

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
№	Наименования	Примечание
1	Общие данные. Пояснения к проекту.	
2	План магистральные силовой сети 1-этажа. М 1:100	
3	План разводка вентиляционных силовых сетей 1-этажа М 1:100	
4	План силовой сети 1-этажа. М 1:100	
5	План внутреннего освещения 1-этажа. М 1:100	
6	План контур заземления силового щита 1-этажа. М 1:100	
7	Электрическая и расчетная схема щит силовой вентиляции- ЩВС-1.1	
8	Электрическая и расчетная схема щит компьютеры- ЩК-1.1	
9	Электрическая и расчетная схема щит освещения ЩОС-1.1	
10	Электрическая и расчетная схема щит аварийного освещения- ЩАО-1.1	

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 2.08.02-09	Общественные здания и сооружения	
КМК 2.01.05-24	Естественное и искусственное освещение	
Т.П. 5.407-82	Установка распределительных шкафов	
Т.П. 4.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	II. Прилагающие документы	
ЭО, СО.	Спецификация оборудования	3 Листа

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).
Эгамбердиев Э._____ Главный инженер проекта.

Пояснение к проекту.

Проект электроосвещения строительство объекта: "Реконструкция здания общеобразовательного школа №20 по адресу МСГ "Узбекистан тукинчилиги" Ховатского района Сырдарьинской области", Учебный блок-№2 (сущ. 80-мест). выполнен в соответствии с МК и ПЭУ-2011г. Архитектурно-строительных чертежей и их заданий.

Категория электроснабжения -II.

Общая сумарная установленная мощность - $P_{\text{у}}=11,71$ кВт.

Общая сумарная расчетная мощность - $P_{\text{р}}=9,64$ кВт.

Расчетная ток - $I_{\text{р}}=16,34$ А;

Коеффициент фазы - $\cos\phi=0,9$;

Осветительные и силовое щиты предусматривается серии ЩРВ-36(з) УХЛ3 IP31 и ЩРВ-24(з) УХЛ3 IP31 установится к стену, h=1,5м.

Электросиловыми сети потребителями являются рабочего, и аваренного освещения, розетки, электрические оборудование и компьютеры класса информатики.

Силовой сети выполняются с кабелями ВВГнг(А)LS-0,66 сеч: от 3х2,5мм² скрыто стенам под штукатурки внутри ПВХ гофр. трубе $\varnothing 20$ мм.

Групповые осветительные сети выполняются медными кабелями ВВГнг(А)LS-0,66 сеч: 2х1,5мм², 3х1,5мм² и 3х2,5мм², ВВГнгFRLS-0,66 сеч: 2х1,5мм², скрыто, под слоем штукатурки и пустотах плита перекрытия внутри гофр.трубе $\varnothing 20$ мм. ПВХ гофр. трубе крепится к стену с помашу ПВХ клипсами. 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/18 W панельно в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Проектом предусмотрено три вида электроосвещения: рабочее,аварийное (эвакуационное) освещение на напряжении ~220В и ремонтное на 36/24В. Рабочее освещение предусматри- вается во всех помещениях здания. Рабочие освещеение управлено с выключателями и датчиками джежинии.

Питание светильников аварийного освещения выполняется от аварийной щитков- ЩАО-1.1. Аварийные щиты в виде ЩАО-1.1 находиться на коридори на 1-этажи сущ. блока 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 волтных электрический щиты заземляет через 5-го жили кабеля. Все электрическоеоборудование заземляет через 3-5-го жили кабеля. В качестве зануляющих проводников использовать провода электросети.

Выключатели установить на отм:- для кабинетах - 0.7м; -для коридорах и классах-1.8м от уровня пола. Розетки установить на отм:- для кабинетах - 0.4м; -для коридорах и классах-1.8м от уровня пола

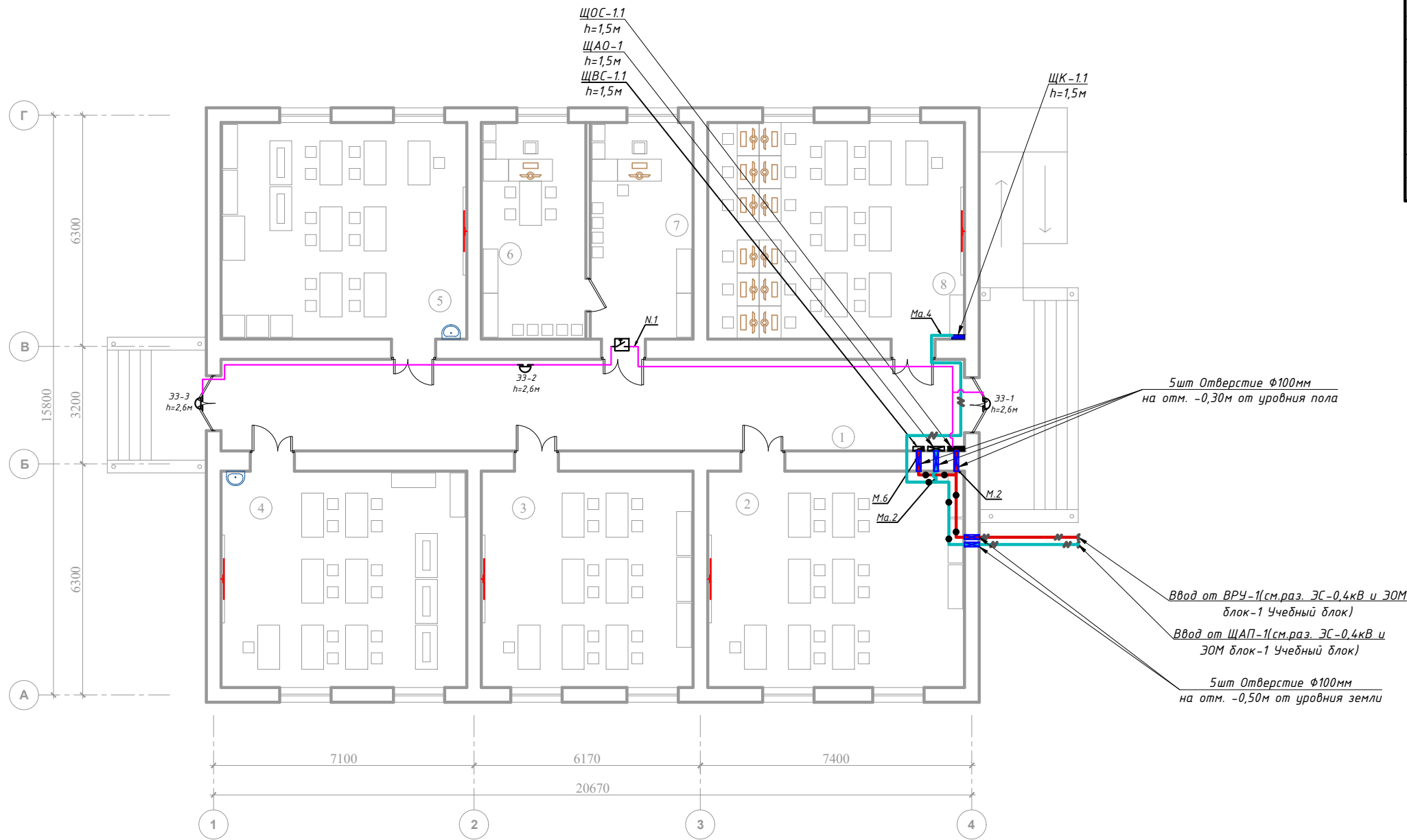
Для защиты от поражения электрическим током все нетоковедущие части электротехнических изделий подлежат заземлению и занулению на нулевой провод сети.

Защитное зануление и электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ.

Учет э/э осуществляется централизованно в ТП объекта.

						Дог.№_____.2026г			ЭОМ				
						Реконструкция здания общеобразовательного школа №20 по адресу МСГ "Узбекистан тукинчилиги" Ховатского района Сырдарьинской области.							
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	Учебный блок-№2 (сущ. 80-мест).			Стадия	Лист	Листов		
Директор		Эшмурадов Д							РП	1	10		
ГИП		Эшмурадов А											
Разраб		Тешаев Ф.				Общие данные. Пояснение к проекту			"INNOVATSION UMUMIY LOYIHA" ООО г.Гулистан 2025 г.				

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



Экспликация помещения.		
№ п/п	Наименование помещения	Площад. м²
1	Коридор	50.6
2	Кабинет иностранного языка	41.3
3	Кабинет иностранного языка	34.0
4	Кабинет труда мальчиков	39.5
5	Кабинет труда девочек	39.5
6	Кабинет директора	16.8
7	Премная	16.5
8	Кабинет информатики	41.3
Итого:		279.6

Примечания

- Данный лист читать совместно с листами ЭОМ -
- Все магистральные и распределительные силовой сети выполнить с медными кабелями ВВГнг(А)LS-0,66 сеч: от 1(3х2,5)мм² прокладки скрыто стенам под штукатурки внутри ПВХ гофр. трубе Ф20мм.
- Все низких вольтных электрический щиты заземляет через 5-го жила кабеля.
- Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жила кабеля.
- Для всех щитов с IP21 - IP54 на вводе кабеля установить с сальниками.
- Монтаж и эксплуатация силового щита должны соответствовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилам устройств электроустановок», «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».
- К монтажу и обслуживанию силового щита допускается персонал, прошедший подготовку и имеющий разрешение в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже III группы до 1000В.

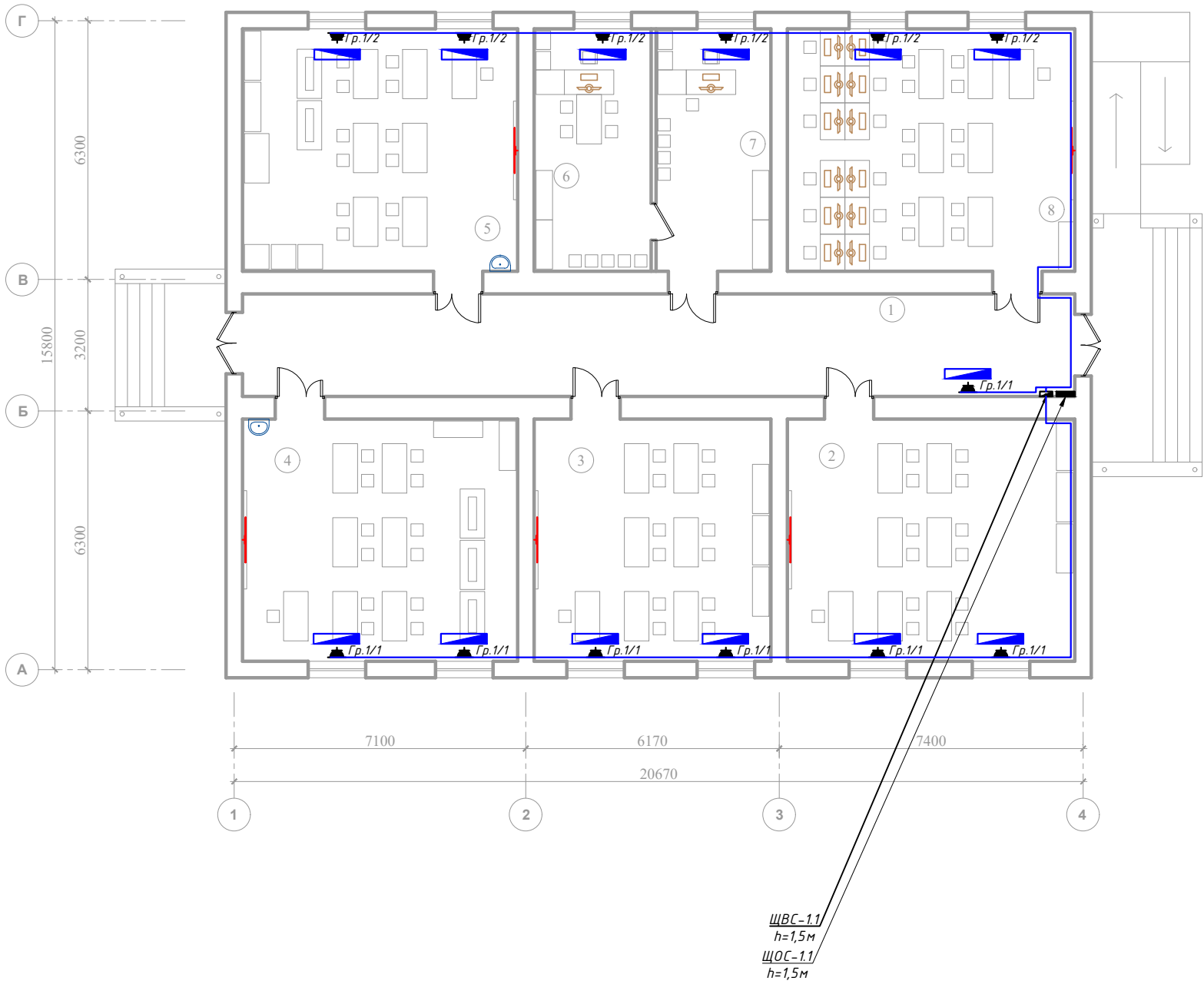
Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый щит силовая- ЩС, ступень защиты IP54
2		Проектируемый осветительный, силовой щит- ЩОС, ступень защиты IP21
3		Проектируемый щит аварийного освещения- ЩАО, ступень защиты IP21
4		Электромеханический школьный звонок- Zamel DNS 212D IP44
5		Кнопка для школьных звонках
6		Силовая кабельная линия с медными жилами ВВГнг(А)LS-0,66 от ВРУ
7		Силовая кабельная линия с медными жилами ВВГнг(А)LS-0,66 от АВР
8		Кабельная линия с мед. жилами ВВГнг(А)LS-0,66 прокладка внутри кабельном лоток
9		Кабельная линия с мед. жилами ВВГнг(А)LS-0,66 прокладка внутри трубе

						Дог.№	2026г	ЭОМ
						Реконструкция здания общеобразовательного школа №20 по адресу МСГ "Узбекистан тукинчилиги" Ховатского района Сырдарьинской области.		
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Директор	Эшмурадов Д					РП	2	10
ГИП	Эшмурадов А					Учебный блок-№2 (сущ. 80-мест).		
Разраб	Тешаев Ф.					План магистральные силовой сети 1-этажа. М 1:100		
						"INNOVATION UMUMIY LOYIHA" OOO г.Гулистан 2025 г.		

План разводка вентиляционных силовых сетей 1-этажа М 1:100

Экспликация помещения.

№ п/п	Наименование помещения	Площад. м²
1	Коридор	50.6
2	Кабинет иностранного языка	41.3
3	Кабинет иностранного языка	34.0
4	Кабинет труда мальчиков	39.5
5	Кабинет труда девочек	39.5
6	Кабинет директора	16.8
7	Премная	16.5
8	Кабинет информатики	41.3
Итого:		279.6



Примечания

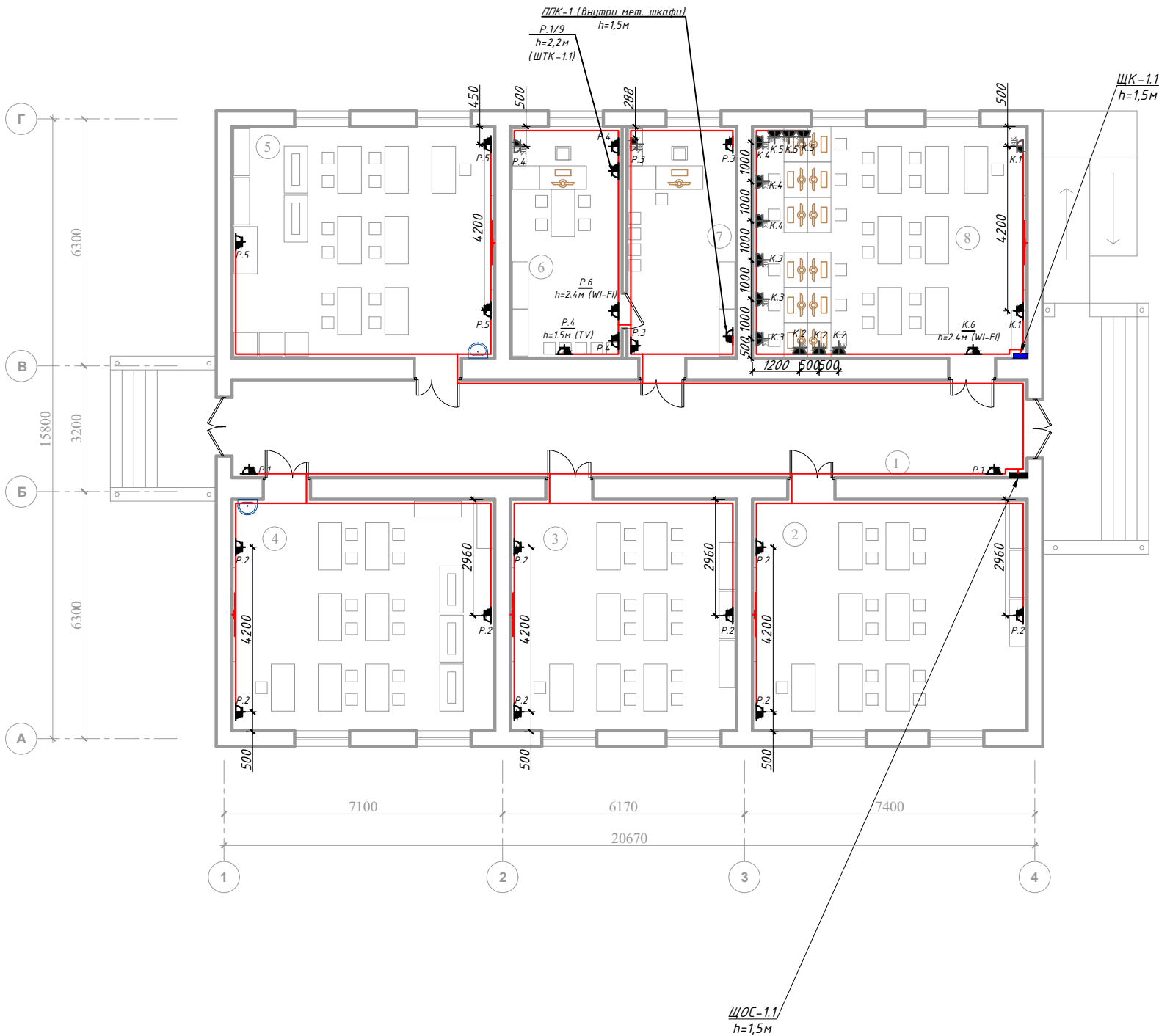
- Данный лист читать совместно с листами ЭМ –.
- Силовые сети выполняются с медными кабелями ВВГнг(А)LS-0,66 сеч: 1(3х2,5)мм² прокладка скрыто стенам под штукатурки и под потолком внутри ПВХ гофр. трубе Φ 20мм.
- Все низких вольтных электрический щиты заземляет через 5-го жила кабеля.
- Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жила кабеля.
- Выключатели установить на высоте 0,7м от уровня пола.
- Все розетки установить на отметке от уровня пола: для настенного конд.- 2,4м, для напольного фанкойла- 0,6м.
- Для всех щитов с IP21 – IP54 на вводе кабеля установить с сальниками.
- 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.
- Монтаж и эксплуатация силового щита должны соответствовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилам устройств электроустановок», «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый щит управления насоса- ЩУН, ступенью защиты IP54
2		Проектируемый щит силовой вентиляционный- ЩВС, ступенью защиты IP31
3		Штепсельная розетка один полюсный для скрытой установки ступенью защиты от IP21 до IP31, I _A =16A
4		Кнопка пуск для дистанционного управления Паж. Насоса
5		Силовая кабельная линия с медными жилами ВВГнг(А)-LS-0,66 от ЩВ, ЩУН
6		Кабельная линия с мед. жилами ВВГнг(А)-LS-0,66 прокладка внутри кабельном лоток
7		Кабельная линия с мед. жилами ВВГнг(А)-LS-0,66 прокладка внутри трубе

							Дог.№	2026г	30М
							Реконструкция здания общеобразовательного школа №20 по адресу МСГ "Узбекистан тукинчилиги" Ховатского района Сырдарьинской области.		
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Директор	Эшмурадов Д						Учебный блок-№2 (сущ. 80-мест).	РП	3 10
ГИП	Эшмурадов А								
Разраб	Тешаев Ф.								
							План разводка вентиляционных силовых сетей 1-этажа М 1:100	"INNOVATION UMUMIY LOYIHA" OOO г.Гулистан 2025 г.	

План силовой сети 1-этажа. М 1:100

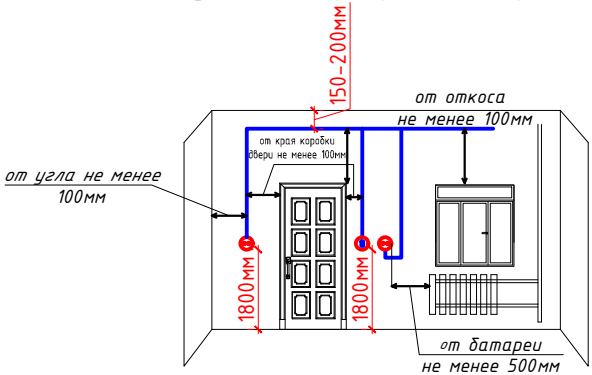
Экспликация помещения.		
№ п/п	Наименование помещения	Площад. м²
1	Коридор	50.6
2	Кабинет иностранного языка	41.3
3	Кабинет иностранного языка	34.0
4	Кабинет труда мальчиков	39.5
5	Кабинет труда девочек	39.5
6	Кабинет директора	16.8
7	Премная	16.5
8	Кабинет информатики	41.3
Итого:		279.6



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

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый осветительный, силовой щит- ЩОС, ступень защиты IP31
2		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышкой, ступень защиты от IP20 до IP23
3		Штепсельная розетка с зазем. контактом четырехместный для скрытой установки с крышкой, ступень защиты от IP40 до IP55
4		Штепсельная розетка с зазем. контактом для открытой установки с крышкой, ступень защиты от IP20 до IP23
5		Штепсельная розетка с зазем. контактом для открытой установки с крышкой- 1P+1N+1PE/6A 36В, ступень защиты не ниже IP54
6		Кабель с медными жилами ВВГнг(А)LS-0,66 сеч: 1(3х2,5)мм²
7		Кабель с медными жилами ВВГнг(А)LS-0,66 сеч: 1(3х2,5)мм²
8		Кабель с медными жилами ВВГнг(А)LS-0,66 под пола внутри п/э трубе

Отступы электропроводки при монтаже



Примечания

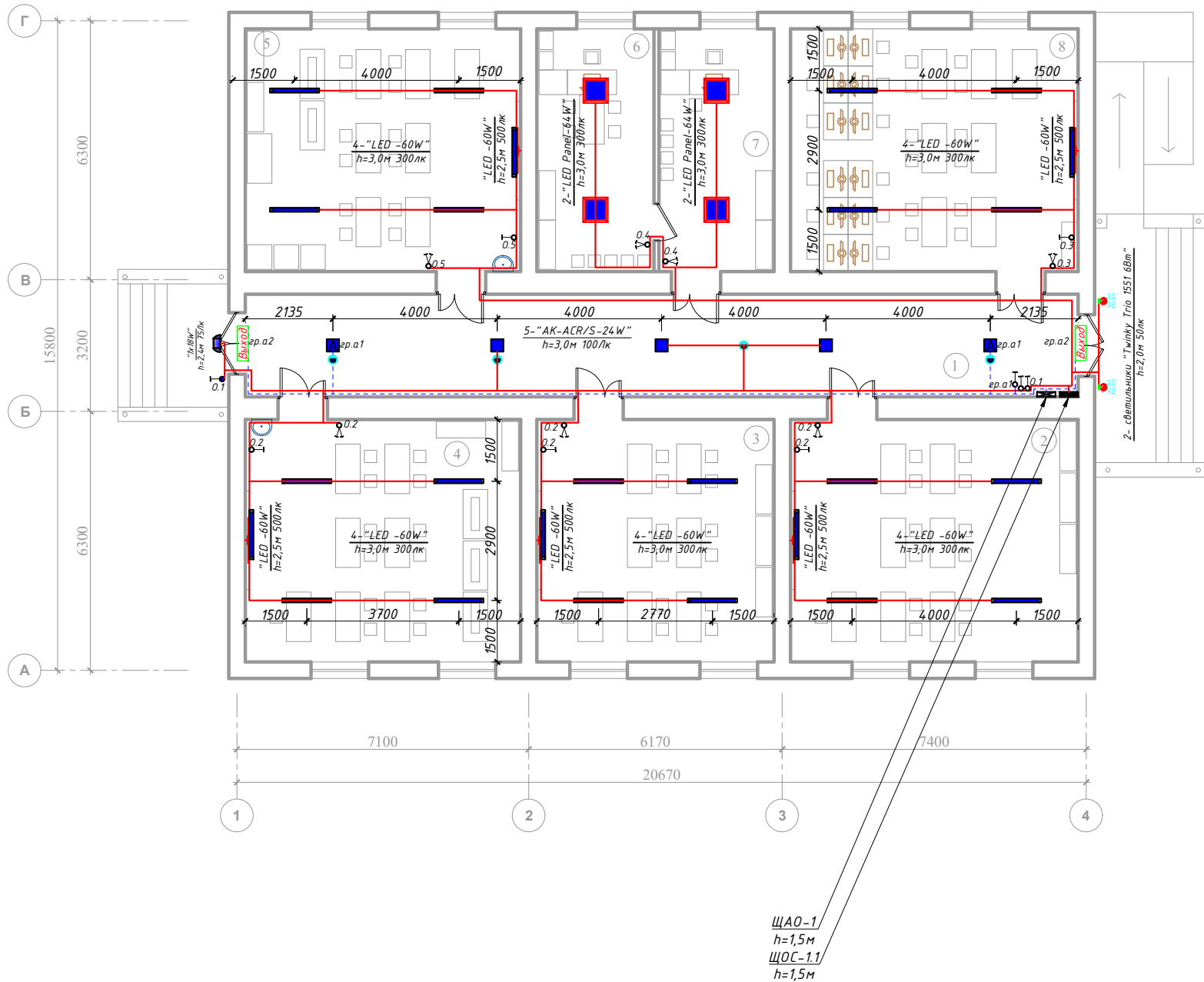
- Данный лист читать совместно с листами ЭМ -.
- Распределительные- розиточные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг(А)LS-0,66 сеч: 1(3х2,5)мм² прокладка скрыто стенам под штукатурки внутри ПВХ гофр. трубе Ø20 и под полам внутри п/э трубе Ø25-40мм.
- Согласно ПУЭ-2007(2.1.21) соединения проводов или кабелей должно производиться при помощи пайки, опрессовки, винтовых и болтовых зажимов.
- Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в отрезках труб. Зазоры между кабелями и трубой, трубой и строительной конструкцией заделать легко удаляемой массой из негорючего материала.
- Все розетки установить на отметке от уровня пола: для кабинетов - 0,4м, для ТВ-1,5м, для коридоров и классах-1,8м, для WI-FI 2,4м.
- Все сети для розетках групп отдельная линия, для светильников тоже отдельная линия.
- Розетки должны быть по возможности удалены от заземленных частей(трубопроводы, раковины) и должны находиться от них на расстоянии не менее 0,5м по ПУЭ-2007 (7.1.37).
- Если установить розетки и выключатели вместе находиться с коммуникационными оборудованными выполнить по удобно и согласно ПУЭ.

Дог.№ .2026г						ЭОМ		
Реконструкция здания общеобразовательного						школы №20 по адресу МСГ "Узбекистан тукинчилиги"		
Ховатского района Сырдарьинской области.								
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Директор	Эшмурадов Д					Учебный блок-№2 (сущ. 80-мест).	РП	4 10
ГИП	Эшмурадов А							
Разраб	Тешаев Ф.							
План силовой сети 1-этажа.						"INNOVATION UMUMIY LOYIHA"		
М 1:100						ООО		
						г.Гулистан 2025 г.		

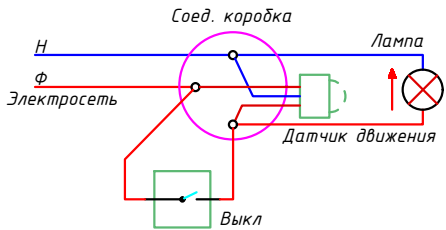
План внутреннего освещения 1-этажа. М 1:100

Экспликация помещения.

№ п/п	Наименование помещения	Площад. м²
1	Коридор	50.6
2	Кабинет иностранного языка	41.3
3	Кабинет иностранного языка	34.0
4	Кабинет труда мальчиков	39.5
5	Кабинет труда девочек	39.5
6	Кабинет директора	16.8
7	Премная	16.5
8	Кабинет информатики	41.3
Итого:		279.6



Формула для расчета количества светильников:
$$N = \frac{E \cdot S \cdot K_3}{U \cdot n \cdot \Phi_{\text{л}}}$$
, (шт)
где: E-требуемая горизонтальная освещенность, Лк;
S-площадь помещения, м²
K₃-коэффициента запаса (выбираем по типу помещения: 1,25-2);
U-коэффициент использования;
Φₗ-световой поток одной лампы, Лм;
n-количество лампы в один светильники



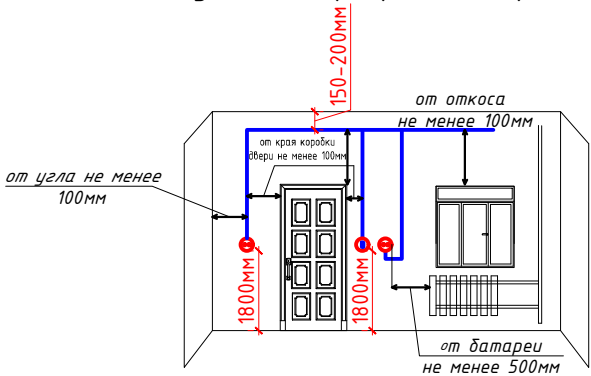
Примечания

- Данный лист читать совместно с листами ЭМ.ЭО -.
- Осветительные сети выполняются с медными кабелями ВВГнг(А)LS-0,66 сеч: 1(2х1,5)мм², 1(3х1,5)мм² и 1(3х2,5)мм². Аварийные сети выполняются с медными кабелями ВВГнгFRLS-0,66 сеч: 1(2х1,5)мм², 1(3х1,5)мм².
- Все кабельные сети выполняются скрыто, под слоем штукатурки и пустотах плиты перекрытия внутри гофр.трубе Ø20мм. ПВХ гофр. трубе крепится к стене с помашу ПВХ клипсами.
- 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 клемными 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 отметке от уровня пола: для кабинетах и учебных-0.9м, коридорах и классах- 1.8м.
- Все сети для розеток групп отдельная линия, для светильников тоже отдельная линия
- Если установить розетки и выключатели вместе находиться с коммуникационными оборудованными выполнить по удобно и согласно ПУЭ.

Буквенный обозначения (освещения) 0.1 Номер группы

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Проектируемый осветительный, силовой щит- ЩОС, ступенью защиты IP31
2		Светодиодные линейные светильники 1200х70мм: "LED -60W"
3		Светодиодные линейные светильники 900х70мм: "LED -30W"
4		Светодиодные квадратные светильники: "LED -9,12,18,24,32,36,42,48,64W"
5		Светодиодные точечные светильники: "LED -9,12,18,24W"
6		Светильники потолочный, герметичный- 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, ступенью защиты от IP20 до IP23
11		Выключатель двухклавишный и одноклавишный для скрытой установки, ступенью защиты от IP44 до IP65
12		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для скрытой установки с крышкой, ступенью защиты от IP20 до IP23, Iₐ=16А
13		Штепсельная розетка с зазем. контактом двух и одноместный для открытой установки ступенью защиты от IP44 до IP55, Iₐ=16А
14		Кабель с медными жилами ВВГнг(А)LS-0,66 сеч:1(2х1,5)мм², 1(3х1,5-2,5)мм².
15		Кабель с медными жилами ВВГнгFRLS-0,66 сеч:1(2-3х1,5)мм² для АО.

Отступы электропроводки при монтаже

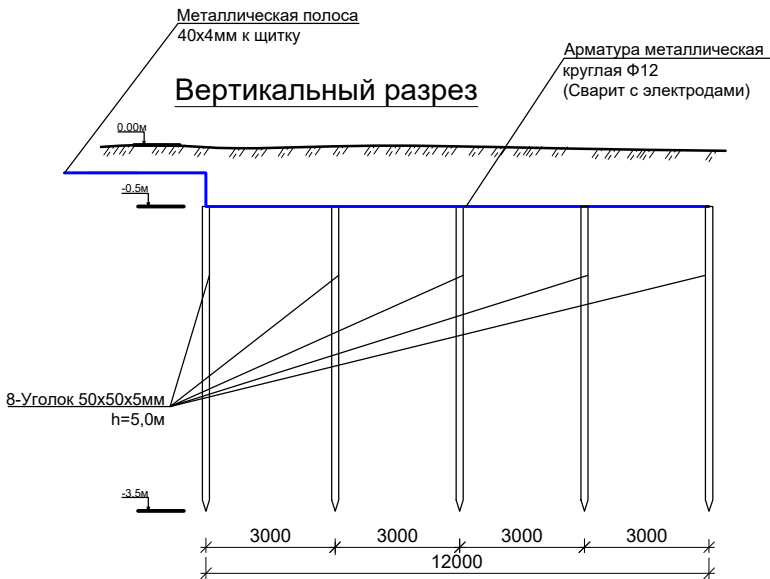
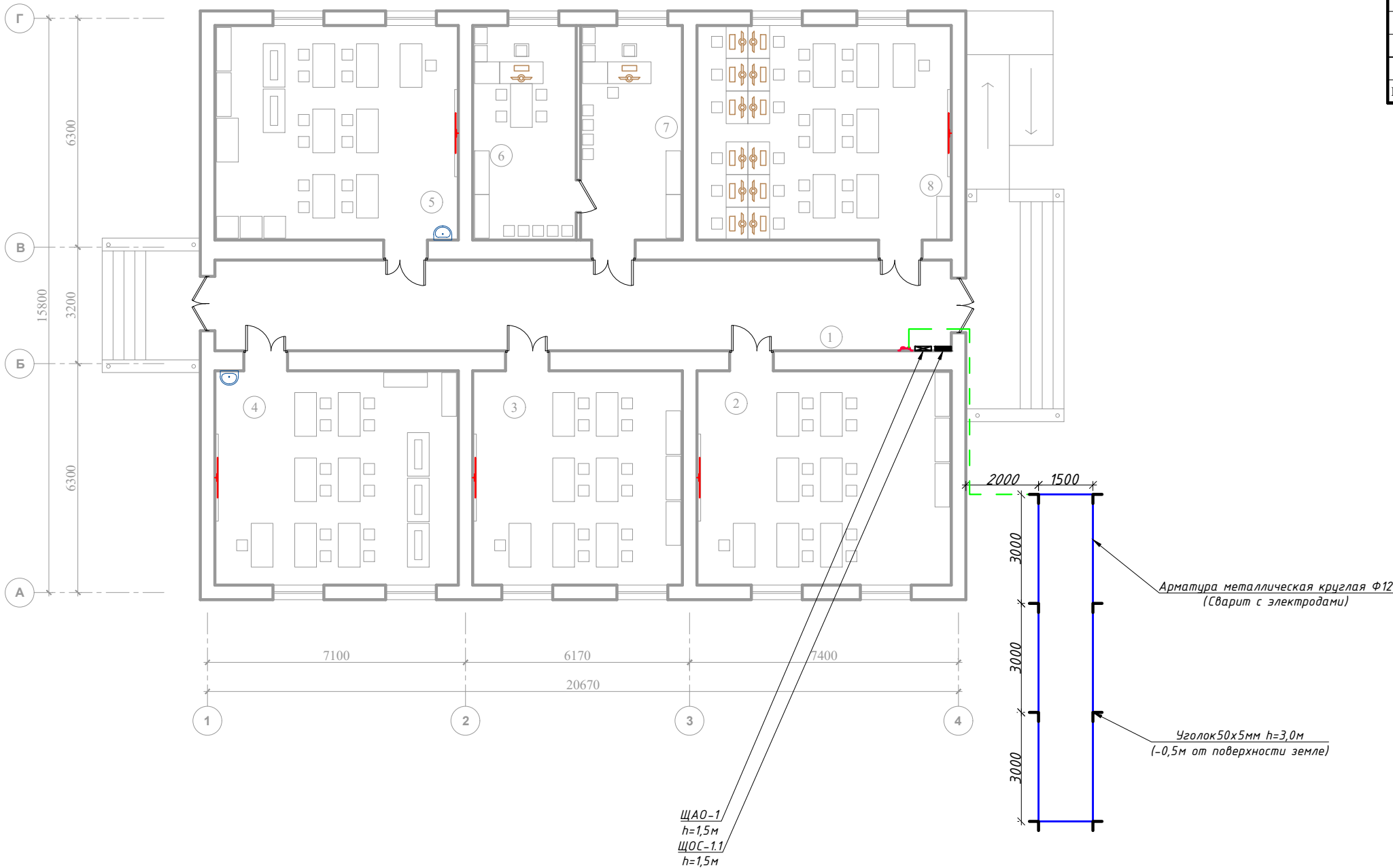


Дог.№ .2026г						ЭОМ
Реконструкция здания общеобразовательного школа №20 по адресу МСГ "Узбекистан тукинчилиги" Ховатского района Сырдарьинской области.						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	
Директор	Эшмурадов Д					
ГИП	Эшмурадов А					
Разраб	Тешаев Ф.					
Учебный блок-№2 (сущ. 80-мест).						
План внутреннего освещения 1-этажа. М 1:100						
"INNOVATION UMUMIY LOYIHA" OOO						
г.Гулистан 2025 г.						

План контур заземления силового щита 1-этажа. М 1:100

Экспликация помещения.

№ п/п	Наименование помещения	Площад. м²
1	Коридор	50.6
2	Кабинет иностранного языка	41.3
3	Кабинет иностранного языка	34.0
4	Кабинет труда мальчиков	39.5
5	Кабинет труда девочек	39.5
6	Кабинет директора	16.8
7	Премная	16.5
8	Кабинет информатики	41.3
Итого:		279.6



Сопротивление контура заземления электрощита 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.

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Щина заземления(алюминиевый)
2		Оцинкованный плоский полоса-40х4мм
3		Арматура металлическая круглая Φ12мм
4		Заземляющий кабель
5		Уголок 50х5мм

Дог.№ .2026г						30М
Реконструкция здания общеобразовательного школа №20 по адресу МСГ "Узбекистан тукинчилиги" Ховатского района Сырдарьинской области.						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	
Директор	Эшмурадов Д					
ГИП	Эшмурадов А					
Разраб	Тешаев Ф.					
Учебный блок-№2 (сущ. 80-мест).						Стадия Лист Листов
РП						6 10
План контур заземления силового щита 1-этажа. М 1:100						"INNOVATION UMUMIY LOYIHA" OOO г.Гулистан 2025 г.

Электрическая и расчетная схема щит силовой вентиляцией- ЩВС-1.1

Щит вентиляции	Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина	
	Выключатель автоматический:	Тип In, A
	Трансформаторы тока :	Тип ток уставка, A/A
	Маркировка тип	Рy, кВт Рр, кВт Iр, A

Групповая сеть	Коммутационная аппаратура на отходящих линиях:	Выключатель автоматический:	Тип In, A
		Контактор:	Тип In, A
		Тепловой релей:	Тип In, A
		Комплект автоматика	
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.		
	Условные об. на плане		

Электроприемник	Номер группы	Гр.1/1	Гр.1/2	Гр.1/3-5	
	Мощность Рy, кВт	0.7	0.6	-	1.30
	Ток расчет. Iр, A	1.25	1.07	-	1.6
	Длина линии, м	43	42	-	85.0
	Номер помещения	...	...	-	-
	Вид нагрузки	Фанкойлы напольный	Фанкойлы напольный	Резервная	-

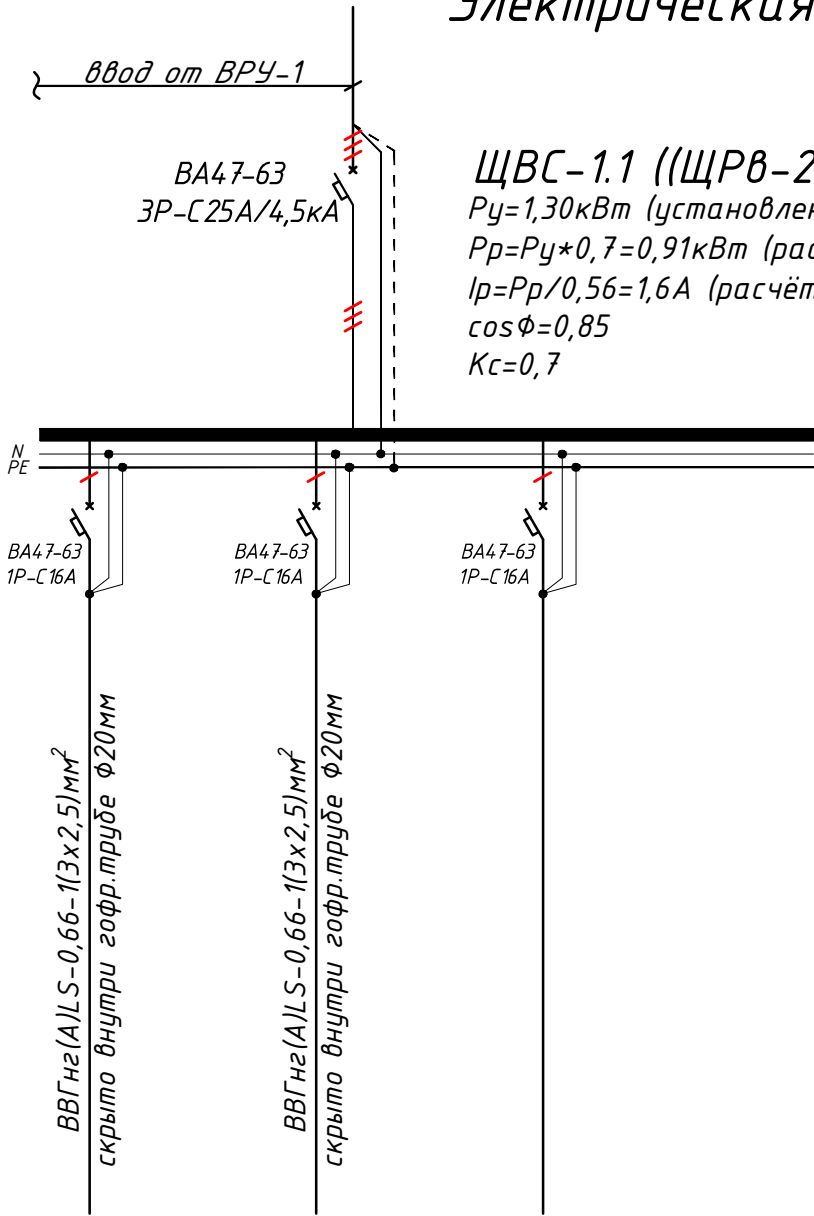
- Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жилы кабеля.
- Длины, указанные кабельной линии не служат основанием для нарезки кабелей.
- Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

Потребность кабелей и проводов

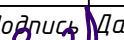
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м		
	ВВГнг(А)LS	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38
(2x1.5)мм²; ~220В	-	-	-
(3x1.5)мм²; ~220В	-	-	-
(3x2.5)мм²; ~220В	85	-	-
(5x10)мм²; ~660В	-	-	-

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	φ20	72
Гофротруба из ПВХ	φ32	-
Полиэтиленовая труба	φ32	-

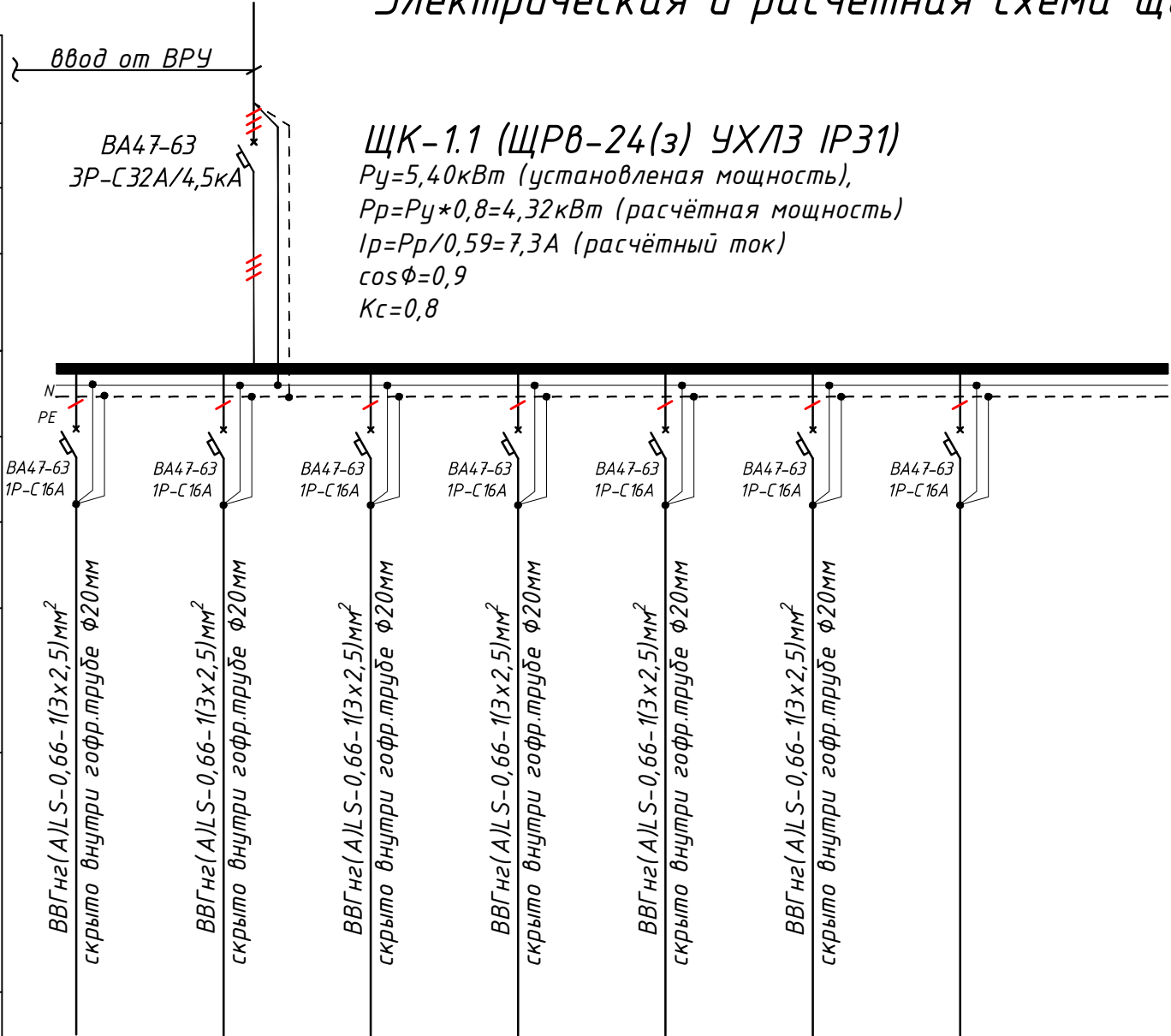


ЩВС-1.1 ((ЩРв-24(з) УХЛЗ IP31))
Рy=1,30кВт (установленная мощность),
Рр=Рy*0,7=0,91кВт (расчётная мощность)
Iр=Рр/0,56=1,6А (расчётный ток)
cosφ=0,85
Kc=0,7

						Дог.№_____ .2026г	ЭОМ					
						Реконструкция здания общеобразовательного школа №20 по адресу МСГ "Узбекистан тукинчилиги" Ховатского района Сырдарьинской области.						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов			
Директор		Эшмурадов Д										
ГИП		Эшмурадов А				Учебный блок-№2 (сущ. 80-мест).	РП	7	10			
Разраб		Тешаев Ф.										
						Электрическая и расчетная схема щит силовой вентиляции- ЩВС -1.1	"INNOVATSION UMUMIY LOYIHA" ООО г.Гулистан 2025 г.					

Электрическая и расчетная схема щит компьютери- ЩК-1.1

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



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

Электроприемник	Номер группы	K.1/1	K.1/2	K.1/3	K.1/4	K.1/5	K.1/6	K.1/7-10	...
	Мощность Pu, кВт	0.5	1.2	1.2	1.2	1.2	0.1	-	5.40
	Ток расчет. Ip, А	2.27	5.45	5.45	5.45	5.45	0.45	-	7.3
	Длина линии, м	15	16	20	22	25	12	-	110.0
	Номер помещения	...	...	...	...	...	...	-	-
	Вид нагрузки	Розеточная группа для комп. 1шт+ 1шт быт.роз	Розеточная группа для комп. 4шт	Розеточная группа для комп. 4шт	Розеточная группа для комп. 4шт	Розеточная группа для комп. 4шт	Розеточная группа WI-FI	Резервная	-

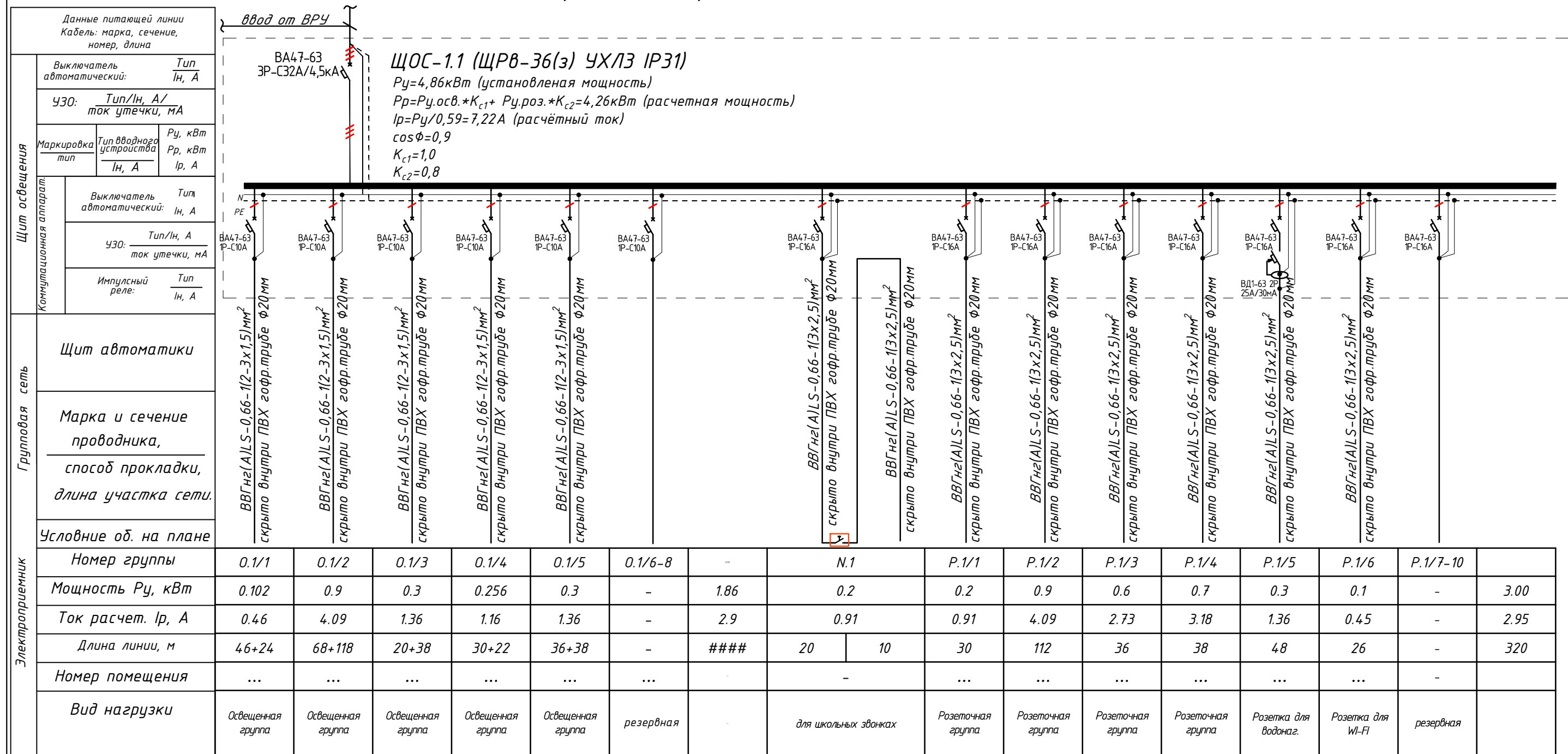
- Все электрическое оборудование заземляет через 3-5-го жила кабеля.
- Длины, указанные кабельной линии не служат основанием для нарезки кабелей.
- Кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.

Потребность кабелей и проводов			
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м		
	ВВГнг(A)LS	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38
(2x1.5)мм²; ~220В	-	-	-
(3x1.5)мм²; ~220В	-	-	-
(3x2.5)мм²; ~220В	110	-	-

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	φ20	100
Полиэтиленовая труба	φ25	-
Полиэтиленовая труба	φ30	-

						Дог.№_____2026г	ЭОМ					
						Реконструкция здания общеобразовательного школа №20 по адресу МСГ "Узбекистан тукинчилиги" Ховатского района Сырдарьинской области.						
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	Учебный блок-№2 (сущ. 80-мест).	Стадия	Лист	Листов			
Директор	Эшмурадов Д						РП	8	10			
ГИП	Эшмурадов А						Электрическая и расчетная схема щит компьютеры- ЩК-1.1	"INNOVATION UMUMIY LOYIHA" ООО г.Гулистан 2025 г.				
Разраб	Тешаев Ф.											

Электрическая и расчетная схема щит освещения- ЩОС-1.1



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

Потребность кабелей и проводов				Потребность труб		
Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м			Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
	ВВГнг(A)LS	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38			
(2x1.5)мм2; ~220В	200	-	-	Гофротруба из ПВХ	φ20	692
(3x1.5)мм2; ~220В	240	-	-	Полиэтиленовая труба	φ25	-
(3x2.5)мм2; ~220В	320	-	-	Полиэтиленовая труба	φ32	-
(5x4)мм2; ~660В	-	-	-			

						Дог.№ _____, 2026г	ЗОМ		
						Реконструкция здания общеобразовательного школа №20 по адресу МСГ "Ўзбекистан тукинчилиги" Ховатского района Сырдарьинской области.			
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Директор	Эшмурадов Д					Учебный блок-№2 (сущ. 80-мест).	РП	9	10
ГИП	Эшмурадов А								
Разраб	Тешаев Ф.								
						Электрическая и расчетная схема щит освещения ЩОС-1.1	"INNOVATSION UMUMIY LOYIHA" OOO г.Гулистан 2025 г.		

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

Ry, кВт
Rr, кВт
Ip, А

Коммутационная аппарат.

Выключатель
автоматический:

Тип
In, А

УЗО:

Тип/In, А
ток утечки, мА

Импульсный
реле:

Тип
In, А

Щит аварийного освещения

Щит автоматики

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

Условные об. на плане

Номер группы	гр.а1/1	гр.а1/2	гр.а1/3-5	
Мощность Ry, кВт	0.048	0.1	-	0.15
Ток расчет. Ip, А	0.22	0.45		0.2
Длина линии, м	35	30	-	65.0
Номер помещения	...	...	...	...
Вид нагрузки	Аварийного освещения 1-этаж коридор	1-этаж Табличка "Выход"	резервная	...

Групповая сеть

Электроприемник

Ввод от ЩАП-1

ВА47-63
3P 20/20A

ЩАО-1 (АОЩ-5 УХЛЗ IP41)
Py=Pr=0,15кВт (установленная мощность),
Ip=Pr/0,63=0,2А (расчётный ток)
cosφ=0,95

ВА47-63
1P 10/10A

ВА47-63
1P 10/10A

ВА47-63
1P 10/10A

ВВГнгFRLS-0,66-1(2х1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе φ16мм

ВВГнгFRLS-0,66-1(2х1,5)мм²
скрыто внутри ПВХ гофр.трубе φ16мм

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		
	ВВГнгFRLS	ПУГНП-0,38	ППВ-0,38
(2х1.5)мм²; ~220В	65	-	-
(3х1.5)мм²; ~220В	-	-	-
(3х2.5)мм²; ~220В	-	-	-

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	φ20	60
Полиэтиленовая труба	φ25	-
Полиэтиленовая труба	φ30	-

Примечания

1. Система аварийного освещения здания должна проверяться не реже двух раз в месяц

						Дог.№	2026г	ЭОМ
						Реконструкция здания общеобразовательного школа №20 по адресу МСГ "Узбекистан тукинчилиги" Ховатского района Сырдарьинской области.		
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Директор	Эшмурадов Д					Учебный блок-№2 (сущ. 80-мест).	РП	10
ГИП	Эшмурадов А							
Разраб	Тешаев Ф.					Электрическая и расчетная схема щит аварийного освещения- ЩАО-1	"INNOVATION UMUMIY LOYIHA" ООО г.Гулистан 2025 г.	

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электроосвещения и силового оборудования							
15	Датчик движения с действием на 360 градусов для управления освещением				шт	4		
16	Светильник аварийно-эвакуационный на светодиодах с надписью „Выход”	ССА1001-1х25			шт	2		
17	Выключатель для скрытой установки со степень защиты от IP20 220В, 6,3А(однополюсный)	Polermo Solo			шт	1		
18	Выключатель однополюсная для скрытой установки брызгозащищенная 220В, 6,3А IP-65	Polermo Solo			шт	8		
19	Выключатель для скрытой установки со степень защиты от IP20 220В, 6,3А(двухполюсный)	Polermo Solo Twin			шт	7		
20	Выключатель двухполюсный для скрытой установки брызгозащищенная 220В, 6,3А IP-65	Polermo Solo Twin			шт	-		
21	Кнопочный выключатель(кнопка, замыкатель) управления светом для скрытой установки, 220В/10А IP20				шт	-		
22	Розетка с заземляющим контактом для скрытой установки со степень защиты от IP20 220В, 16А	Polermo Solo			шт	24		
23	Розетка с заземляющим контактом для открытой установки со степень защиты от IP65 220В, 16А	Polermo Solo			шт	13		
24	Розетка с заземляющим контактом для скрытой установки со степень защиты от IP20 220В, 16А (модулей)				шт	45		
25	Рамки под розетки на 4 модулей (суппорт)				шт	15		
26	Розетка с заземляющим контактом для открытой установки со степень защиты от IP65 36В, 6А	Polermo Solo			шт	-		
27	Ящик с понижающим трансформатором 250Вт AC-220/DC-36	ЯТП-0,25-220/36В			шт	1		
28	Светильник местного освещения, переносной 36В, со шнуром 50м с вилкой	PВ0-36В			шт	1		
29	Коробка отвительная	ОП У-130			шт	40		
30	Коробка отвитвительная для установки выключателей и розеток	КУ-1205			шт	68		
31	Кольца под розетки и выключатели				шт	68		
	Кабельные изделий							
1	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг(A)LS, с медными жилами	ВВГнг(A)LS-0,66-1(2х1,5)мм ²			м	200		
2	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнгFRLS, с медными жилами	ВВГнгFRLS-0,66-1(2х1,5)мм ²			м	65		
3	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг(A)LS, с медными жилами	ВВГнг(A)LS-0,66-1(3х1,5)мм ²			м	240		
4	Кабель в изоляции из самозатухающего ВВГнг(A)LS, с медными жилами	ВВГнг(A)LS-0,66-1(3х2,5)мм ²			м	515		
	Контур заземления							
1	Уголок 50х5мм	ГОСТ 8509-93			м/ кг	24/93,12		
2	Сталь полосовая 40х4мм	ГОСТ 103-76			м/ кг	22/27,5		
3	Сталь круглая Ф12мм	ГОСТ 5781-82			м/ кг	21/18,48		
4	Электроды сварочные Э42-Э	ГОСТ 9467-75			кг	1,5		

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	2
						Разраб	Тешаев Ф	ЖВ				

