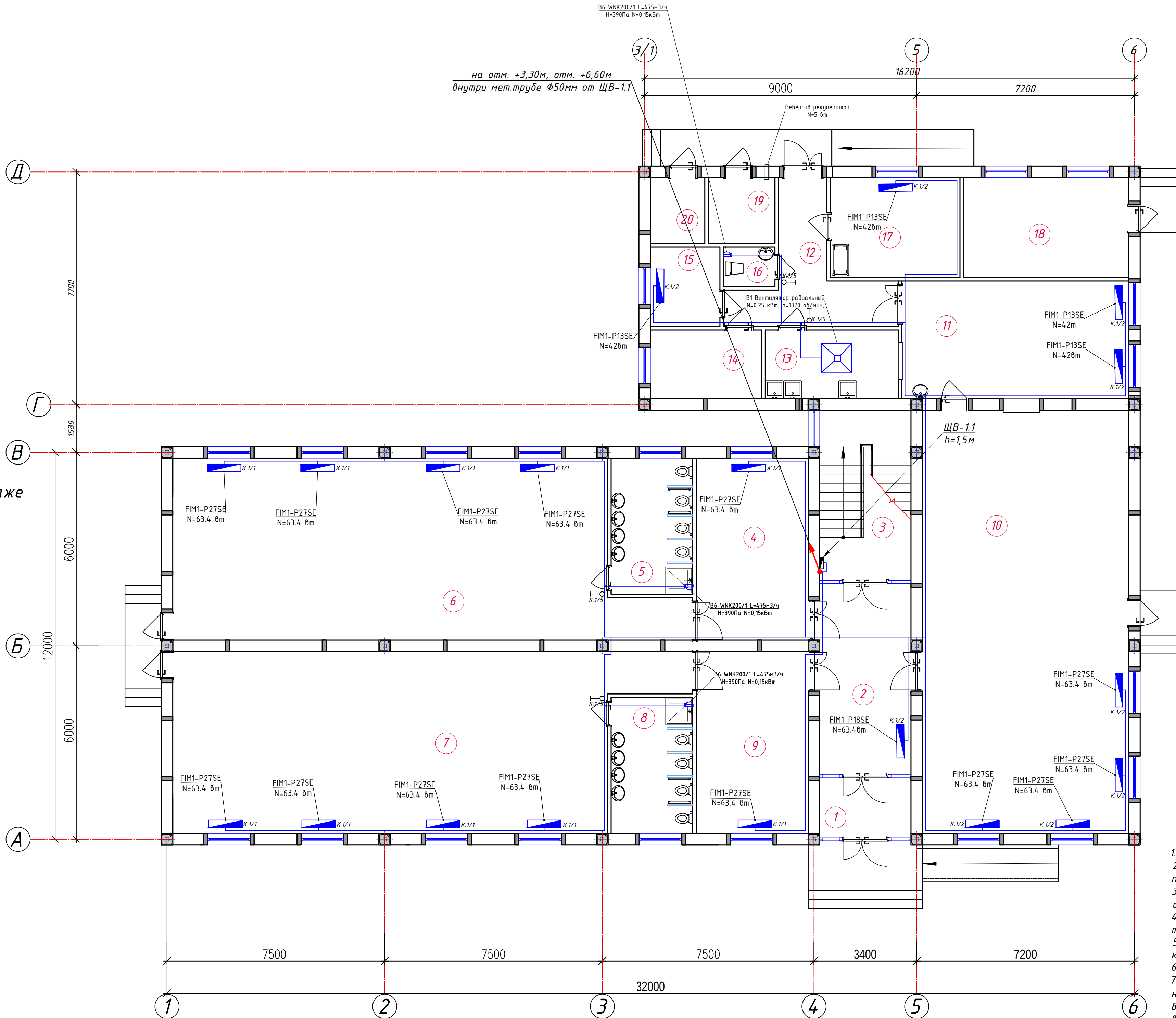
5.Для всех щитов с IP21 - IP54 на вводе кабеля установить с сальниками.

6.Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в отрезках стальных труб (по ШНК 3.05.06-97 п. 3.18). Зазоры между кабелями и трубой, трубой и строительной конструкцией заделать легко удаляемой массой из негорючего материала.

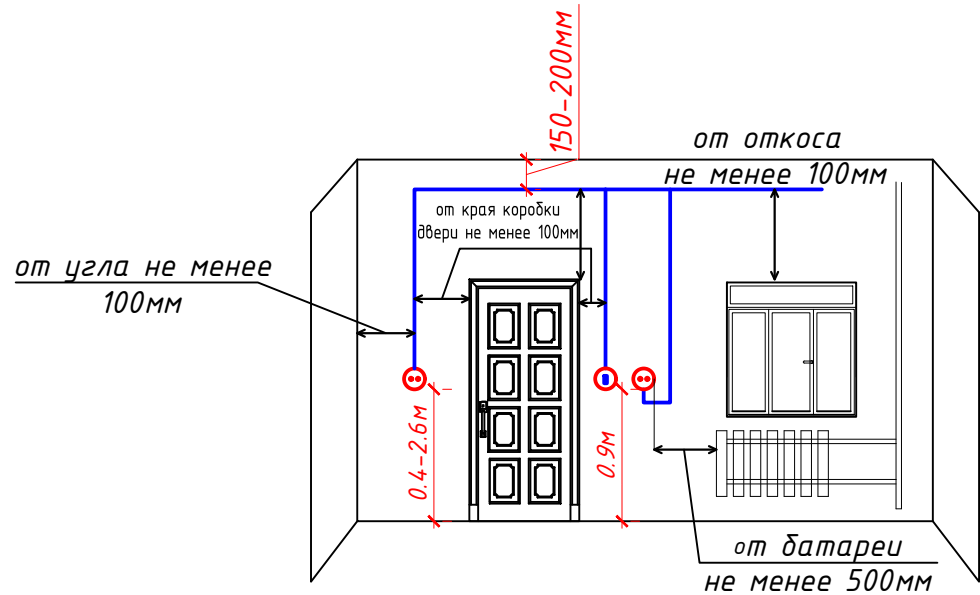
7.Монтаж и эксплуатация силового щита должны соответствовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилам устройств электроустановок», «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Дог. № ___/___ от _____.2026г						ЭОМ		
Ташкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўринида 180-ўринли янги дино қуриш)								
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Жабборов О					РП	4	25
ГАП	Кубондиқов А							
Разраб	Холмуродов Р							
Н.Контрол	Халилов Н.							
План магистральные-распределительные силовой сети 3-этажа. М 1:100						000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

План электропитания к кондиционеру и вентиляции 1-этажа. М 1:100



Отступы электропроводки при монтаже



Номер щит

Буквенный обозначения (кондиционер) K. 1 / 1 Номер группы

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый щит вентиляции – ЩВ, ступеньку защиты IP31
2		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышной, ступеньку защиты от IP20 до IP23
3		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышной, ступеньку защиты от IP40 до IP55
4		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки , ступеньку защиты от IP20 до IP23
5		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки , ступеньку защиты от IP44 до IP65
6		Кабель с медными жилами BVBNz-L-LSLTx0,66 сеч: 1(3x2,5)mm ²

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	

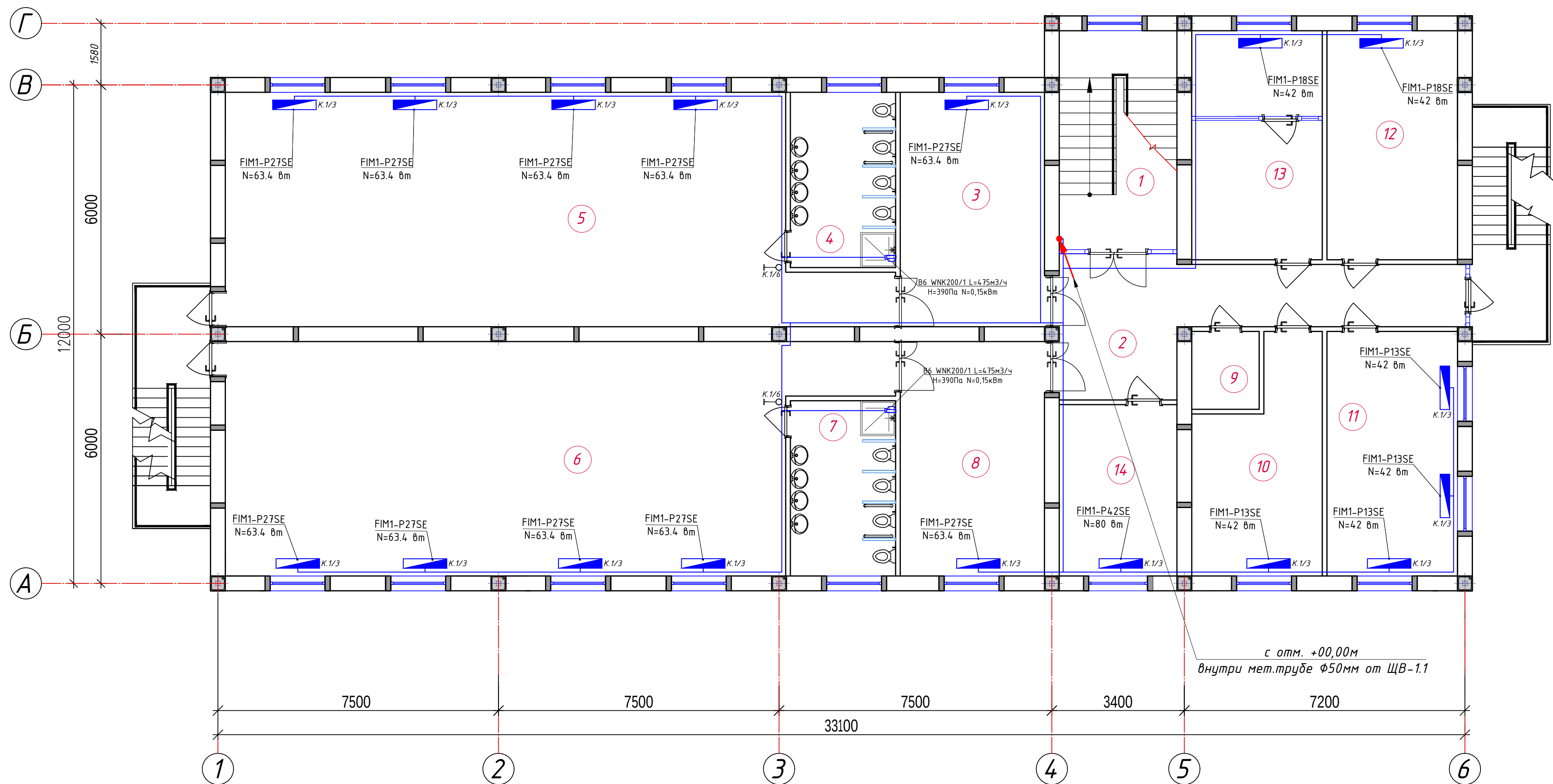
Примечания

1. Данный лист читать совместно с листами ЗМ –.
2. Распределительные – розничные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: 1(3х2,5)мм² прокладка скрыто стенам под штукатурку внутри ПВХ гофр. трубе Ø20мм.
3. Согласно ПУЭ-2007(2.1.21) соединения проводов или кабелей должно производиться при помощи пайки, опрессовки, винтовых и болтовых зажимов.
4. Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в отрезках труб. Зазоры между кабелями и трубой, трубой и строительной конструкцией заделать легко удаляемой массой из негорючего материала.
5. Выключатели установить на высоте от уровня пола: групповая, стальной, обеденный зал, раздевальная и коридор h=1,8м, кабинет h=0,9м.
6. Все сети для розеток групп отдельная линия, для светильников тоже отдельная линия.
7. Розетки должны быть по возможности удалены от заземленных частей (трубопроводы, раковины) и должны находиться от них на расстоянии не менее 0,5м по ПУЭ-2007 (7.1.37).
8. Если установить розетки и выключатели вместе находиться с коммуникационными оборудованными выполнять по удобно и согласно ПУЭ.

						Дог. № ____/____ от _____.2026г	30М	
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (набждү 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)		
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата			
ГИП	Жаддоров О					Стардия	Лист	Листов
ГАП	Кудонджиев А					РП	5	25
Разраб	Холмуродов Р							
Н.Контрол	Халилов Н.					План электропитания к кондиционеру и вентиляции 1-этажа. М 1:100	000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г	

Формат А2-

План электропитания к кондиционеру и вентиляцию 2-этажа. М 1:100

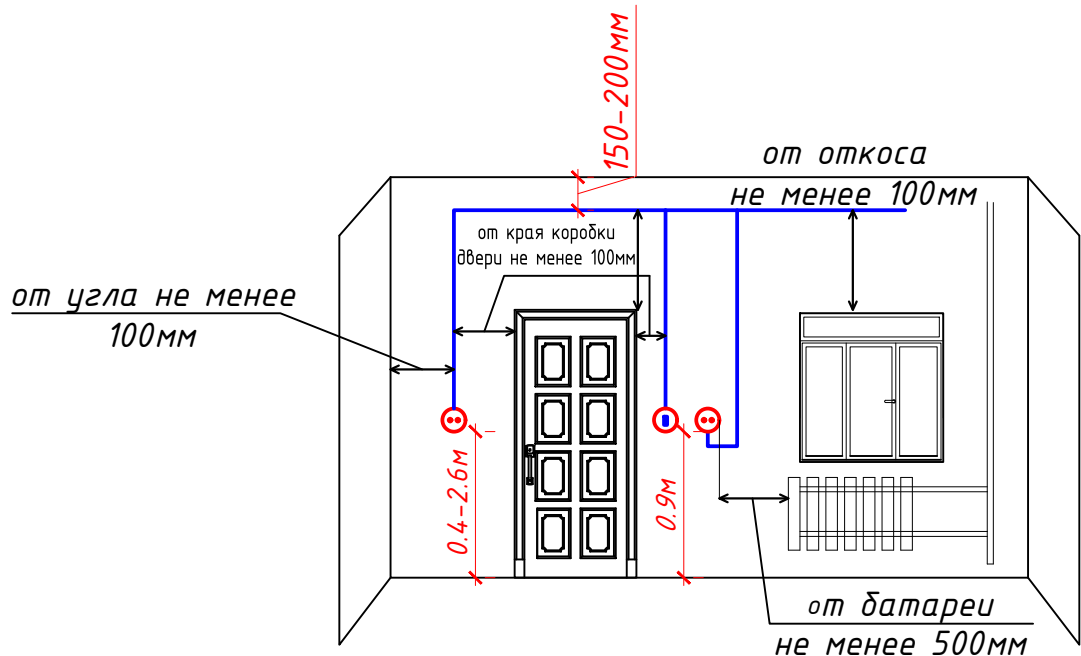


Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м²	Тип. пола
1	Лестничная клетка	15.76	
2	Холл	35.62	
3	Раздевальная	20.79	
4	Умывальная и санузел	11.07	
5	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
6	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
7	Умывальная и санузел	11.07	
8	Раздевальная	20.79	
9	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	

Номер щит
К. 1 / 1
Номер группы
Буквенный обозначения
(кондиционер)

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый щит вентиляцией- ЩВ, ступенью защиты IP31
2		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышкой, ступенью защиты от IP20 до IP23
3		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышкой, ступенью защиты от IP40 до IP55
4		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки, ступенью защиты от IP20 до IP23
5		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки, ступенью защиты от IP44 до IP65
6		Кабель с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: 1(3x2,5)мм²

Отступы электропроводки при монтаже

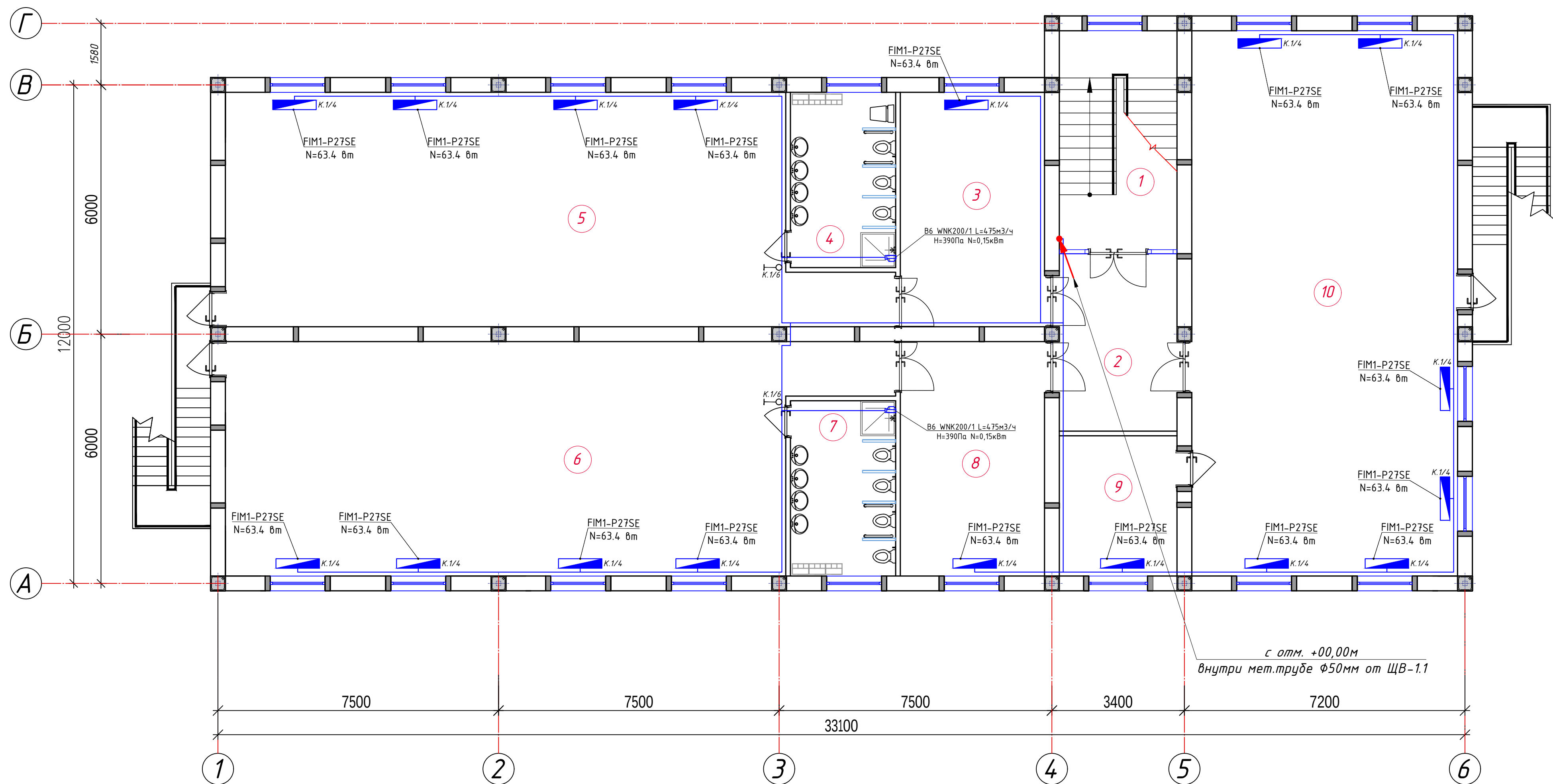


Примечания

- Данный лист читать совместно с листами ЭМ -.
- Распределительные- розеточные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: 1(3x2,5)мм² прокладка скрыто стенам под штукатурки внутри ПВХ гофр. трубе Ø20мм.
- Согласно ПУЭ-2007(2.1.21) соединения проводов или кабелей должно производиться при помощи пайки, опрессовки, винтовых и болтовых зажимов.
- Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в отрезках труб. Зазоры между кабелями и трубой, трубой и строительной конструкцией заделать легко удаляемой массой из негорючего материала.
- Выключатели установить на высоте от уровня пола: групповая, спальная, обеденный зал, раздевальная и коридор h=1,8м, кабинет h=0,9м.
- Все сети для розетках групп отдельная линия, для светильников тоже отдельная линия.
- Розетки должны быть по возможности удалены от заземленных частей(трубопроводы, раковины) и должны находиться от них на расстоянии не менее 0,5м по ПУЭ-2007 (7.1.37).
- Если установить розетки и выключатели вместе находиться с коммуникационными оборудованными выполнить по удобно и согласно ПУЭ.

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЭОМ		
						Ташкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабдеча 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									
ГАП		Кубондиқов А						РП	6	25	
Разраб		Холмуродов Р									
Н.Контрол		Халилов Н.				План электропитания к кондиционеру и вентиляции 2-этажа. М 1:100		ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г			

План электропитания к кондиционеру и вентиляцию 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	

Буквенный обозначения (кондиционер)

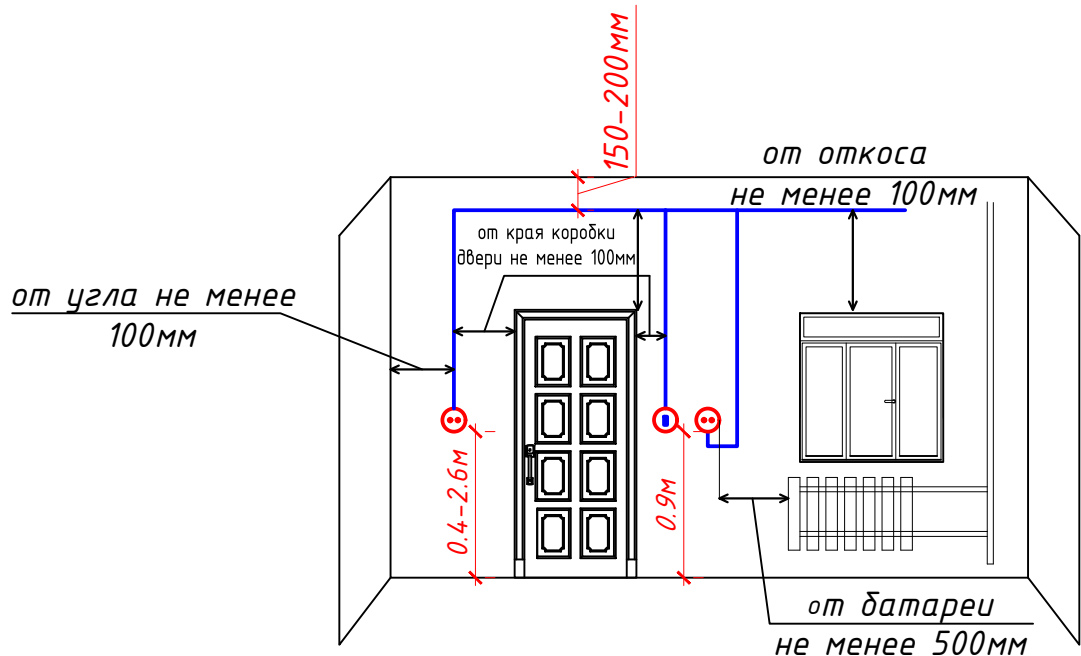
К. 1 / 1

Номер щит

Номер группы

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый щит вентиляцией- ЩВ, ступенью защиты IP31
2		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышкой, ступенью защиты от IP20 до IP23
3		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышкой, ступенью защиты от IP40 до IP55
4		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки, ступенью защиты от IP20 до IP23
5		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки, ступенью защиты от IP44 до IP65
6		Кабель с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: 1(3x2,5)мм ²

Отступы электропроводки при монтаже

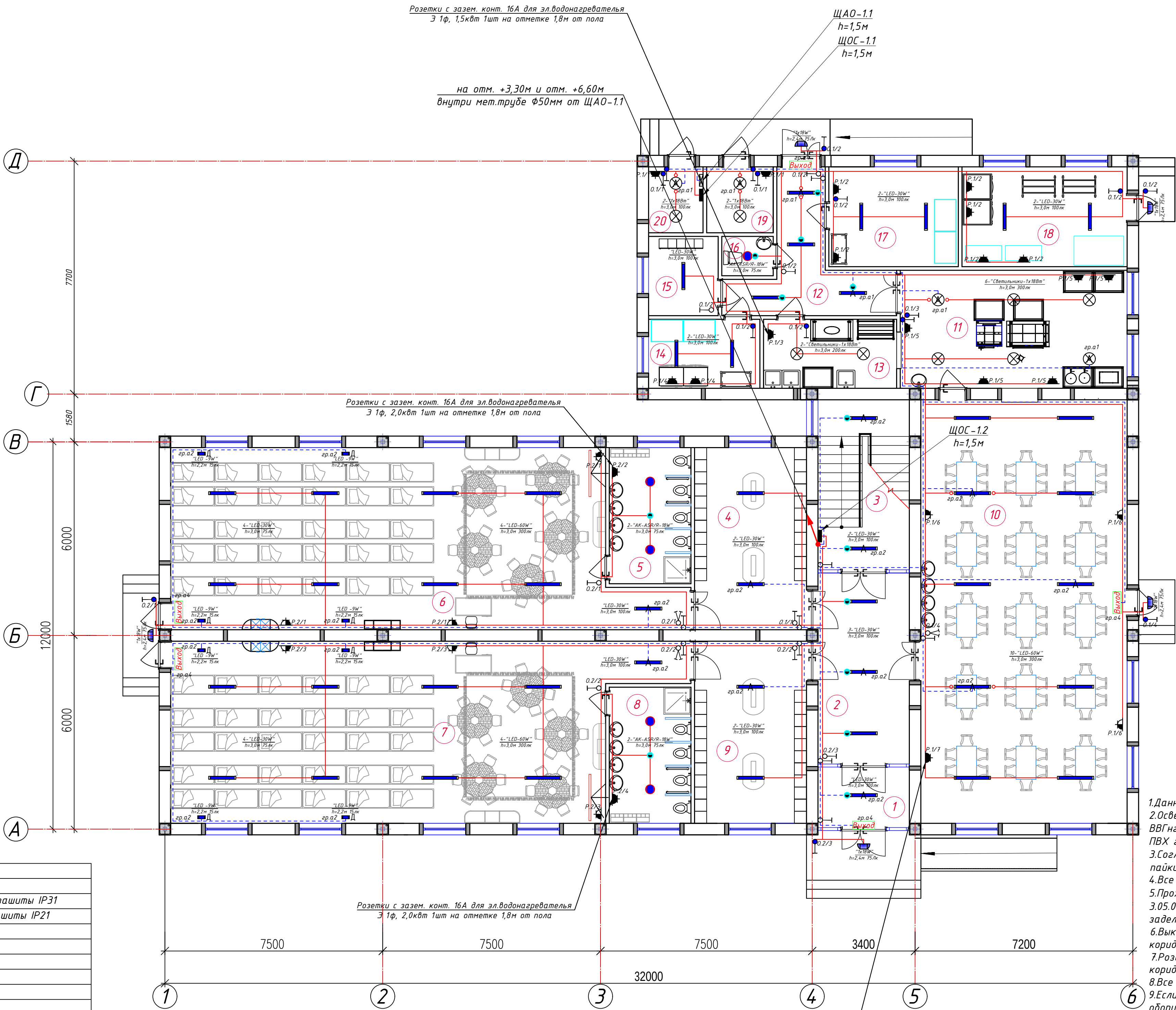


Примечания

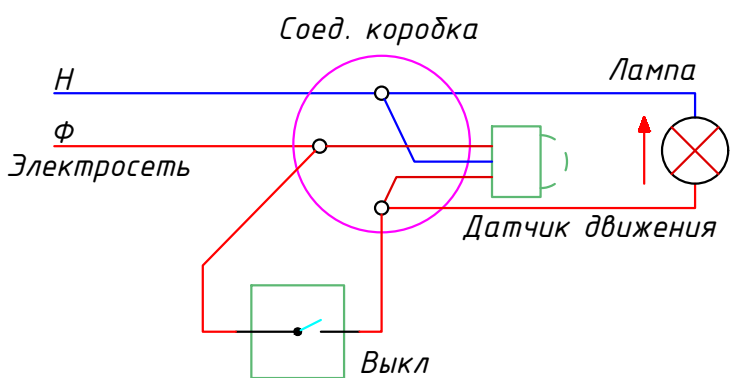
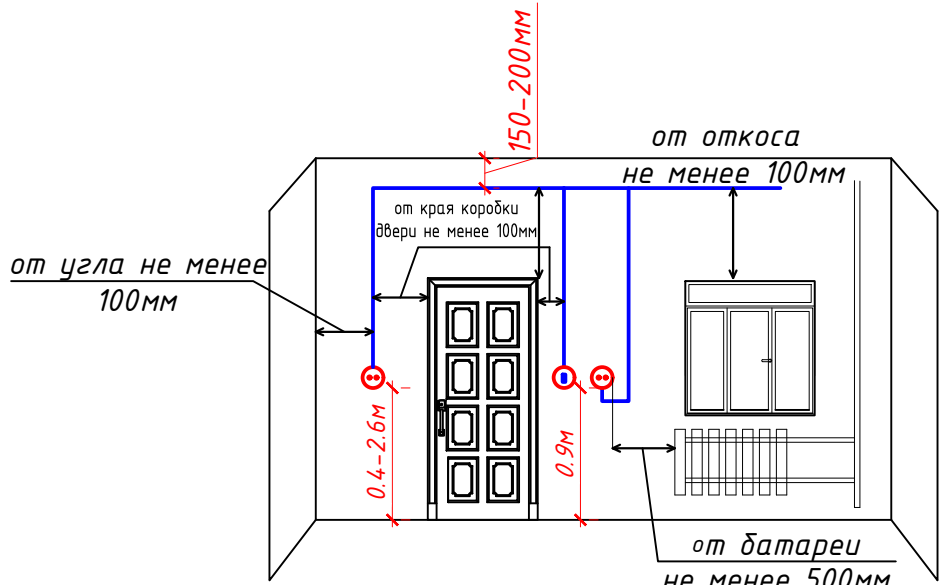
- Данный лист читать совместно с листами ЭМ -.
- Распределительные- розеточные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: 1(3x2,5)мм² прокладка скрыто стенам под штукатурки внутри ПВХ гофр. трубе Φ 20мм.
- Согласно ПУЭ-2007(2.1.21) соединения проводов или кабелей должно производиться при помощи пайки, опрессовки, винтовых и болтовых зажимов.
- Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в отрезках труб. Зазоры между кабелями и трубой, трубой и строительной конструкцией заделать легко удаляемой массой из негорючего материала.
- Выключатели установить на высоте от уровня пола: групповая, спальная, обеденный зал, раздевальная и коридор h=1,8м, кабинет h=0,9м.
- Все сети для розеток групп отдельная линия, для светильников тоже отдельная линия.
- Розетки должны быть по возможности удалены от заземленных частей(трубопроводы, раковины) и должны находиться от них на расстоянии не менее 0,5м по ПУЭ-2007 (7.1.37).
- Если установить розетки и выключатели вместе находиться с коммуникационными оборудованными выполнить по удобно и согласно ПУЭ.

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЭОМ		
						Ташкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабдгача 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										
ГАП	Кубондиқов А										
Разраб	Холмуродов Р						РП	7	25		
Н.Контрол	Халилов Н.					План электропитания к кондиционеру и вентиляции 3-этажа. М 1:100			000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

План внутреннего освещения 1-го этажа. М 1:100



Отступы электропроводки при монтаже



Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый осветительный, силовой щит- ЩОС, ступенью защиты IP31
2		Проектируемый щит аварийного освещения- ЩАО, ступенью защиты IP21
3		Светодиодные линейные светильники 1200x70мм: "LED -60W"
4		Светодиодные линейные светильники 900x70мм: "LED -30W"
5		Светодиодные квадратные светильники: "LED -24W"
6		Светодиодные точечные светильники: "LED -9,12,18,24W"
7		Светильники потолочный- герметичный- цоколь E27
8		Светильники на стенный- цоколь E27
9		Датчик движения с действием на 360 градусов для управления освещением
10		Светодиодный указатель с надписью "ВЫХОД"
11		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки, ступенью защиты от IP20 до IP23
12		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки, ступенью защиты от IP44 до IP65
13		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышкой, ступенью защиты от IP20 до IP23, I _A =10A
14		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для открытой установки ступенью защиты от IP44 до IP55, I _A =16A
15		Кабель с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: 1(3x1,5)мм ² и 1(3x2,5)мм ² .
16		Кабель с медными жилами ВВГнг-FRLS-0,66 сеч: 1(3x1,5)мм ² для АО.

Формула для расчета количества светильников:
$$N = \frac{E \cdot S \cdot K_3}{U \cdot n \cdot \Phi_n} \cdot (\text{шт})$$

где: E-требуемая горизонтальная освещенность, Лк;
S-площадь помещения, м²
K₃-коэффициента запаса (выбираем по типу помещения: 1,25-2);
U-коэффициент использования;
Φ_n-световой поток одной лампы, Лм;
n-количество лампы в один светильники

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	

Номер щит
Буквенный обозначения
(освещения)
0. 1 / 1
Номер группы

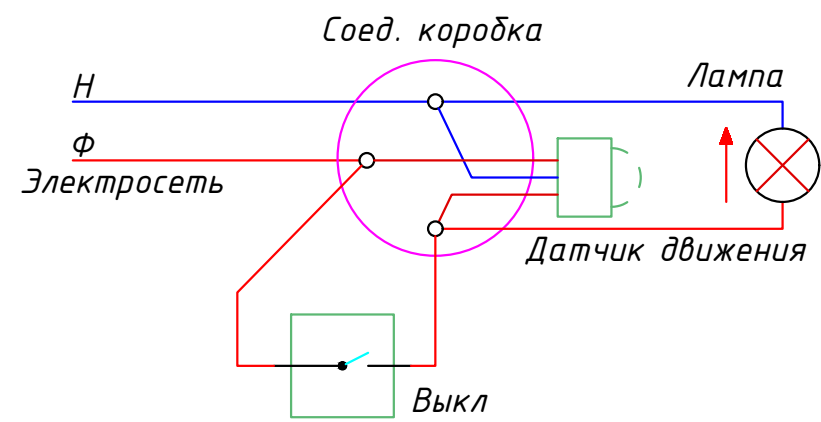
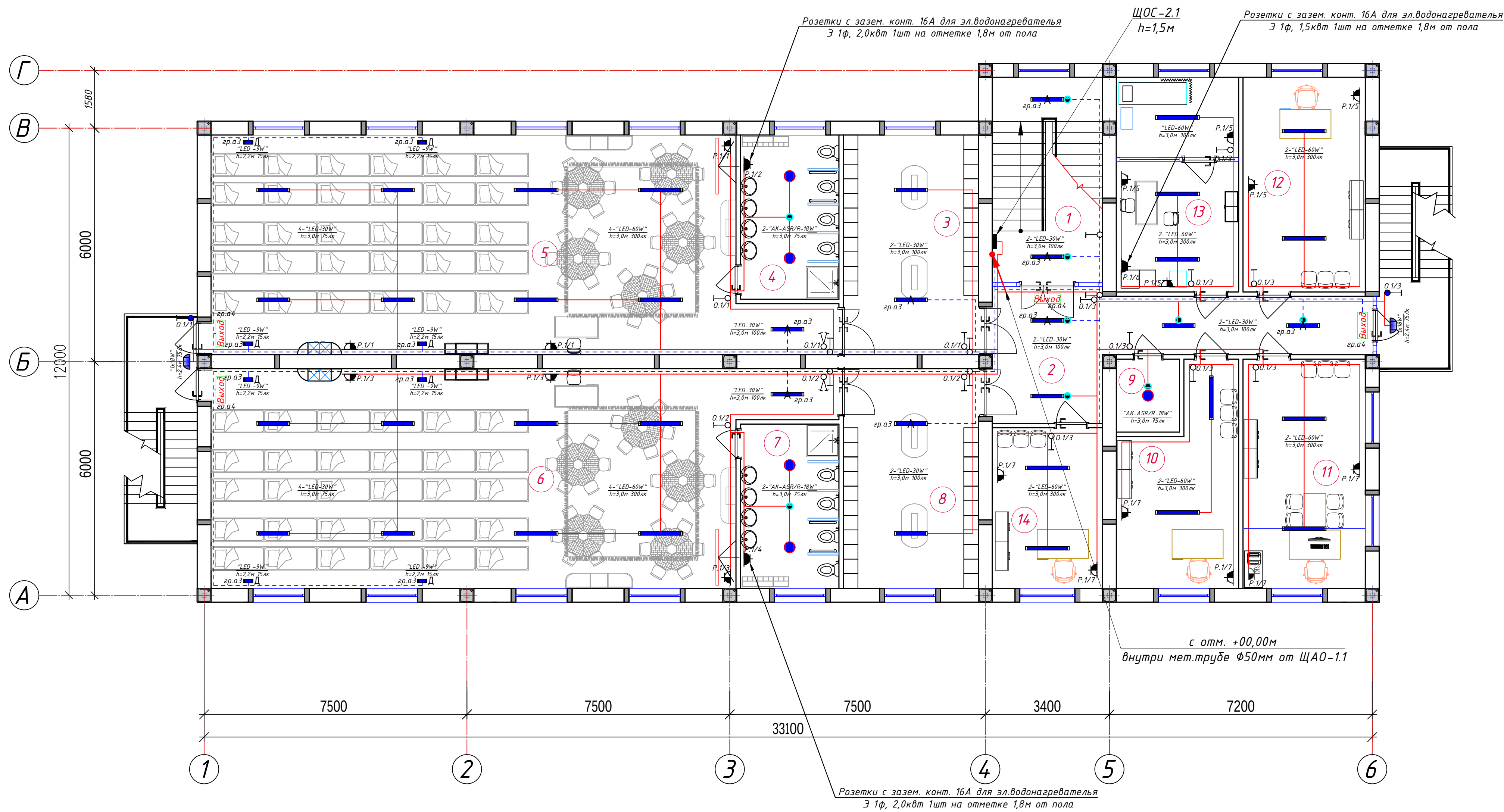
Номер щит
Буквенный обозначения
(розетки)
P. 1 / 1
Номер группы

Примечания

- Данный лист читать совместно с листами ЗОМ.
- Осветительные и групповые розеточные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx(FRLS)-0.66 сеч:1(3x1,5)мм² и 1(3x2,5)мм² скрыто, стенам под штукатурку внутри ПВХ гофра труде Ф20мм.
- Согласно ПУЭ-2007(2.1.21) соединения проводов или кабелей должно производиться при помощи пайки, опрессовки, винтовых и болтовых зажимов.
- Все светильники соединяются с помощью 3х контактными клемными колодками к сети.
- Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в отрезках стальных труб (по ШНГ 3.05.06-97 п. 3.18). Зазоры между кабелями и трубой, трубой и строительной конструкцией заделать легко удаляемой массой из негорючего материала.
- Выключатели установить на высоте от уровня пола: групповая, спальная, раздевальная и коридор h=1.8м, кабинет h=0.9м.
- Розетки установить на высоте от уровня пола: групповая, спальная, раздевальная и коридор h=1.8м, кабинет h=0.4м.
- Все сети для розеток групп отдельная линия, для светильников тоже отдельная линия.
- Если установить розетки и выключатели внести находится с коммуникационными оборудованными выполнить по удобно и согласно ПУЭ.

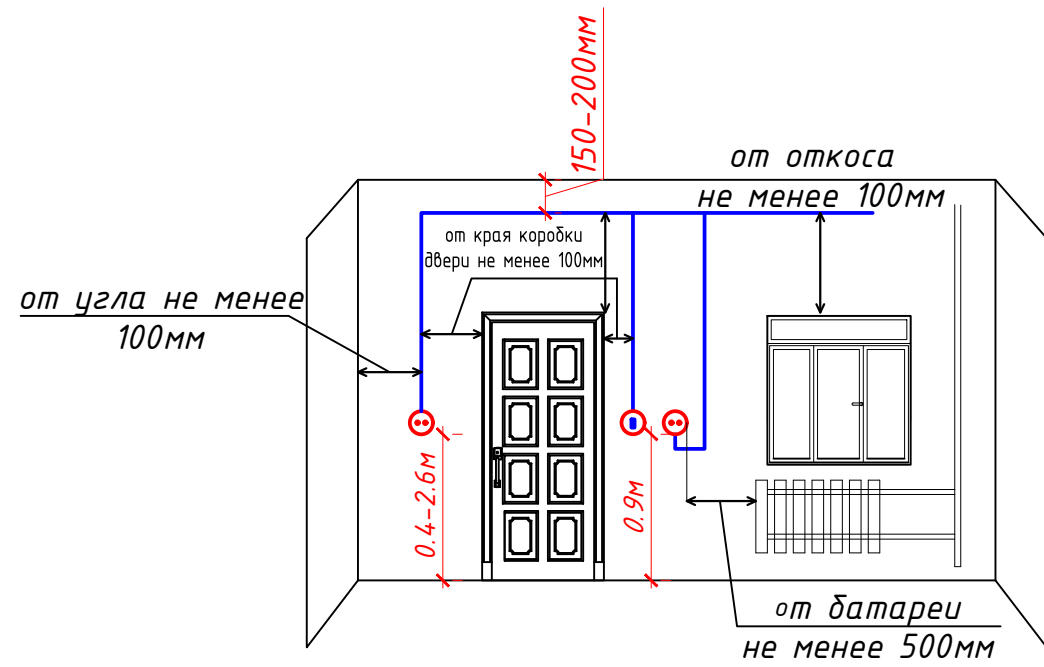
Дог. № / от . 2026г				ЗОМ
Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкilotини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуруш)				
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись
ГИП	Жабборов О			
ГАП	Куданников А			
Разраб	Холмuroдов Р			
Н.Контрол	Халилов Н.			
План внутреннего освещения 1-го этажа. М 1:100				000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г

План внутреннего освещения 2-го этажа. М 1:100



Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый осветительный, силовой щит- ЩОС, ступенью защиты IP31
2		Проектируемый щит аварийного освещения- ЩАО, ступенью защиты IP21
3		Светодиодные линейные светильники 1200x70мм: "LED -60W"
4		Светодиодные линейные светильники 900x70мм: "LED -30W"
5		Светодиодные квадратные светильники: "LED -24W"
6		Светодиодные точечные светильники: "LED -9,12,18,24W"
7		Светильники потолочный, герметичный- цоколь E27
8		Светильники на стенной- цоколь E27
9		Датчик движения с действием на 360 градусов для управления освещением
10		Светодиодный указатель с надписью "ВЫХОД"
11		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки , ступенью защиты от IP20 до IP23
12		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки , ступенью защиты от IP44 до IP65
13		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышкой, ступенью защиты от IP20 до IP23, I _д =10А
14		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для открытой установки ступенью защиты от IP44 до IP55, I _д =16А
15		Кабель с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: 1(3x1,5)мм ² и 1(3x2,5)мм ² .
16		Кабель с медными жилами ВВГнг-FRLS-0,66 сеч: 1(3x1,5)мм ² для АО.

Отступы электропроводки при монтаже



Формула для расчета количества светильников:
$$N = \frac{E \cdot S \cdot K_3}{U \cdot \eta \cdot \Phi_L} \cdot (\text{шт})$$

где: E-требуемая горизонтальная освещенность, Лк;
S-площадь помещения, м²
K₃-коэффициента запаса (выбираем по типу помещения: 1,25-2);
U-коэффициент использования;
Φ_Л-световой поток одной лампы, Лм;
n-количество лампы в один светильники

Спецификация помещений

№	Наименование помещений	Площ. м ²	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	

Номер щит
Буквенный обозначения (освещения)
0. 1 / 1
Номер группы

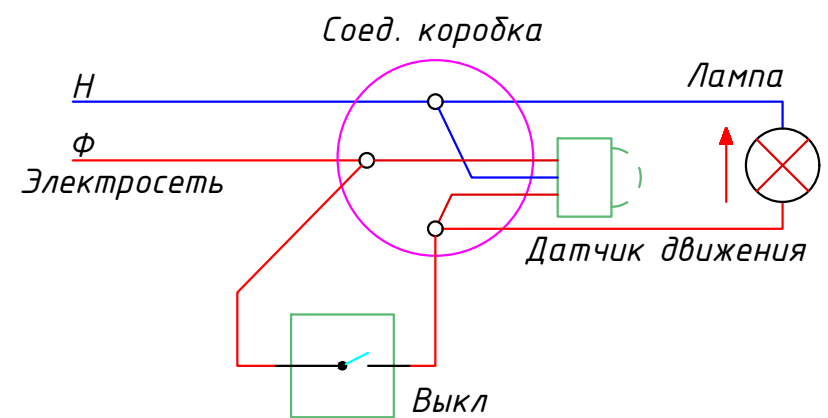
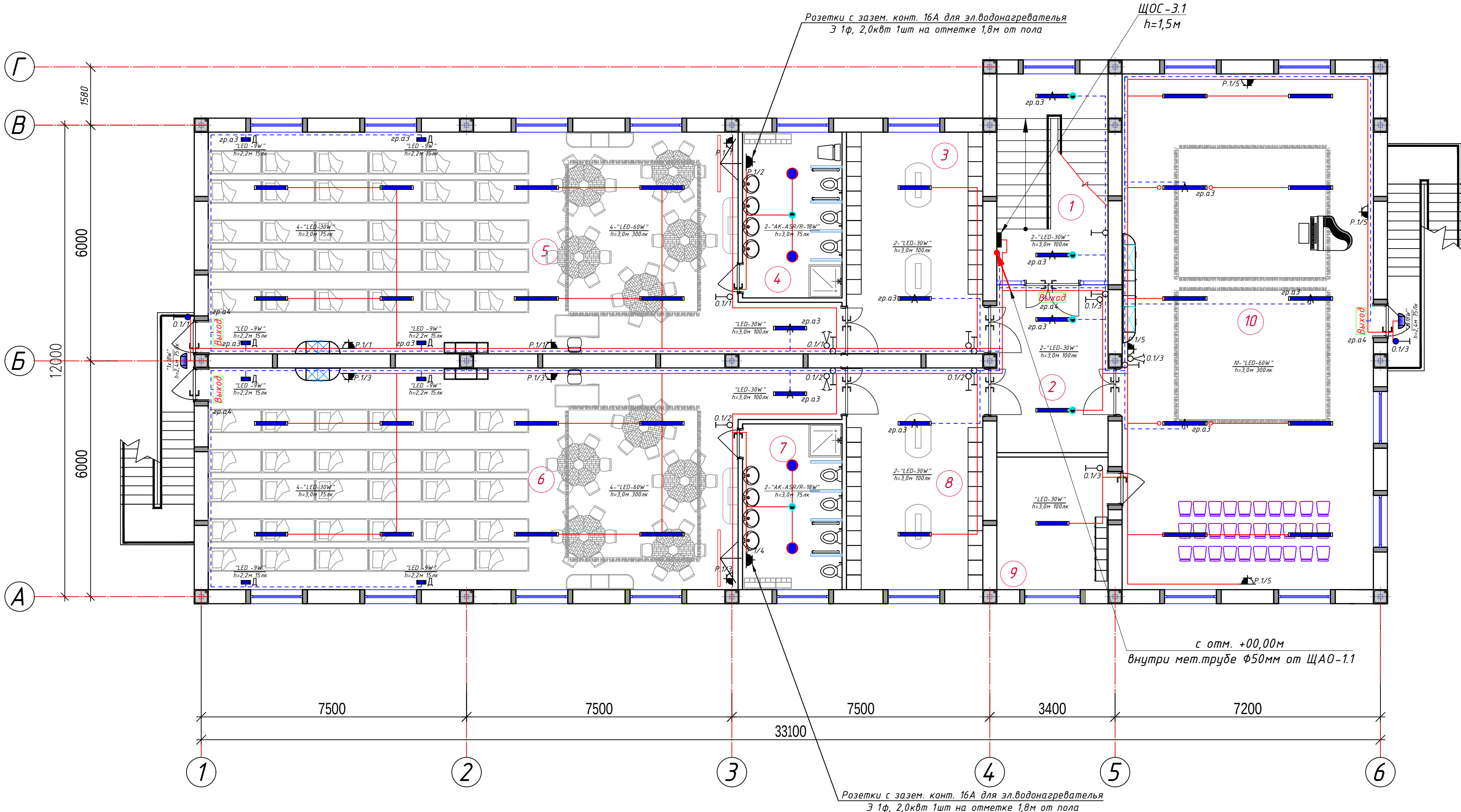
Номер щит
Буквенный обозначения (розетки)
P. 1 / 1
Номер группы

Примечания

- Данный лист читать совместно с листами ЗОМ -.
- Осветительные и групповые розеточные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx(FRLS)-0.66 сеч:1(3x1,5)мм² и 1(3x2,5)мм² скрыто, стенам под штукатурки внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм.
- Согласно ПУЭ-2007(2.1.21) соединения проводов или кабелей должно производиться при помощи пайки, опрессовки, винтовых и болтовых зажимов.
- Все светильники соединяются с помощью 3х контактными клеммными колодками к сети.
- Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнять в отрезках стальных труб (по ШНК 3.05.06-97 п. 3.18). Зазоры между кабелями и трубой, трубой и строительной конструкцией заделывать легко удаляемой массой из негорючего материала.
- Выключатели установить на высоте от уровня пола: групповая, спальная, раздевальная и коридор h=1.8м, кабинет h=0.9м.
- Розетки установить на высоте от уровня пола: групповая, спальная, раздевальная и коридор h=1.8м, кабинет h=0.4м.
- Все сети для розетках групп отдельная линия, для светильников тоже отдельная линия
- Если установить розетки и выключатели вместе находиться с коммуникационными оборудованными выполнить по удобно и согласно ПУЭ.

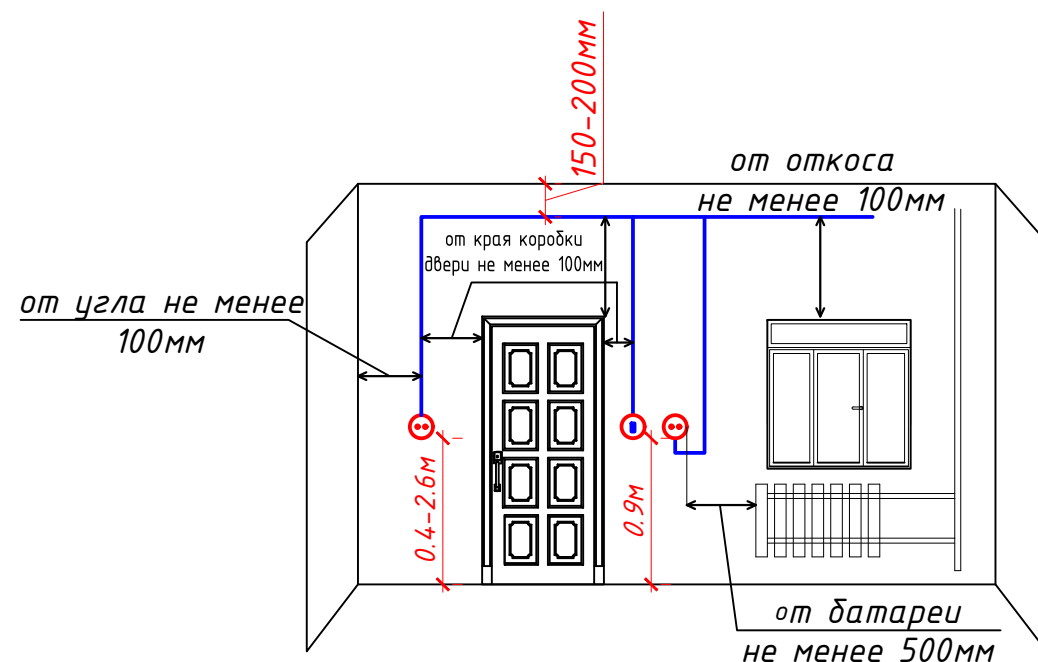
						Дог. № ____/____ от _____.2026г				ЗОМ		
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов			
ГИП	Жабборов О											
ГАП	Кувондиқов А						РП	9	25			
Разраб	Холмуродов Р											
Н.Контрол	Халилов Н.											
						План внутреннего освещения 2-го этажа. М 1:100			000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г			

План внутреннего освещения 3-го этажа. М 1:100



Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый осветительный, силовой щит- ЩОС, ступень защиты IP31
2		Проектируемый щит аварийного освещения- ЩАО, ступень защиты IP21
3		Светодиодные линейные светильники 1200х70мм: "LED -60W"
4		Светодиодные линейные светильники 900х70мм: "LED -30W"
5		Светодиодные квадратные светильники: "LED -24W"
6		Светодиодные точечные светильники: "LED -9,12,18,24W"
7		Светильники потолочный, герметичный- цоколь E27
8		Светильники на стеной- цоколь E27
9		Датчик движения с действием на 360 градусов для управления освещением
10		Светодиодный указатель с надписью "ВЫХОД"
11		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки , ступень защиты от IP20 до IP23
12		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки , ступень защиты от IP44 до IP65
13		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышкой, ступень защиты от IP20 до IP23, I _н =10А
14		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для открытой установки ступень защиты от IP44 до IP55, I _н =16А
15		Кабель с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: 1(3х1,5)мм ² и 1(3х2,5)мм ² .
16		Кабель с медными жилами ВВГнг-FRLS-0,66 сеч: 1(3х1,5)мм ² для АО.

Отступы электропроводки при монтаж



Формула для расчета количества светильников

$$N = E * S * K_3 / U * n * \Phi_n, \text{ (шт)}$$

где: E – требуемая горизонтальная освещенность, L_k

S – площадь помещения, m^2

 K_3 -коэффициента запаса (выбираем по типу и величине K_2)

U-коэффициент использования

Φ_n —световой поток одной лампы, Лм;
 n —количество лампы в один светильник

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	

Номер щит

Номер группы

Буквенный обозначения (освещения)

0. 1 / 1

Номер щит

Номер группы

Буквенный обозначения (розетки)

Р. 1 / 1

Примечания

1. Данный лист читать совместно с листами ЗОМ

2. Осветительные и групповые розиточные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx(FRLS)-0.6

сеч: $1(3 \times 1,5) \text{ мм}^2$ и $1(3 \times 2,5) \text{ мм}^2$ скрито, стеном под штукатурки внутри ПВХ гофр.трюбе $\Phi 20 \text{ мм}$.

3.Согласно ПУЭ-2007(2.1.21) соединения проводов или кабелей должно производиться при помощи пайки.

опрессовки, винтовых и болтовых зажимов.

4. Все светильники соединяются с помощью 3х контактными клемными колодками к сети

5. Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в отрезках стальных трцб (по ШНК 3.05.06-97 п.

Зазоры между кабелями и трубой, трубой и строительной конструкцией заделать легко удаляемой мас

несгораемого материала.

6. Выключатели установить на высоте от уровня пола: групповая, спальная, раздевальная и коридор $h=$

кабинет $h=0.9\text{ м}$.

7. Розетки установить на высоте от уровня пола: групповая, спальная, раздевальная и коридор $h=1.8\text{ м}$.

кабинет $h=0.4\text{ м}$.

8. Все сети для розетках групп отдельная линия, для светильников тоже отдельная линия

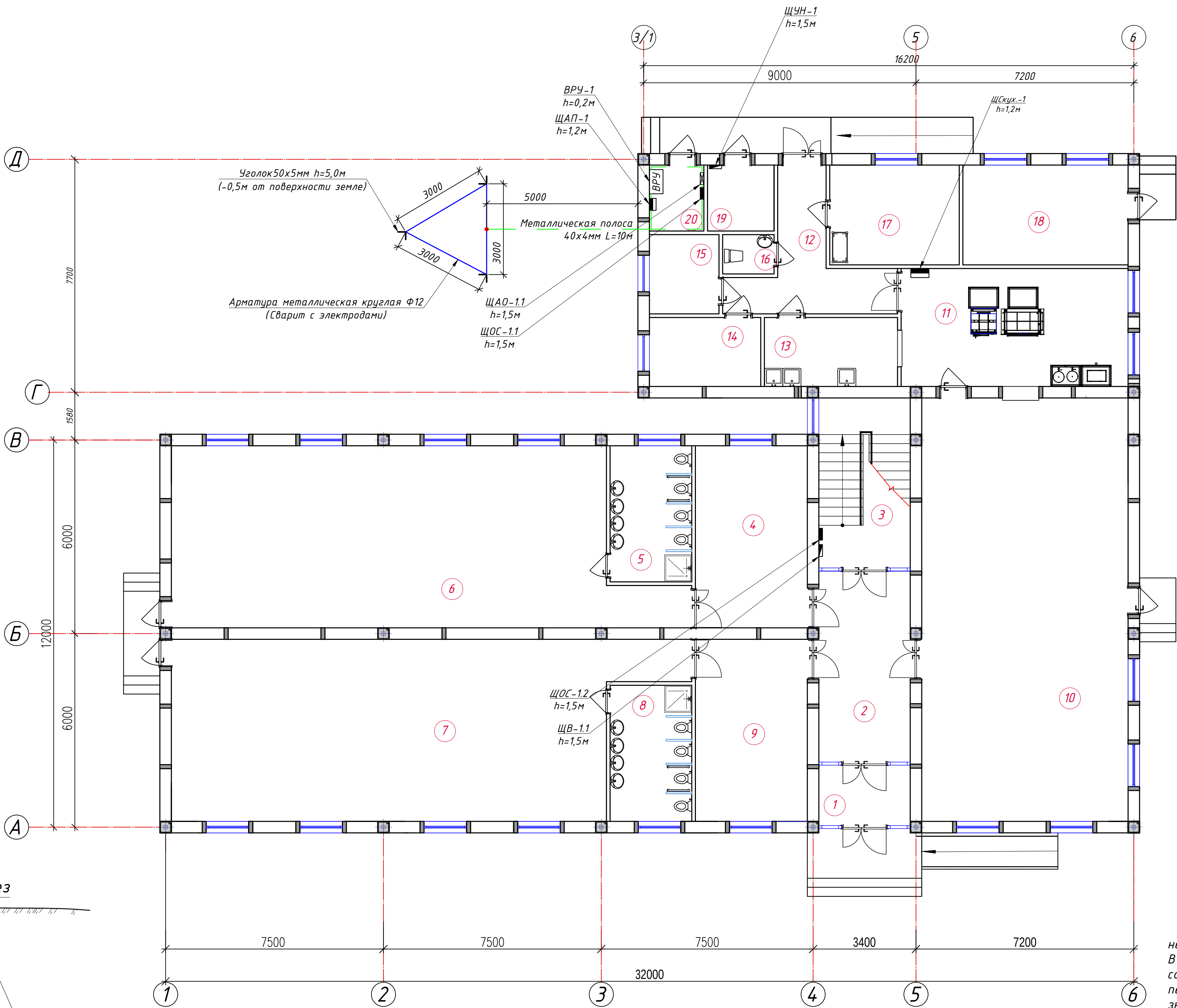
9. Если установить розетки и выключатели вместе находиться с коммуникационными оборудованными

выполнить по усмотрению и согласно ПЧЗ.

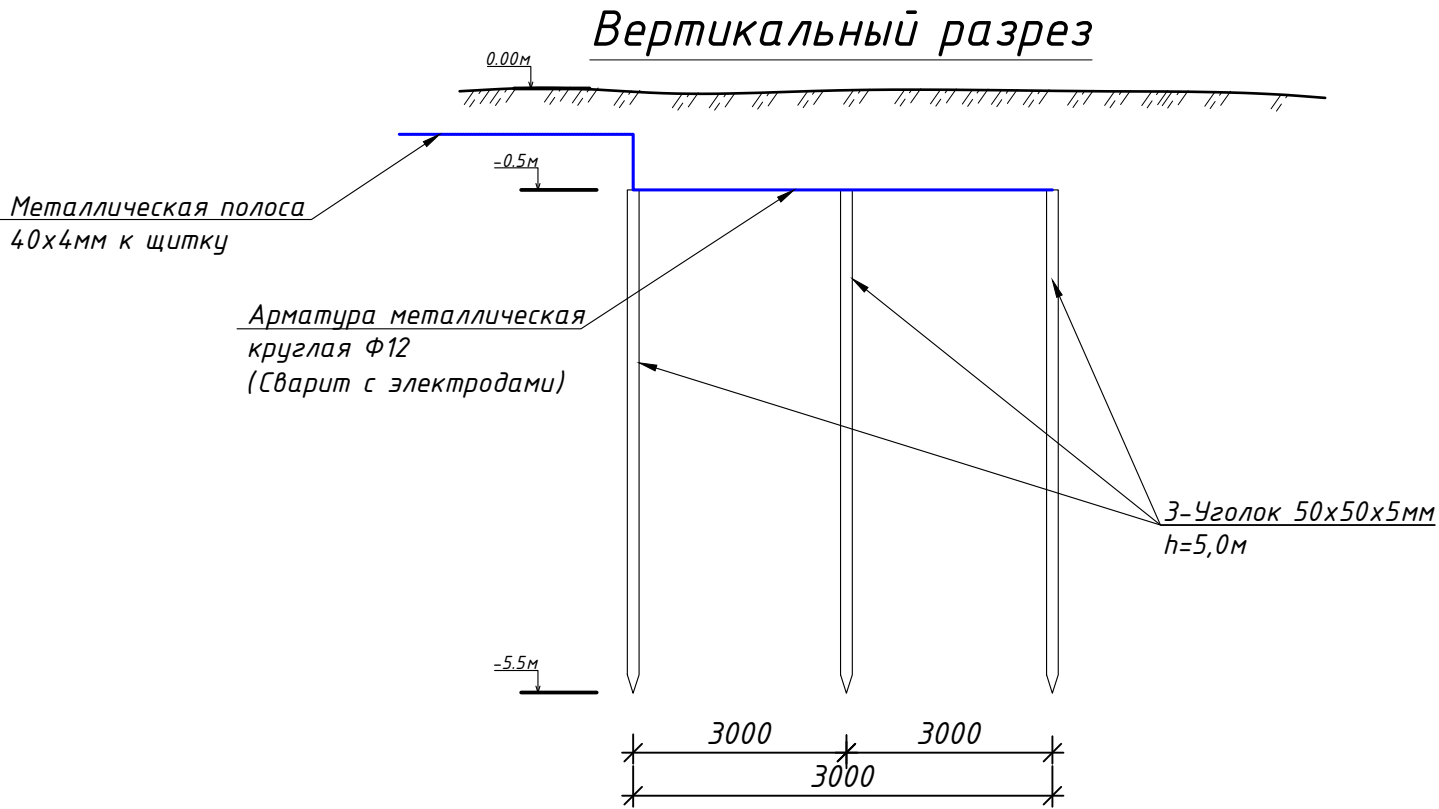
					Дог. № ____/____ от _____.2026г	ЗОМ					
					Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабдаги таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата						
ГИП		Жадборов О					Стадия	Лист	Листов		
ГАП		Кувондиқов А									
Разраб		Холмуродов Р					РП	10	25		
Н.Контрол		Халилов Н.				План внутреннего освещения 3-го этажа. М 1:100	000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г				

Формат А2-

План заземлит ВРУ. М 1:100



Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м²	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	

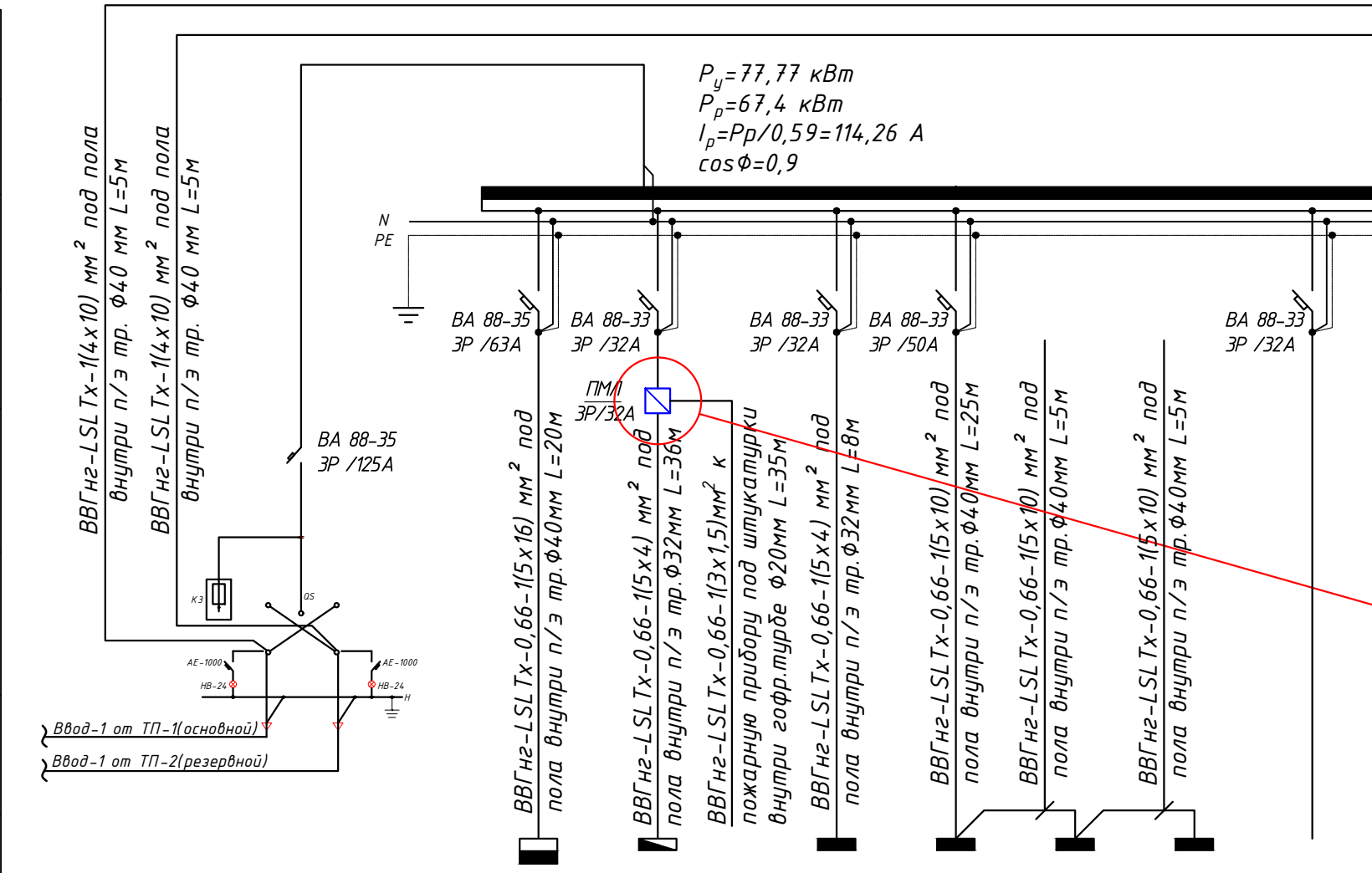


Сопротивление контура заземления электроустановка 0.4 кВ в любое время должно быть не более 4 Ω .
В случае, если при измерении полномочной электротехнической лабораторией сопротивление контура заземления окажется более нормы, необходимо расширить периметр, а также забить дополнительные электроды вплоть до получения нормативного значения.

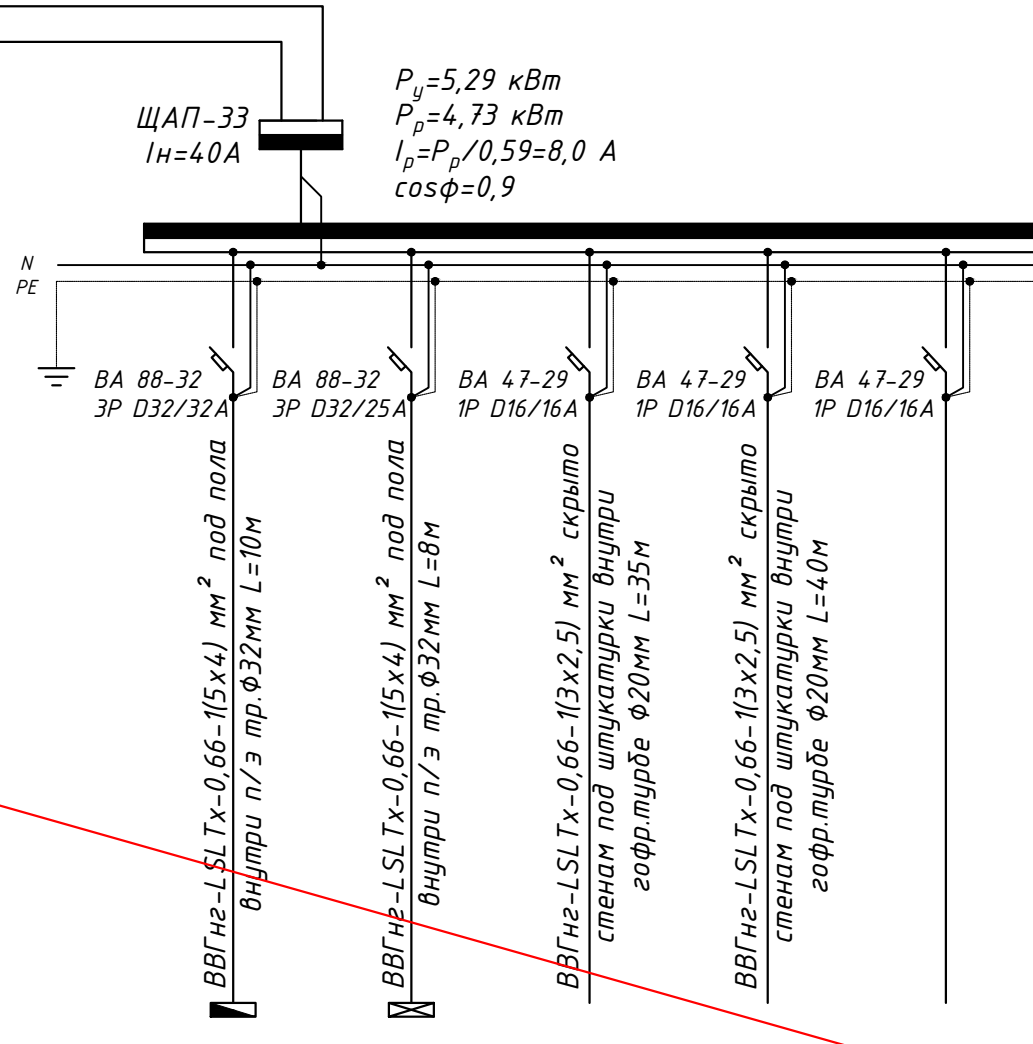
Дог. № ___/___ от ___. 2026г				ЭОМ		
Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	
ГИП	Жабборов О					
ГАП	Куданников А					
Разраб	Холмұрадов Р					
Н.Контрол	Халилов Н.					
План заземлит ВРУ. М 1:100				ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		
				Стадия	Лист	Листов
				РП	11	25

Расчетная и принципиальная схема ВРУ-1 и ЩАП-1

		Данные питающей сети	
Щитовой распределительный пункт	Тип 1н, А расцепитель, А		
	Тип напряжения сечение (щитового распределителя) Расчетный ток, А устан мощность, кВт		
Аппарат отходящей линии	Тип 1н ,А расцепитель на плавкая вставка, А		
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети		
Пусковой аппарат	Тип 1н ,А расцепитель автомата установка, А нагревательный элемент теплового реле Т-тепловый, установка, А		
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети		
Электроприемник	Условное обозначение на плане		
	Тип щита		
	Номер по плану		
	P_y/P_p , кВт		
	Ток, А	I номинальные	
	Наименование механизма по плану		



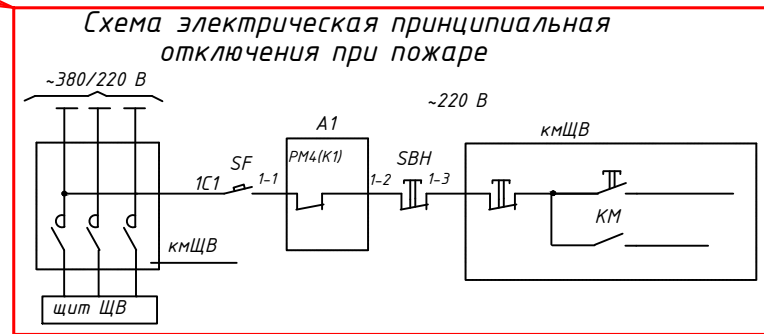
ЩСкуч.-1	ЩВ-1	ЩОС-1.1	ЩОС-1.2	ЩОС-2.1	ЩОС-3.1	-
М.1	М.2	М.3	М.4			-
32,7/26,16	4,26/3,834	8,24/7,5	10,47/9,6	11,05/10,16	11,05/10,16	-
40,9	6,9	12,7	16,27	17,22	17,22	-
Щит силовая кухни	Щит вентиляция	Щит освещения- силовая	Щит освещения- силовая	Щит освещения- силовая	Щит освещения- силовая	INVERTER



ЩУН-1	ЩАО-1.1	ППК-1	ШТК-1	-
Ма1	Ма2	Ма3	Ма4	Ма5
2,8/2,24	1,19	0,5	0,8	-
4,0	2,0	2,3	3,63	-
Щит управления насоса	Щит аварного освещения	для ОПС	для ВНУСС	резервная

По данному проекту предусматривается релейный модуль РМ4, который устанавливается в прибор "ППК". Реле К1 модуля необходимо запрограммировать на срабатывание при поступлении сигнала "Пожар" от любого шлейфа сигнализации прибора "ППК", подключенного к датчикам пожарной сигнализации.

Реле К1 при поступлении сигнала встает под напряжение и отключает пускатель, установленный перед распределительным щитом ЦВ. Автоматическое отключение дублируется дистанционным отключением с помощью кнопки поста СВН.



Потребность кабелей и проводов			
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м		
	ВВГнг- LSL 1х-0,66	ПЧГнгП-0,38	ПВВ-0,38
(5х16)мм ² ; ~380В	20	-	-
(5х10)мм ² ; ~380В	35	-	-
(4х10)мм ² ; ~380В	10	-	-
(5х4)мм ² ; ~380В	62	-	-
(3х2,5)мм ² ; ~220В	75	-	-
(3х1,5)мм ² ; ~220В	35	-	-

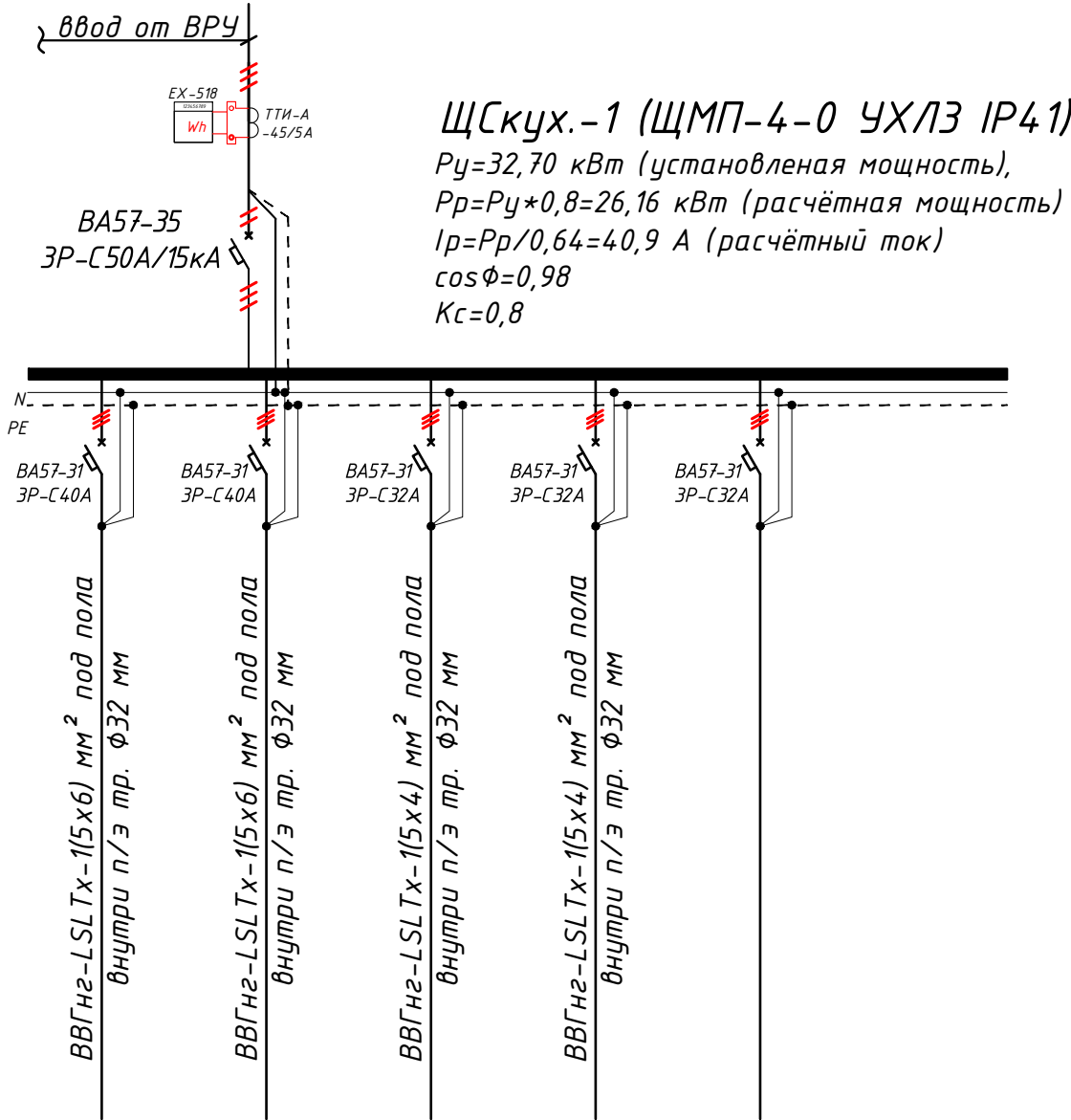
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	φ20	100
Полиэтиленовая труба	φ32	56
Полиэтиленовая труба	φ40	63
Полиэтиленовая труба	φ50	-

- Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жилья кабеля.
- Длины, указанные кабельной линии не служат основанием для нарезки кабелей.
- Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

						Дог. № ____/____ от _____.2026г				ЗОМ		
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мабжд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата							
ГИП	Жабборов О						Стадия	Лист	Листов			
ГАП	Кувондиқов А											
Разраб	Холмуродов Р						РП	12	25			
Н.Контрол	Халилов Н.					Расчетная и принципиальная схема ВРУ-1 и ЩАП-1				ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

Электрическая и расчетная схема щит силовая кухни- ЩСкух.-1

Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина		
Выключатель автоматический:	Тип In, А	
УЗО:	Тип/In, А/ ток утечки, мА	
Маркировка тип	Тип вводного устройства In, А	Рy, кВт Рр, кВт Iр, А
Щит силовая Коммутационная аппарат.	Выключатель автоматический:	Тип In, А
	УЗО:	Тип/In, А ток утечки, мА
	Импульсный реле:	Тип In, А



Групповая сеть	Щит автоматики	$\frac{BBГн2-LSLTx-1(5x6) \text{ мм}^2 \text{ под}}{\text{внутри п/э тр. } \varnothing 32 \text{ мм}}$	$\frac{BBГн2-LSLTx-1(5x6) \text{ мм}^2 \text{ под}}{\text{внутри п/э тр. } \varnothing 32 \text{ мм}}$	$\frac{BBГн2-LSLTx-1(5x4) \text{ мм}^2 \text{ под}}{\text{внутри п/э тр. } \varnothing 32 \text{ мм}}$	$\frac{BBГн2-LSLTx-1(5x4) \text{ мм}^2 \text{ под}}{\text{внутри п/э тр. } \varnothing 32 \text{ мм}}$		
	$\frac{\text{Марка и сечение проводника,}}{\text{способ прокладки,}} \\ \text{длина участка сети.}$						
	Условные об. на плане						
	Номер группы						
Электроприемник	Мощность P_y , кВт	Гр.2	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	...
	Ток расчет. I_p , А	16.6	12.0	3.1	1.0	-	32.70
	Длина линии, м	20.75	15.00	3.88	1.41	-	40.9
	Номер помещения	10	8	12	13	-	43.0
	Вид нагрузки	...	...	...	...	-	-
		Плита электрическая	Эл. сковорода	Электрический кипятильник	Мясорубка, рыхлитель, измельчитель	Резервная	-

- Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жила кабеля.
- Длины, указанные кабельной линии не служат основанием для нарезки кабелей.
- Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

Потребность кабелей и проводов				Потребность труб		
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м			Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
	ВВГнг- LSLTx-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38			
	(3x2.5)мм ² ; ~220В	-	-			
	(5x4)мм ² ; ~380В	25	-			
	(5x6)мм ² ; ~380В	18	-			
				Гофротруба из ПВХ	Ø20	-
				Полиэтиленовая труба	Ø32	40
				Полиэтиленовая труба	Ø40	-

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЭОМ		
						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	Лист	Листов
ГИП		Жабборов О							РП	13	25
ГАП		Кувондинов А									
Разраб		Холмуродов Р									
Н.Контрол		Халилов Н.				Электрическая и расчетная схема щит силовая кухни- ЩСкух.-1			ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

Электрическая и расчетная схема щит управления насоса-ЩУН-1

Щит управления насоса	Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина		
	Выключатель автоматический:	$T_{уп}$ I_n, A	
	Трансформаторы тока :	$T_{уп}$ ток уставка, A/A	
	Маркировка тип	$P_y, кВт$ $P_p, кВт$ I_p, A	
Групповая сеть	Коммутационная аппаратура на отходящих линиях:	Выключатель автоматический:	$T_{уп}$ I_n, A
		Контактор:	$T_{уп}$ I_n, A
		Тепловой релей:	$T_{уп}$ I_n, A
		Комплект автоматика	
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.		
Шина заземления			
Условние об. на плане			

Ввод от ЩАП-1

АПД-32
3P/25A

ЩУН-1 (ЩМП-3-0 ЧЗ IP54)
 $P_y=2,8$ кВт (установленная мощность),
 $P_p=P_y*0,8=2,24$ кВт (расчётная мощность)
 $I_p=P_p/0,56=4,0$ А (расчётный ток)
 $\cos\phi=0,85$

Электроприемник	Фазы	гр.1	гр.2	гр.3	гр.4	гр.5	гр.6	...
	Мощность P_y , кВт	2.2	2.2	0.6	0.6	-	-	2.80
	Ток расчет. I_p , А	3.93	3.93	2.72	2.72	-	-	4.0
	Длина линии, м	5	5	7	7	-	-	24.0
	Вид нагрузки	Пож.насос-1 (рабочий)	Пож.насос-2 (резервный)	Насос вакуумный-1 (рабочий)	Насос вакуумный-2 (резервный)	Резерв	Резерв	-

- Все электрическое оборудование заземляет через 3-го жила кабеля.
- Длины, указанные кабельной линии не служат основанием для нарезки кабелей.
- Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

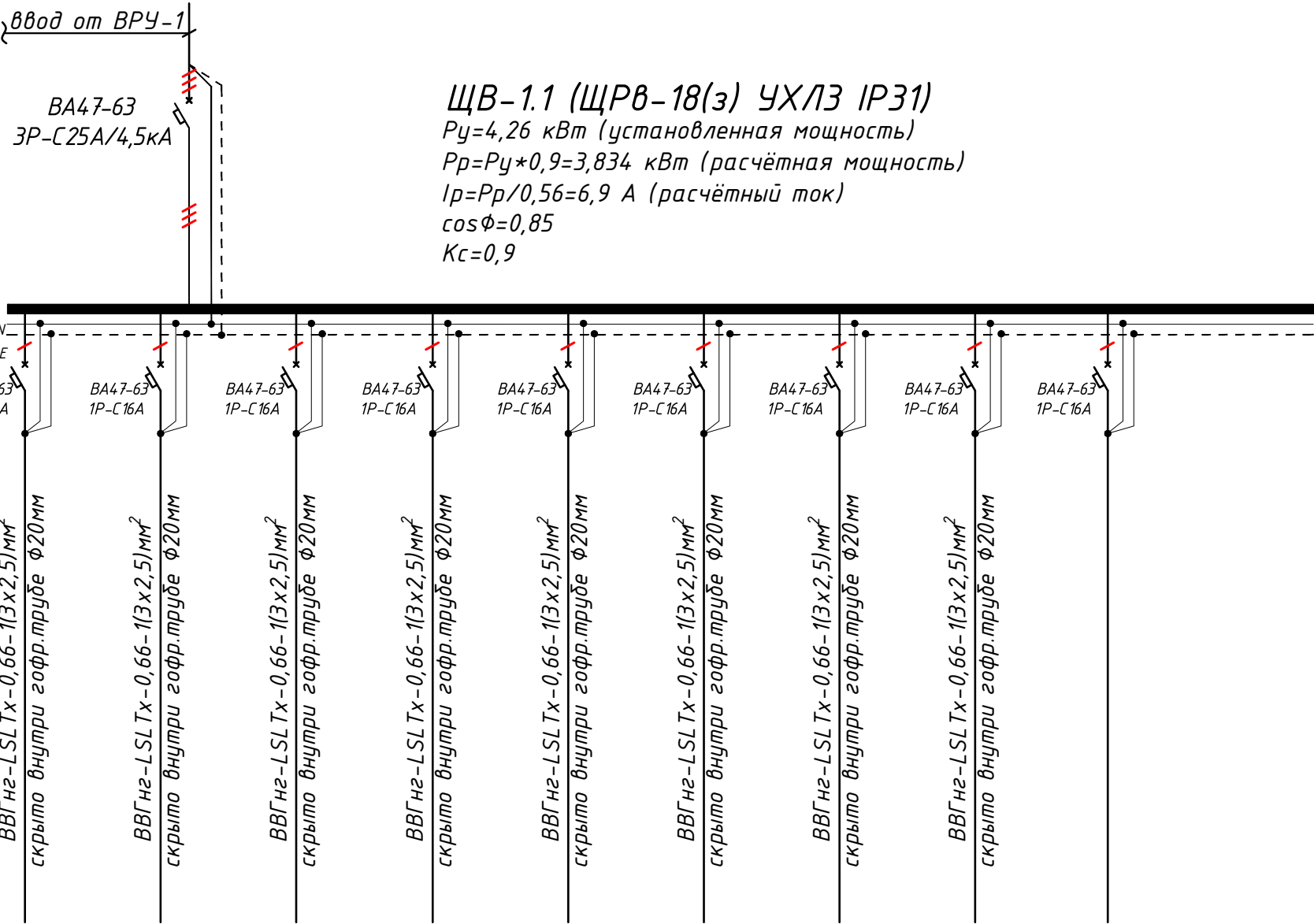
Потребность кабелей и проводов			
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м		
	ВВГнг- LSLTx-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38
(5x2,5)мм ² ; ~660В	10	-	-
(3x2,5)мм ² ; ~660В	14	-	-
(2x1,5)мм ² ; ~660В	-	-	-

<i>Обозначение по стандарту</i>	<i>Диаметр по стандарту мм</i>	<i>Длина м</i>
<i>Гофротруба из ПВХ</i>	<i>φ20</i>	<i>12</i>
<i>Полиэтиленовая труба</i>	<i>φ25</i>	<i>9</i>
<i>Полиэтиленовая труба</i>	<i>φ32</i>	<i>-</i>

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЗОМ			
						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	Лист	Листов	
ГИП		Жабборов О										
ГАП		Кувондиқов А							РП	14	25	
Разраб		Холмуродов Р										
Н.Контрол		Халилов Н.				Электрическая и расчетная схема щит управления насоса-ЩУН-1			ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г			

Электрическая и расчетная схема щит вентелатция-ЩВ-1.1

Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина		
Щит вентелатция	Выключатель автоматический:	Тип In, А
	УЗО: Тип/In, А/ ток утечки, мА	
	Маркировка тип	Тип вводного устройства In, А Pu, кВт Pr, кВт Ip, А
	Выключатель автоматический: Тип In, А	
Коммутационная апарат.	УЗО: Тип/In, А ток утечки, мА	
	Импульсный реле: Тип In, А	



Групповая сеть	Щит автоматики
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.
	Условные об. на плане

Электроприемник	Номер группы	K.1/1	K.1/2	K.1/3	K.1/4	K.1/5	K.1/6	K.1/7	K.1/8	K.1/9	...
	Мощность Pu, кВт	0.634	0.51	0.51	0.45	0.25	0.634	0.825	0.45	-	4.26
	Ток расчет. Ip, А	2.88	2.32	2.32	2.05	1.14	2.88	3.75	2.05	-	6.9
	Длина линии, м	82	72	97	68	30	91	115	67	-	622.0
	Номер помещения	...	...	...	...	...	...	...	...	-	-
	Вид нагрузки	Фанкойл напольный блок	Фанкойл напольный блок	Фанкойл напольный блок	для вентилятор	для вентилятор	Фанкойл напольный блок	Фанкойл напольный блок	для вентилятор	резервная	-

- Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жила кабеля.
- Длины, указанные кабельной линии не служат основанием для нарезки кабелей.
- Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

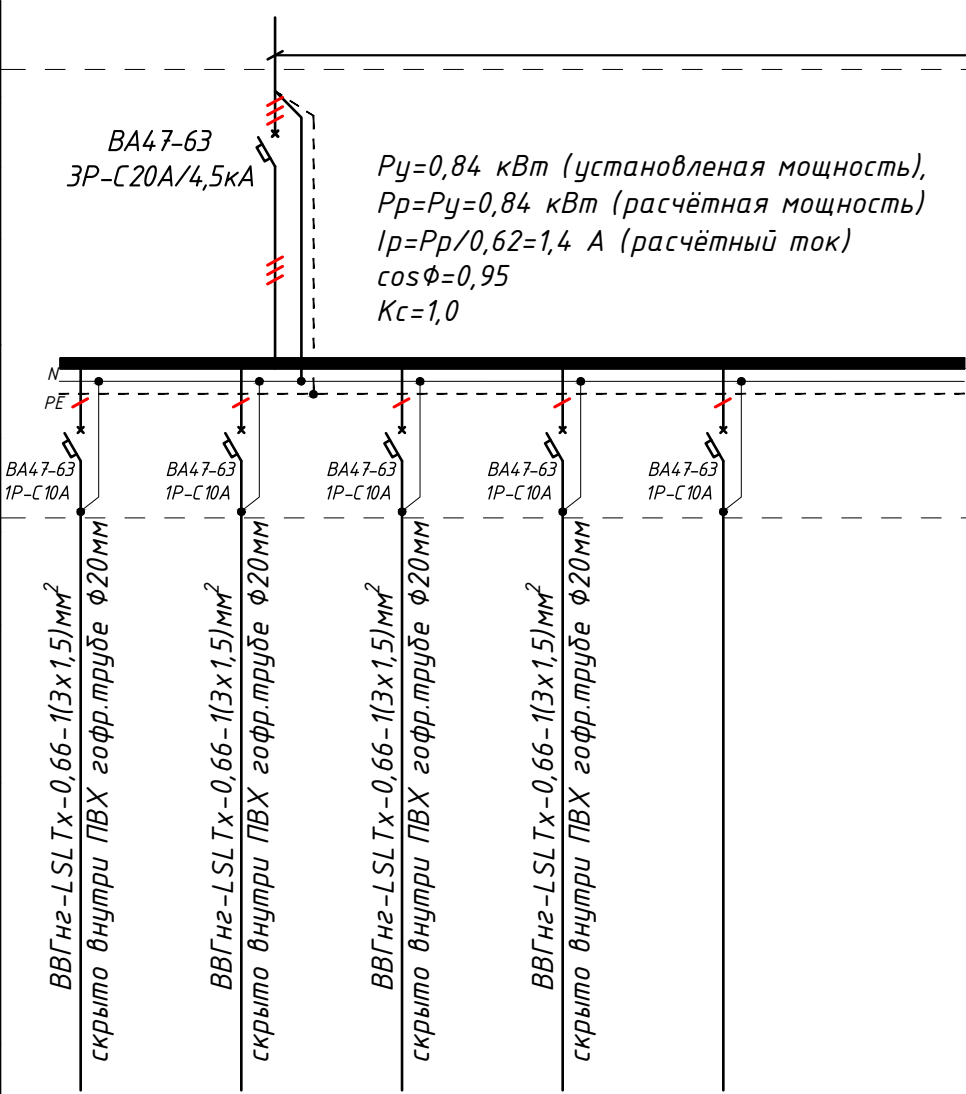
Потребность кабелей и проводов			
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м		
	BBГнг-LSLTx-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38
	(2x1.5)мм²; ~220В	-	-
	(3x2.5)мм²; ~220В	622	-
	(5x4)мм²; ~220В	-	-

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	φ20	560
Полиэтиленовая труба	φ32	-
Полиэтиленовая труба	φ40	-

Дог. № ___/___ от ___.2026г						ЭОМ		
Ташкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)						Стадия	Лист	Листов
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	РП	15	25
ГИП	Жабборов О					Электрическая и расчетная схема щит вентелатция-ЩВ-1.1		
ГАП	Кувондинов А							
Разраб	Холмуродов Р							
Н.Контроль	Халилов Н.							
Электрическая и расчетная схема щит вентелатция-ЩВ-1.1						000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-1.1

Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина		
Щит освещения-силовая	Выключатель автоматический: $\frac{Type}{In, A}$	
	УЗО: $\frac{Type/In, A / ток утечки, mA}{}$	
	Маркировка тип	$\frac{Type}{In, A}$ $\frac{Pn, кВт}{Ip, A}$
	Выключатель автоматический: $\frac{Type}{In, A}$	
	УЗО: $\frac{Type/In, A}{ток утечки, mA}$	
Коммутационная аппаратура	Выключатель автоматический: $\frac{Type}{In, A}$	
	Импульсный реле: $\frac{Type}{In, A}$	



Групповая сеть	Щит автоматики	
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.	
	Условные об. на плане	

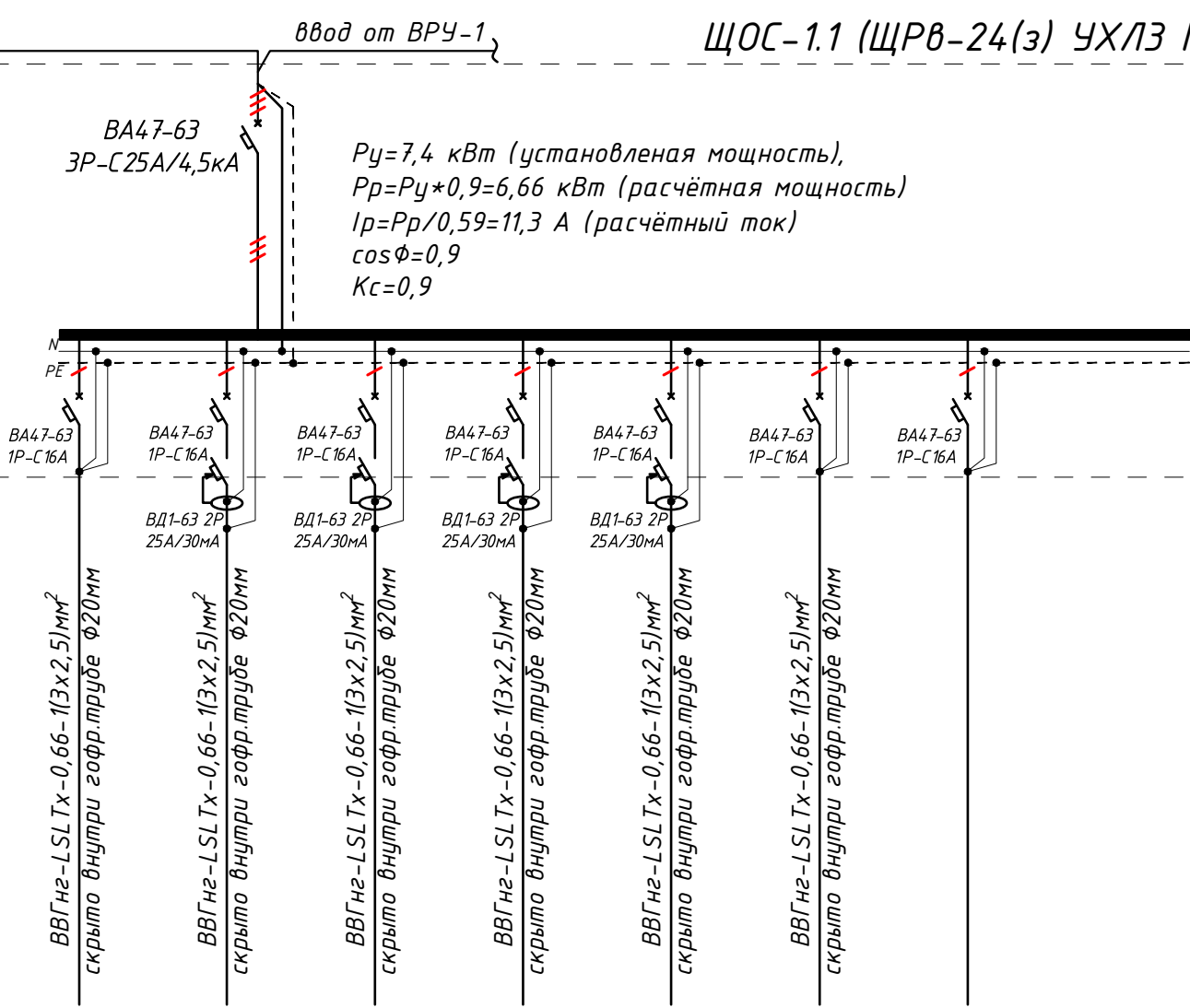
Электроприёмник	Номер группы	0.1/1	0.1/2	0.1/3	0.1/4	0.1/5	...
	Мощность P_u , кВт	0.054	0.234	0.192	0.36	-	0.84
	Ток расчет. I_p , А	0.25	1.06	0.87	1.64	-	1.4
	Длина линии, м	22	55	64	55	-	196.0
	Номер помещения	...	...	...	...	-	-
	Вид нагрузки	Освещенная группа	Освещенная группа	Освещенная группа	Освещенная группа	резервная	-

- Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жила кабеля.
- Длины, указанные кабельной линии не служат основанием для нарезки кабелей.
- Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

Потребность кабелей и проводов			
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м		
	VVGNg-LSLTx-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38
(2x1,5)mm²; ~220В	-	-	-
(3x1,5)mm²; ~220В	196	-	-
(3x2,5)mm²; ~220В	200	-	-

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	φ20	360
Полиэтиленовая труба	φ25	-
Полиэтиленовая труба	φ32	-

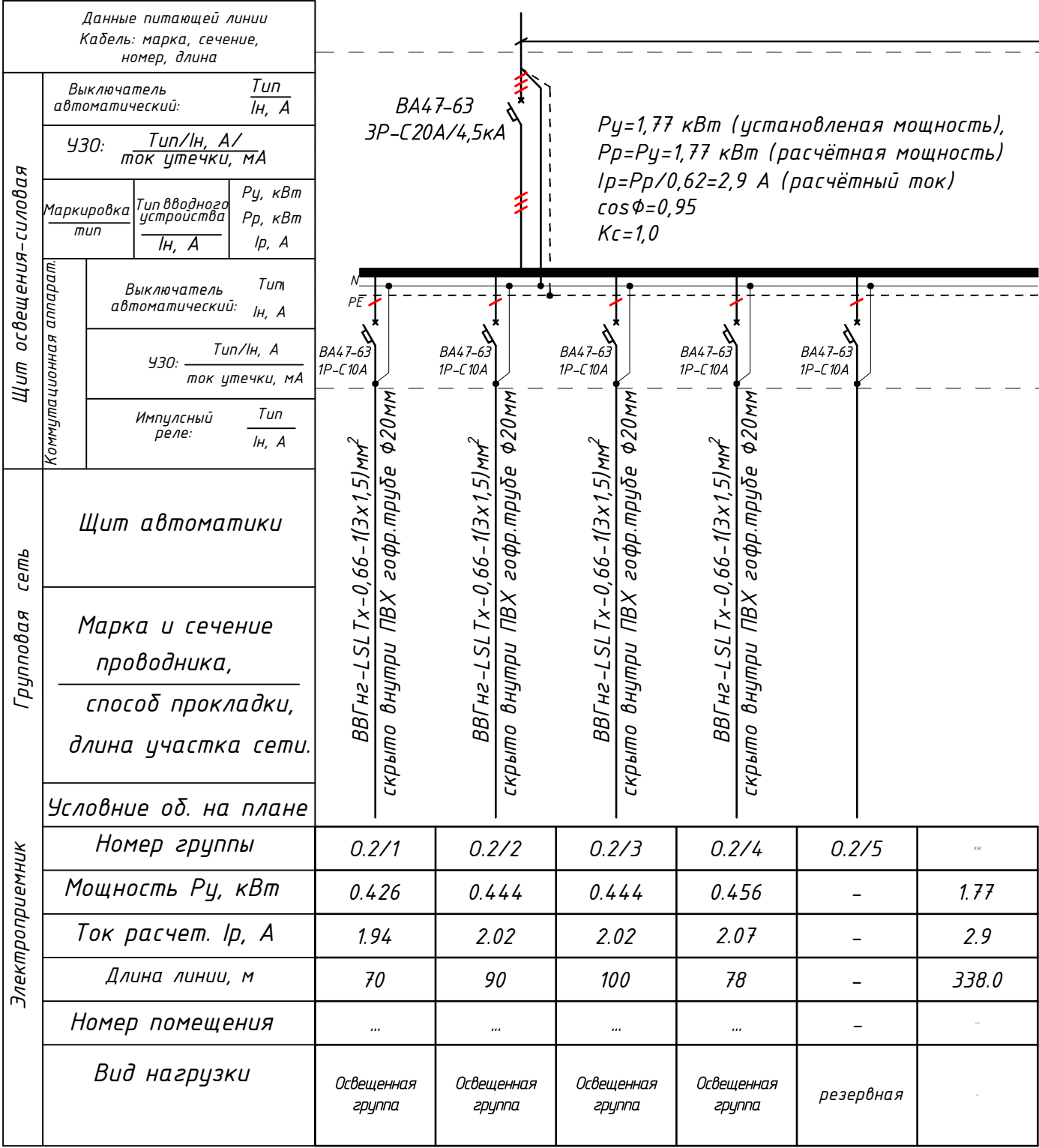
ЩОС-1.1 (ЩРВ-24(з) УХЛЗ IP31)



P.1/1	P.1/2	P.1/3	P.1/4	P.1/5	P.1/6	P.1/7	...
0.2	0.7	2.0	2.4	1.8	0.3	-	7.40
0.91	3.18	9.09	10.91	8.18	1.36	-	11.3
14	35	17	60	32	42	-	200.0
...	...	...	...	...	...	-	-
Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	резервная	-

Дог. № ___/___ от ___.2026г						ЭОМ		
Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)						Стадия	Лист	Листов
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	РП	16	25
ГИП	Жабборов О					Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-1.1		
ГАП	Кувондинов А							
Разраб	Холмуродов Р							
Н.Контрол	Халилов Н.							
						ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-1.2



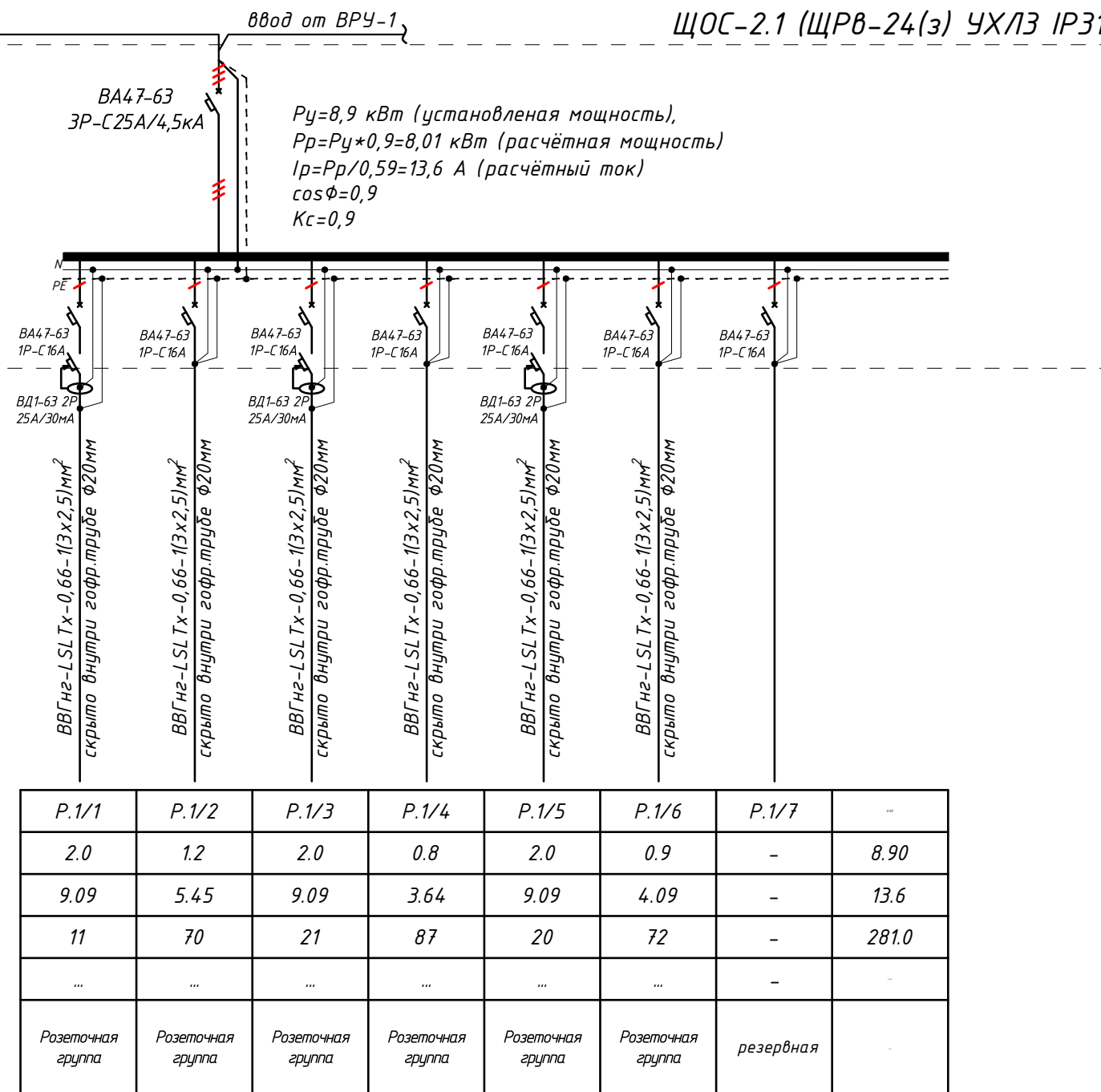
Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая-ЩОС-2.1

ЩОС-2.1 (ЩРВ-24(3) УХЛЗ IP31)

		Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина						
Щит освещения-силовая	Выключатель автоматический:		$\frac{T_{уп}}{I_n, A}$					
	УЗО: $\frac{T_{уп}/I_n, A / \text{ток утечки, mA}}$							
	Маркировка тип	Тип вводного устройства	$P_y, \text{ кВт}$ $P_p, \text{ кВт}$ I_p, A					
	Выключатель автоматический:		$\frac{T_{уп}}{I_n, A}$					
	УЗО:		$\frac{T_{уп}/I_n, A}{\text{ток утечки, mA}}$					
Импульсный реле:		$\frac{T_{уп}}{I_n, A}$						
Групповая сеть	Щит автоматики							
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.							
	Условные об. на плане							
	Номер группы	0.1/1	0.1/2	0.1/3	0.1/4	0.1/5	0.1/6	...
	Мощность P_y , кВт	0.426	0.444	0.444	0.45	0.39	-	2.15
	Ток расч. I_p , А	1.94	2.02	2.02	2.05	1.77	-	3.5
Электроприемник	Длина линии, м	70	90	100	66	48	-	374.0
	Номер помещения	...	...	...	...	...	-	-
	Вид нагрузки	Освещенная группа	Освещенная группа	Освещенная группа	Освещенная группа	Освещенная группа	резервная	-

- Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жила кабеля.
- Длины, указанные кабельной линией не служат основанием для нарезки кабелей.
- Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

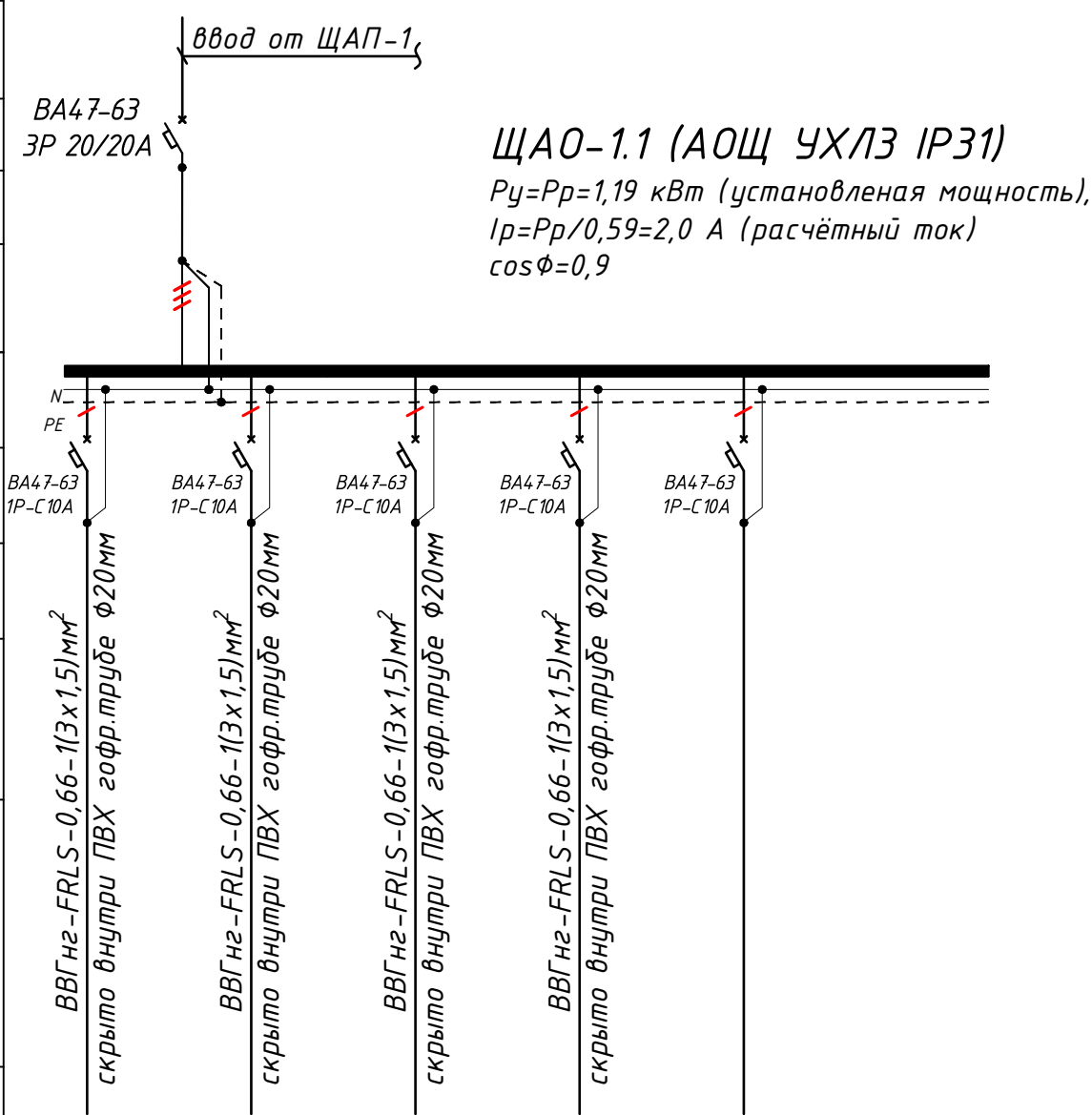
Потребность кабелей и проводов				Потребность труб		
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м			Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
	ВВГнг-LSLTx-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38			
(2x1.5)мм²; ~220В	-	-	-	Гофротруба из ПВХ	φ20	590
(3x1.5)мм²; ~220В	374	-	-	Полиэтиленовая труба	φ25	-
(3x2.5)мм²; ~220В	281	-	-	Полиэтиленовая труба	φ32	-



						Дог. № ____/____ от _____.2026г	ЗОМ		
						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	Лист	Листов
ГИП		Жабборов О							
ГАП		Кувондиқов А							
Разраб		Холмуродов Р					РП	18	25
Н.Контрол		Халилов Н.							
						Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-2.1	000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

Электрическая и расчетная схема щит аварийного освещения- ЩАО-1.1

Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина		
Щит аварийного освещения	Выключатель автоматический:	Тип In, А
	УЗО: Тип/In, А/ ток утечки, мА	
	Маркировка тип	Тип вводного устройства In, А
		Рy, кВт Рр, кВт Iр, А
Коммутационная аппарат.	Выключатель автоматический:	
	УЗО: Тип/In, А/ ток утечки, мА	
	Импульсный реле:	



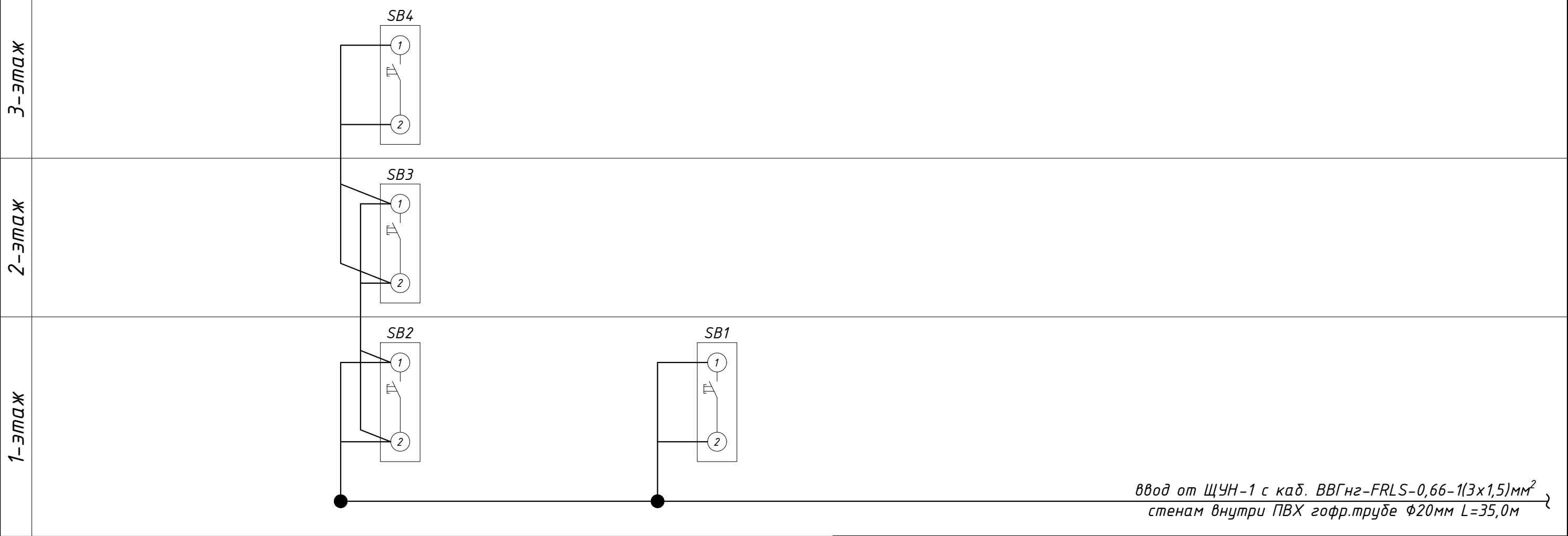
Групповая сеть	Щит автоматики					
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.					
	Условные об. на плане					
	Номер группы	гр.а1	гр.а2	гр.а3	гр.а4	гр.а5
	Мощность Рy, кВт	0.036	0.552	0.438	0.165	-
	Ток расчет. Iр, А	0.16	2.51	1.99	0.75	-
Электроприемник	Длина линии, м	16	240	210	145	-
	Номер помещения	...	...	...	...	-
	Вид нагрузки	Аварийного освещения	Аварийного освещения	Аварийного освещения	Табличка "Выход"	резервная

Потребность кабелей и проводов			
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м		
	BBГнг-FRLS-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38
(2x1.5)мм²; ~220В	-	-	-
(3x1.5)мм²; ~220В	611	-	-
(3x2.5)мм²; ~220В	-	-	-

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	φ20	550
Полиэтиленовая труба	φ25	-
Полиэтиленовая труба	φ30	-

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЭОМ	
						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	Лист	Листов	
ГИП		Жабборов О					РП	20	25	
ГАП		Кувондиқов А								
Разраб		Холмуродов Р								
Н.Контрол		Халилов Н.				Электрическая и расчетная схема щит аварийного освещения-ЩАО-1.1		ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

Схема подключения кнопок дистанционного включения пожарных насосов



Потребность кабелей и проводов				Потребность труб			Дог. № ____/____ от _____.2026г				ЭОМ												
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			
ГИП				Жабборов О																			
ГАП				Кувондинов А																			
Разраб				Холмуродов Р																			
Н.Контрол				Халилов Н.																			

Общий вид, габаритные размеры и схема включения счетчика

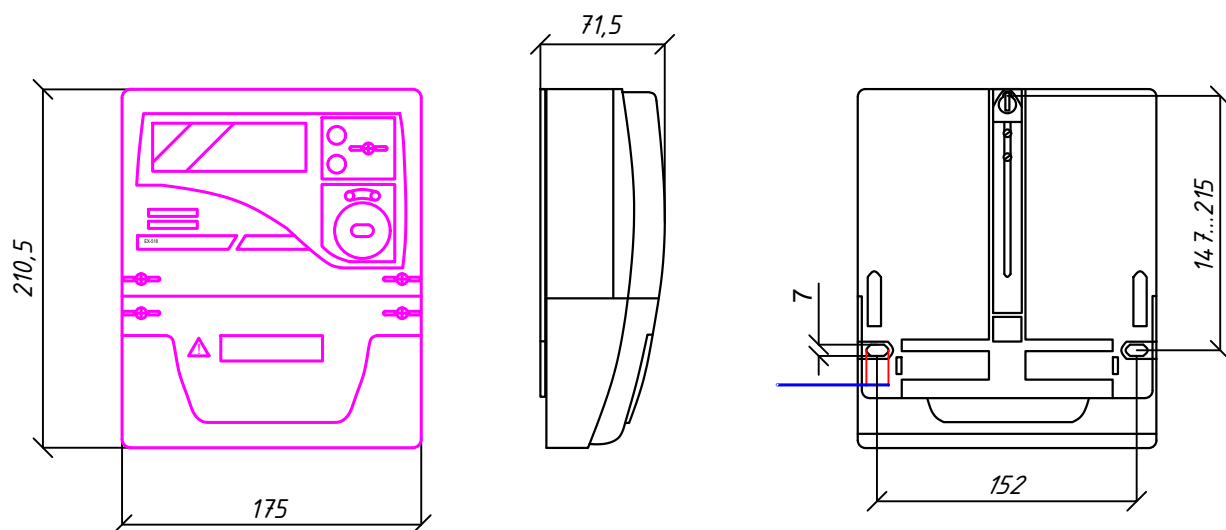
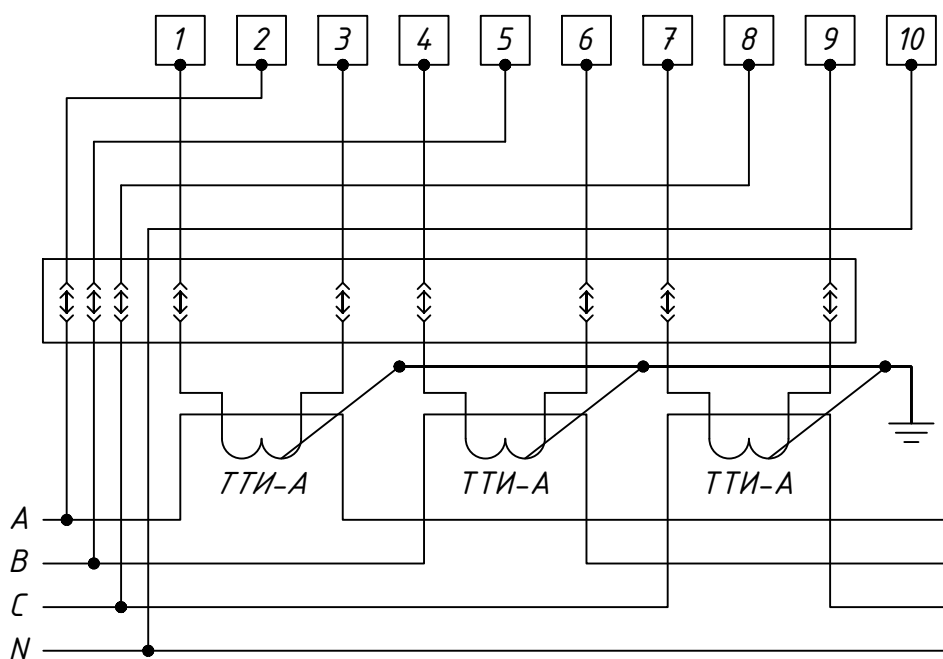
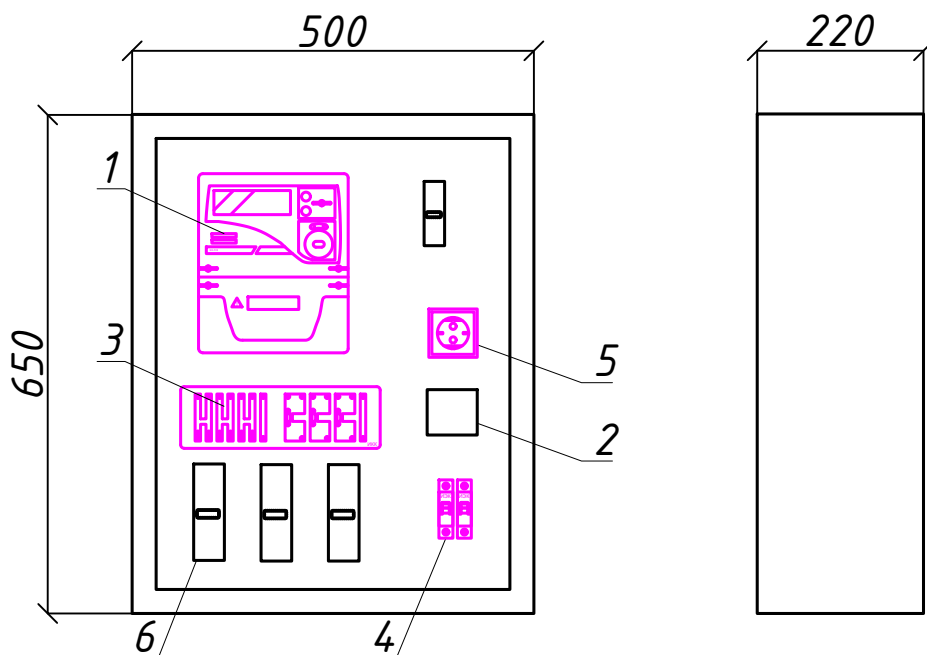


Схема включения счетчика



						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЭОМ	
						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	Лист	Листов	
ГИП		Жабборов О								
ГАП		Кувондиқов А					РП	22	25	
Разраб		Холмуродов Р								
Н.Контрол		Халилов Н.				Общий вид, габаритные размеры и схема включения счетчика	ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г			

Шкаф учета. Общий вид



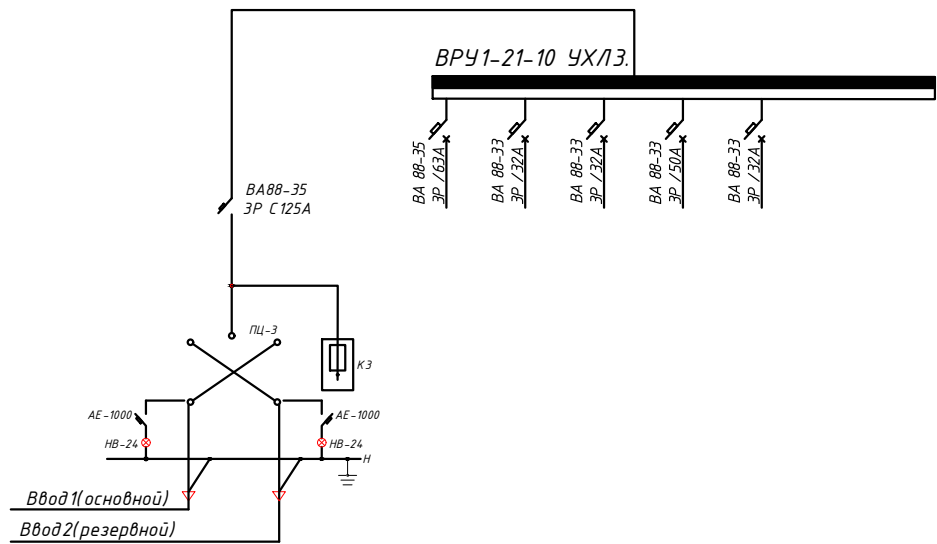
Максимально допустимый диаметр
отверстий в корпусе шкафу учета 20мм

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	EX-518	1	
2	Разветвитель интерфейса- ПР-3М	1	
3	Терминаль по сбору данных эл.энергии 1		
	HL-3204		
4	Автоматический выключатель	2	
	ВА47-29 1P, 10A		
5	Розетка открытая, РА 16-003	1	
6	ТТИ-А	3	

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЭОМ	
						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								
ГАП		Кувондиқов А					РП	23	25	
Разраб		Холмуродов Р								
Н.Контрол		Халилов Н.								
						Шкаф учета. Общий вид		ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

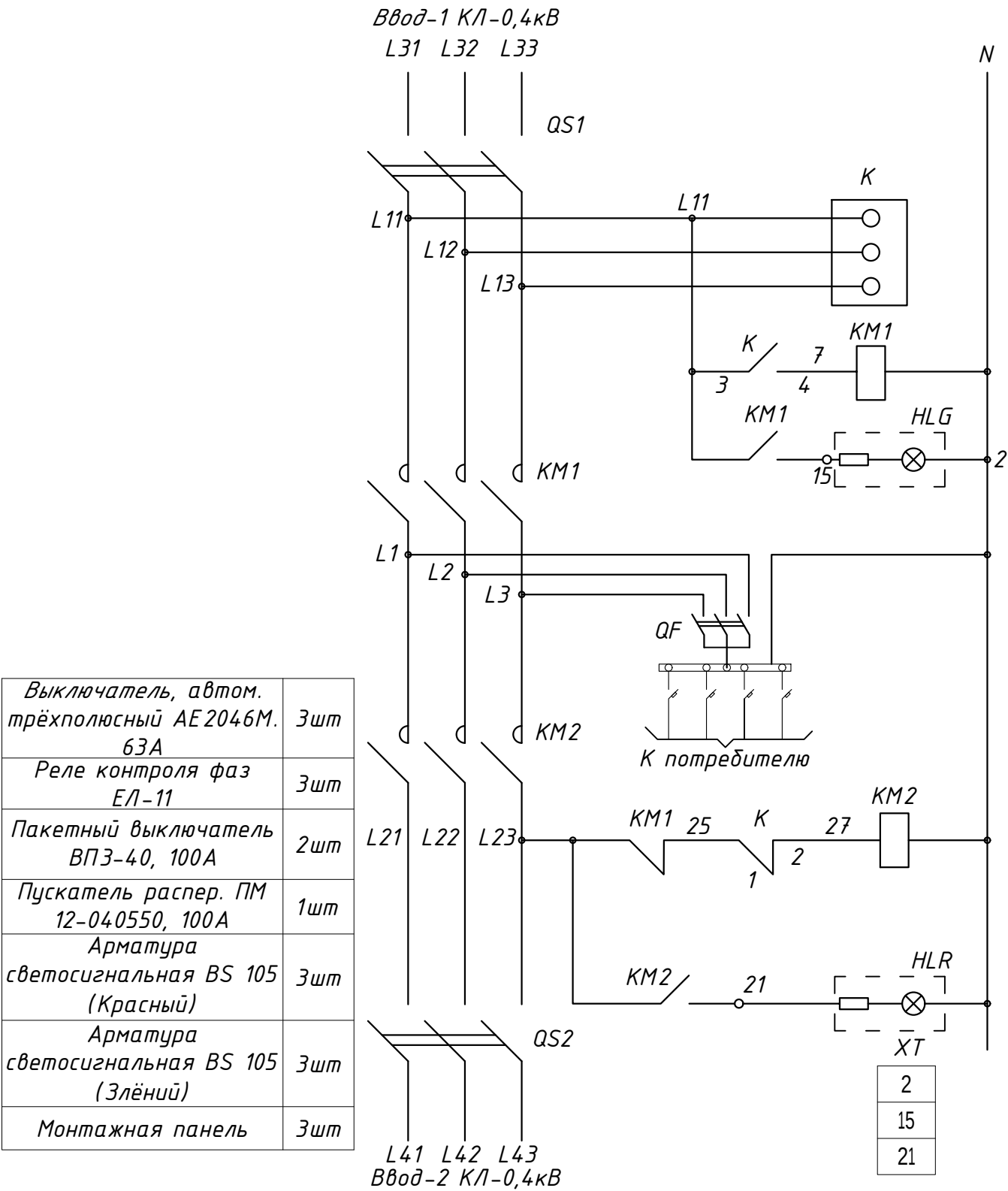
Схема межпанельных соединений			
Тип панели	ВРУ1-21-10 УХЛ3		
Разъединитель	ПЦ-3-200А-У3 КЭАЗ		
Тип автомата на вводе	ВА88-35		
Номинальный ток расцепителя автомата, А	3Р-125А/35кА-1шт		
Тип и технические данные счетчика			
Тип и технические данные трансформатора тока			
Испытательный блок			
Разъединитель			
Плавкая вставка предохранителя	-	-	-
Тип автомата на отходящих линиях	ВА88-35	ВА88-33	ВА88-33
Номинальный ток расцепителя автомата, А	3Р/63А 1шт	3Р/50А 1шт	3Р/32А 3шт

Схема ВРУ1-21-10 УХЛ3



						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЭОМ	
						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								
ГАП		Кувондиқов А								
Разраб		Холмуродов Р					РП	24	25	
Н.Контрол		Халилов Н.								
						Опросный лист на ВРУ-1(ВРУ1-21-10 УХЛ4)		ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

Схема электрическая принципиальная ЩАП-33/40А/ ВРУ8208-ЩАПО-3069-31УХЛ3



Выключатель, автом. трёхполюсный АЕ 2046М. 63А	3шт
Реле контроля фаз ЕЛ-11	3шт
Пакетный выключатель ВПЗ-40, 100А	2шт
Пускатель распер. ПМ 12-040550, 100А	1шт
Арматура светосигнальная BS 105 (Красный)	3шт
Арматура светосигнальная BS 105 (Злёний)	3шт
Монтажная панель	3шт

Возможно комплектация ЩАПa типами аппаратов, отличными от типов, указанных в таблице

					Дог. № ____/____ от _____.2026г	ЭОМ
					Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дини ўрнига 180-ўринли янги дини қуриш)	
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	
ГИП	Жабборов О					Стадия
ГАП	Кувондиқов А					Лист
Разраб	Холмуродов Р					Листов
Н.Контрол	Халилов Н.					РП
						25
						25
					Схема электрическая принципиальная ЩАП-33/40А/ ВРУ8208-ЩАПО-3069-31УХЛ3	000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г

№	Наименования и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудован Изделия материалов	Завод изготовит	Ед. изм	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Электроосвещения и силового оборудования								
1	Вводной-распределительный устройство с рубильниками и в составе: корпус металлический -2000х800х450мм с одна секционный шинами, с N и PE	ВРУ1-21-10 УХЛ3 (по опр. листу-24)		ToshElectroapparat	к-т	1		ВРУ-1
	1)Разъединитель на вводы: ПЦ-3-160А-УЗ КЭАЗ, 1шт							
	2)Автоматы на вводы: ВА88-35/3Р-125А- 1шт							
	3)Автоматы на отходящих линиях: ВА88-35 3Р/63А- 1шт							
	4)Автоматы на отходящих линиях: ВА88-33 3Р/50А- 1шт							
	5)Автоматы на отходящих линиях: ВА88-33 3Р/32А- 3шт							
	6)Контакторы на отходящих линиях: ПМЛ 3Р/32А- 1шт							
	7)Автоматы для сигнала: АЕ-100/1Р-6А- 6шт							
	8)Светосигнальная арматура АД-22 DS 230В зеленая, 6шт							
2	Устройство автоматического переключения на два вводе и отходящие 8шт автоматическими выключателями в составе: корпус металлический-750х500х200мм с шинами N и PE	ЩАП-33/40А ВРУ8208-ЩАП0-3069-31УХЛ3			к-т	1		ЩАП-1
3	Щит управления насоса и вентиляции в составе: корпус металлический навесной корпус металлический -650х500х150мм с двух секционный шинами с N и PE	(ЩМП-3-0-УЗ IP54)			к-т	1		ЩУН-1
	1)Автомат пуска двигателя на вводы:АПД-32 3Р/25А, 1шт							
	2)Автомат пуска двигателя на отх.линиях:АПД-32 2Р/10-16А, 3шт							
	3)Автомат пуска двигателя на отх.линиях:АПД-32 4Р/10-16А, 3шт							
	4)Автоматы для внутреннего вентилятора: ВА47-63 1Р/2А, 1шт							
	5)Автоматы для управления: ВА47-63 1Р/6А, 1шт							
	6)Контактор на отходящих линиях: КМЭ 2Р/12А, 3шт							
	7)Контактор на отходящих линиях: ПМЛ-2110 4Р/16А, 3шт							
	8)Реле эл.тепловое на отх.линиях: РТЭ-1008 2Р/2,5-4А, 3шт							
	9)Реле эл.тепловое на отх.линиях: РТЭ-1008 4Р/2,5-4А, 3шт							

Примечания
Технологическое оборудование, представленное в спецификации данного проекта, при комплектации может быть заменено на другие марки оборудования с аналогичными параметрами, прошедшие обязательную сертификацию «Узгосстандартом» в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЭОМ,СО
						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				
ГИП		Жабборов О							Стадия
ГАП		Кувондиқов А							Лист
Разраб		Холмуродов Р							Листов
Н.Контрол		Халилов Н.							РП
									1
									4
						Спецификация оборудорудования материалов и изделий по ЭОМ,СО			000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электроосвещения и силового оборудования							
4	Щит силовой кухни в составе: корпус металлический –800(н)х650х250мм с двух секционный шинами с N и PE Счетчики электронные ЕХ-518 3х230В 5А 0,5S/1 3х фазный кл.точ. 1.0 – 1шт с трансформатором тока ТТИ-А 45/5А-3шт 1)Автоматы на вводы: ВА57-35/3Р-50А- 1шт 2)Автоматы на отходящих линиях: ВА57-31/3Р-32А, 3шт 3)Автоматы на отходящих линиях: ВА57-31/3Р-40А, 2шт	(ЩМП-4-0 36 УХЛ3 IP54)			к-т	1		ЩСкух.-1
5	Щит вентиляции в составе: корпус модульный металлический встраиваемый –265х440х120мм, 1 ряд, с шинами N и PE, 1)Автоматы на вводы: ВА47-63 3Р/25А, 1шт 2)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1Р/16А, 9шт	ЩРВ-18(э) УХЛ3 IP31			к-т	1		ЩВ-1.1
6	Щит освещения-силовая в составе: корпус модульный металлический встраиваемый –390х340х120мм, 2 ряд, с шинами N и PE, 1)Автоматы на вводы: ВА47-63 3Р/25А, 1шт 2)Автоматы на вводы: ВА47-63 3Р/20А, 1шт 3)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1Р/16А, 7шт 4)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1Р/10А, 5шт 5)УЗО ВД1-63 на отходящих линиях: 2Р 25А/30мА, 4шт	ЩРВ-24(э) УХЛ3 IP31			к-т	1		ЩОС-1.1
7	Щит освещения-силовая в составе: корпус модульный металлический встраиваемый –390х340х120мм, 2 ряд, с шинами N и PE, 1)Автоматы на вводы: ВА47-63 3Р/25А, 1шт 2)Автоматы на вводы: ВА47-63 3Р/20А, 1шт 3)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1Р/16А, 7шт 4)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1Р/10А, 5шт 5)УЗО ВД1-63 на отходящих линиях: 2Р 25А/30мА, 3шт	ЩРВ-24(э) УХЛ3 IP31			к-т	1		ЩОС-1.2
8	Щит освещения-силовая в составе: корпус модульный металлический встраиваемый –390х340х120мм, 2 ряд, с шинами N и PE, 1)Автоматы на вводы: ВА47-63 3Р/25А, 1шт 2)Автоматы на вводы: ВА47-63 3Р/20А, 1шт 3)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1Р/16А, 7шт 4)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1Р/10А, 6шт 5)УЗО ВД1-63 на отходящих линиях: 2Р 25А/30мА, 3шт	ЩРВ-24(э) УХЛ3 IP31			к-т	2		ЩОС-2.1, ЩОС-3.1

Примечания
Технологическое оборудование, представленное в спецификации данного проекта, при комплектации может быть заменено на другие марки оборудования с аналогичными параметрами, прошедшие обязательную сертификацию «Узгосстандартом» в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан

						Дог. № ____/____ от _____.2024г	ЭОМ, СО
Изм.	Изм.	№ док.	Подп.	Дата	Спецификация оборудования материалов и изделий по ЭОМ,СО		Лист
Разраб	Холмуродов Р						2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электроосвещения и силового оборудования							
9	Кнопка- "СТОП- ПУСК" для управления ПН	AS-22N ПУСК- СТОП			шт	4		
10	Щит аварийный (без счётчиков) до ток 30А 380/220В	АОЩ(ГОСТ14254-96)			к-т	1		ЩАО-1.1
11	Светодиодный светильник линейный "LED-60W", 165-265V, 4000K, Габариты 1200х70мм, IP40	"LED -60W"			шт	55		
12	Светодиодный светильник линейный "LED-30W", 165-265V, 4000K, Габариты 900х70мм, IP40	"LED -30W"			шт	70		
13	Светодиодный накладной светильник квадратный "Led-9W", 120-250V, 4000K 650Lm Габариты- 120х120мм , выс:45мм, IP21	"LED -9W"			шт	24		
14	Светодиодный накладной светильник круглый "Led-18W", 120-250V, 4000K 1440Lm Габариты ф180мм , выс:50мм, IP40	"LED -18W"			шт	14		
15	Светильник потолочный, герметичный с влогостойкий, цоколь E27, IP44 Типа "Светильник-1х18"	"Светильник-1х18W"			шт	12		
16	Светильник настенный, герметичный с влогостойкий, цоколь E27, IP44 Типа "Светильник-1х18"	"Светильник-1х18W"			шт	9		
17	Светодиодная лампа "LED-18W", 120-265V, 4000K 1280Lm - цоколь E27. Габариты ф80мм , выс:143 мм	"LED-18W"			шт	21		
18	Светильник аварийно-эвакуационный на светодиодах с надписью „Выход“	ССА1001-1х25			шт	13		
19	Датчик движения с действием на 360 градусов для управления освещением				шт	28		
20	Выключатель для скрытой установки со степень защиты от IP20 220В, 6,3А(однополюсный)				шт	56		
21	Выключатель однополюсная для скрытой установки брызгозащищенная 220В, 6,3А IP-65				шт	19		
22	Выключатель для скрытой установки со степень защиты от IP20 220В, 6,3А(двухполюсный)				шт	8		
23	Розетка с заземляющим контактом для скрытой установки со степень защиты от IP20 220В, 10А				шт	35		
24	Розетка с заземляющим контактом для открытой установки со степень защиты от IP65 220В, 16А				шт	24		
25	Розетка 3фазных заземляющим контактом для скрытой установки со степень защиты IP54	3Р+РЕ+N 25А 380В			шт	1		
26	Рамки под розетки на 3 модулей (суппорт)				шт	1		
27	Штепсельная розетка с зазем. контактом тырехместный для скрытой установки с крышкой, ступенью зашиты от IP20 до IP23				шт	3		
28	Коробка отвительная	ОП У-130			шт	72		
29	Коробка отвитвительная для установки выключателей и розеток	КУ-1205			шт	144		
30	Кольца под розетки и выключатели				шт	144		

Примечания
Технологическое оборудование, представленное в спецификации данного проекта, при комплектации может быть заменено на другие марки оборудования с аналогичными параметрами, прошедшие обязательную сертификацию «Узгосстандартом» в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан

						Дог. № ____/____ от _____.2024г	ЭОМ, СО
Изм.	Изм.	№ док.	Подп.	Дата	Спецификация оборудования материалов и изделий по ЭОМ,СО		Лист
Разраб	Холмуродов Р						3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельные изделий							
1	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLTx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм ²			м	1317		
2	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-FRLS, с медными жилами	ВВГнг-FRLS-0,66-1(3x1,5)мм ²			м	646		
3	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLTx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(3x2,5)мм ²			м	1702		
4	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLTx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(4x10)мм ²			м	10		
5	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLTx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(5x2,5)мм ²			м	10		
6	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLTx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(5x4)мм ²			м	87		
7	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLTx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(5x6)мм ²			м	18		
8	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLTx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(5x10)мм ²			м	35		
9	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLTx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(5x16)мм ²			м	20		
	Контур заземления							
1	Уголок 50x5мм	ГОСТ 8509-93			м/ кг	15/58,3		
2	Сталь полосовая 40x4	ГОСТ 103-76			м/ кг	15/18,75		
3	Сталь круглая Ø12	ГОСТ 5781-82			м/ кг	9/7,92		
4	Электроды сварочные Э42-Э	ГОСТ 9467-75			кг	0,8		
	Монтажные изделия							
1	Наконечники медны штыревой круглый изолированный для кабелей сеч: 1,5-2,5мм ²				шт	403		
2	Наконечники медны штыревой круглый изолированный для кабелей сеч: 4-6мм ²				шт	121		
3	Наконечники медны штыревой круглый изолированный для кабелей сеч: 10-16мм ²				шт	59		
4	Гофрированная ПВХ труба	Ø20мм			м	3272		
5	Труба полиэтиленовая	Ø25мм			м	9		
6	Труба полиэтиленовая	Ø32мм			м	96		
7	Труба полиэтиленовая	Ø40мм			м	63		
8	Гибкая рукаво	P3-Ц-X			м	4		
9	Метизы (болты, гайки, шурпы, анкеры, пробки)				кг	2,0		

Примечания
Технологическое оборудование, представленное в спецификации данного проекта, при комплектации может быть заменено на другие марки оборудования с аналогичными параметрами, прошедшие обязательную сертификацию «Узгосстандартом» в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан

						Дог. № ____/____ от _____.2024г	ЭОМ, СО
Изм.	Изм.	№ док.	Подп.	Дата	Спецификация оборудования материалов и изделий по ЭОМ,СО		Лист
Разраб	Холмуродов Р						4