

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
№	Наименования	Примечание
1	Общие данные. Пояснения к проекту.	Формат А3+
2	План магистральные- распределительные силовой сети подвального этажа. М 1:100	Формат А1
3	План магистральные- распределительные силовой сети 1-этажа. М 1:100	Формат А3+
4	План магистральные- распределительные силовой сети 2-этажа. М 1:100	Формат А1
5	План электропитания к вентиляции подвального этажа. М 1:100	Формат А3+
6	План электропитания к вентиляции 1-го этажа. М 1:100	Формат А3+
7	План электропитания к вентиляции 2-го этажа. М 1:100	Формат А3+
8	План электропитания к вентиляции кровл. М 1:100	Формат А3+
9	План внутреннего освещения подвального этажа. М 1:100	Формат А1
10	План внутреннего освещения 1-го этажа. М 1:100	Формат А3+
11	План внутреннего освещения 2-го этажа. М 1:100	Формат А1
12	План заземлит ВРУ. М 1:100	Формат А2
13	Расчетная и принципиальная схема ВРУ-1 и ЩАП-1	Формат А3+
14	Электрическая и расчетная схема щит силовая кухни- ЩСкух.-1	Формат А3+
15	Электрическая и расчетная схема щит управления насоса-ЩУН-1	Формат А3
16	Электрическая и расчетная схема щит силовой вентиляцией-ЩВС-0.1	Формат А3+
17	Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-0.1	Формат А3+
18	Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-1.1	Формат А3+
19	Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-1.2	Формат А3
20	Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-2.1	Формат А3+
21	Электрическая и расчетная схема щит аварийного освещения-ЩАО-0.1	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
26	Схемы электрические принципиальные	Формат А3
27	Схемы подключения	Формат А3

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	
СанПиН №0292-11	Санитарные правила и нормы проектирования, строительства и эксплуатации лечебно-профилактических учреждений	
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	
ЭОМ, СО.	Спецификация оборудования	5 Листа

Пояснение к проекту.

Проект электроосвещения строительство здания: “_____” выполнен в соответствии с ПЭУ-2011г. Архитектурно-строительных чертежей и их заданий.

Категория электроснабжения –II.

Общая сумарная установленная мощность – $P_{\Sigma}=40,88$ кВт.

Общая сумарная расчетная мощность – $P_p=35,32$ кВт.

Расчетная ток – $I_p=59,85$ А;

Коеффициент фазы – $\cos\phi=0,9$;

Ввод от наружных сетей кабельно на ВРУ находиться на 1-этажи. Остальные щиты питаются из ВРУ-1.

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

Электросиловыми сети потребителями являются рабочего, ремонтного и аваренного освещения, розетки, электрические оборудование и вентиляции.

Силовой сети выполняются с кабелями ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: от 3х1,5мм² до 5х25мм² скрыто стенам под штукатурки внутри ПВХ гофр. трубе $\Phi 20$ и под полам внутри п/э трубе $\Phi 32-40$ мм.

Групповые осветительные сети выполняются медными кабелями ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: 2х1,5мм², 3х1,5мм² и 3х2,5мм² скрыто, стенам и под потолком внутри ПВХ гофр.трубе $\Phi 20$ мм. Крепится к стену и потолку с помашу клипсами. Все светильники соединяются с помощью 3х контактными клемном колodkaми 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/20W/24W/18W панельно в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Проектом предусмотрено два вида электроосвещения: рабочее, ремонтное 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 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.

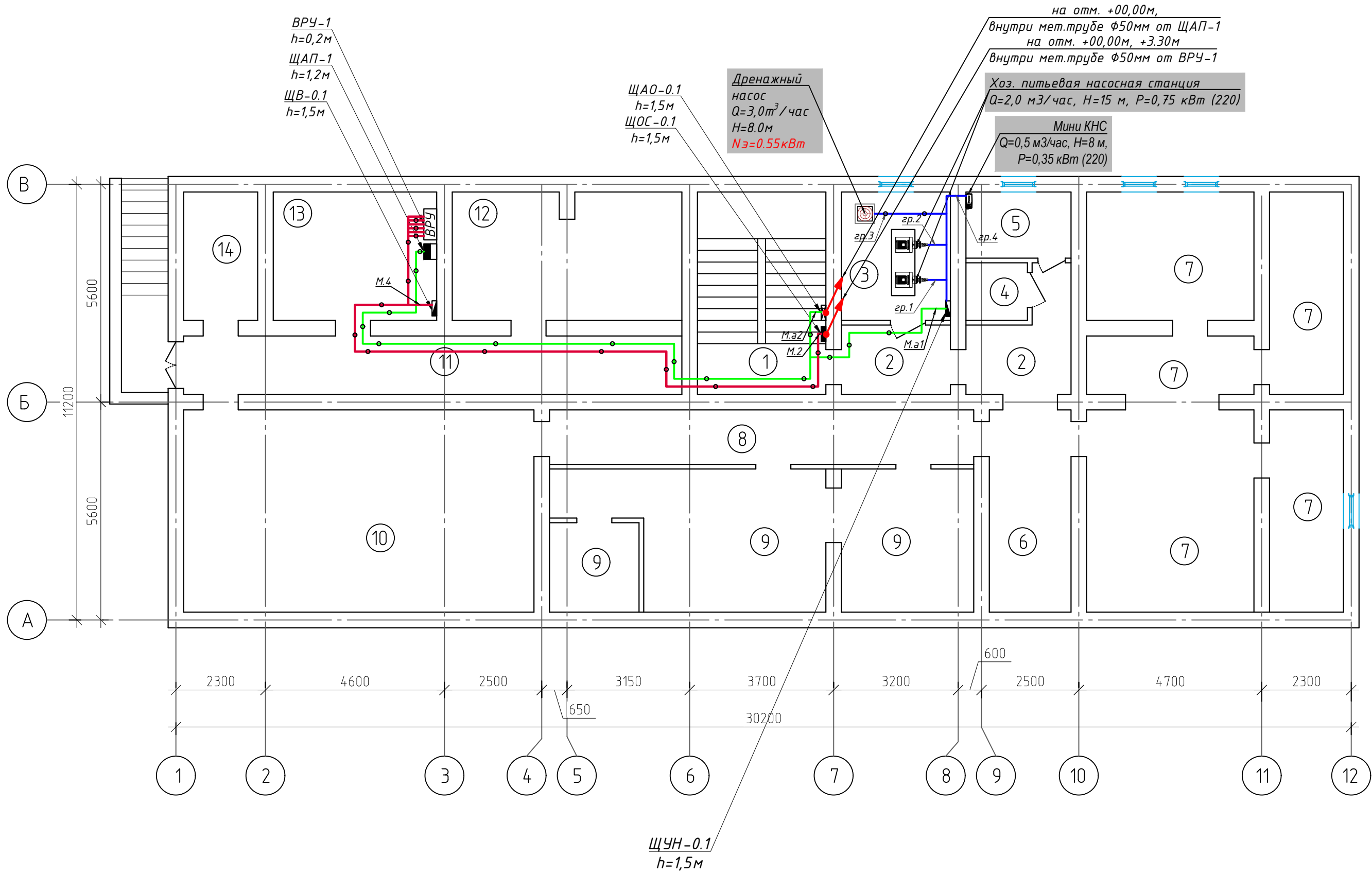
Для защиты от поражения электрическим током все нетоковедущие части электротехнических изделий подлежат заземлению и занулению на нулевой провод сети.

Защитное зануление и электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ.

							2026г.	ЭОМ
							“Ангарен шаҳри “Янгиобод” МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биносини мукаммал таъмирлаш.	
Изм.	Кол.ч	Лист	N	Док	Подпись	Дата		
Г И П			Н.Убайдуллаев				Смагул	Лист
Разработ			А.Рахимов				РП	1
Норм. контр			Н.Убайдуллаев					
							Общие данные. Пояснения к проекту.	
							"RIZO LOYIHA" MCHJ	

Формат А3+

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

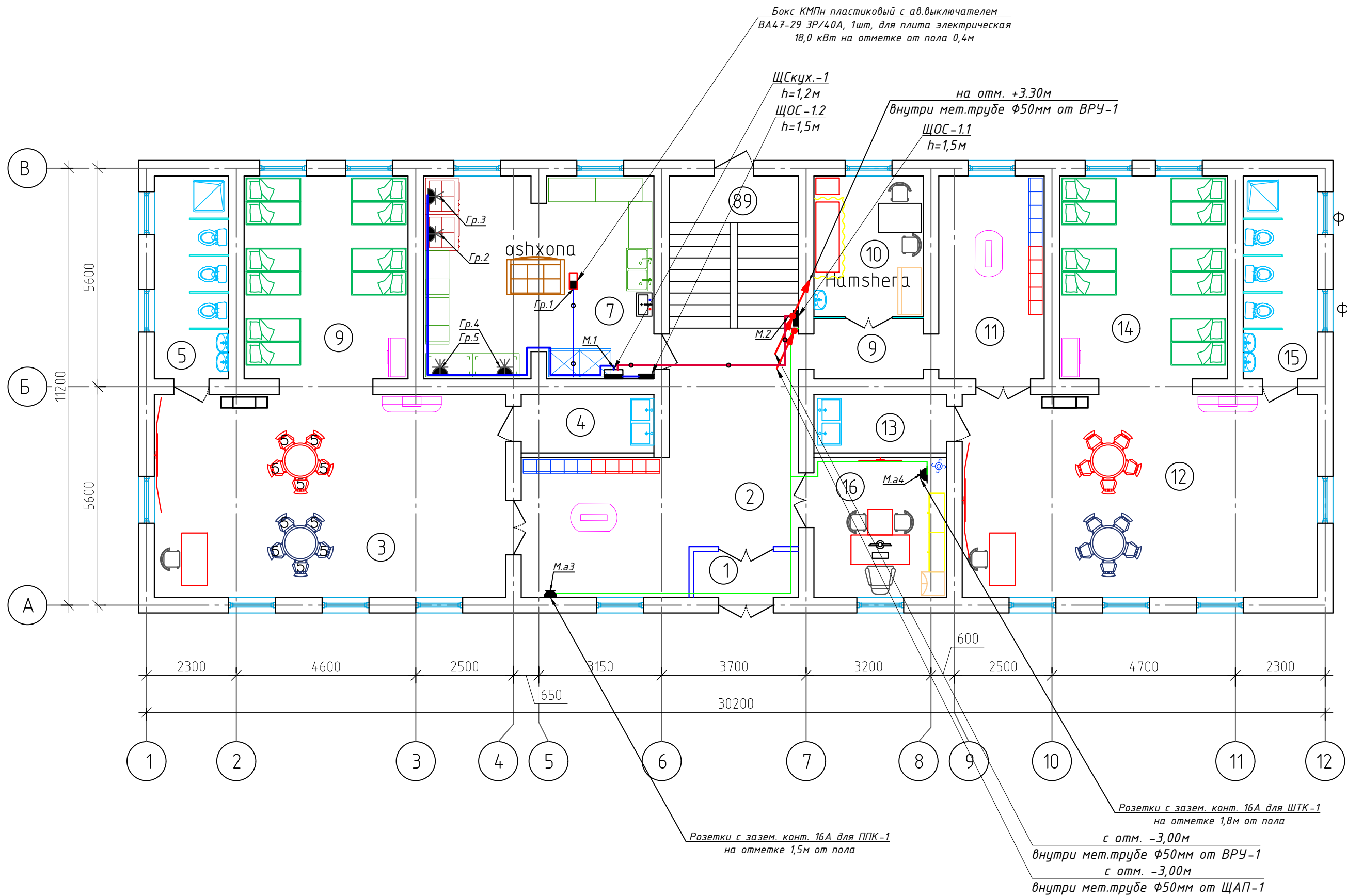


Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь м²
1	Лестничная клетка	17.20
2	Коридор	11.80
3	Тепловой узел/насосная	9.20
4	Кладовая белья	2.30
5	Стиральная/Гладильная	4.60
6	Тех. помещения	10.90
7	Тех. помещения	62.80
8	Коридор	15.30
9	Тех. помещения	38.10
10	Тех. помещения	46.80
11	Коридор	19.20
12	Тех. помещения	19.20
13	Электрощитовая	13.90
14	Тех. помещения	6.30
Итого:		277.6

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 силовой щит- ЩС, ступенью защиты IP31
6		Проектируемый осветительный, силовой щит- ЩОС, ступенью защиты IP31
7		Проектируемый щит аварийного освещения- ЩАО, ступенью защиты IP21
8		Автоматический выключатель с пластиковым доксом- КМПН-1/3
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 _Δ =16А
11		Силовая кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ЩС
12		Магистральная кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ВРУ
13		Магистральная кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ЩАП
14		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(FRLS)-0,66 сеч: от 1(3х1,5)мм² до 1(5х25)мм² прокладка скрыто стенам под штукатурку внутри ПВХ гофр. трубе Ф20 и под полом внутри п/э трубе Ф32-40мм.					
3.Все низких вольтных электрический щиты заземляет через 5-го жила кабеля.					
4.Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жила 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».					
2026 г. ЭОМ					
"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биносини мукамал таъмирлаш.					
Изм. Кол. уч. лист. N. Док. Подпись Дата					
Г И П Н.Убайдуллаев					
Разработчик Рахимов					
Норм. контроль Райдуллаев					
				Страница	Лист
				РП	2
				План	
				магистральные-распределительные силовой сети 1-этажа. М 1:100	
				"RIZO LOYIHA" MCHJ	

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

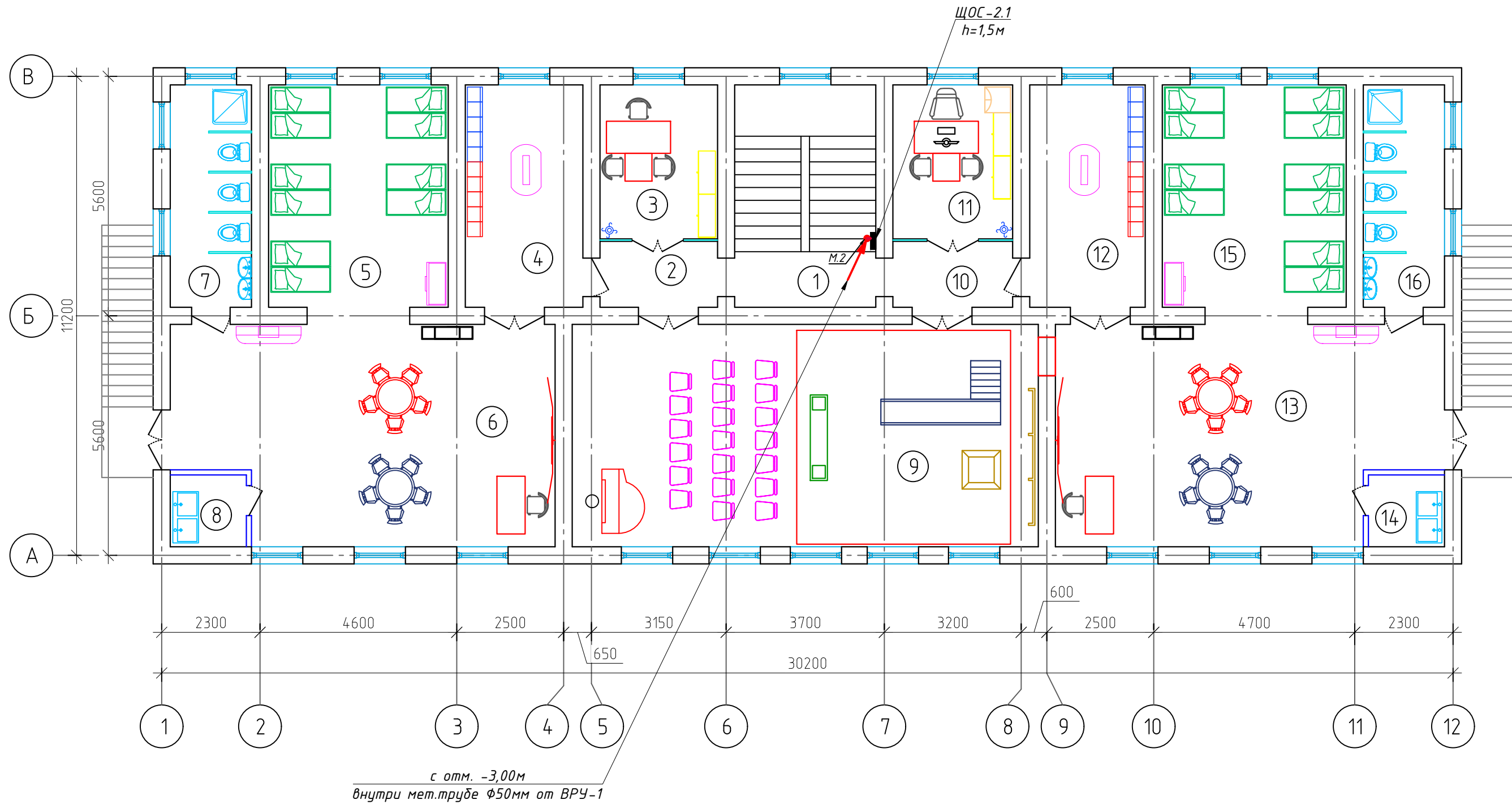


Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь м²
1	Тамбур	3.20
2	Коридор	28.40
3	Групповая , игральная	46.60
4	Мойка	5.10
5	Умывальная и туалетная	9.90
6	Спальная.	5.00
7	Кухня с раздаточной	30.10
8	Лестничная клетка	17.20
9	Коридор	4.30
10	Медицинский пункт	10.10
11	Коридор	14.00
12	Групповая , игральная	47.30
13	Мойка	5.10
14	Спальная.	22.40
15	Умывальная и туалетная	9.90
16	Кабинет директора	12.20
Итого:		270.8

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый вводный распределительный щит- ВРУ1 IP54
2		Проектируемый щит автоматическая переключения- ЩАП IP54
3		Проектируемый щит силовой кухни- ЩСух, ступенью защиты IP41
4		Проектируемый щит вентиляции- ЩВ, ступенью защиты IP31
5		Проектируемый силовой щит- ЩС, ступенью защиты IP31
6		Проектируемый осветительный, силовой щит- ЩОС, ступенью защиты IP31
7		Проектируемый щит аварийного освещения- ЩАО, ступенью защиты IP21
8		Автоматический выключатель с пластиковым доксом- КМПн-1/3
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 _н =16А
11		Силовая кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ЩС
12		Магистральная кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ВРУ
13		Магистральная кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ЩАП
14		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(FRLS)-0,66 сеч. от 1(3x1,5)мм² до 1(5x25)мм² прокладка скрыто стенам под штукатурку внутри ПВХ гофр. трубе Ф20 и под полом внутри п/э трубе Ф32-40мм.						
3.Все низких вольтных электрический щиты заземляет через 5-го жилья кабеля.						
4.Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жилья 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 негоряемого материала.						
7.Монтаж и эксплуатация силового щита должны соответствовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилам устройств электроустановок», «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».						
2026 г. ЭОМ						
"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биноси мукамал таъмирлаш.						
Изм. Кол. ун. Лист N. Док. Подпись Дата						
Г И П Н.Убайдуллаев				Стадия		Лист
Разработчик Рахимов				РП		3
Норм. контр. Абдуллаев				План		
				магистральные-распределительные силовой сети 1-этажа. М 1:100		"RIZO LOYIHA" MCHJ

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

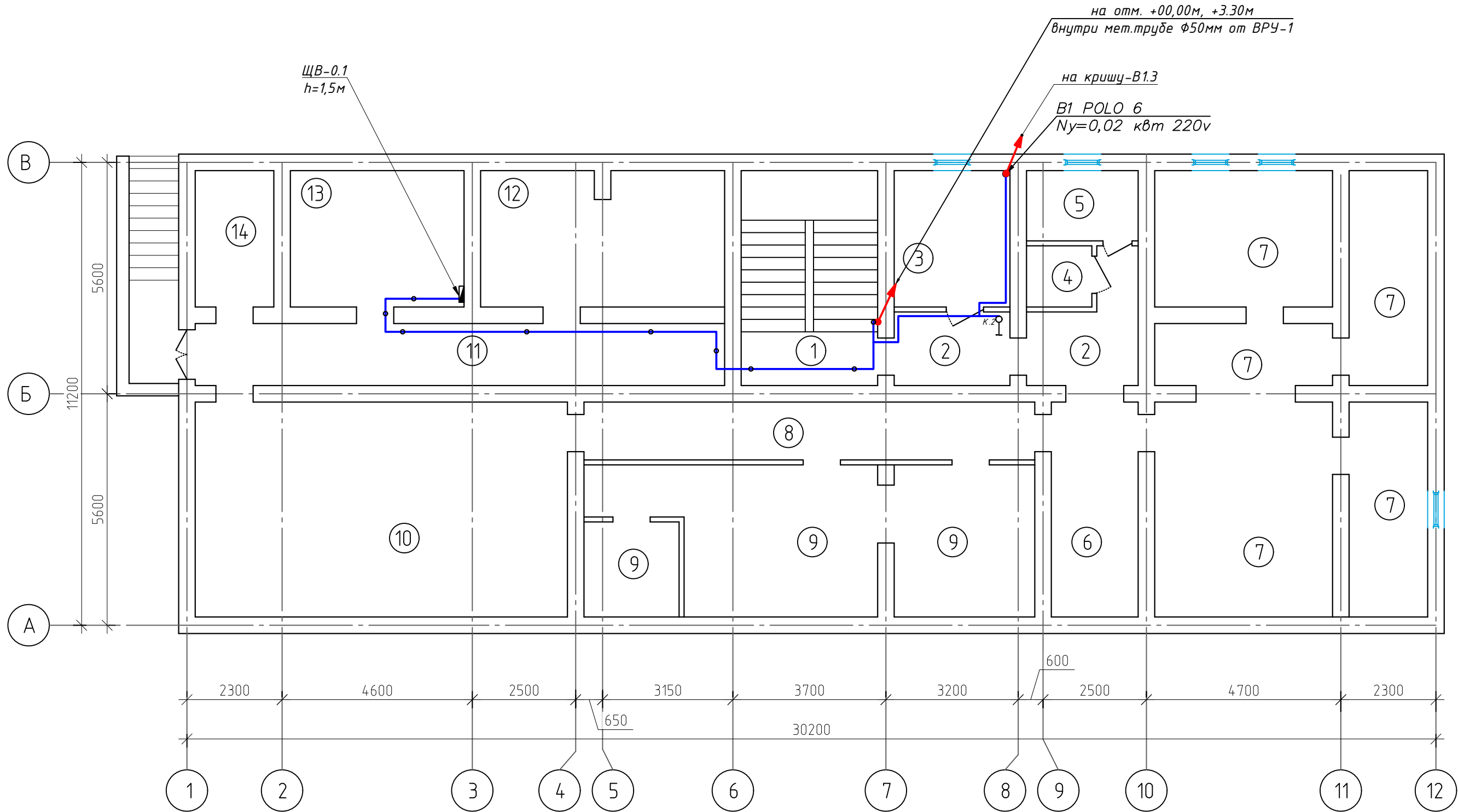


Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь м²
1	Лестничная клетка	17.20
2	Коридор	4.20
3	Кабинет логопеда	9.90
4	Коридор	14.30
5	Спальная.	21.80
6	Групповая ,игральная	43.40
7	Умывальная и туалетная	9.90
8	Мойка	3.00
9	Актный зал	56.70
10	Коридор	4.30
11	Кабинет Заведующей	10.10
12	Коридор	14.00
13	Групповая ,игральная	43.90
14	Мойка	3.00
15	Спальная.	22.40
16	Умывальная и туалетная	9.90
Итого:		288.0

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 силовой щит- ЩС, ступенью защиты IP31
6		Проектируемый осветительный, силовой щит- ЩОС, ступенью защиты IP31
7		Проектируемый щит аварийного освещения- ЩАО, ступенью защиты IP21
8		Автоматический выключатель с пластиковым доксом- КМПн-1/3
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 _Δ =16A
11		Силовая кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ЩС
12		Магистральная кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ВРУ
13		Магистральная кабельная линия с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 от ЩАП
14		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(FRLS)-0,66 сеч: от 1(3х1,5)мм² до 1(5х25)мм² прокладка скрыто стенам под штукатурку внутри ПВХ гофр. трубе Ø20 и под полом внутри п/э трубе Ø32-40мм.					
3.Все низких вольтных электрический щиты заземляет через 5-го жила кабеля.					
4.Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жила 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 негоряемого материала.					
7.Монтаж и эксплуатация силового щита должны соответствовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилам устройств электроустановок», «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».					
					2026 г. ЭОМ
					"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биносини мукамал таъмирлаш.
Изм.	Кол.	Усл.	Н.Док.	Подпис.	Дата
Г И П	Н.Убайдуллаев				
Разработ.	М.Рахимов				
Норм. контр.	Н.Убайдуллаев				
План					Страница 4
магистральные-распределительные силовой сети 2-этажа. М 1:100					"RIZO LOYIHA" MCHJ

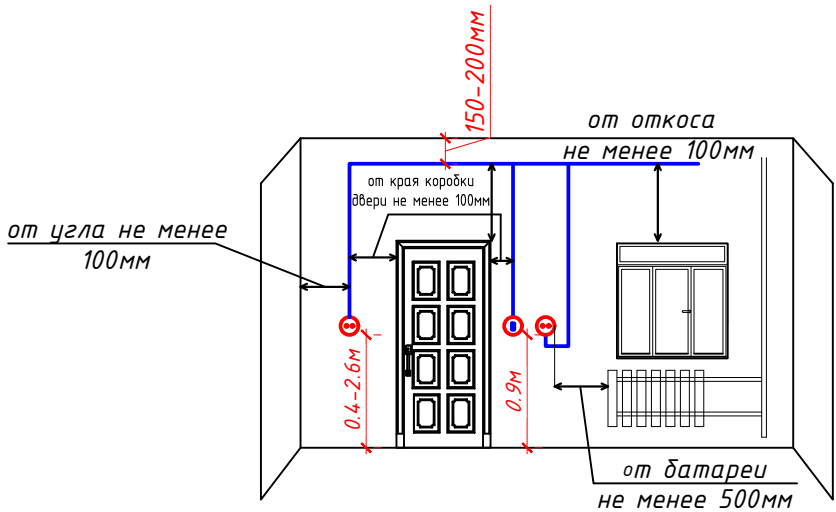
План электропитания к вентиляции подвального этажа. М 1:100



Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь м²
1	Лестничная клетка	17.20
2	Коридор	11.80
3	Тепловой узел/насосная	9.20
4	Кладовая белья	2.30
5	Стиральная/Гладильная	4.60
6	Тех. помещения	10.90
7	Тех. помещения	62.80
8	Коридор	15.30
9	Тех. помещения	38.10
10	Тех. помещения	46.80
11	Коридор	19.20
12	Тех. помещения	19.20
13	Электрощитовая	13.90
14	Тех. помещения	6.30
Итого:		277.6

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

Отступы электропроводки при монтаже



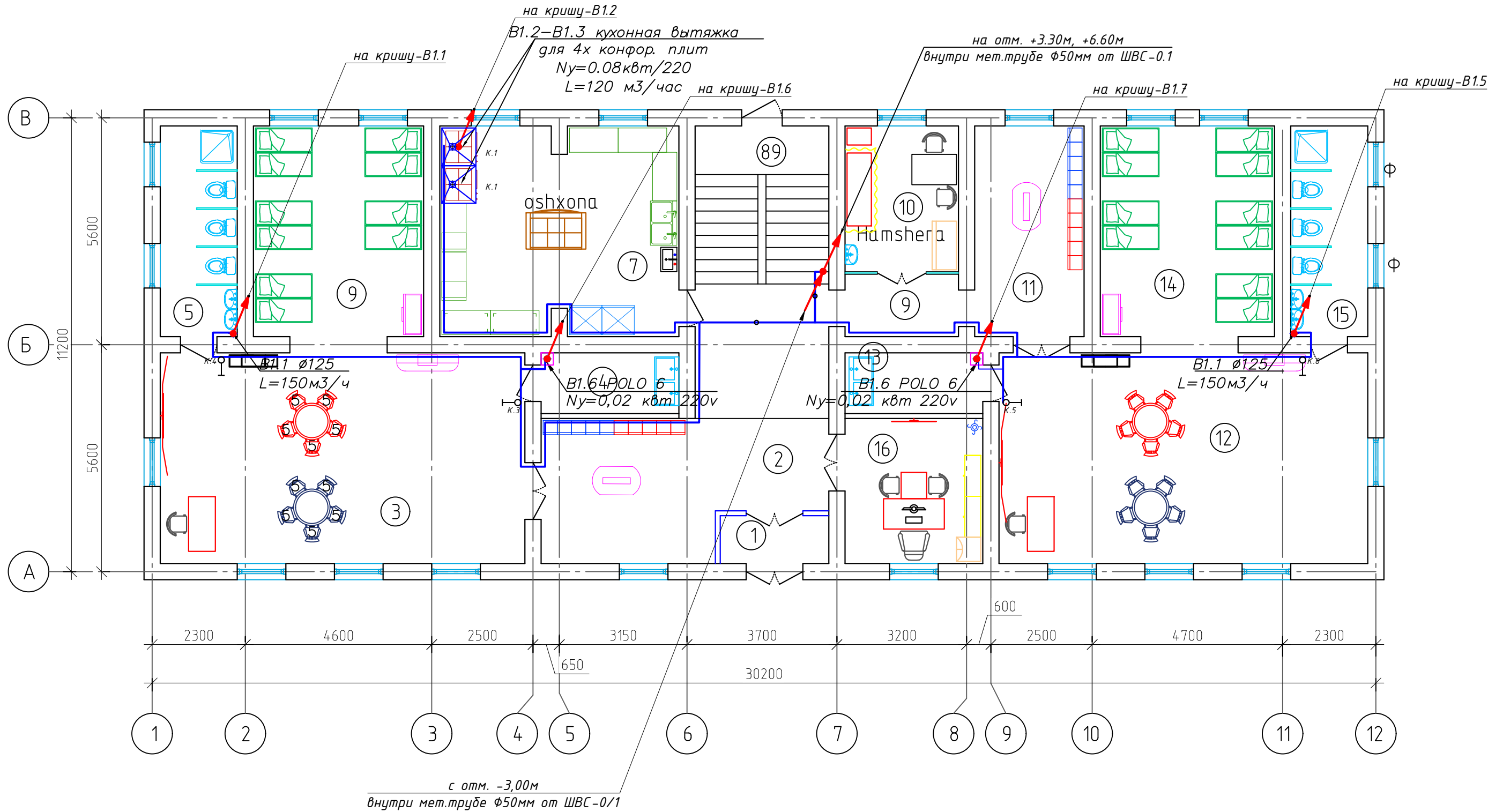
Примечания

- 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 Ф20мм.
- Согласно ПУЭ-2007(2.1.21) соединения проводов или кабелей должно производится 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 негоряемого 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 находится от них на расстоянии не менее 0,5м по ПУЭ-2007 (7.1.37).
- Если установить розетки и выключатели вместе находиться с коммуникационными оборудованными выполнять по удобо и согласно ПУЭ.

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

				2026г.				ЭОМ									
				"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биноси мукамал таъмирлаш.													
Изм.				Кол. уч.				Лист N.		Док.		Подпись		Дата			
Г И П				Н.Убайдуллаев								Смагуя		Лист		Л	
Разработчик				Рахимов								РП		5			
Норм. контр.				Убайдуллаев													

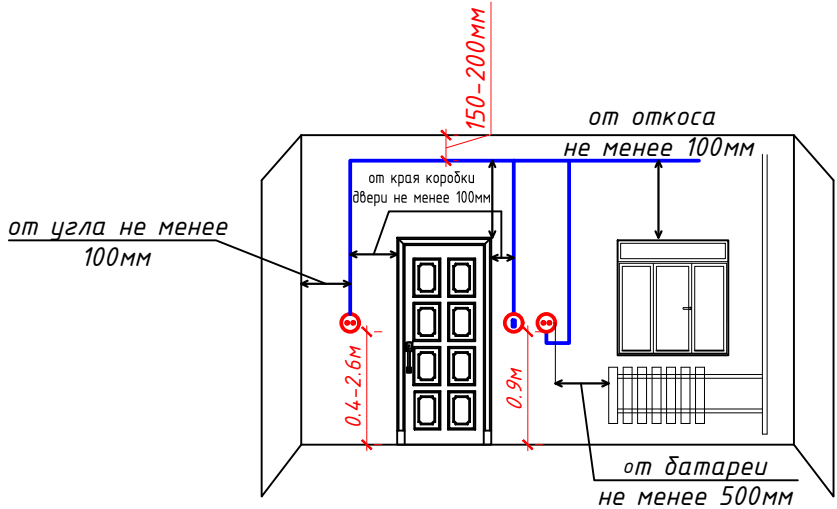
План электропитания к вентиляции 1-этажа. М 1:100



Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь м²
1	Тамбур	3.20
2	Коридор	28.40
3	Групповая ,игральная	46.60
4	Мойка	5.10
5	Умывальная и туалетная	9.90
6	Спальная.	5.00
7	Кухня с раздаточной	30.10
8	Лестничная клетка	17.20
9	Коридор	4.30
10	Медицинский пункт	10.10
11	Коридор	14.00
12	Групповая ,игральная	47.30
13	Мойка	5.10
14	Спальная.	22.40
15	Умывальная и туалетная	9.90
16	Кабинет директора	12.20
Итого:		270.8

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

Отступы электропроводки при монтаже



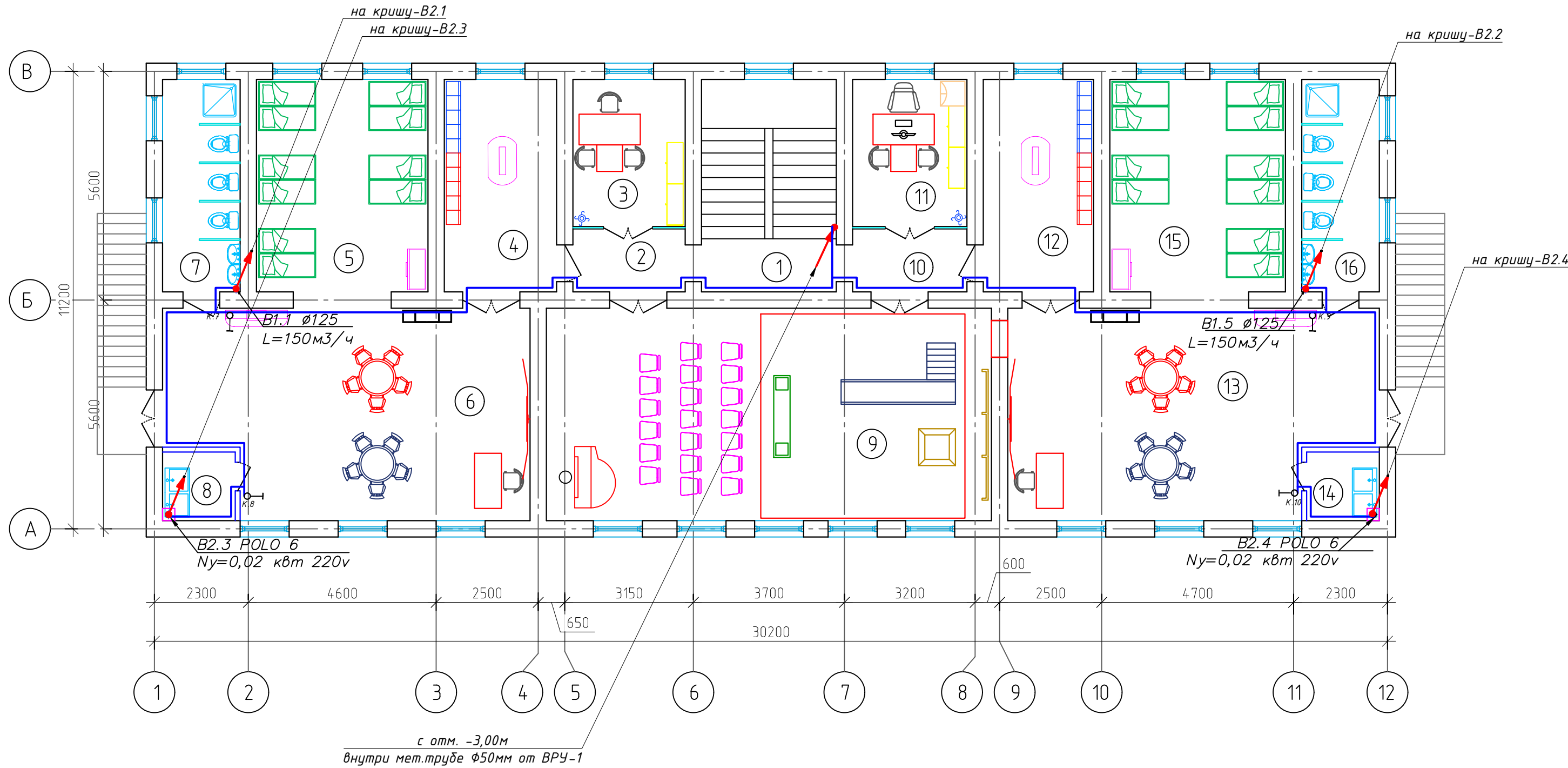
Примечания

- 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 штукатурки внутри ПВХ гофр. трубе Ø20мм.
- 3.Согласно ПУЭ-2007(2.1.21) соединения проводов или кабелей должно производится 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 розетках 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.

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
7		Кабельная линия с мед. жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 прокладка внутри ПВХ коробе

				2026 г.	ЭОМ
				"Ангрен шахри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок диносини мукаммал таъмирлаш.	
Изм.	Кол.	Уч.	Н.Док.	Подпись	Дата
Г И П	Н.Убайдуллаев	6	6	6	6
Разработ	Рахимов				
Норм. контр.	Убайдуллаев				
				План электропитания к вентиляции 1-этажа. М 1:100	"RIZO LOYIHA" МСН

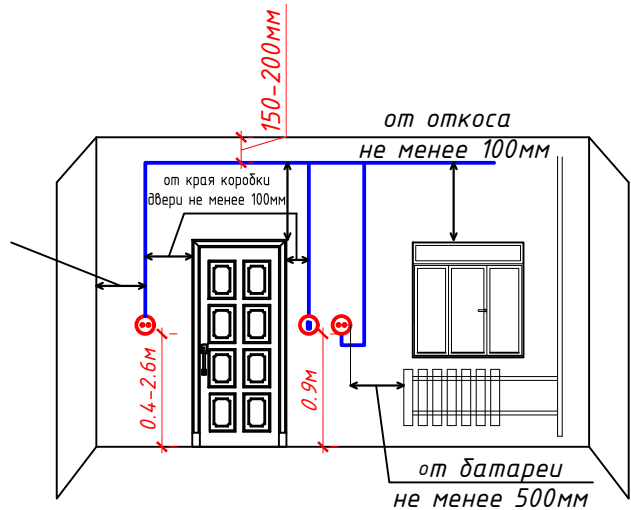
План электропитания к вентиляции 2-этажа. М 1:100



Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь м²
1	Лестничная клетка	17.20
2	Коридор	4.20
3	Кабинет логопеда	9.90
4	Коридор	14.30
5	Спальная.	21.80
6	Групповая ,игральная	43.40
7	Умывальная и туалетная	9.90
8	Мойка	3.00
9	Актный зал	56.70
10	Коридор	4.30
11	Кабинет Заведующей	10.10
12	Коридор	14.00
13	Групповая ,игральная	43.90
14	Мойка	3.00
15	Спальная.	22.40
16	Умывальная и туалетная	9.90
Итого:		288.0

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

Отступы электропроводки при монтаже



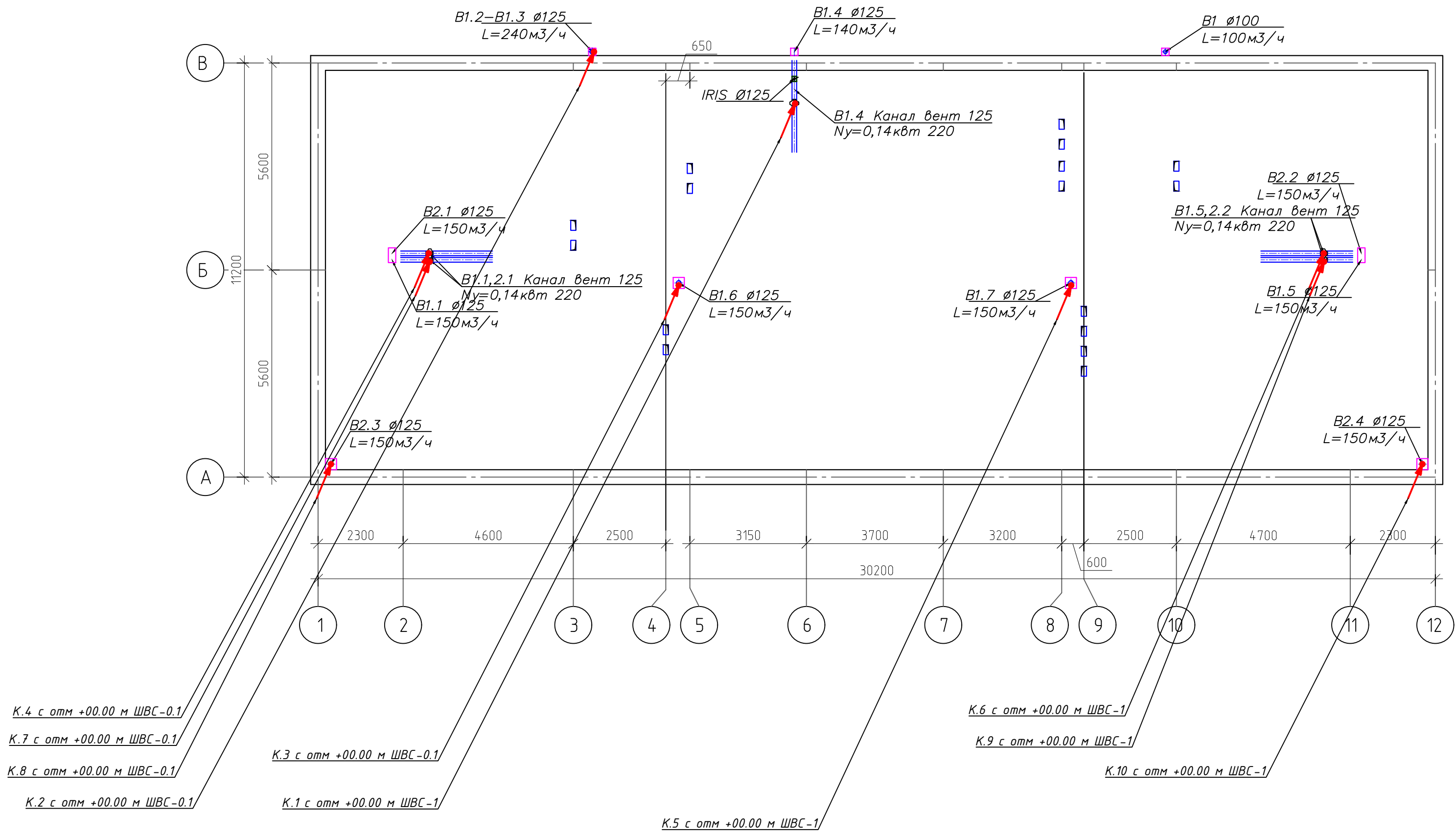
Примечания

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 штукатурки 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 вместе с коммуникационными оборудованными выполнять по удобо и согласно ПУЭ.

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый щит вентиляции- 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
7		Кабельная линия с мед. жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 прокладка внутри ПВХ коробе

2026 г.				ЭОМ			
Изм. Кол. уч. Лист N. Док. Подпись Дата				"Ангрен шахри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок диносини мукаммал таъмирлаш.			
Г.И.П. Н.Убайдуллаев				Стадия Лист			
Разработчик Рахимов				РП 7			
Норм. контр. Н.Убайдуллаев				План электропитания к вентиляции 2-этажа. М 1:100			
				"RIZO LOYIHA" MCHJ			

План электропитания к вентиляци кровлов. М 1:100

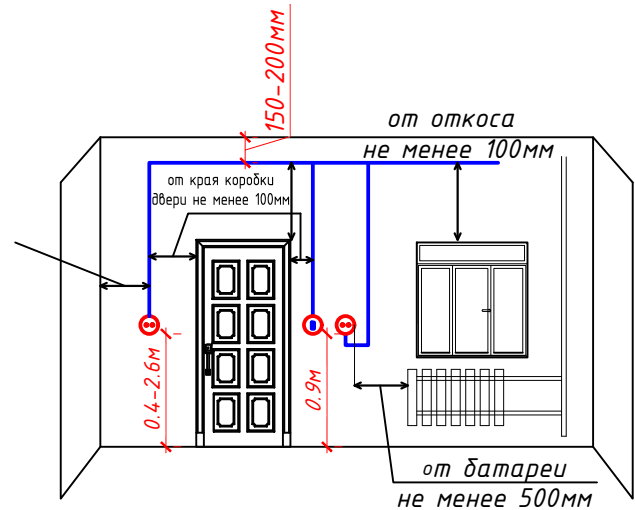


Номер щит

Номер группы

Буквенный обозначения (кондиционер)

Отступы электропроводки при монтаже



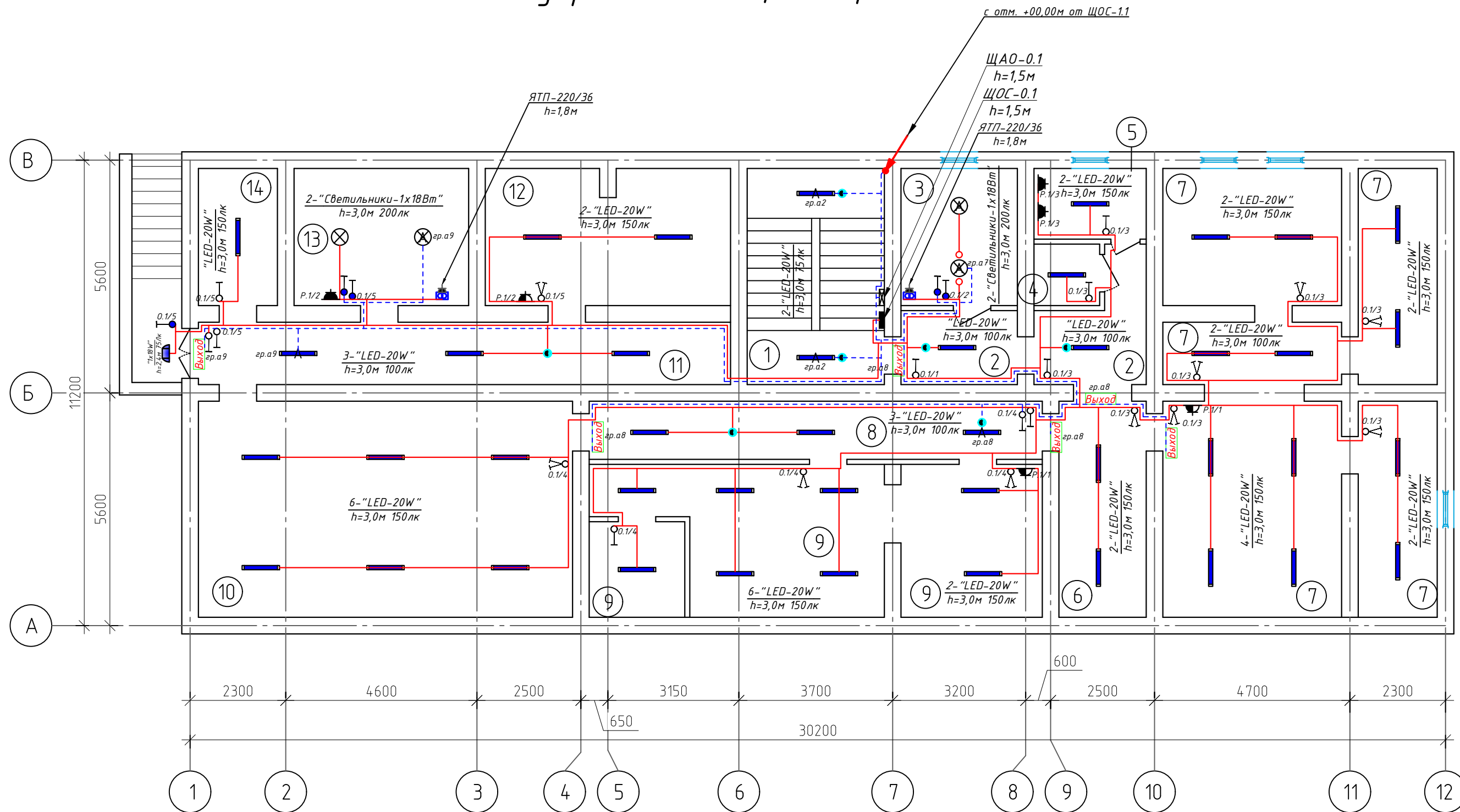
Примечания

1. Данный лист читать совместно с листами ЭМ – _____.
2. Распределительные – розничные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч: $1(3 \times 2,5) \text{ мм}^2$ прокладка скрыто стенам под штукатурки 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. 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 $h=1,8 \text{ м}$, кабинет $h=0,9 \text{ м}$.
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 $0,5 \text{ м}$ по ПУЭ – 2007 (7.1.37).
8. Если установить розетки и выключатели вместе находиться с коммуникационными оборудованными выполнять по удобу и согласно ПУЭ _____.

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый щит вентиляции- ЩВ, ступенью защиты IP31
2		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышкой, ступенью защиты от IP20 до IP23 <i>от угла не менее 100мм</i>
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-LSL Tx-0,66 сеч: 1(3x2,5)мм ²
7		Кабельная линия с мед. жилами ВВГнг-LSL Tx-0,66 прокладка внутри ПВХ коробе

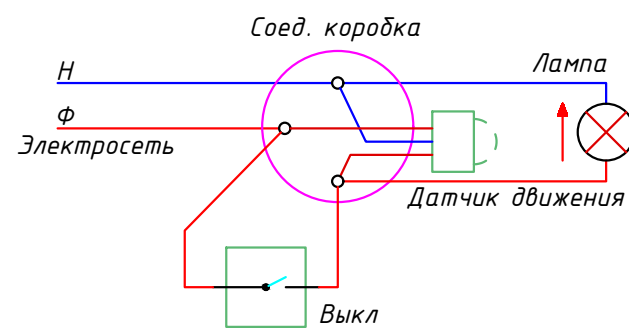
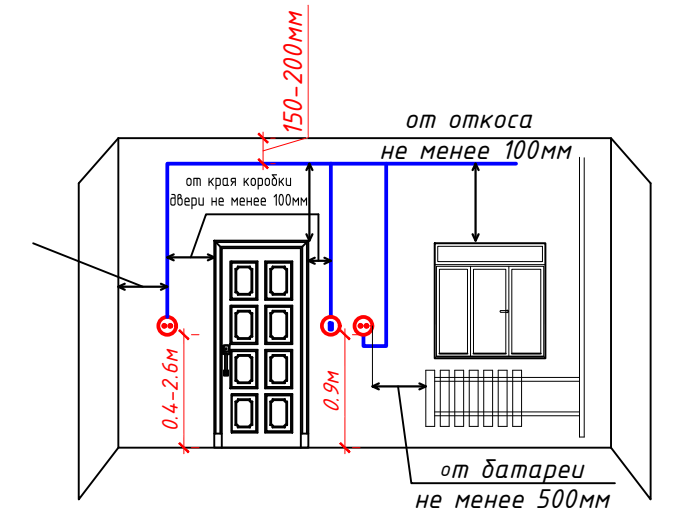
выполнить по условию и согласно ПУЭ							2026г.				ЭОМ	
							"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабдача таълим ташкилотини А-блок биносини мукаммал таъмирлаш.					
Изм.	Кол.	ул	Лист	N	Док	Подпись	Дата					
Г	И	П	Н.Убайдуллаев					Страница	Лист		Л	
Разработ			А.Рахимов					РП	8			
Норм. контр			Н.Убайдуллаев									
							План электропитания к вентиляции кровлюв. М 1:100	"RIZO LOYIHA" MCHJ				

План внутреннего освещения Цокольного этажа. М 1:100



Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь м ²
1	Лестничная клетка	17.20
2	Коридор	11.80
3	Тепловой узел/насосная	9.20
4	Кладовая белья	2.30
5	Стиральная/Гладильная	4.60
6	Тех. помещения	10.90
7	Тех. помещения	62.80
8	Коридор	15.30
9	Тех. помещения	38.10
10	Тех. помещения	46.80
11	Коридор	19.20
12	Тех. помещения	19.20
13	Электрощитовая	13.90
14	Тех. помещения	6.30
	Итого:	277.6

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 помещения: 1,25–2);

U -коэффициент использования;

Φ_n – световой поток одной лампы, Лм;

n-количество лампы в один светильники

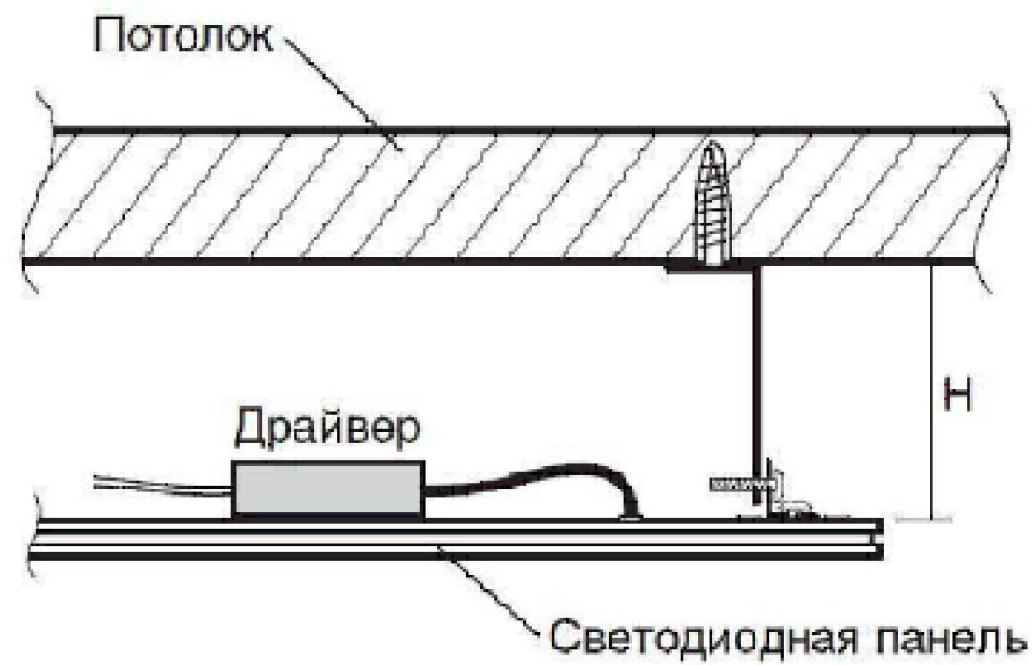
Примечания

1. Данный лист читать совместно с листами ЗОМ –.
2. Осветительные и групповые розеточные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx(FRLS)-066 сеч.: 1(2х1,5)мм², 1(3х1,5)мм² и 1(3х2,5)мм² скрыто, стенам под штукатурку внутри ПБХ гофр.трубы $\varnothing$ 20мм.
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 клеммными колодками 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 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 розетках 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.

[illegible]

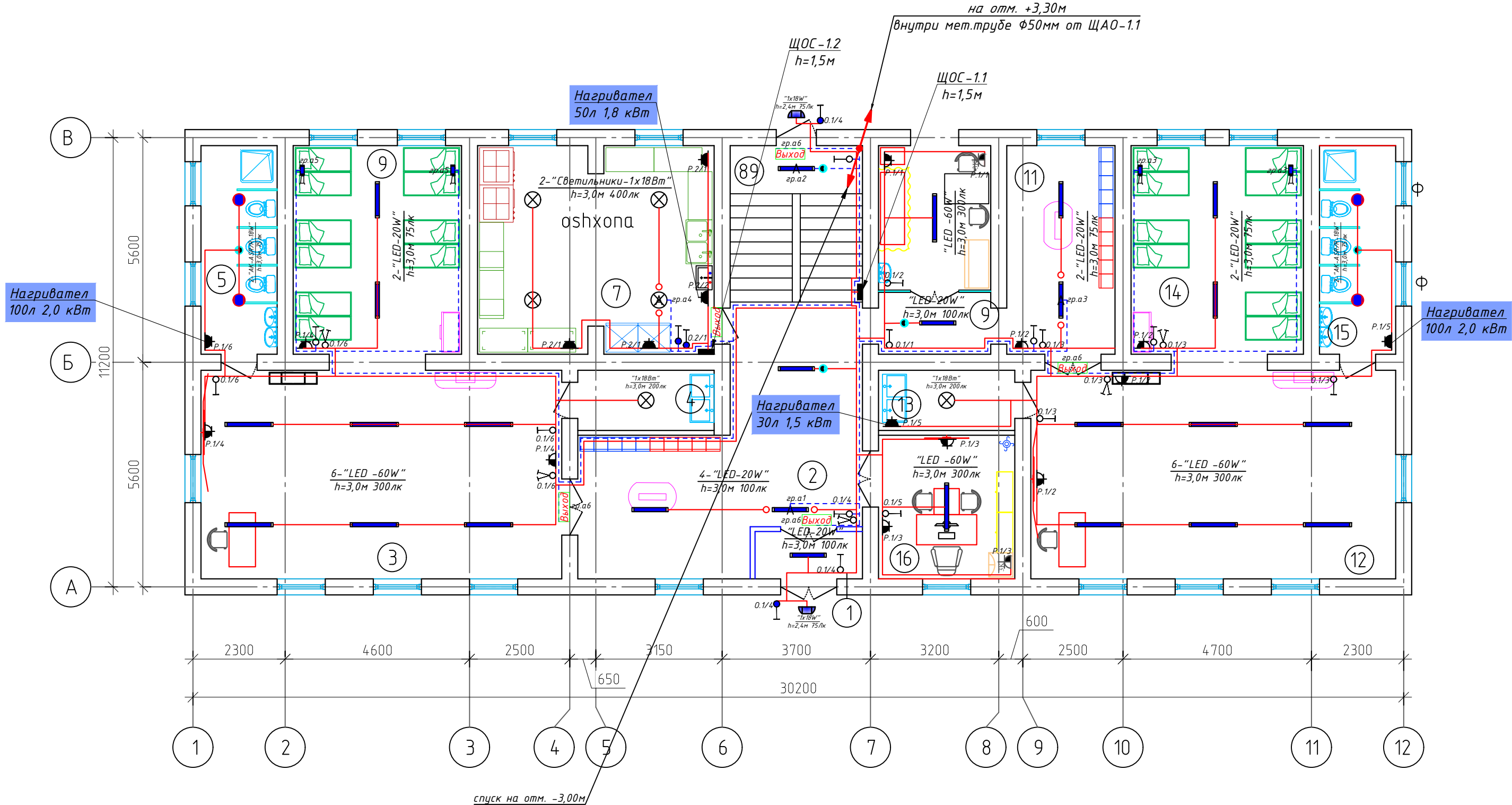
формат A1

Схема монтажа крепления PPL A04



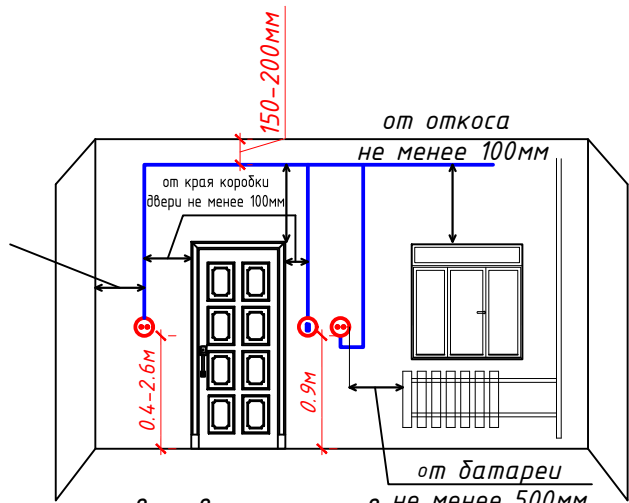
Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый осветительный, силовой щит- ЩОС, ступенью защиты IP31
2		Проектируемый щит аварийного освещения- ЩАО, ступенью защиты IP21
3		Светодиодные линейные светильники 1200х70мм: "LED -60W"
4		Светодиодные линейные светильники 900х70мм: "LED -20,30W"
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-LSL Tx-0,66 сеч:1(2х1,5)мм ² и 1(3х2,5)мм ² .
16		Кабель с медными жилами ВВГнг-FRLS-0,66 сеч:1(2х1,5)мм ² для АО.
17		Кабельная линия с мед. жилами прокладка внутри ПВХ коробе

План внутреннего освещения 1-этажа. М 1:100



Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь м²
1	Тамбур	3.20
2	Коридор	28.40
3	Групповая ,игральная	46.60
4	Мойка	5.10
5	Умывальная и туалетная	9.90
6	Спальная.	5.00
7	Кухня с раздаточной	30.10
8	Лестничная клетка	17.20
9	Коридор	4.30
10	Медицинский пункт	10.10
11	Коридор	14.00
12	Групповая ,игральная	47.30
13	Мойка	5.10
14	Спальная.	22.40
15	Умывальная и туалетная	9.90
16	Кабинет директора	12.20
Итого:		270.8

Отступы электропроводки при монтаже



Формула для расчета количества светильников:

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

где: E-требуемая горизонтальная освещенность, Лк;

S-площадь помещения, м²

K_з-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

Примечания

- Данный лист читать совместно с листами ЗОМ -.
- Осветительные и групповые розеточные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx(FRLS)-066 сеч:1(2х1,5)мм², 1(3х1,5)мм² и 1(3х2,5)мм² скрыто, стенам под штукатурки внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм.
- Согласно ПУЭ-2007(2.1.21) соединения проводов или кабелей должно производится при помощи пайки, опрессовки, винтовых и болтовых зажимов.
- Все светильники соединяются с помощью 3х контактными клеммной колодками к сети.
- 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.
- 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.

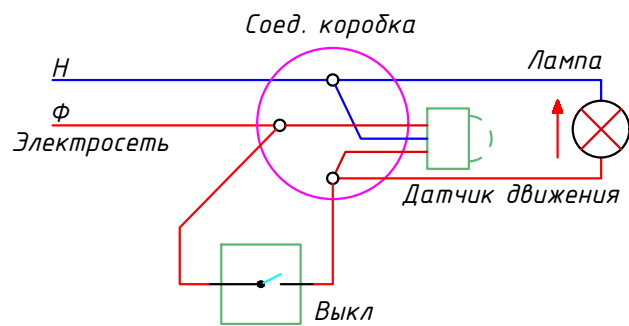
				2026 г.	ЗОМ
				"Ангрен шахри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биносини мукамал таъмирлаш.	
Изм.	Кол.	Ул.	Лист	№	Док.
Г И П	Н.Убайдуллаев	Р.Рахимов	Норм. контр.	Убайдуллаев	Дата
				РП	10
				План внутреннего освещения 1-этажа. М 1:100	
				"RIZO LOYINA" МСН	

Формат А1

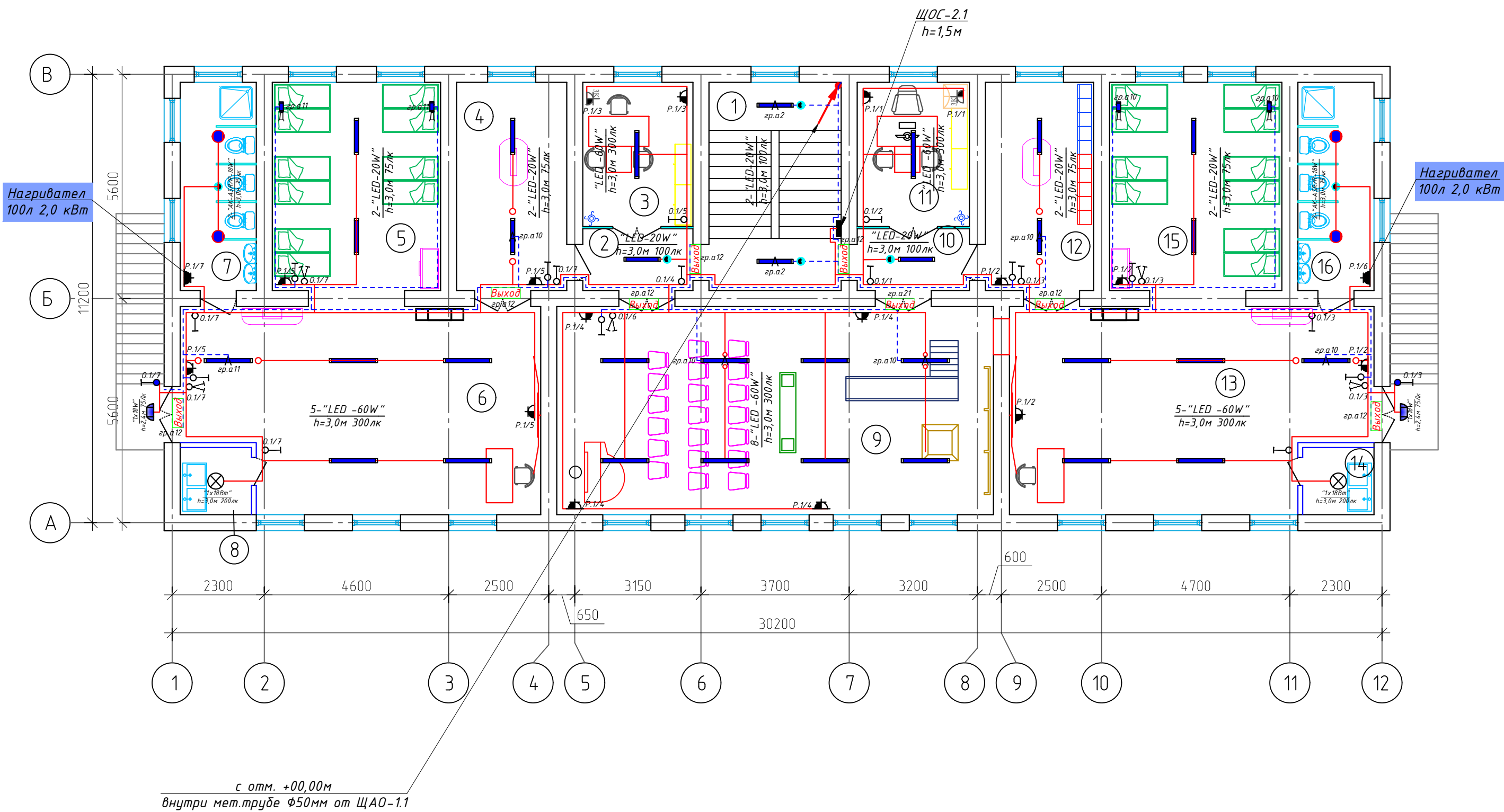
Номер щит
Буквенный обозначения (освещения)
0. 1 / 1
Номер группы

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

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1	■	Проектируемый осветительный, силовой щит- ЩОС, степень защиты IP31
2	■	Проектируемый щит аварийного освещения- ЩАО, степень защиты IP21
3	—	Светодиодные линейные светильники 1200х70мм: "LED -60W"
4	—	Светодиодные линейные светильники 900х70мм: "LED -20,30W"
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	Выход	Светодиодный указатель с надписью "ВЫХОД"
11	⏏	Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки , степень защиты от IP20 до IP23
12	⏏	Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки , степень защиты от IP44 до IP65
13	■	Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышкой, степень защиты от IP20 до IP23, I _н =10А
14	■	Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для открытой установки степень защиты от IP44 до IP55, I _н =16А
15	—	Кабель с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч:1(2х1,5)мм², 1(3х1,5)мм² и 1(3х2,5)мм².
16	—	Кабель с медными жилами ВВГнг-FRLS-0,66 сеч:1(2х1,5)мм² для АО.
17	—	Кабельная линия с мед. жилами прокладка внутри ПВХ коробе

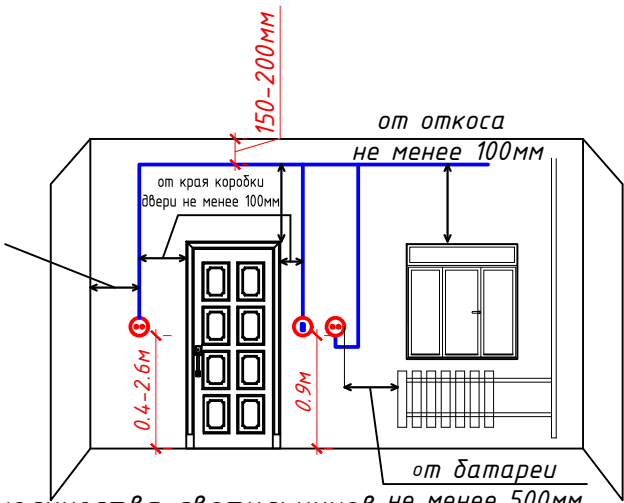


План внутреннего освещения 2-этажа. М 1:100



Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь м²
1	Лестничная клетка	17.20
2	Коридор	4.20
3	Кабинет логопеда	9.90
4	Коридор	14.30
5	Спальная.	21.80
6	Групповая ,игральная	43.40
7	Умывальная и туалетная	9.90
8	Мойка	3.00
9	Актный зал	56.70
10	Коридор	4.30
11	Кабинет Заведующей	10.10
12	Коридор	14.00
13	Групповая ,игральная	43.90
14	Мойка	3.00
15	Спальная.	22.40
16	Умывальная и туалетная	9.90
Итого:		288.0

Отступы электропроводки при монтаже



Формула для расчета количества светильников: не менее 500мм
$$N = \frac{E \cdot S \cdot K_z}{U \cdot \eta \cdot \Phi_l}$$

где: E-требуемая горизонтальная освещенность, Лк;
S-площадь помещения, м²
K_з-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

Примечания

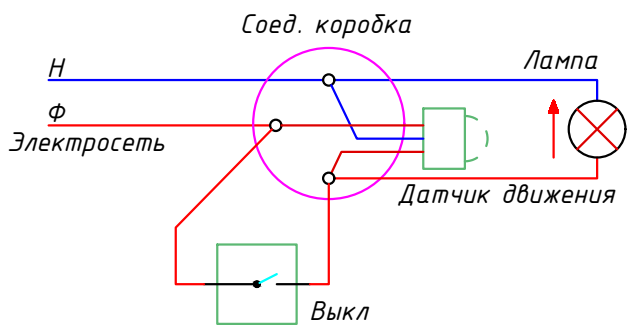
- Данный лист читать совместно с листами ЗОМ -.
- Осветительные и групповые розеточные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSLTx(FRLS)-066 сеч:1(2х1,5)мм², 1(3х1,5)мм² и 1(3х2,5)мм² скрыто, стенам под штукатурки внутри ПВХ гофр.трубе Ф20мм.
- Согласно ПУЭ-2007(2.1.21) соединения проводов или кабелей должно производится при помощи пайки, опрессовки, винтовых и болтовых зажимов.
- Все светильники соединяются с помощью 3х контактными клеммной колодками к сети.
- 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 негоряемого 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.

2026 г.				ЗОМ	
Изм. Кол. уч. Лист N. Док. Подпись Дата				"Ангрен шахри "Янгиобод" МФЙ худудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биносини мукаммал таъмирлаш.	
Г И П Н.Убайдуллаев				Стаж	Лист
Разработчик Рахимов				РП	11
Норм. контр.Убайдуллаев				План внутреннего освещения 2-этажа. М 1:100	
				"RIZO LOYINA" MCHJ	

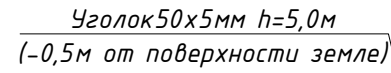
Номер щит
Буквенный обозначения (освещения)
0. 1 / 1
Номер группы

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

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 1200х70мм: "LED -60W"
4		Светодиодные линейные светильники 900х70мм: "LED -20,30W"
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 _н =10А
14		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для открытой установки ступенью защиты от IP44 до IP55, I _н =16А
15		Кабель с медными жилами ВВГнг-LSLTx-0,66 сеч:1(2х1,5)мм², 1(3х1,5)мм² и 1(3х2,5)мм².
16		Кабель с медными жилами ВВГнг-FRLS-0,66 сеч:1(2х1,5)мм² для АО.
17		Кабельная линия с мед. жилами прокладка внутри ПВХ коробе



Арматура металлическая круглая $\Phi 12$
(Сварит с электродами)



ВРУ-1
h=0,2м
ЩАП-1
h=1,2м

Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь м ²
1	Лестничная клетка	17.20
2	Коридор	11.80
3	Тепловой узел/насосная	9.20
4	Кладовая белья	2.30
5	Стиральная/Гладильная	4.60
6	Тех. помещения	10.90
7	Тех. помещения	62.80
8	Коридор	15.30
9	Тех. помещения	38.10
10	Тех. помещения	46.80
11	Коридор	19.20
12	Тех. помещения	19.20
13	Электрощитовая	13.90
14	Тех. помещения	6.30
	Итого:	277.6

Вертикальный разрез

0.00 м

-0.5 м

Металлическая полоса
40х4 мм к щитку

Арматура металлическая
круглая $\Phi 12$
(сварит с электродами)

3-4 уголок 50х50х5 мм
h=5,0 м

3000

3000

3000

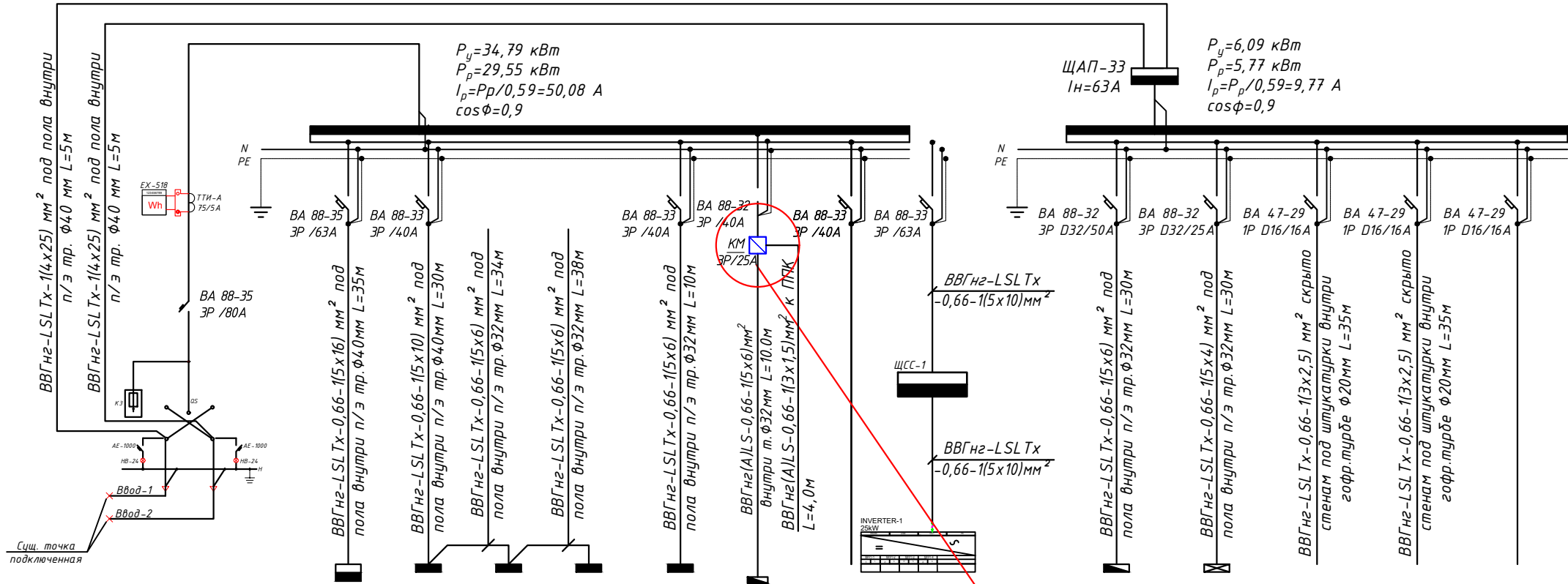
-5.5 м

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.

						2026г.	ЭОМ		
						"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биносини мукаммал таъмирлаш.			
Изм.	Кол.	Улис	Н. Док	Погри	Дата				
Г	И	П	Н.Убайдуллаев				Страница	Лист	Л
Разработ	А.Рахимов						РП	12	
Норм. конт	Убайдуллаев								
						План заземлит ВРУ. М 1:100		"RIZO LOYIHA" MCHJ	

Расчетная и принципиальная схема ВРУ-1 и ЩАП-1

Данные питающей сети	
Щитовой пункт	Тип Ип, А расцепитель,А
Аппарат отходящей линии	Тип Ип ,А расцепитель нам плавкая вставка, А
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
Электроприемник	
Условное обозначение на плане	
Тип щита	
Номер по плану	
Рy/Рp, кВт	
Ток, А	Номинальные
Наименование механизма по плану	



ЩСкуч.-1	ЩОС-0.1	ЩОС-1.1	ЩОС-2.1	ЩОС-1.2	ЩВС-0.1	
М.1	М.2			М.3	М.4	
23,20/18,56	1,53/1,5	6,28/5,77	2,89/2,7	0,55/0,77	0,34/0,25	
29,0	2,5	9,77	4,6	0,9	0,5	
Щит силовая кухни	Щит освещения- силовая	Щит освещения- силовая	Щит освещения- силовая	Щит освещения- силовая	Щит силовой вентиляционный	

ЩЧН-1	ЩАО-1.1	ППК-1	ШТК-1	-
Ма1	Ма2	Ма3	Ма4	Ма5
1,58/1,26	1,51	1,5	1,5	-
2,3	2,6	6,8	6,8	-
Щит управления насоса	Щит аваренного освещения	для ОПС	для ВН/СС	резервная

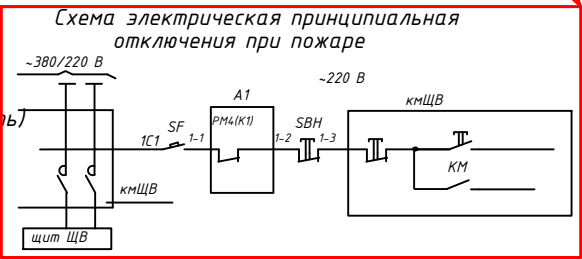
По данному проекту предусматривается релейный модуль РМ4, который устанавливается в прибор "ППК". Реле К1 модуля необходимо запрограммировать на срабатывание при поступлении сигнала "Пожар" от любого шлейфа сигнализации прибора "ППК", подключенного к датчиком пожарной сигнализации.

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		
	ВВГнг2-LSLTx-0,66	АВВГнг2-0,66	ПВВ-0,38
(5x16)мм²; ~380В	35	-	-
(5x10)мм²; ~380В	30	-	-
(5x6)мм²; ~380В	152	-	-
(5x4)мм²; ~380В	30	-	-
(4x25)мм²; ~380В	10	-	-
(3x2,5)мм²; ~220В	70	-	-
(3x1,5)мм²; ~220В	-	-	-

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	φ20	65
Полиэтиленовая труба	φ32	130
Полиэтиленовая труба	φ40	68
Полиэтиленовая труба	φ50	-

Рy=23,20 кВт (установленная мощность),
Рp=Рy*0,8=18,56 кВт (расчётная мощность)
Iр=Рp/0,64=29,0 А (расчётный ток)
cosφ=0,98
Kс=0,8

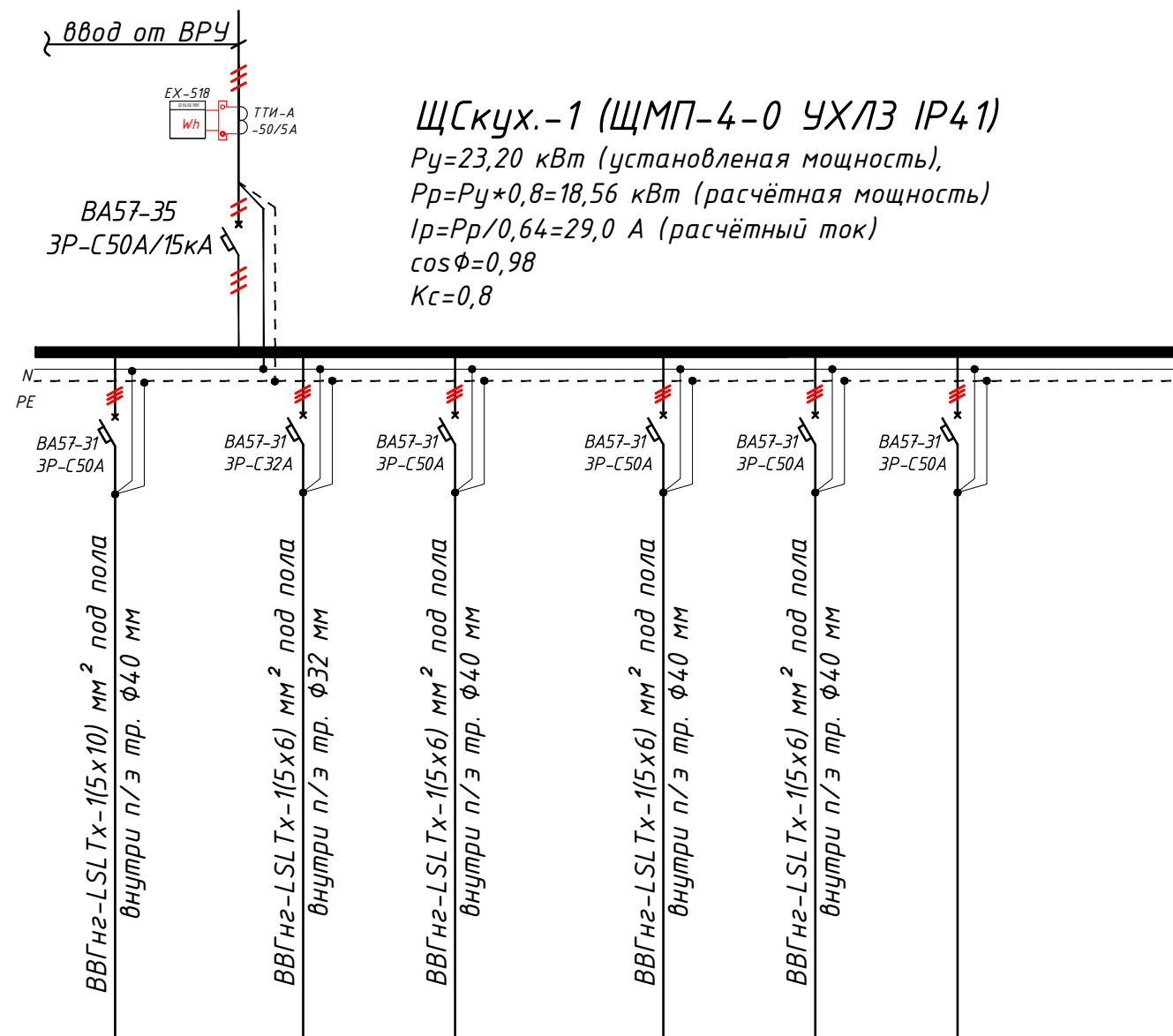


- Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жила кабеля.
- Длины, указанные кабельной линии не служат основанием для нарезки кабелей.
- Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

2026г.					ЭОМ		
Изм. Кол. у. Лист. N. Док. Подпись. Дата					"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок диносини мукамал таъмирлаш.		
Г И П					Смагул	Лусм	Лус
Разработчик					РП	13	
Норм. контр.					Расчетная и принципиальная схема ВРУ-1 и ЩАП-1		
					"RIZO LOYIHA" MCHJ		

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

Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина			
Щит силовая коммунальная аппарат.	Выключатель автоматический:		$\frac{I_{yn}}{I_n, A}$
	$U_{30}: \frac{I_{yn}/I_n, A}{\text{ток утечки, mA}}$		
	Маркировка $\frac{\text{тип}}$	Тип вводного устройства $\frac{I_n, A}{}$	P_u, kBt P_p, kBt I_p, A
	Выключатель автоматический:		$\frac{I_{yn}}{I_n, A}$
	$U_{30}: \frac{I_{yn}/I_n, A}{\text{ток утечки, mA}}$		
	Импульсный реле:		$\frac{I_{yn}}{I_n, A}$



Электроприемник	Номер группы	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	...
	Мощность P_y , кВт	18	1.8	1.8	0.8	0.8	-	23.20
	Ток расчет. I_p , А	27.60	2.76	2.76	1.00	1.00	-	29.0
	Длина линии, м	10	16	16	20	20	-	82.0
	Номер помещения	...	...	...	...	-	-	-
	Вид нагрузки	Плита электрическая	Плита электрическая	Плита электрическая	Самовар электрическая	электрическая	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
(3x2.5)мм ² ; ~220В	-	-	-
(5x6)мм ² ; ~380В	72	-	-
(5x10)мм ² ; ~380В	10	-	-

<i>Обозначение по стандарту</i>	<i>Диаметр по стандарту мм</i>	<i>Длина м</i>
<i>Гофротруба из ПВХ</i>	<i>φ20</i>	<i>-</i>
<i>Полиэтиленовая труба</i>	<i>φ32</i>	<i>65</i>
<i>Полиэтиленовая труба</i>	<i>φ40</i>	<i>8</i>

						2026 г.	ЭОМ		
						<i>"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биносини мукамал таъмирлаш.</i>			
Изм.	Кол.	уч	Лист	N. Док	Подпись	Дата			
Г И П	Н.Убайдуллаев						Стаж	Лист	Лист
Разработ	М.Рахимов						РП	14	
Норм. конт	Н.Убайдуллаев								
						Электрическая и расчетная схема щит силовая кухни- ЩСкух.-1	"RIZO LOYIHA" MCHJ		

Электрическая и расчетная схема щит управления насоса-ЩУН-1

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

Ввод от ЩАП-1

АПД-32
3P/40A

ЩУН-1 (ЩМП-3-0 УЗ IP54)
 $P_u=1,58 \text{ кВт}$ (установленная мощность),
 $P_p=P_u*0,8=1,26 \text{ кВт}$ (расчётная мощность)
 $I_p=P_p/0,56=2,3 \text{ А}$ (расчётный ток)
 $\cos\phi=0,85$

Электроприемник	Фазы	гр.1	гр.2	гр.3	гр.4	гр.5	гр.6	гр.7	
	Мощность P_u , кВт	0.75	0.75	0.6	0.35	-	-	-	1.58
	Ток расчет. I_p , А	21.43	21.43	2.72	2.72	-	-	-	2.3
	Длина линии, м	5	6	7	8	-	-	-	26.0
	Вид нагрузки	Насос вакуумный-1 (рабочий)	Насос вакуумный-2 (резервный)	Дренажный насос	Мини КНС	Резерв	Резерв	Резерв	

- Все электрическое оборудование заземляет через 3-го жила кабеля.
- Длины, указанные кабельной линией 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
(5x4)мм2; ~660В	11	-	-
(5x2,5)мм2; ~660В	-	-	-
(3x2,5)мм2; ~660В	24	-	-

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	φ20	22
Полиэтиленовая труба	φ25	-
Полиэтиленовая труба	φ32	10

						2026 г.	ЭОМ		
						<i>"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биносини мукамал таъмирлаш.</i>			
Изм.	Кол.	уч	Лист	N. Док	Подпись	Дата			
Г И П	Н.Убайдуллаев						Страница	Лист	Лист
Разработчик	М.Рахимов						РП	15	
Норм. контр.	Н.Убайдуллаев								
						Электрическая и расчетная схема щит управления насоса-ЩУН-1	"RIZO LOYIHA" MCHJ		

Электрическая и расчетная схема щит силовой вентиляцией-ЩВС-0.1

Шит вентиляции

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:
Тип
In, А
Контактор:
Тип
In, А
Тепловой релей:
Тип
In, А
Комплект автоматика

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

Условные обозначения на плане

Ввод от РЩ-1

АПД-80
ЗР/25-40А

ЩВС-0.1 (ЩРВ-48(э) УХЛЗ IP31)
Рy0,34 кВт (установленная мощность),
Рр=Рy*0,75=0,25 кВт (расчётная мощность)
Iр=Рр/0,56=0,5 А (расчётный ток)
cosΦ=0,85
Kс=0,75

Номер группы	K.1	K.2		K.3		K.4		K.5		K.6		K.7		K.8		K.9		K.10		K.11-15		
Мощность Рy, кВт	0.16	0.02		0.02		0.02		0.02		0.02		0.02		0.02		0.02		0.02				0.34
Ток расчет. Iр, А	0.29	0.04		0.04		0.04		0.04		0.04		0.04		0.04		0.04		0.04				0.5
Длина линии, м	44	16	28	12	38	12	46	12	38	12	46	10	50	10	60	10	50	10	60			564.0
Номер помещения	...	кришу	под. этаж	кришу	1-этаж	кришу	1-этаж	кришу	1-этаж	кришу	1-этаж	кришу	2-этаж	кришу	2-этаж	кришу	2-этаж	кришу	2-этаж			-
Вид нагрузки	Вытяжка	Канальный вентилятор В1.3		Канальный вентилятор В1.6		Канальный вентилятор В1.1		Канальный вентилятор В1.5		Канальный вентилятор В1.7		Канальный вентилятор В2.1		Канальный вентилятор В2.3		Канальный вентилятор В2.2		Канальный вентилятор В2.4				-

• Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жили 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

Обозначение по стандарту

Диаметр по стандарту мм

Длина м

(3x1.5)mm²; ~220В	416	-	-	Гофротруба из ПВХ	φ20	513
(3x2.5)mm²; ~220В	148	-	-	Гофротруба из ПВХ	φ32	-
(5x2.5)mm²; ~660В	-	-	-	Полиэтиленовая труба	φ32	-
(5x4)mm²; ~660В	-	-	-			

Изм. Кол. у. Лист. Н. Док. Подпись Дата

Г. И. П. Н. Убайдуллаев

Разработчик

Норм. контр. айдюллаев

2026г.

30М

"Ангрен шахри "Янгиобод" МФЙ худудидаги 27-сон мактабгаҳи таълим ташкилотини А-блок биносини мукамал таъмирлаш.

Смагуля

Лист

РП

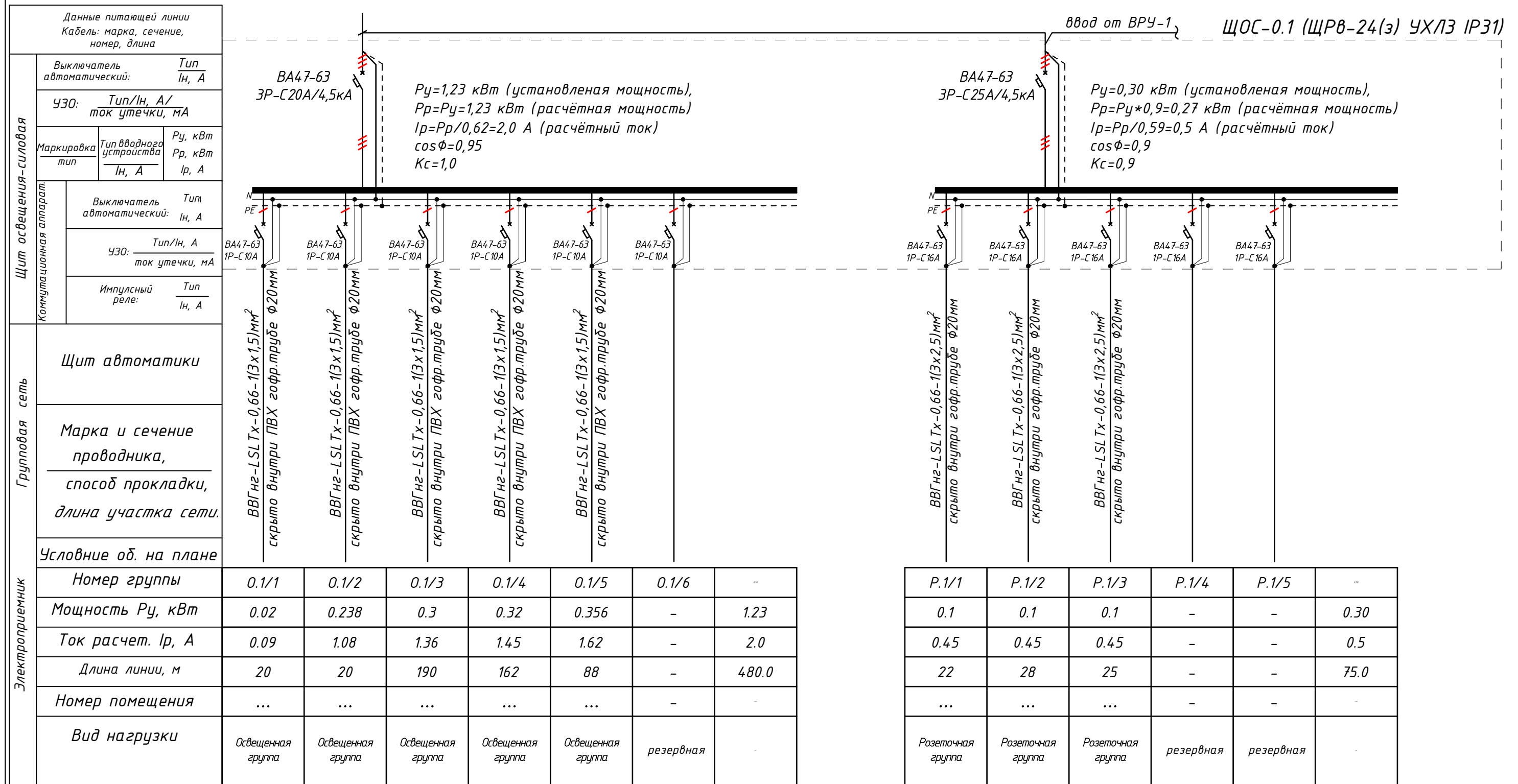
16

Электрическая и расчетная схема щит силовой вентиляцией-ЩВС-0.1

"RIZO LOYIHA" MCHJ

Формат А3+

Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-0.1

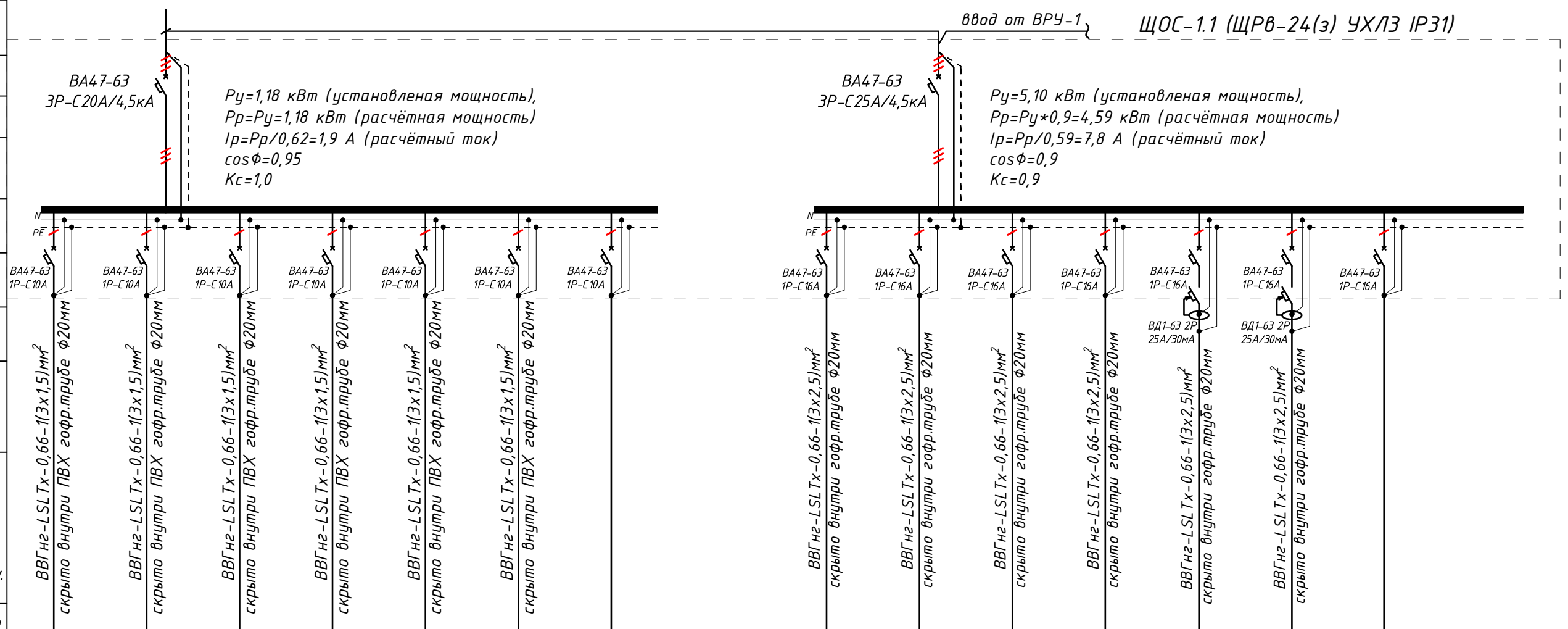


- Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жилы кабеля.
- Длины, указанные кабельной линии не служат основанием для нарезки кабелей.
- Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

Потребность кабелей и проводов				Потребность труб		
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м			Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
	ВВГнг-LSL Тх-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38			
(2х1,5)мм ² ; ~220В	-	-	-	Гофротруба из ПВХ	φ20	505
(3х1,5)мм ² ; ~220В	480	-	-	Полиэтиленовая труба	φ25	-
(3х2,5)мм ² ; ~220В	75	-	-	Полиэтиленовая труба	φ32	-

						2026г.	ЭОМ		
						<i>"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биносини мукаммал таъмирлаш.</i>			
Изм.	Кол. у.	Лист	N. Док	Подпись	Дата		Страница	Лист	Лист
Г И П	Н.Убайдуллаев			<i>И.И.</i>					
Разработчик	Рахимов			<i>Р.Р.</i>					
Норм. контроль	Убайдуллаев			<i>И.И.</i>			РП	17	
						Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-01	"RIZO LOYIHA" MCHJ		

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



<i>P.1/1</i>	<i>P.1/2</i>	<i>P.1/3</i>	<i>P.1/4</i>	<i>P.1/5</i>	<i>P.1/6</i>	<i>P.1/7</i>	...
<i>0.4</i>	<i>0.4</i>	<i>0.5</i>	<i>0.3</i>	<i>3.5</i>	<i>2.0</i>	–	<i>5.10</i>
<i>1.82</i>	<i>1.82</i>	<i>2.27</i>	<i>1.36</i>	<i>15.91</i>	<i>9.09</i>	–	<i>7.8</i>
<i>20</i>	<i>46</i>	<i>28</i>	<i>66</i>	<i>50</i>	<i>38</i>	–	<i>210.0</i>
...	...	...	...	...	...	–	–
<i>Розеточная группа</i>	<i>Розеточная группа</i>	<i>Розеточная группа</i>	<i>Розеточная группа</i>	<i>Розетка для конд.</i>	<i>Розетка для конд.</i>	<i>резервная</i>	–

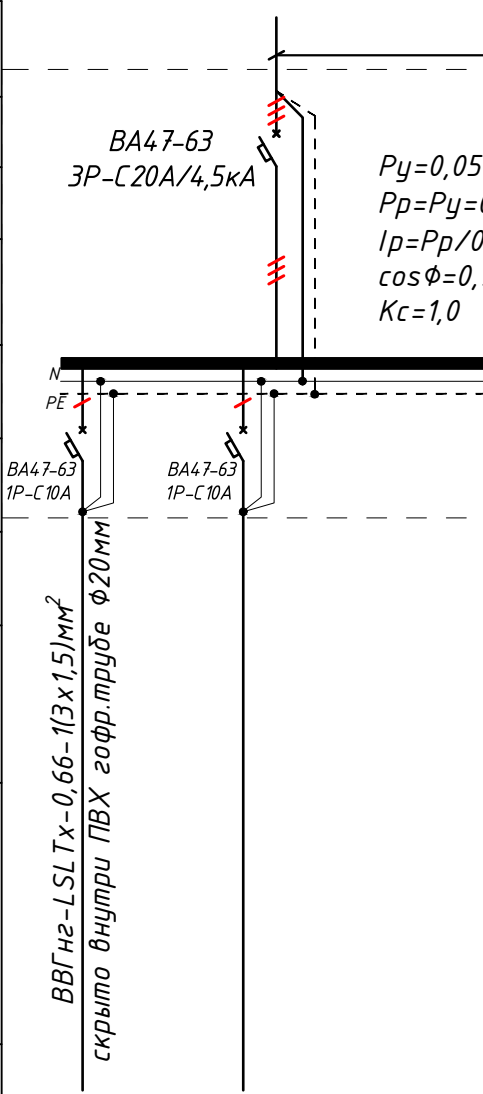
- Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жила кабеля.
- Длины, указанные кабельной линии не служат основанием для нарезки кабелей.
- Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

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			
(2x1.5)мм ² ; ~220В	-	-	-	Гофротруба из ПВХ	φ20	585
(3x1.5)мм ² ; ~220В	432	-	-	Полиэтиленовая труба	φ25	-
(3x2.5)мм ² ; ~220В	210	-	-	Полиэтиленовая труба	φ32	-

						2026г.	ЭОМ				
						“Ангрен шаҳри “Янгиобод” МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок диносини мукамал таъмирлаш.					
Изм.	Кол.	уч	Лист	N. Док	Подпись	Дата					
Г И П			Н.Убайдуллаев				Стадия	Лист		Лист	
Разработ			А.Рахимов				РП	18			
Норм. контр			Н.Убайдуллаев								
						Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-1.1	“RIZO LOYIHA” МСНУ				

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

Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина		
Щит освещения-силовая	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: Тип In, А
		УЗО: Тип/In, А ток утечки, мА
		Импульсный реле: Тип In, А



$P_y=0,05$ кВт (установленная мощность),
 $P_r=P_y=0,05$ кВт (расчётная мощность)
 $I_p=P_r/0,62=0,1$ А (расчётный ток)
 $\cos\phi=0,95$
 $K_c=1,0$

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

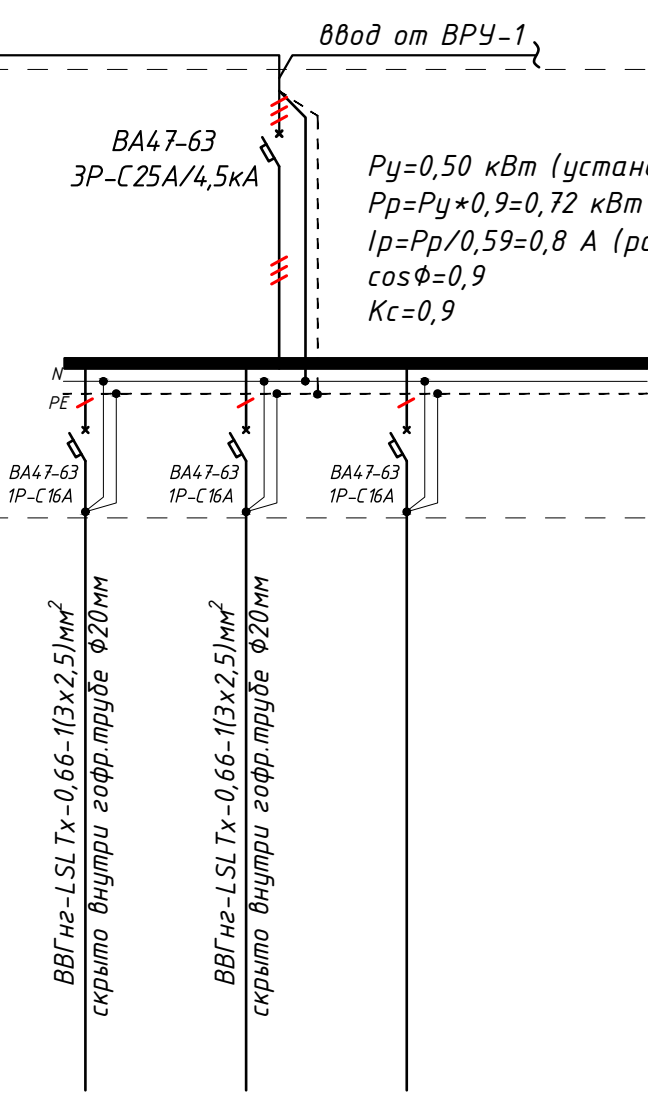
Электроприёмник	Номер группы	0.1/1	0.1/2	...
	Мощность P_y , кВт	0.054	-	0.05
	Ток расчет. I_p , А	0.25	-	0.1
	Длина линии, м	35	-	35.0
	Номер помещения	...	-	-
	Вид нагрузки	Освещенная группа	резервная	-

- 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				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	59
(3x1.5)мм²; ~220В	35	-	-	Полиэтиленовая труба	φ25	-
(3x2.5)мм²; ~220В	30	-	-	Полиэтиленовая труба	φ32	-

ввод от ВРУ-1

ЩОС-1.2 (ЩРВ-24(з) УХЛЗ IP31)

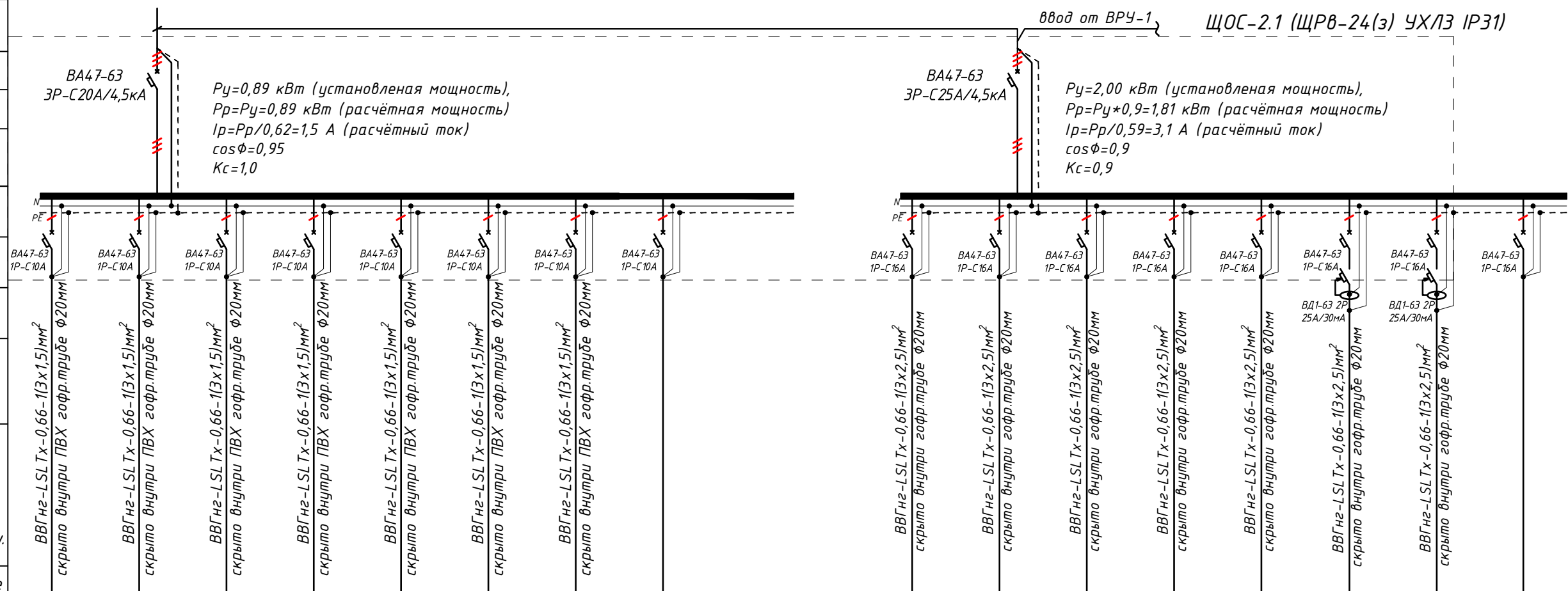


$P_y=0,50$ кВт (установленная мощность),
 $P_r=P_y*0,9=0,72$ кВт (расчётная мощность)
 $I_p=P_r/0,59=0,8$ А (расчётный ток)
 $\cos\phi=0,9$
 $K_c=0,9$

P.1/1	P.1/2	P.1/3	...
0.3	0.2	-	0.50
1.36	0.91	-	0.8
20	10	-	30.0
...	...	-	-
Розеточная группа	Розеточная группа	резервная	-

						2026 г.	ЗОМ
						"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биносини мукамал таъмирлаш.	
Изм.	Кол. у	Лист	Н. Док	Подпись	Дата		
Г И П	Н.Убайдуллаев					Смагуя	Лист
Разработ	И.Рахимов					РП	19
Норм. конт	Н.Убайдуллаев						
						Электрическая и расчетная схема щит освещения-силовая- ЩОС-1.2	
						"RIZO LOYIHA" MCHJ	

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



<i>P.1/1</i>	<i>P.1/2</i>	<i>P.1/3</i>	<i>P.1/4</i>	<i>P.1/5</i>	<i>P.1/6</i>	<i>P.1/7</i>	<i>P.1/8</i>	..
0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	3.5	2.0	-	2.00
1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	15.91	9.09	-	3.1
22	46	25	42	80	35	25	-	215.0
...	...	...	...	...	...	...	-	-
Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розеточная группа	Розетка для конд.	Розетка для конд.	резервная	-

- Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жилы 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-LS LTx-0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38			
(2x1.5)мм ² ; ~220В	-	-	-	Гофротруба из ПВХ	φ20	940
(3x1.5)мм ² ; ~220В	288	-	-	Полиэтиленовая труба	φ25	-
(3x2.5)мм ² ; ~220В	312	-	-	Полиэтиленовая труба	φ32	-

								2026г.			ЭОМ		
								"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биносини мукаммал таъмирлаш.					
Изм.	Кол.	ул	Лист	N.	Док	Подрис	Дата						
Г И П	Н.Убайдуллаев								Смагул	Лист	Лист		
Разработ	Я.Рахимов								РП	20			
Норм. контр	Н.Убайдуллаев												
								Электрическая и расчетная схема щит освещения- силовая- ЩОС-2.1	"RIZO LOYIHA" MCHJ				

Электрическая и расчетная схема щит аварийного освещения-ЩАО-0.1

Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина															
Щит аварийного освещения	Выключатель автоматический:		Тип In, А												
	УЗО: $\frac{Тип/In, А/ток\ утечки, мА}{}$														
	Маркировка тип	Тип вводного устройства $\frac{In, А}{}$	$\frac{P_y, кВт}{P_p, кВт}$ $\frac{I_p, А}{}$												
	Выключатель автоматический:		Тип In, А												
	УЗО: $\frac{Тип/In, А/ток\ утечки, мА}{}$														
Коммутационная аппаратура	Импульсное реле: $\frac{Тип}{In, А}$														
	Щит автоматики														
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.														
Групповая сеть	Условные об. на плане														
	Номер группы	гр.а1	гр.а2	гр.а3	гр.а4	гр.а5	гр.а6	гр.а7	гр.а8	гр.а9	гр.а10	гр.а11	гр.а12	гр.а13	
	Мощность P_y , кВт	0.02	0.1	0.038	0.018	0.038	0.2	0.018	0.27	0.088	0.218	0.098	0.4	-	1.51
	Ток расчет. I_p , А	0.09	0.45	0.17	0.08	0.17	0.91	0.08	1.23	0.40	0.99	0.45	1.82	-	2.6
	Длина линии, м	22	40	56	25	76	45	20	44	50	100	88	80	-	646.0
	Номер помещения	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	-	...
Электроприемник	Вид нагрузки	Аварийного освещения 1-этаж коридор	Аварийного освещения лестница клетка	Аварийного освещения 1-этаж группа	Аварийного освещения 1-этаж ошхона	Аварийного освещения 1-этаж группа	1-этаж Табличка "Выход"	Аварийного освещения под. этаж	подваль. этаж Табличка "Выход"	Аварийного освещения под. этаж	Аварийного освещения 2-этаж	Аварийного освещения 2-этаж	2-этаж Табличка "Выход"	резервная	...

Ввод от ЩАП-1

BA47-63
3P 20/20A

ЩАО-0.1 (АОЩ УХЛЗ IP31)

$P_y=P_p=1,51$ кВт (установленная мощность),
 $I_p=P_p/0,59=2,6$ А (расчётный ток)
 $\cos\phi=0,9$

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

BA47-63
1P-C10A

BBГн2-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе Ø20мм

Потребность кабелей и проводов			
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м		
	ВВГнг-FRLS -0,66	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38
(2x1.5)мм ² ; ~220В	-	-	-
(3x1.5)мм ² ; ~220В	646	-	-
(3x2.5)мм ² ; ~220В	-	-	-

<i>Обозначение по стандарту</i>	<i>Диаметр по стандарту мм</i>	<i>Длина м</i>
<i>Гофротруба из ПВХ</i>	<i>φ20</i>	<i>588</i>
<i>Полиэтиленовая труба</i>	<i>φ25</i>	<i>–</i>
<i>Полиэтиленовая труба</i>	<i>φ30</i>	<i>–</i>

						2026г.	ЭОМ		
						<i>"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биноси мукамал таъмирлаш.</i>			
Изм.	Кол. у	Лист	N. Док	Подпись	Дата				
Г И П	Н.Убайдуллаев					Стаж		Лист	Лист
Разработ	Рахимов					РП		21	
Норм. контр	Убайдуллаев								
						Электрическая и расчетная схема		<i>"RIZO LOYIHA" MCHJ</i>	
						щит аварийного освещения-			
						ЩАО-0.1			

Общий вид, габаритные размеры и
схема включения счетчика

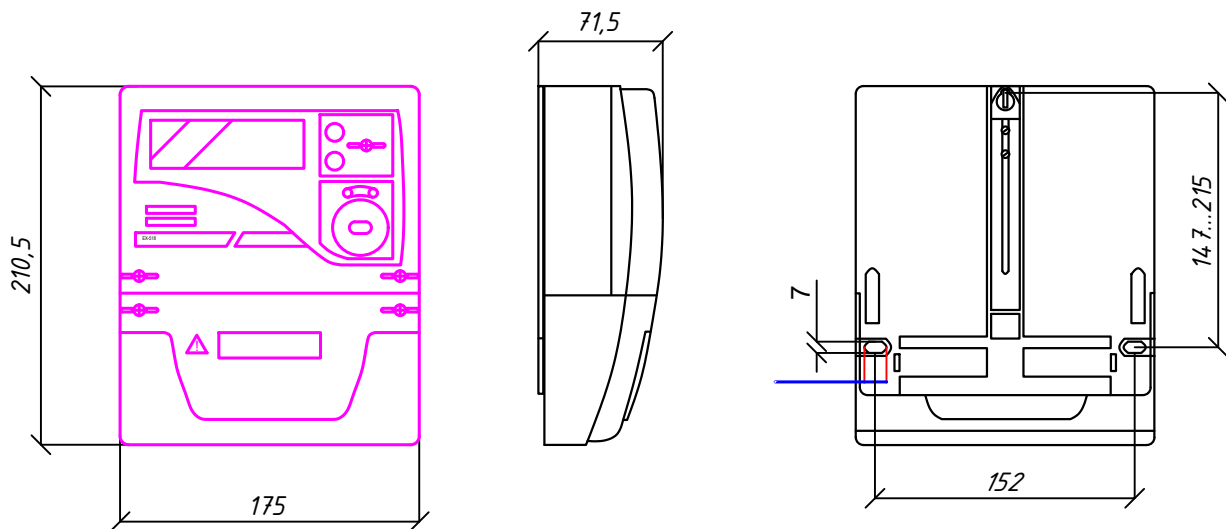
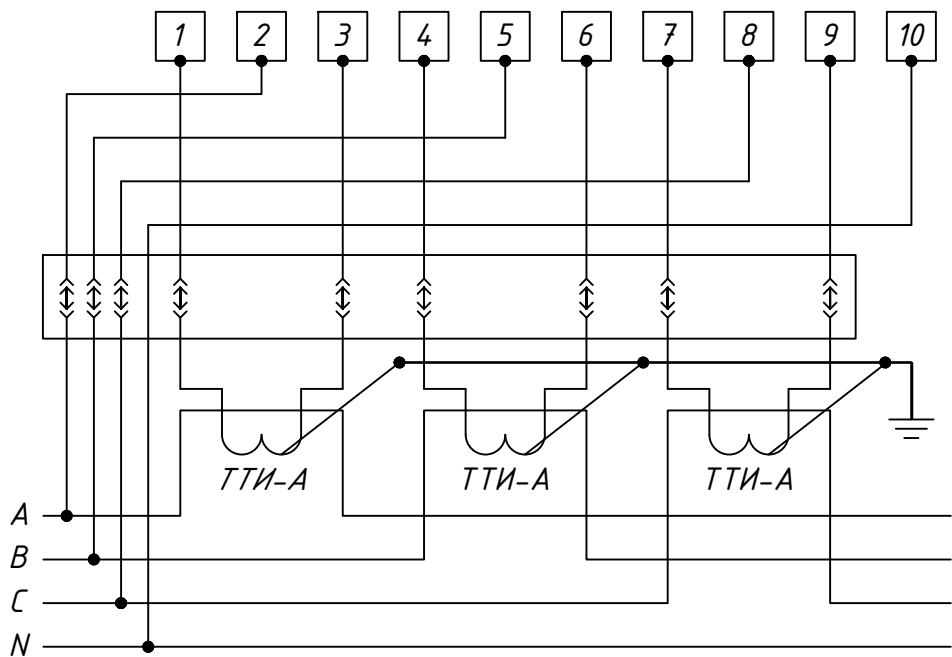
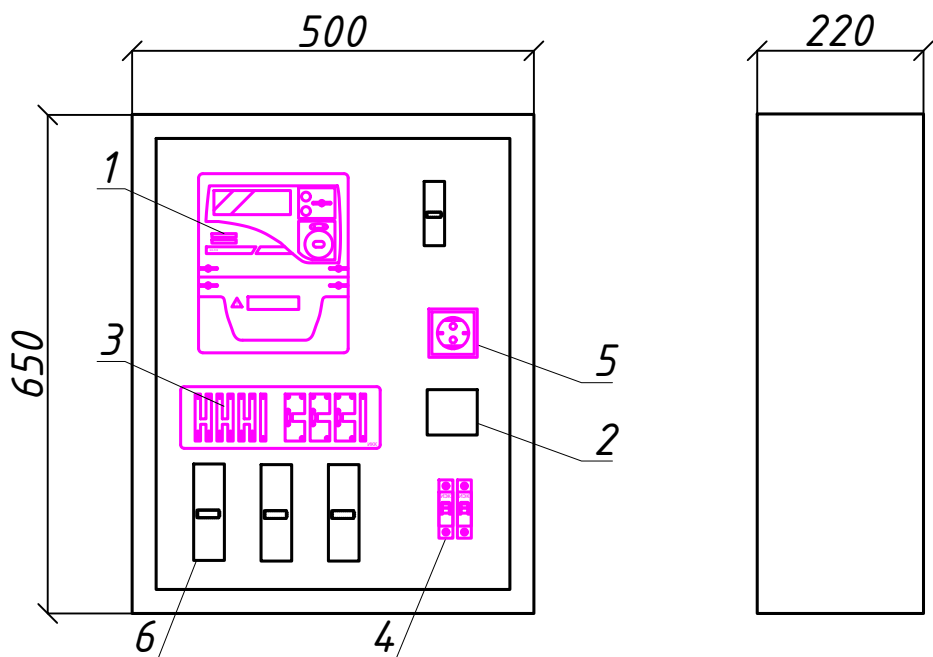


Схема включения счетчика



						2026 г.				ЭОМ		
						"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок диносини мукамал таъмирлаш.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	N. Док.	Подпись	Дата					Стадия	Лист	Лист
Г И П		Н.Ғайдуллаев										
Разработчик		М.Рахимов								РП	22	
Норм. контроль		Н.Ғайдуллаев										
						Общий вид, габаритные размеры и схема включения счетчика				"RIZO LOYIHA" MCHJ		

Шкаф учета. Общий вид

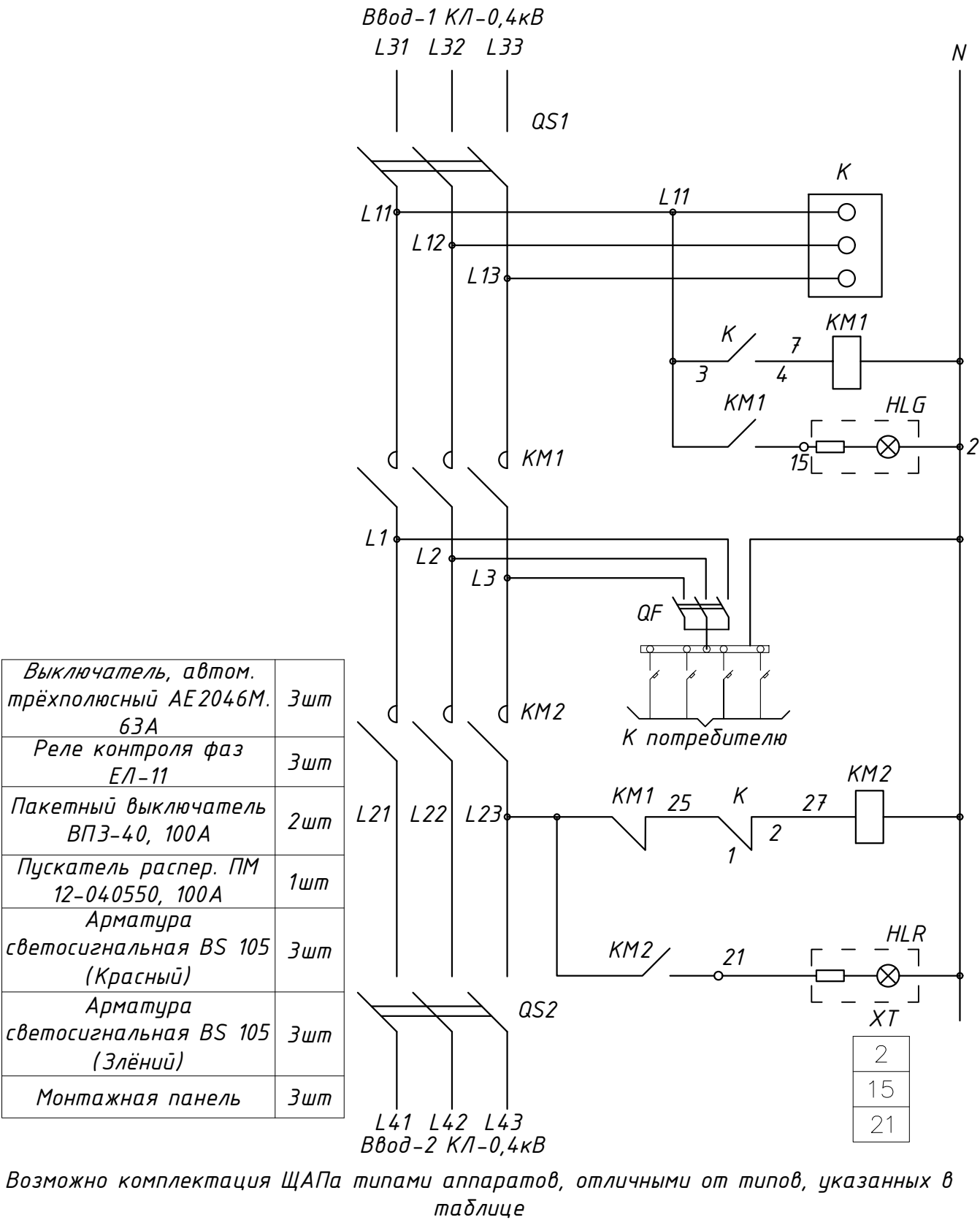


Максимально допустимый диаметр
отверстий в корпусе шкафу учета 20мм

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	

						2026г.	ЭОМ
						"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок диносини мукамал таъмирлаш.	
Изм.	Кол. уч.	Лист	Н. Док.	Подпись	Дата		
Г И П	Н.Убайдуллаев					Стадия	Лист
Разработчик	М.Рахимов					РП	23
Норм. контроль	Н.Убайдуллаев					Шкаф учета. Общий вид	
						"RIZO LOYIHA" MCHJ	

Схема электрическая принципиальная ЩАП-33/63А/ ВРУ8208-ЩАПО-3069-31УХЛ3



						2026г.	ЭОМ
						"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок диносини мукамал таъмирлаш.	
Изм.	Кол.	уч.	Лист	Н. Док.	Подпись	Дата	
Г И П			Н.Убайдуллаев				Статус
Разработ			М.Рахимов				Лист
Норм. контр			Н.Убайдуллаев				РП
							25
						Схема электрическая принципиальная ЩАП-33/63А/ ВРУ8208-ЩАПО-3069-31УХЛ3	"RIZO LOYIHA" MCHJ

om ВРУ

1SF1

~220 В

101

1А1

103

105

1к1

1HL1

1HL2

N, PE

~220 В

реле-повторитель срабатывания сейсмодатчика

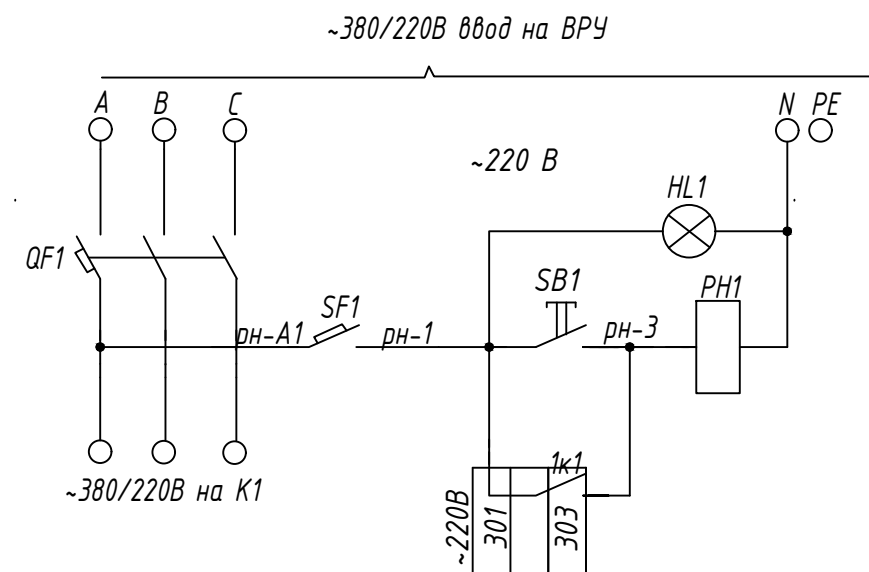
срабатывание сейсмодатчика

Данный чертеж корректируется по факту приобретения сейсмодатчика.

Перечень элементов

Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Ящик ЯАСД</u>		
1HL1. 1HL2	Светосигнальный индикатор ИЭК светодиод ~220В	2	
1A1	Сейсмический датчик типа MADAS16 с функцией управления	1	
	электромагнитным клапаном		
1SF1	Выключатель автоматический хар-ка В ВА47-29/1 6А	1	
1к1	Реле РЭК77/4 с разъемом РРМ77/4 10А 4п ~220 В	1	
	ВРУ		
SB1	Кнопка 1 з на дин-рейку	1	
PH1	Катушка независимого расцепителя	1	учтено в составе ВРУ (см. разд. ЭМ)
QF1	Автоматический выключатель с независимым расцепителем	1	
HL1	Светосигнальный индикатор ~220В	1	

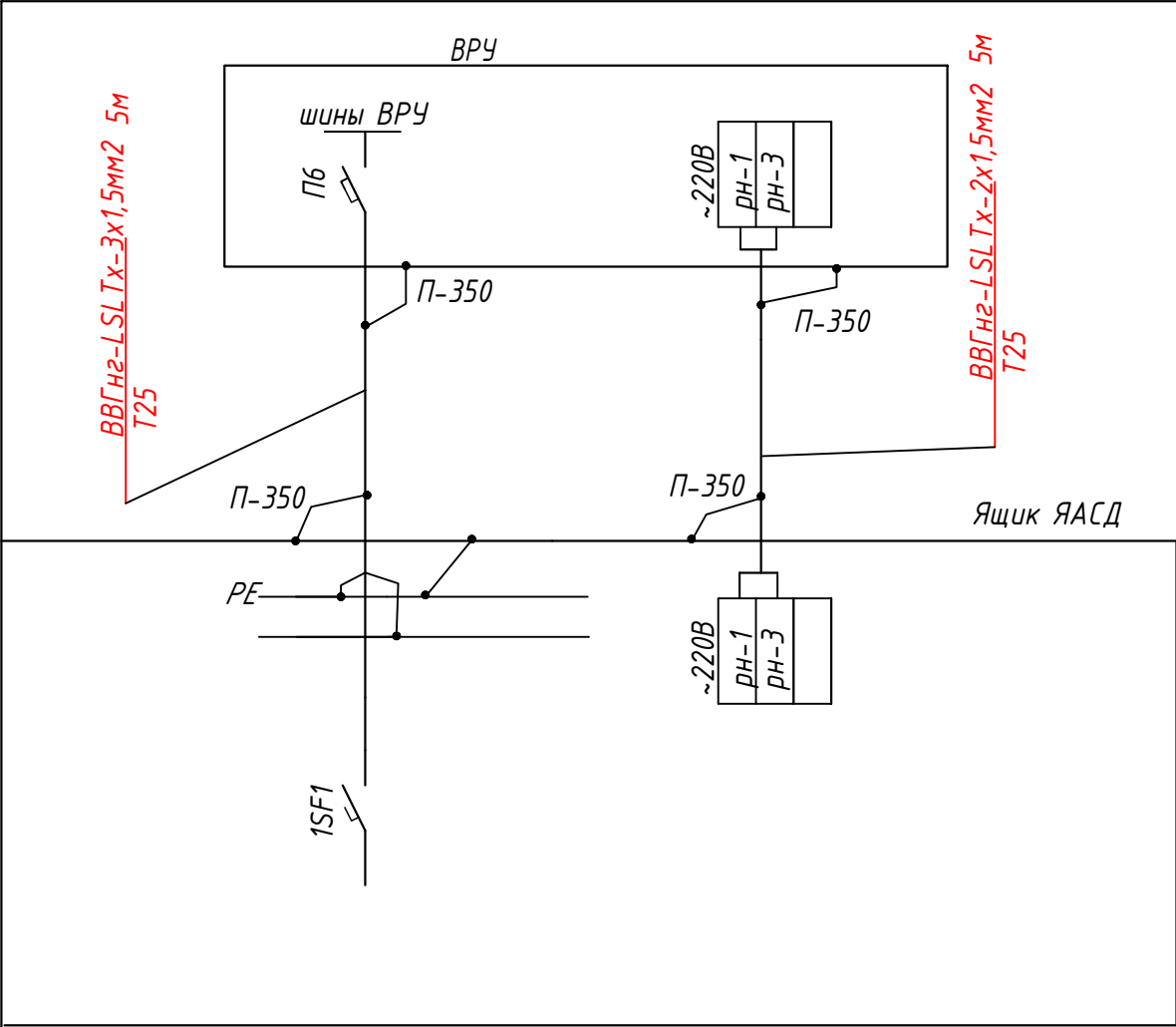
*Отключение электроэнергии на вводе ВРУ
при землетрясении*



Примечания

Данная схема приведена для одного ВРУ. Для остальных ВРУ схема аналогична.

						2026г.	ЭОМ		
						<i>"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биноси мукамал таъмирлаш.</i>			
Изм.	Кол. у	Лист	N. Док	Подпис	Дата				
Г И П	Н.Убайдуллаев					Стаж		Лист	Лист
Разработ	М.Рахимов					РП		26	
Норм. контр	Н.Убайдуллаев								
						Схемы электрические принципиальные		"RIZO LOYIHA" MCHJ	



Примечания

Монтаж зануления выполнить согласно ПУЭ , КМК 3.05.06-97 ,
КМК 3.05.07-96, РМ4-249-91.
Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно ПУЭ ,
КМК 3.05.06-97 , КМК 3.05.07-96.
Длины проводов , кабелей и труб уточнить до нарезки во время монтажа.
Вводы труб электропроводки в электрооборудование уплотнить.
Слаботочные цепи и цепи ~220/380 В прокладывать отдельно,
пересечение выполнять под углом 90гр
Данная схема приведена для одного ВРУ. Для остальных ВРУ схема
аналогична.

						2026г.	ЭОМ
						"Ангрен шаҳри "Янгиобод" МФЙ ҳудудидаги 27-сон мактабгача таълим ташкилотини А-блок биносини мукамал таъмирлаш.	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N. Док	Подпись	Дата		
Г И П		Н.Убайдуллаев					
Разработ		М.Рахимов					
Норм. контр		Н.Убайдуллаев					
						Схемы подключения	"RIZO LOYIHA" MCHJ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электроосвещения и силового оборудования							
5	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 3P/40А, 1шт							
	2)Автомат пуска двигателя на отх.линиях:АПД-32 4P/10-16А, 3шт							
	3)Автомат пуска двигателя на отх.линиях:АПД-32 2P/10-16А, 4шт							
	4)Автоматы для внутреннего вентильатора: ВА47-63 1P/2А, 1шт							
	5)Автоматы для управления: ВА47-63 1P/6А, 1шт							
	6)Контактор на отходящих линиях: КМ 4P/16А, 3шт							
	7)Контактор на отходящих линиях: КМ 2P/12А, 4шт							
	8)Реле эл.тепловое на отх.линиях: КК 4P/2.5-4А, 3шт							
	9)Реле эл.тепловое на отх.линиях: КК 2P/2.5-4А, 2шт							
	10)Реле эл.тепловое на отх.линиях: КК 2P/1.6-2.5А, 2шт							
7	Щит вентиляцией в составе: корпус модульный металлический встраиваемый -265х440х120мм, 1 ряд, с шинами N и PE,	ЩРВ-18(з) УХЛЗ IP31			к-т	1		ЩВ-1.1
	1)Автоматы на вводы: ВА47-63 3P/25А, 1шт							
	2)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1P/16А, 5шт							
8	Щит освещения-силовая в составе: корпус модульный металлический встраиваемый -390х340х120мм, 2 ряд, с шинами N и PE,	ЩРВ-24(з) УХЛЗ IP31			к-т	1		ЩОС-0.1
	1)Автоматы на вводы: ВА47-63 3P/25А, 1шт							
	2)Автоматы на вводы: ВА47-63 3P/20А, 1шт							
	3)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1P/16А, 5шт							
	4)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1P/10А, 6шт							
9	Щит освещения-силовая в составе: корпус модульный металлический встраиваемый -390х340х120мм, 2 ряд, с шинами N и PE,	ЩРВ-24(з) УХЛЗ IP31			к-т	1		ЩОС-1.1
	1)Автоматы на вводы: ВА47-63 3P/25А, 1шт							
	2)Автоматы на вводы: ВА47-63 3P/20А, 1шт							
	3)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1P/16А, 5шт							
	4)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1P/10А, 6шт							
10	Щит освещения-силовая в составе: корпус модульный металлический встраиваемый -390х340х120мм, 2 ряд, с шинами N и PE,	ЩРВ-24(з) УХЛЗ IP31			к-т	1		ЩОС-1.2
	1)Автоматы на вводы: ВА47-63 3P/25А, 1шт							
	2)Автоматы на вводы: ВА47-63 3P/20А, 1шт							
	3)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1P/16А, 6шт							
	4)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1P/10А, 3шт							
	5)УЗО ВД1-63 на отходящих линиях: 2P 25А/30мА, 4шт							
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					
			Изм.	Изм.	№ док.	Подп.	Дата	Лист
			Разраб	Холмуродов Р				2
			Спецификация оборудования материалов и изделий по ЭОМ,СО					

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электроосвещения и силового оборудования							
11	Щит освещения-силовая в составе: корпус модульный металлический встраиваемый -390х340х120мм, 2 ряд, с шинами N и PE,	ЩРВ-24(з) УХЛЗ IP31			к-т	1		ЩОС-2.1
	1)Автоматы на вводы: ВА47-63 3P/25А, 1шт							
	2)Автоматы на вводы: ВА47-63 3P/20А, 1шт							
	3)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1P/16А, 4шт							
	4)Автоматы на отходящих линиях: ВА47-63 1P/10А, 5шт							
12	Автоматический выключатель с пластиковым боксом- КМПН-3/1	ВА47-29 3P/D40А			к-т	1		
13	Щит аварийный (без счётчиков) до ток 30А 380/220В	АОЩ(ГОСТ 14254-96)			к-т	1		ЩАО-1.1
14	Ящик автоматики для сейсмического датчика ЯАСД				к-т	3		
15	Сейсмический датчик типа MADAS16 с функцией управления электромагнитным клапаном				шт	3		
16	Линейный герметичный светильник -"LED-36W" 165-265V, 6000K, 3240Lm, IP65				шт	-		
17	Светодиодный светильник линейный "LED-60W", 165-265V, 4000K, Габариты 1200х70мм, IP40	"LED -60W"			шт	37		
18	Светодиодный светильник линейный "LED-20W", 165-265V, 4000K, Габариты 900х70мм, IP40	"LED -20W"			шт	70		
19	Светодиодный накладной светильник квадратный "Led-9W", 120-250V, 4000K 650Lm Габариты- 120х120мм , выс:45мм, IP21	"LED -9W"			шт	8		
20	Светодиодный накладной светильник круглый "Led-18W", 120-250V, 4000K 1440Lm Габариты ф180мм , выс:50мм, IP40	"LED -18W"			шт	8		
21	Светильник потолочный, гермитичный с влагостойкий, цоколь E27, IP44 Типа "Светильник-1х18"	"Светильник-1х18W"			шт	12		
22	Светильник настенный, гермитичный с влагостойкий, цоколь E27, IP44 Типа "Светильник-1х18"	"Светильник-1х18W"			шт	5		
23	Светодиодная лампа "LED-18W", 120-265V, 4000K 1280Lm - цоколь E27. Габариты ф80мм , выс:143 мм	"LED-18W"			шт	17		
24	Светильник аварийно-эвакуационный на светодиодах с надписью „Выход“	ССА1001-1х25			шт	19		
25	Датчик движения с действием на 360 градусов для управления освещением				шт	21		
26	Выключатель для скрытой установки со степень защиты от IP20 220В, 6,3А(однополюсный)				шт	50		
27	Выключатель однополюсная для скрытой установки брызгозащищенная 220В, 6,3А IP-65				шт	11		
28	Выключатель для скрытой установки со степень защиты от IP20 220В, 6,3А(двухполюсный)				шт	20		
29	Розетка с заземляющим контактом для скрытой установки со степень защиты от IP20 220В, 10А				шт	27		
30	Розетка с заземляющим контактом для открытой установки со степень защиты от IP65 220В, 16А				шт	18		
31	Розетка 3фазных заземляющим контактом для скрытой установки со степень защиты IP54	3P+PE+N 25А 380В			шт	12		
32	Рамки под розетки на 3 модулей (суппорт)				шт	3		

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
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		
	Электроосвещения и силового оборудования									
33	Штепсельная розетка с зазем. контактом тырехместный для скрытой установки с крышкой, ступенью защиты от IP20 до IP23				шт	4				
34	Коробка отвительная	ОП У-130			шт	62				
35	Коробка отвитвитильная для установки выключателей и розеток	КУ-1205			шт	120				
36	Кольца под розетки и выключатели				шт	120				
37	Ящик с понижающим трансформатором 250Вт AC-220/DC-36	ЯТП-0,25-220/36В			шт	2				
38	Светильник местного освещения, переносной 36В, со шнуром 50м с вилкой	PBO-36В			шт	2				
	Кабельные изделий									
1	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLSx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(3x1,5)мм ²			м	1651				
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-LSLSx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(3x2,5)мм ²			м	869				
4	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLSx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(4x25)мм ²			м	10				
5	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLSx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(5x2,5)мм ²			м	-				
6	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLSx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(5x4)мм ²			м	41				
7	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLSx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(5x6)мм ²			м	224				
8	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLSx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(5x10)мм ²			м	40				
9	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг-LSLSx, с медными жилами	ВВГнг-LSLTx-0,66-1(5x16)мм ²			м	35				
	Контур заземления									
1	Уголок 50x5мм	ГОСТ 8509-93			м/ кг	15/58,3				
2	Сталь полосовая 40x4	ГОСТ 103-76			м/ кг	7,5/9,375				
3	Сталь круглая Ø12	ГОСТ 5781-82			м/ кг	9/7,92				
3	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	250				
2	Наконечники медны штыревой круглый изолированный для кабелей сеч: 4-6мм ²				шт	150				
3	Наконечники медны штыревой круглый изолированный для кабелей сеч: 10-16мм ²				шт	35				
4	Наконечники медны штыревой круглый изолированный для кабелей сеч: 25-35мм ²				шт	45				
5	Гофрированная ПВХ труба	Ø20мм			м	3277				
6	Труба полиэтиленовая	Ø25мм			м	-				
7	Труба полиэтиленовая	Ø32мм			м	205				
8	Труба полиэтиленовая	Ø40мм			м	76				
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		
								Лист		
				Изм.	Изм.	№ док.	Подп.	Дата	Спецификация оборудования материалов и изделий по ЭОМ,СО	4
				Разраб	Холмуродов Р					

