

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: "Зангиота тумани "Далигузар" МФЙ худудидаги
15-сонли ДМТТ ёиносини реконструкция килиш"

ЭОМ – Электроосвещения и
Электросиловыми

Директор:



Халилов Н.

Главный архитектор проекта:



Кувондилов 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 электропитания к кондиционеру и вентиляцию 1-этажа. М 1:100	Формат А2+
5	План электропитания к кондиционеру и вентиляцию 2-этажа. М 1:100	Формат А2+
6	План внутреннего освещения 1-го этажа. М 1:100	Формат А2+
7	План внутреннего освещения 2-го этажа. М 1:100	Формат А2+
8	План заземлит ВРУ. М 1:100	Формат А2+
9	Расчетная и принципиальная схема ВРУ-1 и ЩАП-1	Формат А3+
10	Электрическая и расчетная схема щит силовая кухни- ЩСкух.-1	Формат А3
11	Электрическая и расчетная схема щит управления насоса-ЩУН-1	Формат А3
12	Электрическая и расчетная схема щит вентелатция-ЩВ-1.1	Формат А3
13	Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-1.1	Формат А3+
14	Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-1.2	Формат А3+
15	Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-2.1	Формат А3+
16	Электрическая и расчетная схема щит аварийного освещения-ЩАО-1.1	Формат А3
17	Схема подключения кнопок дистанционного включения пожарных насосов	Формат А3
18	Общий вид, габаритные размеры и схема включения счетчика	Формат А4
19	Шкаф учета. Общий вид	Формат А4
20	Опросный лист на ВРУ-1(ВРУ1-21-10 УХЛ4)	Формат А4
21	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).

_____ 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 РУз	Дошкольные образовательные учреждения	
Т.П. 5.407-82	Установка распределительных шкафов	
Т.П. 4.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	II. Прилагающие документы	
ЗОМ, СО.	Спецификация оборудования	4 Листа

Пояснение к проекту.

Проект электроосвещения строительство здания: “Зангиота тумани “Далигузар” МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция килиш.” выполнен в соответствии с ПЭУ-2011г. Архитектурно-строительных чертежей и их заданий.

Категория электроснабжения –II.

Общая сумарная установленная мощность – Р_у=72,01 кВт.

Общая сумарная расчетная мощность – Р_р=61,98 кВт.

Расчетная ток – I_р=105,05 А;

Коефициент фазы – cosφ=0,9;

Ввод от наружных сетей кабелъно на ВРУ находиться 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 установится к стену, h=1,5м.

Электросиловыми сети потребителями являются рабочего, и аваренного освещения, розетки, электрические оборудование, бытовое кондиционеры и вентильяции.

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 клемноми 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 освищение управлено с включателями.

Питание светильников аварийного освещения выполняется от аварийной щитков (ЩАО-1.1). Аварийные щиты в виде ЩАО-1.1 находиться 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 жилья 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.

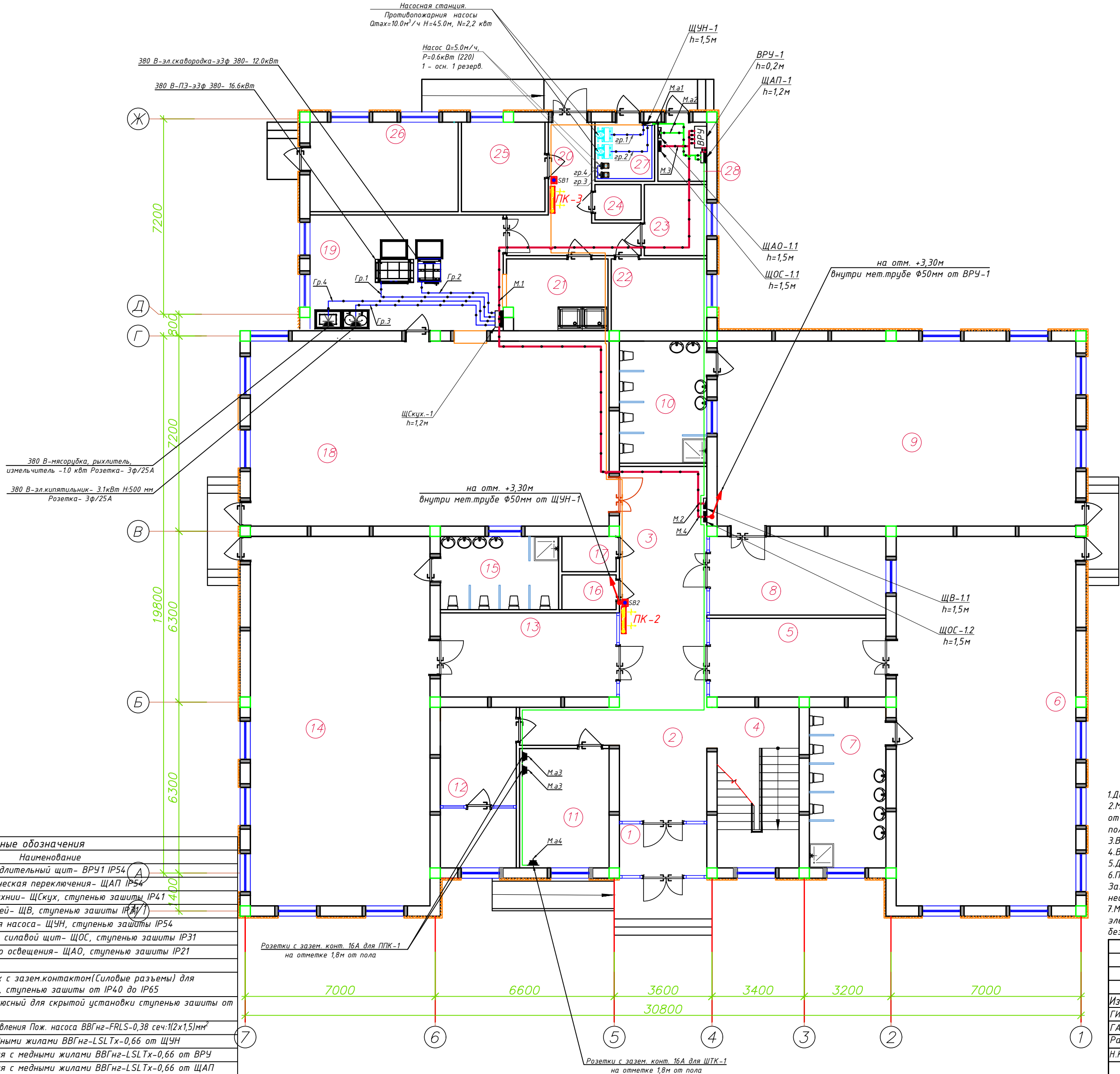
Для защиты от поражения электрическим током все нетоковедущие части электротехнических изделий подлежат заземлению и занулению на нулевой провод сети.

Защитное зануление и электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ.

Учет э/э осуществляется централизованно в ТП объекта.

						Дог. № ____/____ от _____.2026г	ЗОМ
						Зангиота тумани “Далигузар” МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция килиш.	
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		
ГИП	Жабборов О						Стадия
ГАП	Кувондилов А						Лист
Разраб	Холмуродов Р						Листов
Н.Контрол	Халилов Н.					Общие данные. Пояснения к проекту.	РП
							1
							21
						Общие данные. Пояснения к проекту.	ООО “SILVER RAIN PROJECT” Ташкент-2026г

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



Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ м ²	Тип пола
1	Тамбур	6.12	
2	Вестибюль	19.90	
3	Холл	27.37	
4	Лестничная клетка	17.88	
5	Раздевальная	18.85	
6	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
7	Умывальная и санузел	16.69	
8	Раздевальная	18.85	
9	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
10	Умывальная и санузел	14.49	
11	Кабинет заведующей	7.70	
12	Мед. Кабинет с изолятором	16.58	
13	Раздевальная	20.15	
14	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
15	Умывальная и санузел	11.77	
16	Инвентарная	2.56	
17	Сан узел	2.60	
18	Обеденный зал	90.16	
19	Кухня с раздаточной	29.90	
20	Загрузочная	12.35	
21	Моечная кухонной посуды	9.65	
22	Место для холодильников	9.08	
23	Гардероб персонала	6.03	
24	Сан узел	2.21	
25	Заготовочный цех, место для продуктов	10.16	
26	Постирочная, гладильная	18.02	
27	Узел ввода и насосная	4.80	
28	Электрощитовая	3.92	
Всего:		668.28	

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 IP54
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 открытой установки с крышкой, ступенью защиты от IP40 до IP65
10		Штепсельная розетка один полюсный для скрытой установки ступенью защиты от IP44 до IP55, I _Δ =16А
11		Сигнальный кабель для дист. управления Пож. насоса ВВГнг-FRLS-0,38 сеч:1(2х1,5)мм ²
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

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 штукатурку внутри ПВХ гофр. трубе Ø20 и под полом внутри п/э трубе Ø32-40мм.

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 «Правилм технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилм устройств электроустановок», «Правилм техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Дог. № ____/____ от _____.2026г

Зангюта тумани "Далигузар" МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция килиш.

Изм Изм № док Лист Подпись Дата

ГИП Жаффаров О

ГАП Кудонидов А

Разраб Холмуродов Р

Н.Контрол Халилов Н.

Стадия

Лист

Листов

РП

2

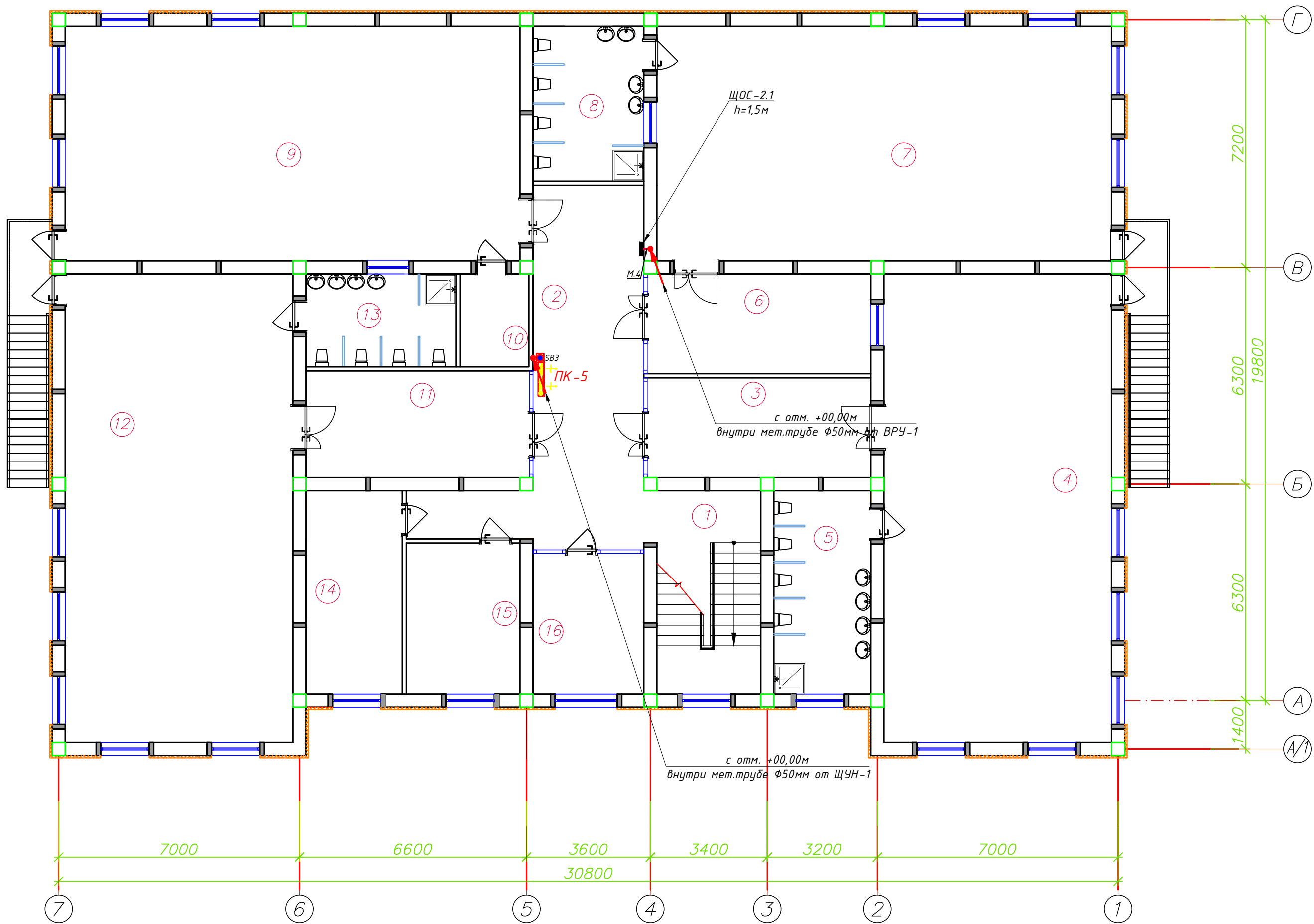
21

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

ООО "SILVER RAIN PROJECT" Tashkent-2026г

Формат А2+

План магистральные-распределительные силовой сети 2-этажа. М 1:100



Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м²	Тип. пола
1	Лестничная клетка	17.88	
2	Вестибюль	39.28	
3	Раздевальная	18.85	
4	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
5	Умывальная и санузел	16.69	
6	Раздевальная	18.85	
7	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
8	Умывальная и санузел	14.49	
9	Универсальный зал	90.16	
10	Инвентарная	5.40	
11	Раздевальная	9.60	
12	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
13	Умывальная и санузел	11.77	
14	Кабинет методиста	16.58	
15	Кабинет логопеда	14.52	
16	Кабинет психолога и комната персонала	13.20	
Всего:		557.76	

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1	ВРУ	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 Ø20 и под полам внутри п/э трубе Ø32-40мм.

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

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

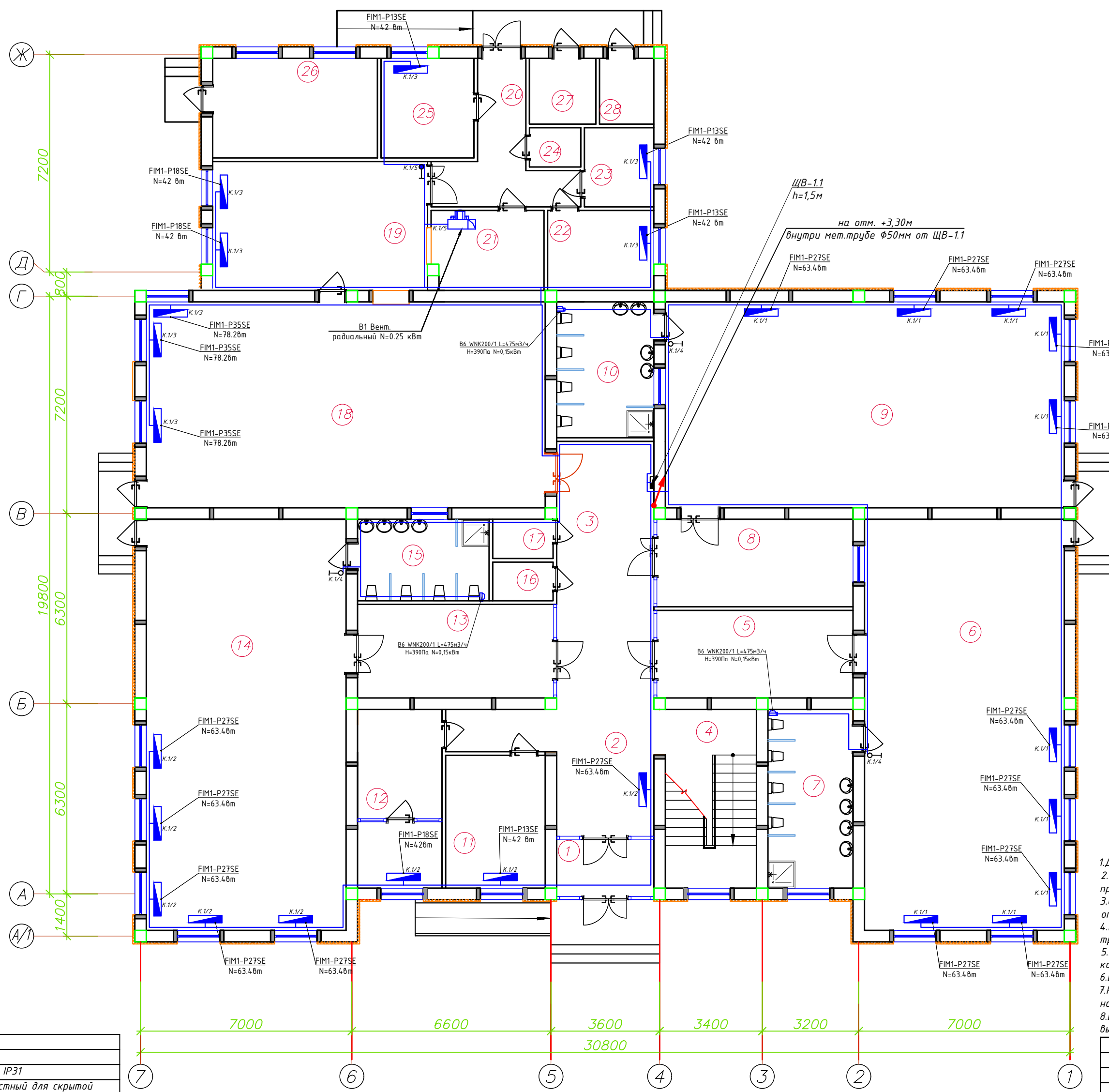
5.Для всех щитов с IP21 - IP54 на вводе кабеля установить с сальниками.

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.

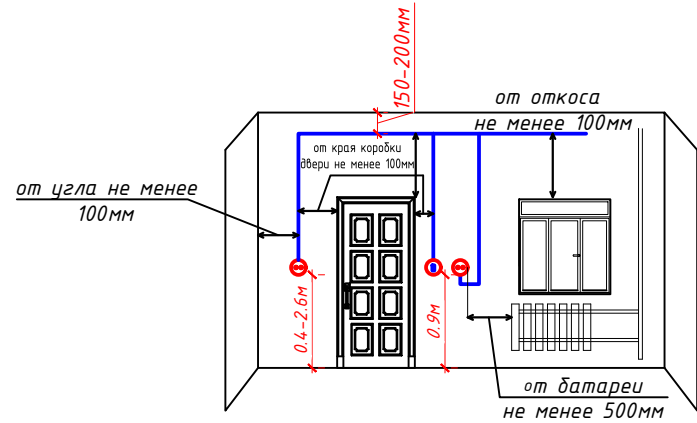
7.Монтаж и эксплуатация силового щита должны соответствовать «Правилм технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилм устройств электроустановок», «Правилм техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Дог. № ___/___ от ___ 2026г						ЭОМ		
Зангиота тумани "Далигузар" МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция кишиш.								
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Жабборов О					РП	3	21
ГАП	Кубондинов А							
Разраб	Холмуродов Р							
Н.Контрол	Халилов Н.							
План магистральные-распределительные силовой сети 2-этажа. М 1:100						ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

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



Отступы электропроводки при монтаже



Номер щит
Буквенный обозначения (кондиционер)
К. 1 / 1
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)мм²

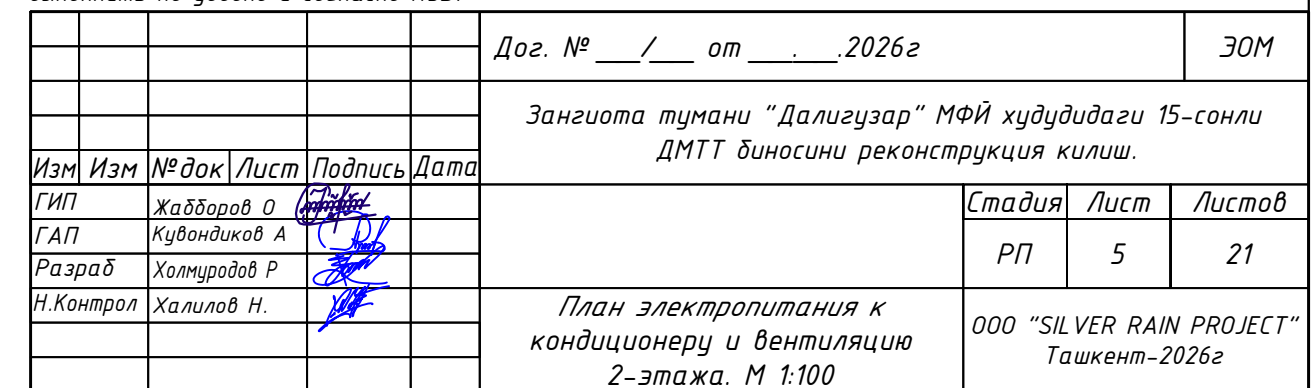
Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ м²	Тип пола
1	Тамбур	6.12	
2	Вестибюль	19.90	
3	Холл	27.37	
4	Лестничная клетка	17.88	
5	Раздевальная	18.85	
6	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
7	Умывальная и санузел	16.69	
8	Раздевальная	18.85	
9	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
10	Умывальная и санузел	14.49	
11	Кабинет заведующей	7.70	
12	Мед.Кабинет с изолятором	16.58	
13	Раздевальная	20.15	
14	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
15	Умывальная и санузел	11.77	
16	Инвентарная	2.56	
17	Сан узел	2.60	
18	Обеденный зал	90.16	
19	Кухня с раздаточной	29.90	
20	Загрузочная	12.35	
21	Моечная кухонной посуды	9.65	
22	Место для холодильников	9.08	
23	Гардероб персонала	6.03	
24	Сан узел	2.21	
25	Заготовочный цех, место для продуктов	10.16	
26	Постирочная, гладильная	18.02	
27	Узел ввода и насосная	4.80	
28	Электрощитовая	3.92	
Всего:		668.28	

Примечания

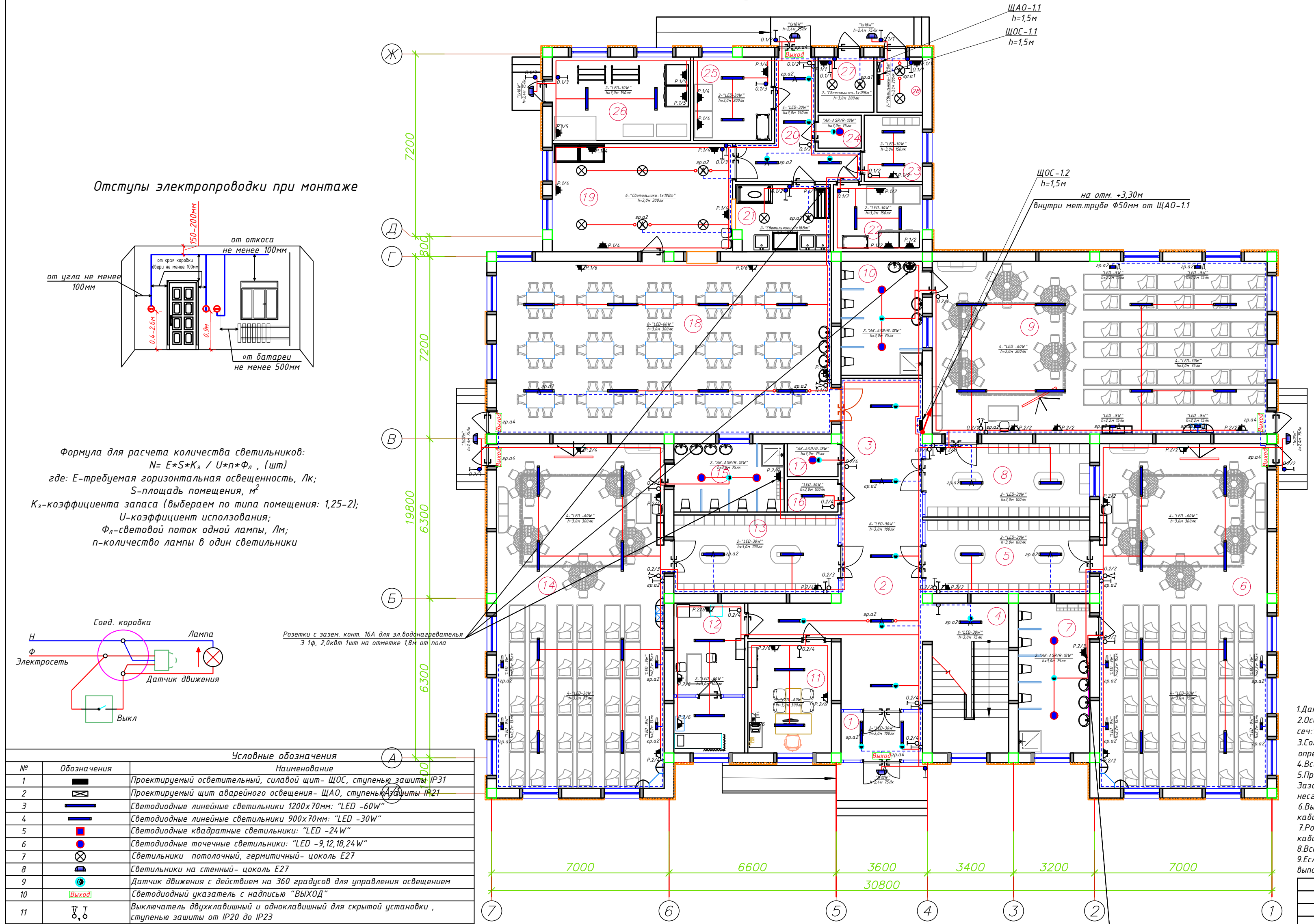
1. Данный лист читать совместно с листами ЭМ -
2. Распределительные - розеточные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: 1(3x2,5)мм² прокладка скрыто стенам под штукатурку внутри ПВХ гофр. трубе Ø20мм.
3. Согласно ПУЭ-2007(2.1.21) соединения проводов или кабелей должно производиться 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, спальная, 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 внести находиться с коммуникационными оборудованными выполнить по удобно и согласно ПУЭ.

					Дог. № ____/____ от _____.2026г	30М						
					Зангиюта тумани “Далигузар” МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция қилиш.							
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата							
ГИП	Жабборов О						Стадия	Лист	Листов			
ГАП	Кудоников А						РП	4	21			
Разраб	Холмуродов Р											
Н.Контроль	Халилов Н.					План электропитания к кондиционеру и вентиляции 1-этажа. М 1:100	ООО “SILVER RAIN PROJECT” Ташкент-2026г					

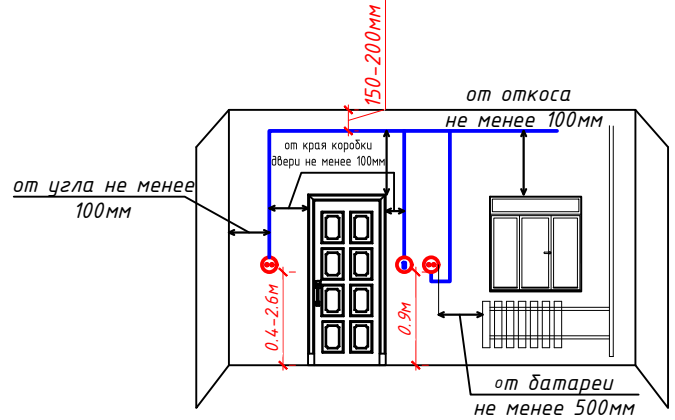
Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м ²	Тип пола
1	Лестничная клетка	17.88	
2	Вестибюль	39.28	
3	Раздевальная	18.85	
4	Групповая со спальнoй на 30чел.	90.16	
5	Умывальная и санузел	16.69	
6	Раздевальная	18.85	
7	Групповая со спальнoй на 30чел.	90.16	
8	Умывальная и санузел	14.49	
9	Универсальный зал	90.16	
10	Инвентарная	5.40	
11	Раздевальная	9.60	
12	Групповая со спальнoй на 30чел.	90.16	
13	Умывальная и санузел	11.77	
14	Кабинет методиста	16.58	
15	Кабинет логопеда	14.52	
16	Кабинет психолога и комната персонала	13.20	
	Всего:	557.76	



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



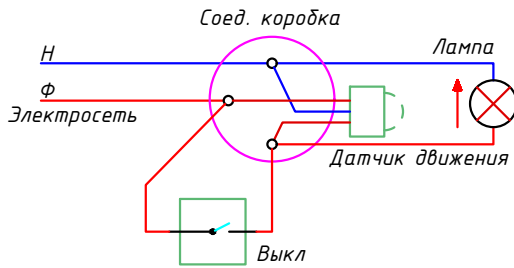
Отступы электропроводки при монтаже



Формула для расчета количества светильников:

$$N = \frac{E \cdot S \cdot K_z}{U \cdot \eta \cdot \Phi_l}, \text{ (шт)}$$

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



Розетки с зазем. конт. 16А для эл.водонагревателя
3 ф, 2,0кВт 1шт на отметке 1,8м от пола

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 1200x70мм: "LED -60W"
4		Светодиодные квадратные светильники: "LED -24W"
5		Светодиодные точечные светильники: "LED -9,12,18,24W"
6		Светильники потолочный- цоколь E27
7		Светильники на стенный- цоколь E27
8		Датчик движения с действием на 360 градусов для управления освещением
9		Светодиодный указатель с надписью "ВЫХОД"
10		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки, ступень защиты от IP20 до IP23
11		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки, ступень защиты от IP44 до IP65
12		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышкой, ступень защиты от IP20 до IP23, I _н =10А
13		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для открытой установки ступень защиты от IP44 до IP55, I _н =16А
14		Кабель с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: 1(3x1,5)мм² и 1(3x2,5)мм².
15		Кабель с медными жилами ВВГнг-FRLS-0,66 сеч: 1(3x1,5)мм² для АО.
16		

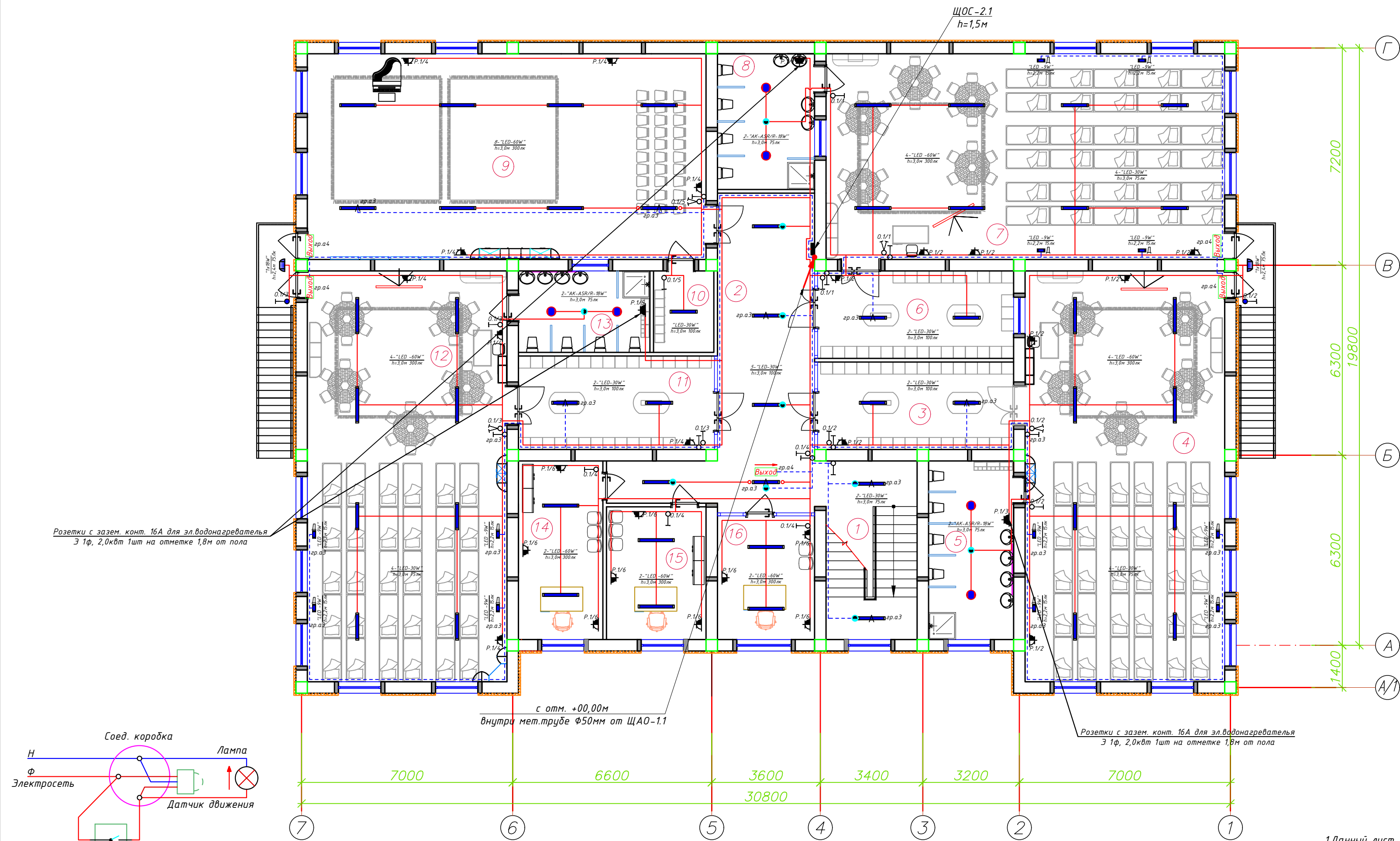
Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ м²	Тип пола
1	Тамбур	6.12	
2	Вестибюль	19.90	
3	Холл	27.37	
4	Лестничная клетка	17.88	
5	Раздевальная	18.85	
6	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
7	Умывальная и санузел	16.69	
8	Раздевальная	18.85	
9	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
10	Умывальная и санузел	14.49	
11	Кабинет заведующей	7.70	
12	Мед.Кабинет с изолятором	16.58	
13	Раздевальная	20.15	
14	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
15	Умывальная и санузел	11.77	
16	Инвентарная	2.56	
17	Сан узел	2.60	
18	Обеденный зал	90.16	
19	Кухня с раздаточной	29.90	
20	Загрузочная	12.35	
21	Моечная кухонной посуды	9.65	
22	Место для холодильников	9.08	
23	Гардероб персонала	6.03	
24	Сан узел	2.21	
25	Заготовочный цех, место для продуктов	10.16	
26	Постирочная, гладильная	18.02	
27	Узел ввода и насосная	4.80	
28	Электрощитовая	3.92	
Всего:		668.28	

Примечания

- 1.Данный лист читать совместно с листами ЭОМ -.
- 2.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 гофр.трубе Ø20мм.
- 3.Согласно ПУЭ-2007(2.1.2) соединения проводов или кабелей должно производиться при помощи пайки, опрессовки, винтовых и болтовых зажимов.
- 4.Все светильники соединяются с помощью 3х контактными клеммными колодками к сети.
- 5.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.
- 6.Выключатели установить на высоте от уровня пола: групповая, спальная, раздевальная и коридор h=1,8м, кабинет h=0,9м.
- 7.Розетки установить на высоте от уровня пола: групповая, спальная, раздевальная и коридор h=1,8м, кабинет h=0,4м.
- 8.Все сети для розеток групп отдельная линия, для светильников тоже отдельная линия
- 9.Если установить розетки и выключатели вместе находиться с коммуникационными оборудованными выполнить по удобно и согласно ПУЭ.

Дог. № ___/___ от ___.2026г				ЭОМ
Занюпта тумани "Далигузар" МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция килиш.				
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись
Гип	Жабборов О			
ГАП	Кудоналиков А			
Разраб	Халимов Р			
Н.Контроль	Халилов Н.			
План внутреннего освещения 1-го этажа. М 1:100				000 "SILVER RAIN PROJECT" Tashkent-2026г

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



Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м ²	Тип пола
1	Лестничная клетка	17.88	
2	Вестибюль	39.28	
3	Раздевальная	18.85	
4	Групповая со спальнoй на 30 чел.	90.16	
5	Умывальная и санузел	16.69	
6	Раздевальная	18.85	
7	Групповая со спальнoй на 30 чел.	90.16	
8	Умывальная и санузел	14.49	
9	Универсальный зал	90.16	
10	Инвентарная	5.40	
11	Раздевальная	9.60	
12	Групповая со спальнoй на 30 чел.	90.16	
13	Умывальная и санузел	11.77	
14	Кабинет методиста	16.58	
15	Кабинет логопеда	14.52	
16	Кабинет психолога и комната персонала	13.20	
	Всего:	557.76	

$$\begin{array}{c} \text{Номер щит} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{Буквенный обозначения} \quad 0 \quad 1 / 1 \\ \text{(освещения)} \quad \swarrow \quad \searrow \\ \quad \quad \quad \text{Номер группы} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{Номер щит} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{Буквенный обозначения} \quad P \quad 1 / 1 \\ \text{(розетки)} \quad \swarrow \quad \searrow \\ \quad \quad \quad \text{Номер группы} \end{array}$$

Примечания

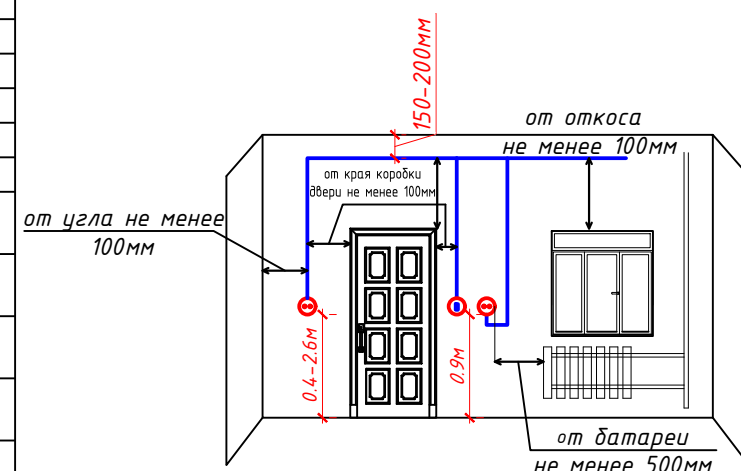
1. Данный лист читать совместно с листами ЗОМ –.
2. Осветительные и групповые розеточные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx(FRLS)-0.66 сеч: $1(3 \times 1,5) \text{ мм}^2$ и $1(3 \times 2,5) \text{ мм}^2$ скрыто, стенам под штукатурку внутри ПВХ гофр. трубе $\Phi 20 \text{ мм}$.
3. Согласно 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 контактных клеммных колодок к сети.
5. 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 несгораемого материала.
6. Выключатели установить на высоте от уровня пола: групповая, спальная, раздельная и коридор $h=1,8 \text{ м}$, кабинет $h=0,9 \text{ м}$.
7. Розетки установить на высоте от уровня пола: групповая, спальная, раздельная и коридор $h=1,8 \text{ м}$, кабинет $h=0,4 \text{ м}$.
8. Все сети для розеток групп отдельная линия, для светильников тоже отдельная линия
9. Если установить розетки и выключатели вместе находиться с коммуникационными оборудованными выполнять по удобу и согласно ПУЭ.

					Дог. № ____/___ от _____.2026г	ЭОМ					
					Зангиота тумани “Далигузар” МФЙ ҳудуддаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция қилиш.						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата						
ГИП	Жабборов О					Стадия	Лист	Листов			
ГАП	Қувондиқов А					РП	7	21			
Разраб	Ҳолмуродов Р										
Н.Контрол	Халилов Н.										
					План внутреннего освещения 2-го этажа. М 1:100	ООО “SILVER RAIN PROJECT” Ташкент-2026г					

Формат А2+

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 -24 W"
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 , 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 _A =10A
14		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для открытой установки ступень защиты от IP44 до IP55, I _A =16A
15		Кабель с медными жилами ВВГнг-LSL Tx-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 монтаже



Формула для расчета количества светильников:

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

где: E – требуемая горизонтальная освещенность, Лк;

 S – площадь помещения, м^2

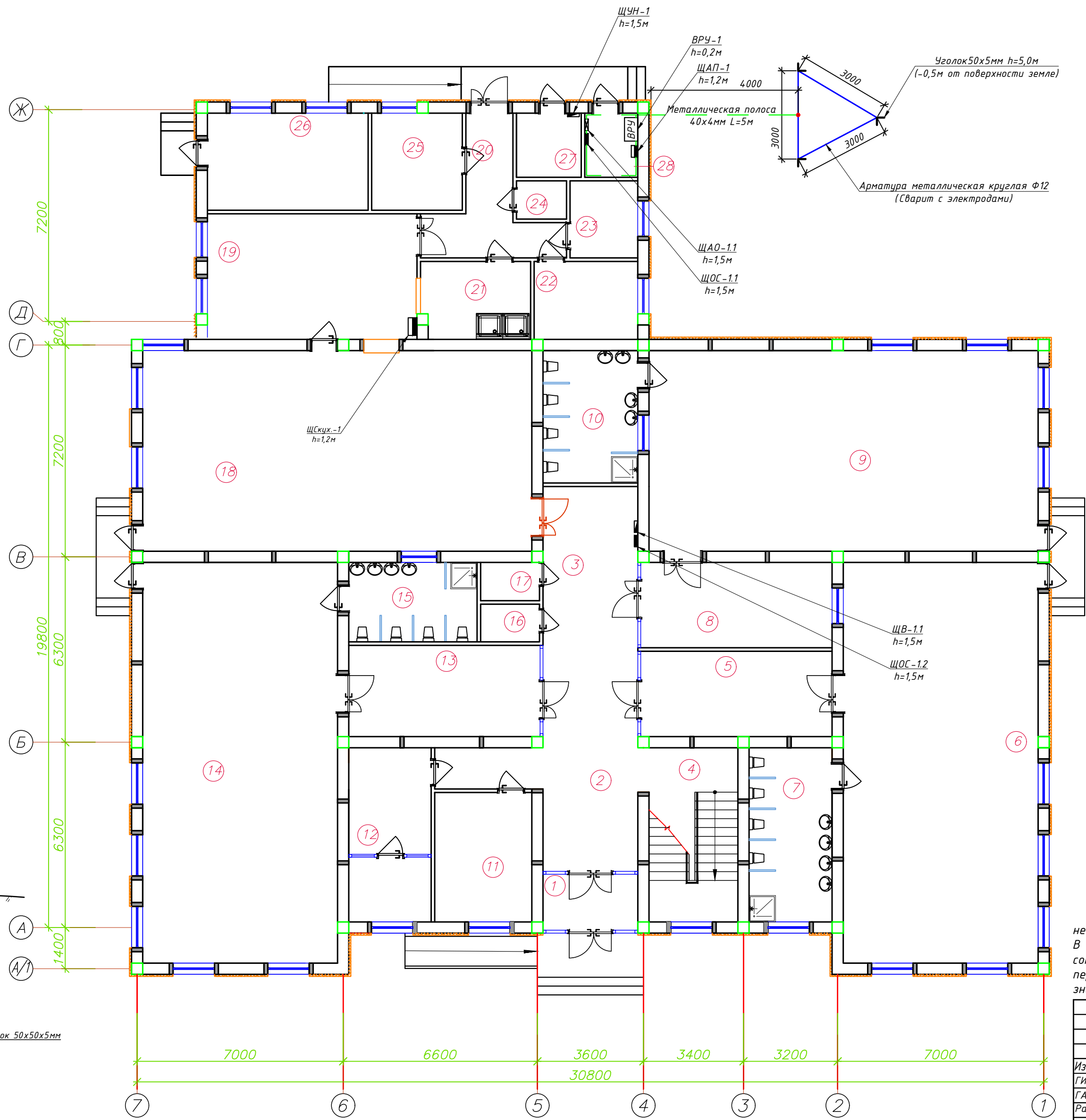
K_3 – коэффициента запаса (выбираем по типу по

U -коэффициент использования;

Φ_n – световой поток одной лампы, Лм;

n – количество лампы в один светильники

План заземлит ВРУ. М 1:100



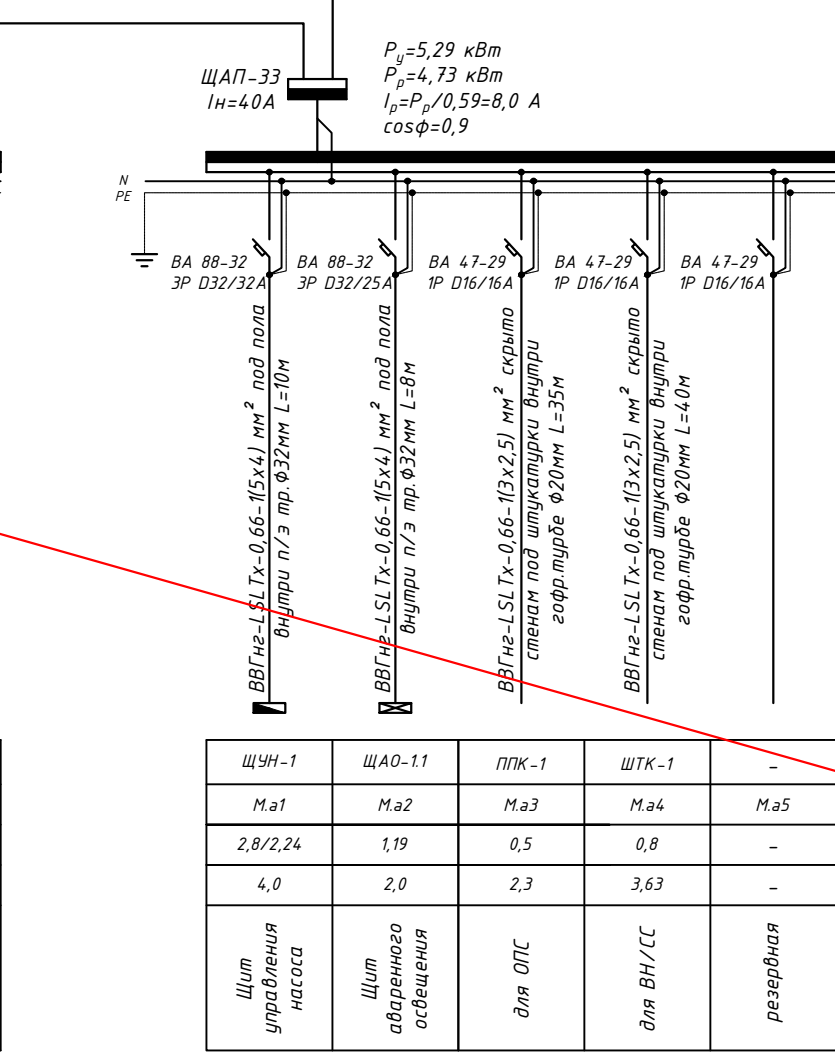
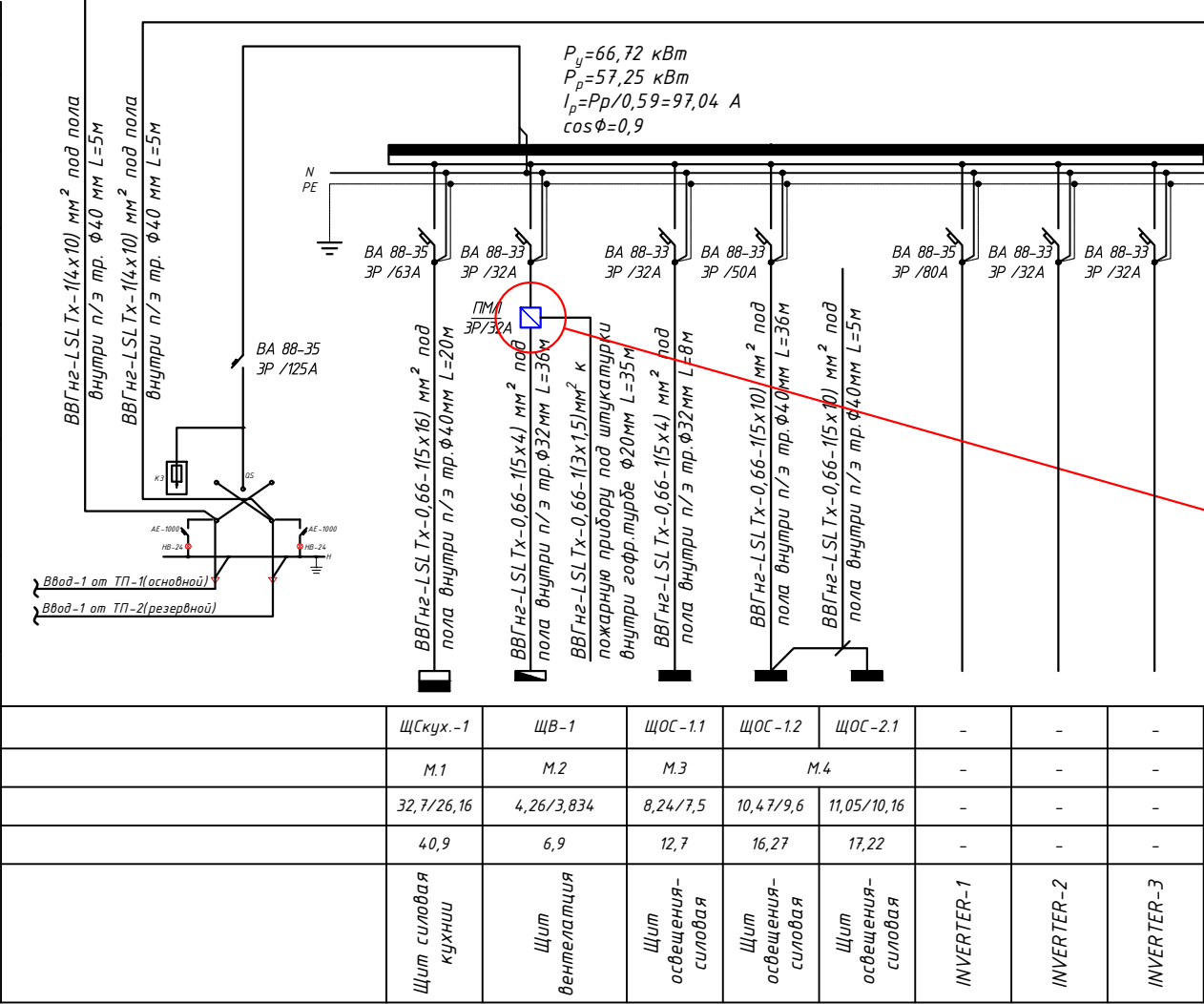
Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ м²	Тип пола
1	Тамбур	6.12	
2	Вестибюль	19.90	
3	Холл	27.37	
4	Лестничная клетка	17.88	
5	Раздевальная	18.85	
6	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
7	Умывальная и санузел	16.69	
8	Раздевальная	18.85	
9	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
10	Умывальная и санузел	14.49	
11	Кабинет заведующей	7.70	
12	Мед.Кабинет с изолятором	16.58	
13	Раздевальная	20.15	
14	Групповая со спальней на 30чел.	90.16	
15	Умывальная и санузел	11.77	
16	Инвентарная	2.56	
17	Сан узел	2.60	
18	Обеденный зал	90.16	
19	Кухня с раздаточной	29.90	
20	Загрузочная	12.35	
21	Моечная кухонной посуды	9.65	
22	Место для холодильников	9.08	
23	Гардероб персонала	6.03	
24	Сан узел	2.21	
25	Заготовочный цех, место для продуктов	10.16	
26	Постирочная, гладильная	18.02	
27	Узел ввода и насосная	4.80	
28	Электрощитовая	3.92	
Всего:		668.28	

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				30М
Занюпта тумани "Далигузар" МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция килиш.				
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись
Гип	Жабборов О			
Гап	Кудовников А			
Разраб	Халмуродов Р			
Н.Контрол	Халилов Н.			
План заземлит ВРУ. М 1:100				000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г

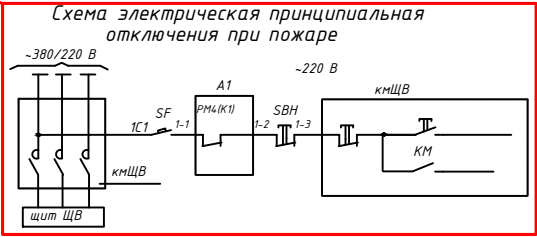
Расчетная и принципиальная схема ВРУ-1 и ЩАП-1

Данные питающей сети	
Щитовой распределительный пункт	Тип Ип, А расцепитель, А
Аппарат отходящей линии	Тип напряжение сечение (щклопровода) Расчетный ток, А устан мощность, кВт
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип Ип, А расцепитель автомата установка, А нагревательный расмент теплового реле Т-тепловой, установка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Условные обозначение на плане	
Тип щита	
Номер по плану	
Р _у /Р _р , кВт	
Ток, А	
И номинальные	
Наименование механизма по плану	



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 ЩВ. Автоматическое отключение дублируется дистанционным отключением с помощью кнопочного поста СВН.



Потребность кабелей и проводов			
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м		
	ВВГнг-LSLTx-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38
(5x16)mm²; ~380В	20	-	-
(5x10)mm²; ~380В	41	-	-
(4x10)mm²; ~380В	10	-	-
(5x4)mm²; ~380В	62	-	-
(3x2,5)mm²; ~220В	75	-	-
(3x1,5)mm²; ~220В	35	-	-

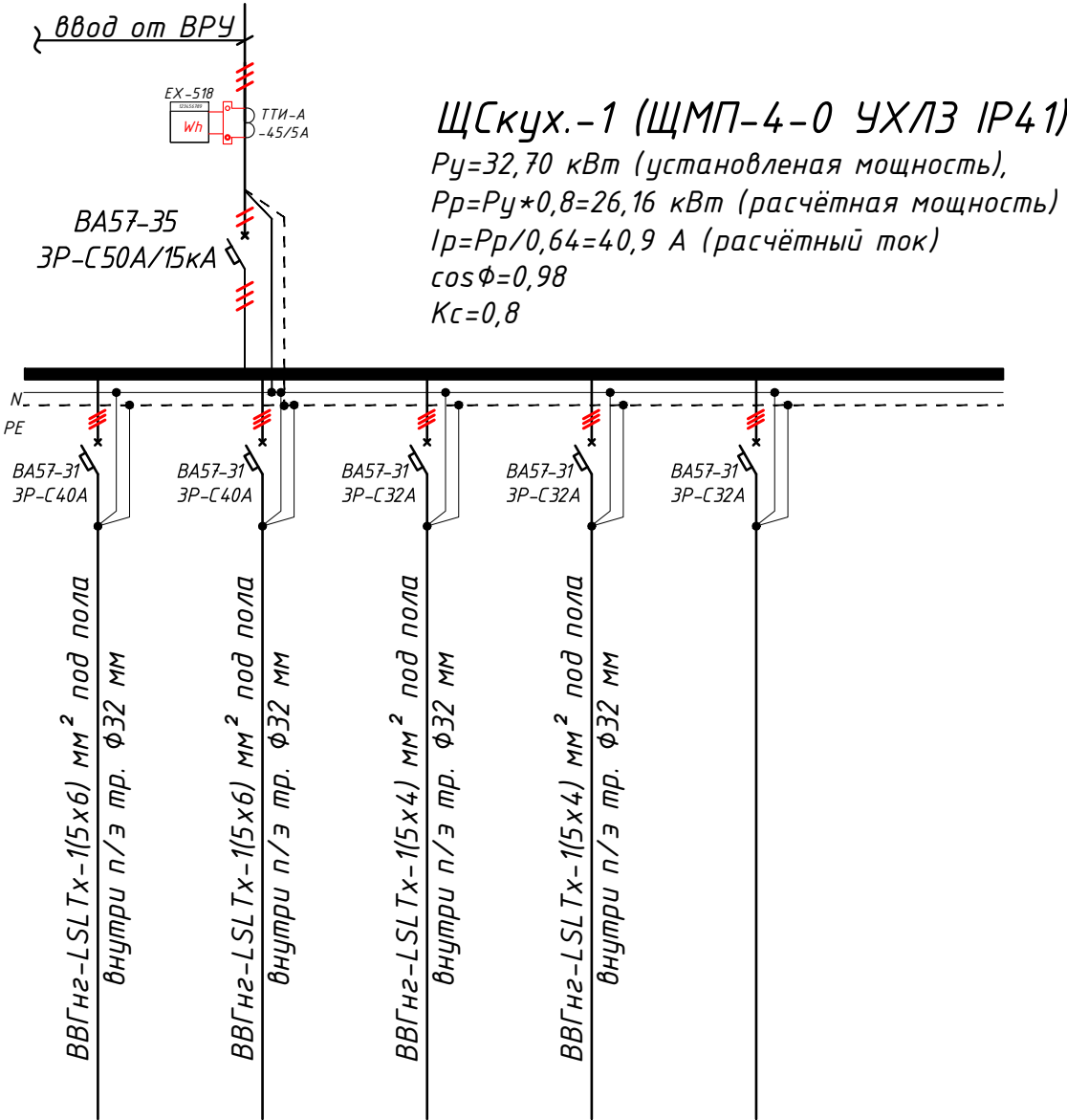
Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	φ20	100
Полиэтиленовая труба	φ32	56
Полиэтиленовая труба	φ40	63
Полиэтиленовая труба	φ50	-

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

Дог. № ___/___ от ___.2026г					ЭОМ
Занюта тумани "Далигузар" МФЙ худуддаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция килиш.					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата
ГИП	Жабборов О				
ГАП	Кувондилов А				
Разраб	Холмуродов Р				
Н.Контрол	Халилов Н.				
Расчетная и принципиальная схема ВРУ-1 и ЩАП-1					Стадия Лист Листов РП 9 21
					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	$\frac{BBГн2-LSLTx-1(5x6) \text{ мм}^2 \text{ под}}{\text{внутри п/э тр. } \varnothing 32 \text{ мм}}$		$\frac{BBГн2-LSLTx-1(5x6) \text{ мм}^2 \text{ под}}{\text{внутри п/э тр. } \varnothing 32 \text{ мм}}$		$\frac{BBГн2-LSLTx-1(5x4) \text{ мм}^2 \text{ под}}{\text{внутри п/э тр. } \varnothing 32 \text{ мм}}$		$\frac{BBГн2-LSLTx-1(5x4) \text{ мм}^2 \text{ под}}{\text{внутри п/э тр. } \varnothing 32 \text{ мм}}$			
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.										
	Условные об. на плане										
	Номер группы										
Электроприемник	Мощность P_y , кВт	16.6	12.0	3.1	1.0	-	32.70				
	Ток расчет. I_p , А	20.75	15.00	3.88	1.41	-	40.9				
	Длина линии, м	10	8	12	13	-	43.0				
	Номер помещения	...	...	...	...	-	-				
	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			
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м		
	ВВГнг- LSLTx-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38
(3x2.5)мм²; ~220В	-	-	-
(5x4)мм²; ~380В	25	-	-
(5x6)мм²; ~380В	18	-	-

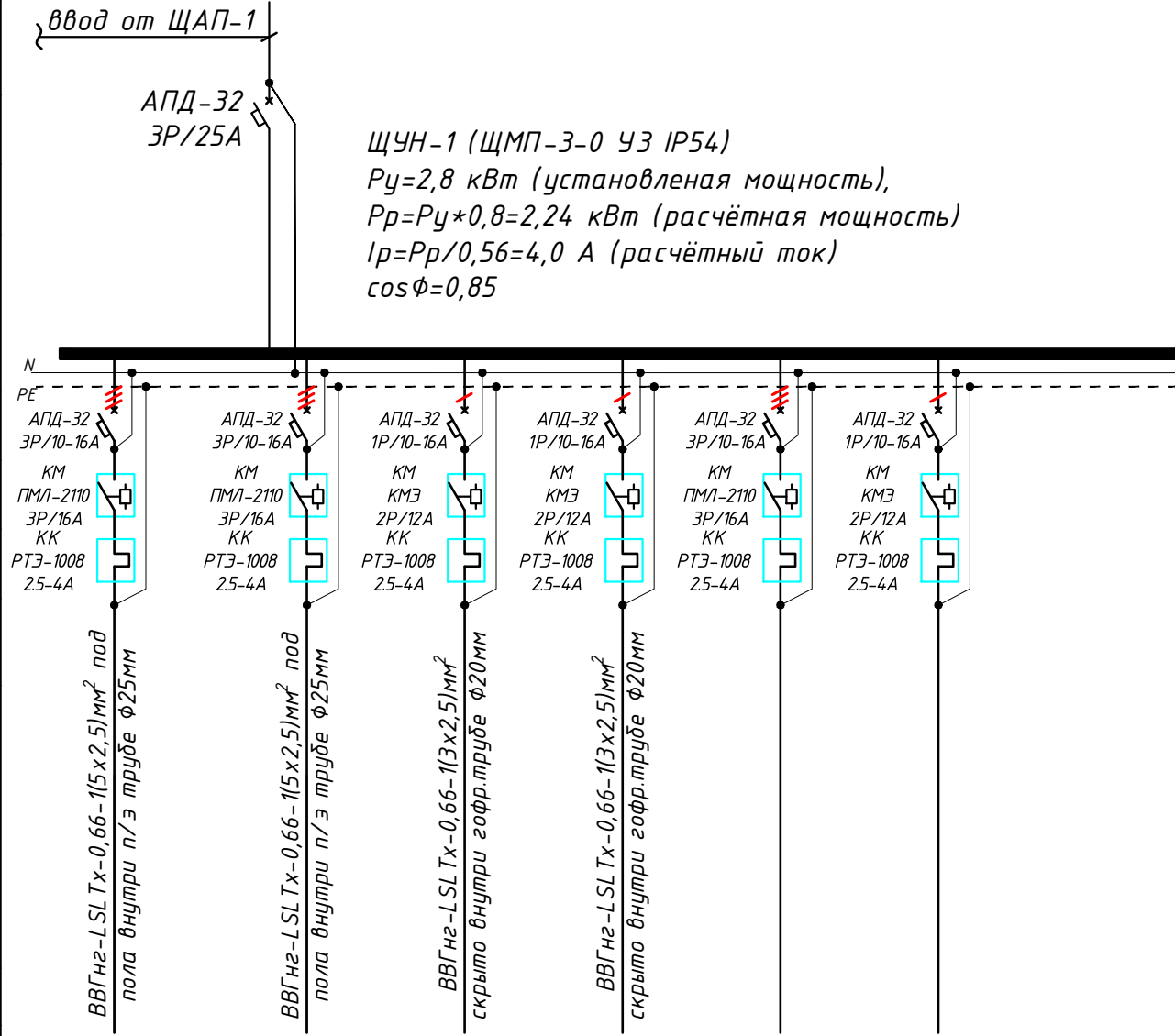
Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	Ø20	-
Полиэтиленовая труба	Ø32	40
Полиэтиленовая труба	Ø40	-

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЭОМ		
						Зангиота тумани "Далигузар" МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция килиш.					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата						
ГИП		Жабборов О							Стадия	Лист	Листов
ГАП		Кувондинов А							РП	10	21
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:	Тип In, А
	Трансформаторы тока :	Тип ток уставка, А/А
	Маркировка тип	Рy, кВт Рр, кВт Iр, А

Групповая сеть	Коммутационная аппаратура на отходящих линиях:	Выключатель автоматический:	$\frac{T_{up}}{I_n, A}$
		Контактор:	$\frac{T_{up}}{I_n, A}$
		Тепловой релей:	$\frac{T_{up}}{I_n, A}$
		Комплект автоматика	
	$\frac{\text{Марка и сечениепроводника,}}{\text{способ прокладки,длина участка сети.}}$		
	Шина заземления		
Условние об. на плане			



Фазы	гр.1	гр.2	гр.3	гр.4	гр.5	гр.6	
Мощность P _у , кВт	2.2	2.2	0.6	0.6	-	-	2.80
Ток расчет. I _р , 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)мм2; ~660В	10	-	-
(3x2,5)мм2; ~660В	14	-	-
(2x1,5)мм2; ~660В	-	-	-

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	φ20	12
Полиэтиленовая труба	φ25	9
Полиэтиленовая труба	φ32	-

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЭОМ		
						Зангиота тумани "Далигузар" МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ биноси реконструкция килиш.					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата						
ГИП		Жабборов О							Стадия	Лист	Листов
ГАП		Кувондинов А							РП	11	21
Разраб		Холмуродов Р									
Н.Контроль		Халилов Н.									
						Электрическая и расчетная схема щит управления насоса-ЩУН-1			ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

Электрическая и расчетная схема щит вентиляция-ЩВ-1.1

Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина		Ввод от ВРУ-1 ЩВ-1.1 (ЩРВ-18(з) УХЛЗ IP31) Р_у=4,26 кВт (установленная мощность) Р_р=Р_у*0,9=3,834 кВт (расчётная мощность) I_р=Р_р/0,56=6,9 А (расчётный ток) cosΦ=0,85 K_с=0,9									
Щит вентиляция	Выключатель автоматический:	Тип I_н, А									
	УЗО: Тип/I_н, А/ ток утечки, мА										
	Маркировка тип	Тип вводного устройства	Р_у, кВт Р_р, кВт I_р, А								
		I_н, А									
	Коммутационная аппаратура	Выключатель автоматический: Тип I_н, А									
УЗО: Тип/I_н, А ток утечки, мА											
Импульсный реле: Тип I_н, А											
Групповая сеть	Щит автоматики										
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.										
	Условние об. на плане										
Электроприемник	Номер группы	К.1/1	К.1/2	К.1/3	К.1/4	К.1/5	К.1/6	К.1/7	К.1/8	К.1/9	...
	Мощность Р _у , кВт	0.634	0.51	0.51	0.45	0.25	0.634	0.825	0.45	-	4.26
	Ток расчет. I _р , 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		
	ВВГнг- LSL Tx-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38
(2x1.5)мм ² ; ~220В	-	-	-
(3x2.5)мм ² ; ~220В	622	-	-
(5x4)мм ² ; ~220В	-	-	-

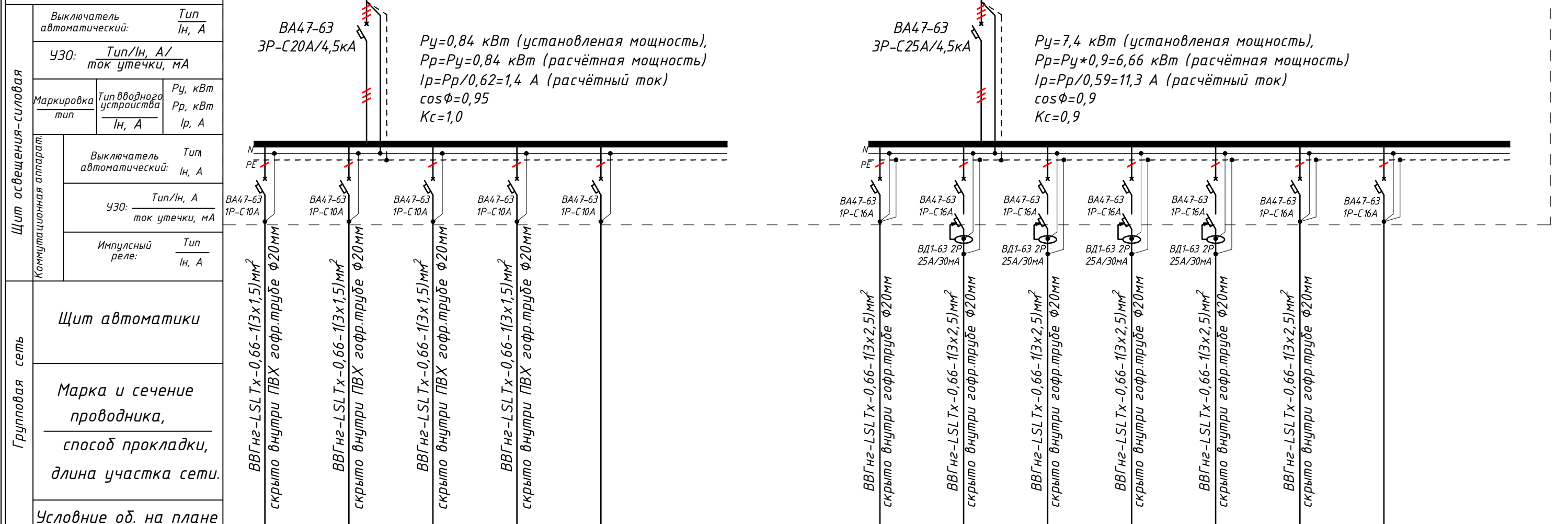
Потребность труд

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

						Дог. № ____/____ от _____.2026г	ЭОМ					
						Зангиота тумани “Далигузар” МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ диносини реконструкция килиш.						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата							
ГИП		Жабборов О								Стадия	Лист	Листов
ГАП		Кувондиқов А								РП	12	21
Разраб		Холмуродов Р										
Н.Контрол		Халилов Н.										
						Электрическая и расчетная схема щит вентелатция-ЩВ-1.1				ООО “SILVER RAIN PROJECT” Ташкент-2026г		

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

Данные питающей линии
Кабель: марка, сечение, ввод от ВРУ-1

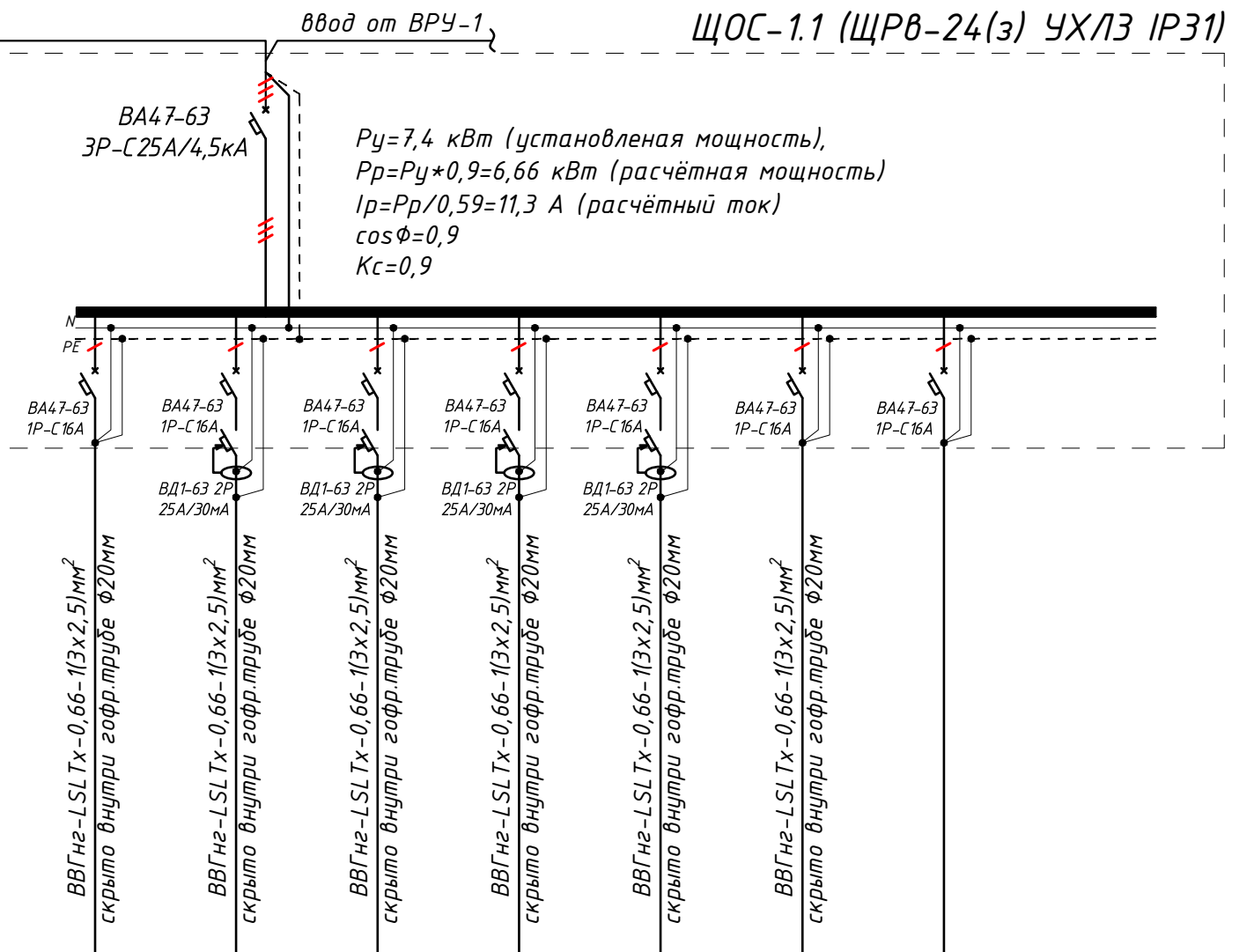


Электроприемник	Номер группы	0.1/1	0.1/2	0.1/3	0.1/4	0.1/5	...
	Мощность P_u , кВт	0.054	0.234	0.192	0.36	-	0.84
	Ток расчет. I_p , А	0.25	1.06	0.87	1.64	-	1.4
	Длина линии, м	22	55	64	55	-	196.0
	Номер помещения	...	...	...	...	-	-
	Вид нагрузки	Освещенная группа	Освещенная группа	Освещенная группа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

- | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|------------------------------------|-----|
| | | | | | Дог. № ____ / ____ от ____ . 2026г | ЗОМ |
| | | | | | | |

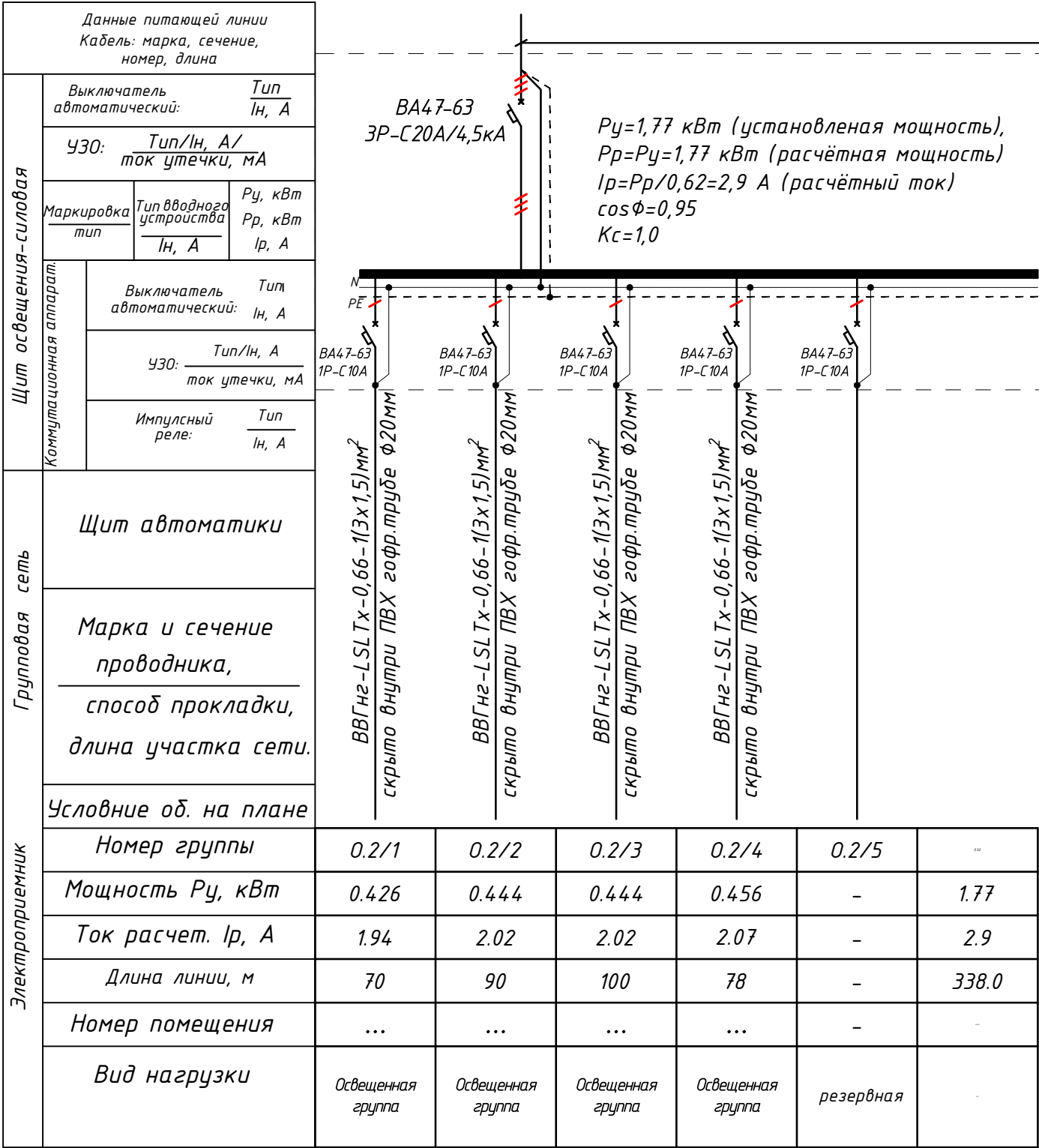
Потребность кабелей и проводов				Потребность труб			Заявка на получение лицензии на выполнение работ по реконструкции кишиневской ДМТТ								
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м			Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м	Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	ДМТТ		
	ВВГнг-LSLTx-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38										Стadia	Лист	Листов
(2x1.5)мм²; ~220В	-	-	-	Гофротруба из ПВХ	φ20	360									
(3x1.5)мм²; ~220В	196	-	-	Полиэтиленовая труба	φ25	-									
(3x2.5)мм²; ~220В	200	-	-	Полиэтиленовая труба	φ32	-									

Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
-----	-----	-------	------	---------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

						Дог. № ____/____ от _____.2026г				ЗОМ	
						Зангиота тумани “Далигузар” МФЙ ҳудуддаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция қилиш.					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жабборов О									
ГАП		Кувондиқов А									
Разраб		Холмуродов Р							РП	13	21
Н.Контрол		Халилов Н.				Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-1.1			ООО “SILVER RAIN PROJECT” Ташкент-2026г		

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



Данные питающей линии
Кабель: марка, сечение,
номер, длина

Выключатель
автоматический: $\frac{Type}{In, A}$

УЗО: $\frac{Type/In, A / ток утечки, mA}{}$

Маркировка
тип

Тип вводного
устройства

$\frac{Pu, кВт}{Pr, кВт}$

$\frac{Ip, A}{Ir, A}$

Выключатель
автоматический: $\frac{Type}{In, A}$

УЗО: $\frac{Type/In, A}{ток утечки, mA}$

Импульсный
реле: $\frac{Type}{In, A}$

Щит освещения-силовая

Щит автоматики

Марка и сечение
проводника,
способ прокладки,
длина участка сети.

Условие об. на плане

Электроприемник

Номер группы

Мощность P_u , кВт

Ток расчет. I_p , А

Длина линии, м

Номер помещения

Вид нагрузки

BA47-63
3P-C20A/4,5кА

$P_u=2,15$ кВт (установленная мощность),
 $P_r=P_u=2,15$ кВт (расчётная мощность)
 $I_p=P_r/0,62=3,5$ А (расчётный ток)
 $\cos\phi=0,95$
 $K_c=1,0$

BA47-63
1P-C10A

BA47-63
1P-C10A

BA47-63
1P-C10A

BA47-63
1P-C10A

BA47-63
1P-C10A

BA47-63
1P-C10A

ВВГнг-LSL Tx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе $\varnothing 20$ мм

ВВГнг-LSL Tx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе $\varnothing 20$ мм

ВВГнг-LSL Tx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе $\varnothing 20$ мм

ВВГнг-LSL Tx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе $\varnothing 20$ мм

ВВГнг-LSL Tx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе $\varnothing 20$ мм

ВВГнг-LSL Tx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе $\varnothing 20$ мм

BA47-63
3P-C25A/4,5кА

$P_u=8,9$ кВт (установленная мощность),
 $P_r=P_u*0,9=8,01$ кВт (расчётная мощность)
 $I_p=P_r/0,59=13,6$ А (расчётный ток)
 $\cos\phi=0,9$
 $K_c=0,9$

BA47-63
1P-C16A

BA47-63
1P-C16A

BA47-63
1P-C16A

BA47-63
1P-C16A

BA47-63
1P-C16A

BA47-63
1P-C16A

BA47-63
1P-C16A

ВВГнг-LSL Tx-0,66-1(3x2,5)мм²
скрыто внутри гофр.трубе $\varnothing 20$ мм

ВВГнг-LSL Tx-0,66-1(3x2,5)мм²
скрыто внутри гофр.трубе $\varnothing 20$ мм

ВВГнг-LSL Tx-0,66-1(3x2,5)мм²
скрыто внутри гофр.трубе $\varnothing 20$ мм

ВВГнг-LSL Tx-0,66-1(3x2,5)мм²
скрыто внутри гофр.трубе $\varnothing 20$ мм

ВВГнг-LSL Tx-0,66-1(3x2,5)мм²
скрыто внутри гофр.трубе $\varnothing 20$ мм

ВВГнг-LSL Tx-0,66-1(3x2,5)мм²
скрыто внутри гофр.трубе $\varnothing 20$ мм

ВВД1-63 2P
25A/30mA

ВВД1-63 2P
25A/30mA

ВВД1-63 2P
25A/30mA

Р.1/1

Р.1/2

Р.1/3

Р.1/4

Р.1/5

Р.1/6

Р.1/7

...

2.0

1.2

2.0

0.8

2.0

0.9

-

8.90

9.09

5.45

9.09

3.64

9.09

4.09

-

13.6

11

70

21

87

20

72

-

281.0

...

...

...

...

...

...

-

-

Розеточная
группа

Розеточная
группа

Розеточная
группа

Розеточная
группа

Розеточная
группа

Розеточная
группа

резервная

Всё 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

ВВГнг-
LSL Tx-0,66

ПУГНП-0,38

ПВВ-0,38

(2x1,5)мм²; ~220В

-

-

-

(3x1,5)мм²; ~220В

374

-

-

(3x2,5)мм²; ~220В

281

-

-

Потребность труб

Обозначение по
стандарту

Диаметр по
стандарту
мм

Длина м

Гофротруба из ПВХ

$\varnothing 20$

590

Полиэтиленовая труба

$\varnothing 25$

-

Полиэтиленовая труба

$\varnothing 32$

-

Дог. № ____/____ от _____.2026г

Зангиота тумани "Далигузар" МФЙ худудидаги 15-сонли
ДМТТ биносини реконструкция килиш.

Изм

Изм

№ док

Лист

Подпись

Дата

ГИП

Жабборов О

ГАП

Кувондинов А

Разраб

Холмуродов Р

Н.Контрол

Халилов Н.

Стадия

Лист

Листов

РП

15

21

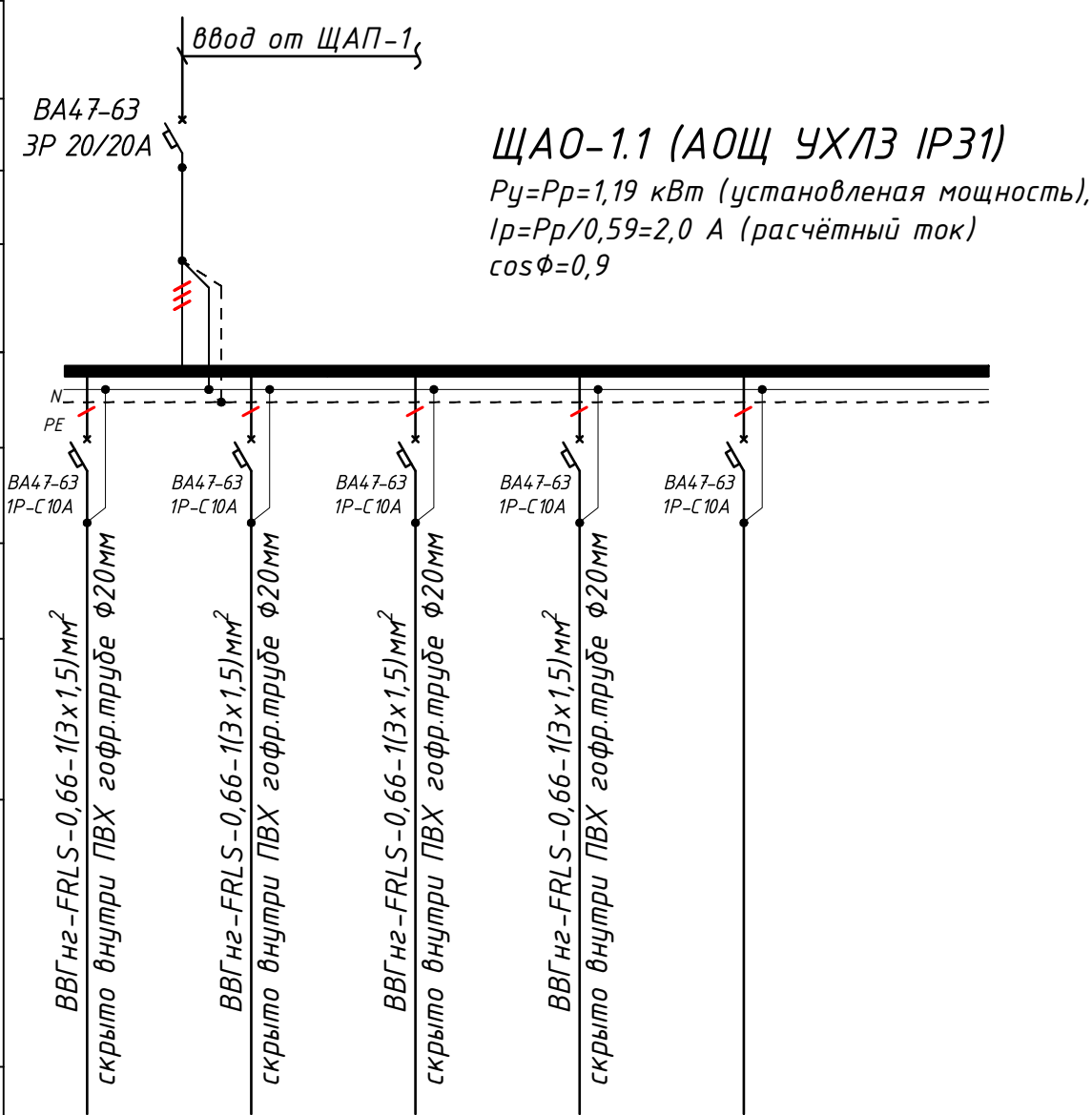
Электрическая и расчетная схема
щит освещения-силовая- ЩОС-2.1

000 "SILVER RAIN PROJECT"
Ташкент-2026г

Формат А3+

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:	



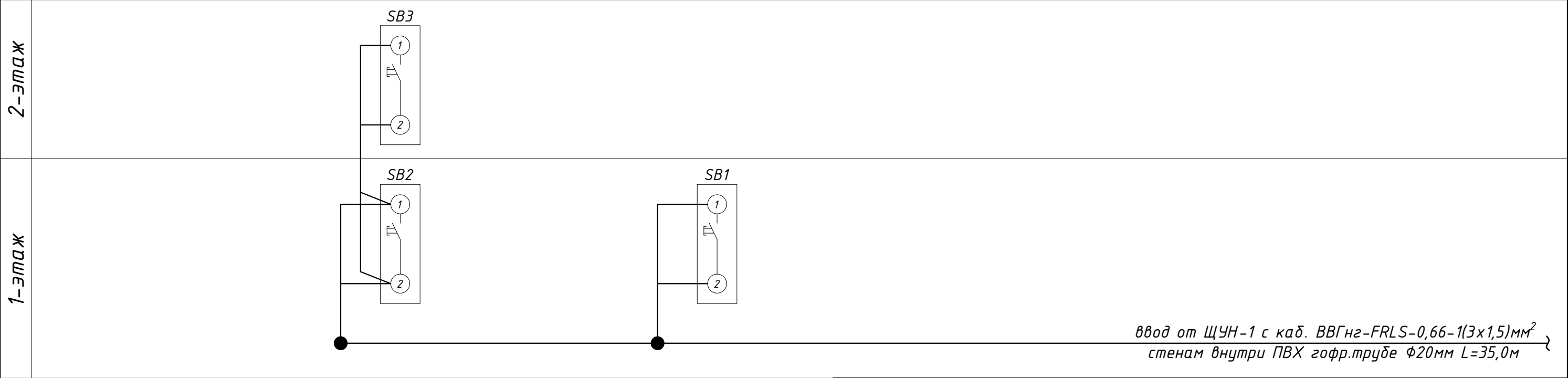
Групповая сеть	Щит автоматики					
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.					
Электроприемник	Условные об. на плане					
	Номер группы	гр.а1	гр.а2	гр.а3	гр.а4	гр.а5
	Мощность P_y , кВт	0.036	0.552	0.438	0.165	-
	Ток расчет. I_p , А	0.16	2.51	1.99	0.75	-
	Длина линии, м	16	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		
	ВВГнг2-FRLS-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38
(2x1.5)mm²; ~220В	-	-	-
(3x1.5)mm²; ~220В	611	-	-
(3x2.5)mm²; ~220В	-	-	-

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	Ø20	550
Полиэтиленовая труба	Ø25	-
Полиэтиленовая труба	Ø30	-

Дог. № ___/___ от ___.2026г						ЭОМ		
Зангиота тумани "Далигузар" МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ биноси реконструкция килиш.								
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	Электрическая и расчетная схема щит аварийного освещения- ЩАО-1.1	Стадия	Лист
ГИП	Жабборов О						РП	16
ГАП	Кувондинов А							21
Разраб	Холмуродов Р							
Н.Контроль	Халилов Н.					000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

Схема подключения кнопок дистанционного включения пожарных насосов



Потребность кабелей и проводов				Потребность труб			Документация			Исполнение		
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м			Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м	Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата
	ВВГнг-FRLS-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38				ГИП	Жабборов О				
(5х2,5)мм2; ~660В	-	-	-	Гофротруба из ПВХ	Ø20	32	ГАП	Кувондинов А				
(3х2,5)мм2; ~660В	-	-	-	Полиэтиленовая труба	Ø25	-	Разраб	Холмуродов Р				
(3х1,5)мм2; ~660В	35	-	-	Полиэтиленовая труба	Ø32	-	Н.Контрол	Халилов Н.				
							Дог. № ___/___ от ___.2026г			ЭОМ		
							Зангиота тумани "Далигузар" МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция килиш.			Стадия	Лист	Листов
							Схема подключения кнопок дистанционного включения пожарных насосов			РП	17	21
										ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

Общий вид, габаритные размеры и схема включения счетчика

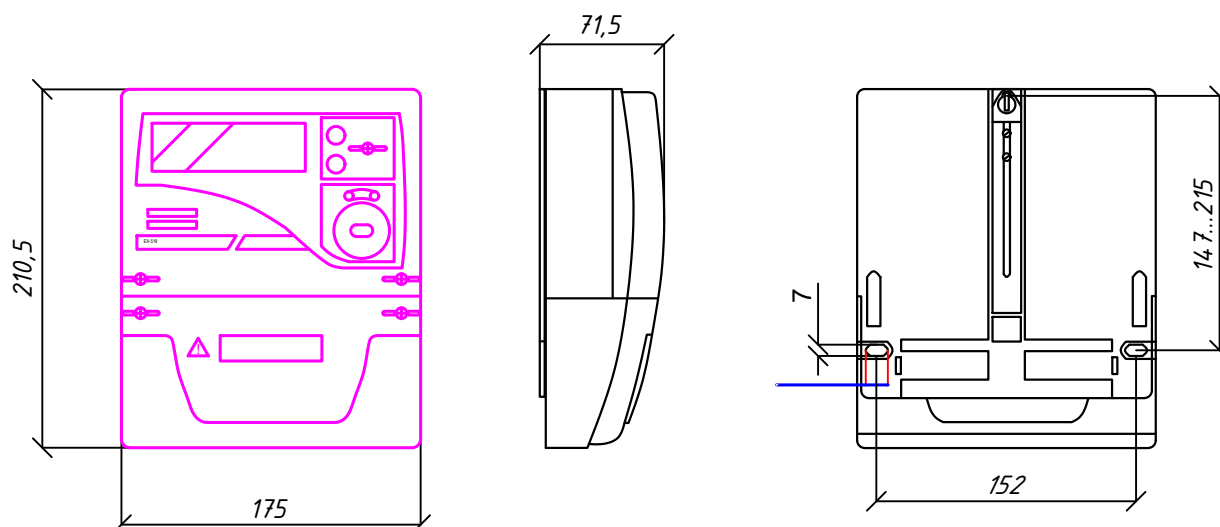
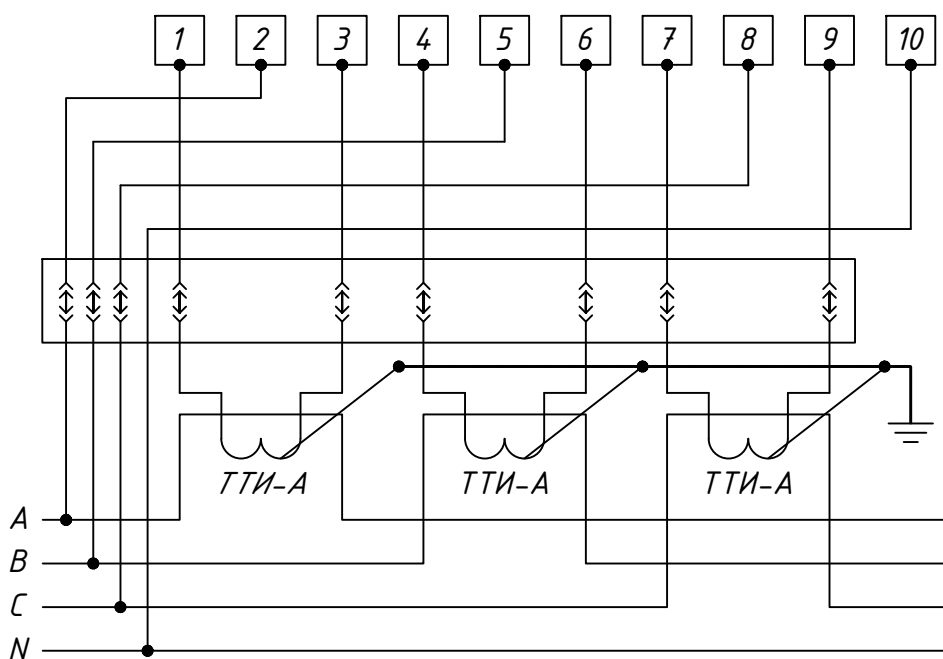
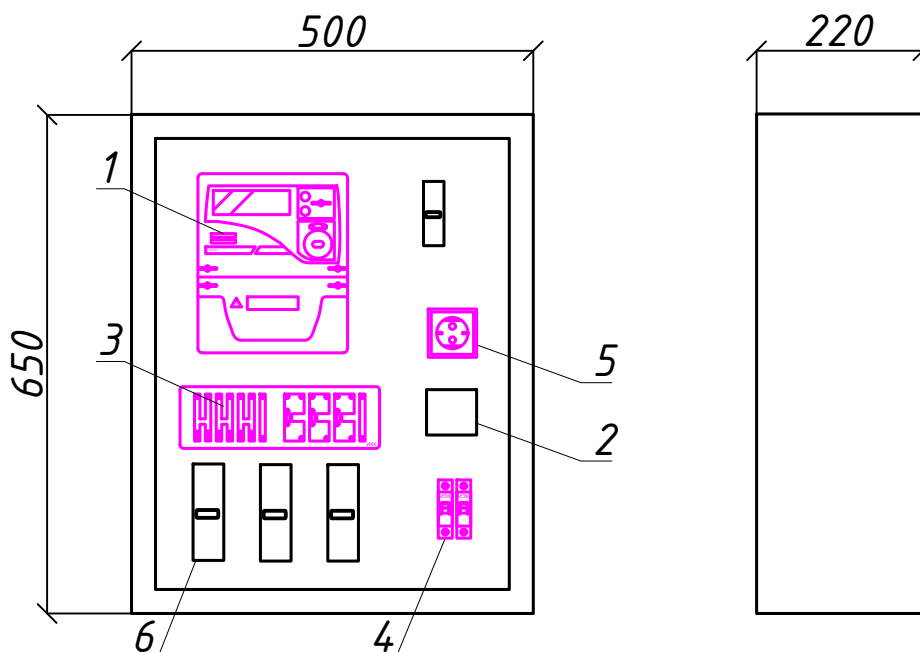


Схема включения счетчика



						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ЭОМ		
						Зангиота тумани "Далигузар" МФЙ ҳудудидаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция қилиш.					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата						
ГИП		Жабборов О							Стадия	Лист	Листов
ГАП		Кувондиқов А							РП	18	21
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



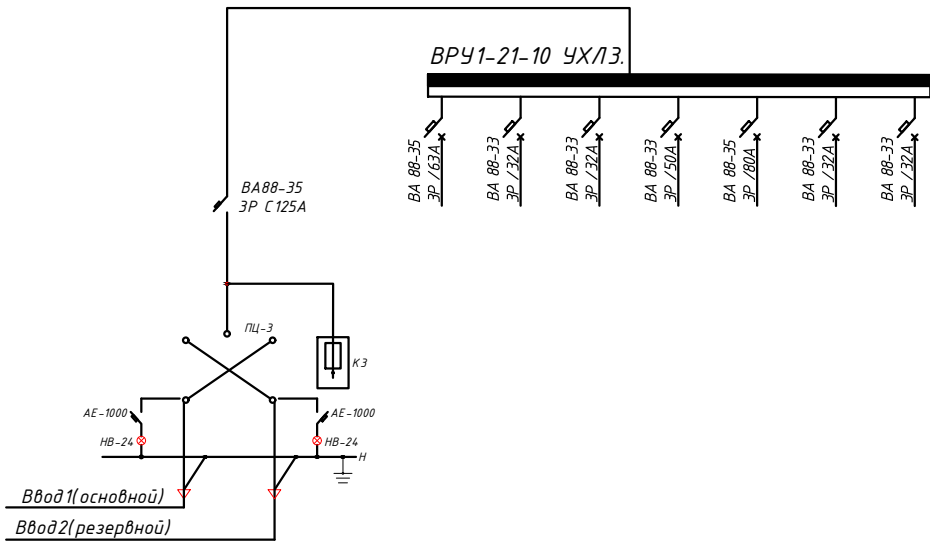
Максимально допустимый диаметр
отверстий в корпусе шкафу учета 20мм

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
						Зангиота тумани "Далигузар" МФЙ ҳудудидаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция қилиш.	
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		
ГИП		Жабборов О					Стадия
ГАП		Кувондиқов А					Лист
Разраб		Холмуродов Р					Листов
Н.Контрол		Халилов Н.					РП
							19
							21
						Шкаф учета. Общий вид	000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г

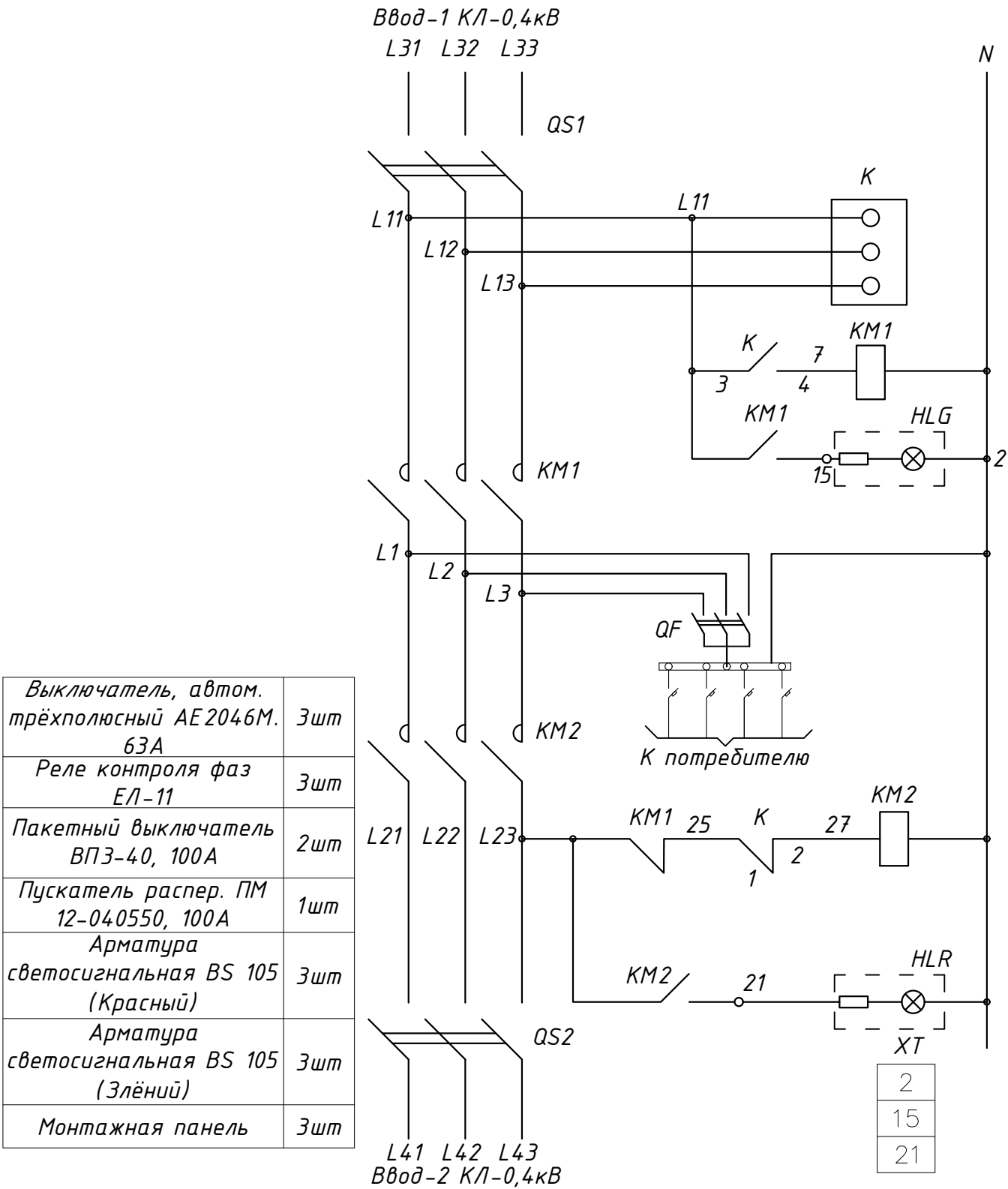
Схема межпанельных соединений			
Тип панели	ВРУ1-21-10 УХЛ3		
Разъединитель	ПЦ-3-200А-УЗ КЭАЗ		
Тип автомата на вводе	ВА88-35		
Номинальный ток расцепителя автомата, А	3Р-125А/35кА-1шт		
Тип и технические данные счетчика			
Тип и технические данные трансформатора тока			
Испытательный блок			
Разъединитель			
Плавкая вставка предохранителя	-	-	-
Тип автомата на отходящих линиях	ВА88-35	ВА88-33	ВА88-33
Номинальный ток расцепителя автомата, А	3Р/63А 1шт 3Р/80А 1шт	3Р/50А 1шт	3Р/32А 4шт

Схема ВРУ1-21-10 УХЛ3



					Дог. № ____/____ от _____.2026г	ЭОМ
					Зангиота тумани "Далигузар" МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция килиш.	
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	
ГИП		Жабборов О				Стадия
ГАП		Кувондиқов А				Лист
Разраб		Холмуродов Р				Листов
Н.Контрол		Халилов Н.				РП
						20
						21
					Опросный лист на ВРУ-1(ВРУ1-21-10 УХЛ4)	000 "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 ЩАПа типами аппаратов, отличными от типов, указанных в таблице

					Дог. № ____/____ от _____.2026г	ЭОМ
					Зангиота тумани "Далигузар" МФЙ худудидаги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция килиш.	
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	
ГИП	Жабборов О					Стадия
ГАП	Кувондиқов А					Лист
Разраб	Холмуродов Р					Листов
Н.Контрол	Халилов Н.					РП
						21
						21
					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-20)		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/80А- 1шт							
	4)Автоматы на отходящих линиях: ВА88-35 3Р/63А- 1шт							
	5)Автоматы на отходящих линиях: ВА88-33 3Р/50А- 1шт							
	6)Автоматы на отходящих линиях: ВА88-33 3Р/32А- 4шт							
	7)Контакторы на отходящих линиях: ПМЛ 3Р/32А- 1шт							
	8)Автоматы для сигнала: АЕ-100/1Р-6А- 6шт							
	9)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 вентильатора: 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
						Зангиота тумани "Далигузар" МФЙ худудidaги 15-сонли ДМТТ биносини реконструкция килиш.			
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				
ГИП		Жабборов О							Стадия
ГАП		Кувондинов 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	1		ЩОС-2.1

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	3		
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	50		
12	Светодиодный светильник линейный "LED-30W", 165-265V, 4000K, Габариты 900х70мм, IP40	"LED -30W"			шт	66		
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 влагостойкий, цоколь E27, IP44 Типа "Светильник-1х18"	"Светильник-1х18W"			шт	12		
16	Светильник настенный, герметичный с влагостойкий, цоколь E27, IP44 Типа "Светильник-1х18"	"Светильник-1х18W"			шт	8		
17	Светодиодная лампа "LED-18W", 120-265V, 4000K 1280Lm - цоколь E27. Габариты ф80мм , выс:143 мм	"LED-18W"			шт	20		
18	Светильник аварийно-эвакуационный на светодиодах с надписью „Выход“	ССА1001-1х25			шт	11		
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	52		
21	Выключатель однополюсная для скрытой установки брызгозащищенная 220В, 6,3А IP-65				шт	20		
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	46		
24	Розетка с заземляющим контактом для открытой установки со степень защиты от IP65 220В, 16А				шт	26		
25	Розетка 3фазных заземляющим контактом для скрытой установки со степень защиты IP54	3Р+РЕ+N 25А 380В			шт	1		
26	Розетка 3фазных заземляющим контактом для скрытой установки со степень защиты IP54	3Р+РЕ+N 63А 380В			шт	1		
27	Рамки под розетки на 3 модулей (суппорт)				шт	1		
28	Штепсельная розетка с зазем. контактом трехместный для скрытой установки с крышкой, ступенью защиты от IP20 до IP23				шт	3		
29	Коробка отвительная	ОП У-130			шт	78		
30	Коробка отвитвительная для установки выключателей и розеток	КУ-1205			шт	156		
31	Кольца под розетки и выключатели				шт	156		

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						ЗОМ, СО
		Изм.	Изм.	№ док.	Подп.	Дата	Спецификация оборудования материалов и изделий по ЗОМ,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	943		
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	1421		
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	41		
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	348		
2	Наконечники медны штыревой круглый изолированный для кабелей сеч: 4-6мм ²				шт	116		
3	Наконечники медны штыревой круглый изолированный для кабелей сеч: 10-16мм ²				шт	59		
4	Гофрированная ПВХ труба	Ø20мм			м	2682		
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