Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi
"Yagona buyurtmachi" DUK

Movorounnahr
arch design

Ishchi loyiha. Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

Albom-3.8

LOYIHA HUJJATLARI

Bo'lim: Elektr tarmog‘i. ET.

Samarqand 2026

Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi
"Yagona buyurtmachi" DUK

Movorounnahr
arch design

Ishchi loyiha. Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

LOYIHA HUJJATLARI

Bo'lim: Elektr tarmog‘i. ET.

1041 o‘rinli o‘quv binosini mukammal ta'mirlash. 1-blok.

«MOVAROUNNAHR ARCH DESIGN» MChJ direktori	Bahronov B.
Loyiha bosh arxitektori	Rahmonqulov S.
Loyiha bosh muhandisi	Shopulatov A.

Samarqand 2026

Ведомость рабочих чертежей

№	Наименование	Примечания
1	Общие данные	ЭС-1
2	Схема электрическая принципиальная ГРЩ	ЭС-2
3	Схема электрическая принципиальная ЩО-1	ЭС-3
4	Схема электрическая принципиальная ЩО-2	ЭС-4
5	Схема электрическая принципиальная ЩО-3	ЭС-5
6	Схема электрическая принципиальная ЩО-4	ЭС-6
7	Схема электрическая принципиальная ЩО-5	ЭС-7
8	Схема электрическая принципиальная ЩО-6	ЭС-8
9	Схема электрическая принципиальная ЩО-7	ЭС-9
10	План магистральных и силовых сетей 1-го этажа	ЭС-10
11	План магистральных и силовых сетей 2-го этажа	ЭС-11
12	План освещения и розеточных групп 1-го этажа	ЭС-12
13	План освещения и розеточных групп 2-го этажа	ЭС-13
14	План аристонов групп 1-го этажа	ЭС-14
15	План аристонов групп 2-го этажа	ЭС-15
16	План электроснабжения фанкойлов 1-го этажа	ЭС-16
17	План электроснабжения фанкойлов 2-го этажа	ЭС-17
18	План установки солнечных панелей и кабельных сетей	ЭС-18
19	Молниезащита	ЭС-19
20	Структурная схема соединений с сетью ФЭС	ЭС-20
21	Схема заземления	ЭС-21
22	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Лист	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
ПУЭ-2011	Правила устройства электроустановок	
КМК 2.01.05-19	Естественное и искуственное освещение	
5.407/43 вып. 9.1	Установка распредилительных шкафов	
КМК 2.04.17-19	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
СНиП 2.01.02-85	"Противопожарные нормы и правила"	
ГОСТ 10434-82	"Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования"	
	Прилагаемые документы	
ЭОМ. С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Рабочая документация по объекту: Kattaqo'rg'on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

Настоящий проект выполнен на основании чертежей марки АС, ВК и ОВ в соответствии с требованиями КМК и ПУЭ.

Внешнее электроснабжение решается в отдельном проекте "Внутриплощадочных сетей"

Проект энергоснабжения школы.

Установленная мощность 59,4 кВт; Расчетная мощность 53,5 кВт

По надежности энергоснабжения школа относится к потребителям II категории.

Силовое электрооборудование:

В качестве вводно-распределительного и силового щита принят щит ПР11-3060-21У3 (изготовить индв. по заказу). В качестве осветительного и силового щита принять щит ЩРВ-6 (изготовить индв. по заказу) и щит комплектный ОЩВ.

Электропотребителями здания являются: освещение, штепсельные розетки, электропотребители технологического оборудования. Главный распределительный щит, силовые щиты и щиты освещения приняты сборными с модульными автоматическими выключателями с установкой на DIN-рейку по индивидуальному заказу. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины. Фазораспределение электронагрузок должно быть равномерным. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройства защитного отключения.

Силовыми электроприемниками являются потребители сантехнического и технологического оборудования помещений. Магистральные и распределительные сети выполняются медным кабелем ВВГнг в винипластовых трубах в стенах срыто под штукатуркой. Ответвительные коробки установить скрыто на стене.

1. Розетки разместить на высоте 1800 мм от чистого пола в помещениях для пребывания детей (А также см. уточнение по плану) согласно пункта 12.34 КМК КМК КМК 2.04.17-19.
2. Выключатели во всех помещениях разместить на высоте 1800 мм. Отступ от проёмов дверей - 200 мм, а также см. уточнение по плану.

Допускается установка выключателей под потолком с управлением при помощи шнура. ПУЭ п. 6.6.31.

Установка штепсельных розеток в ванных комнатах, душевых, мыльных помещениях бань, помещениях, содержащих нагреватели для саун (далее по тексту «саунах»), а также в стиральных помещениях прачечных не допускается ПУЭ п. 7.1.48.

Минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок до газопроводов должно быть не менее 0,5 м ПУЭ п. 7.1.50.

Электроосвещение

В соответствии КМК КМК 2.01.05-19. в проекте предусматривается общее рабочее, эвакуационное освещение на напряжение 220В. Для освещения здания предусмотрена установка на крыше объекта фотоэлектрическая станция (ФЭС). Солнечная фотоэлектрическая станция состоит из солнечных панелей и инвертора (по системе ONGRID) установленные в помещении №. Основное питание освещения является ФЭС и в малосолнечных периодах питание переключается на ГРЩ. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях комплекса, эвакуационное - в коридорах, в фойе, лестничных клетках, вестибюле. На выходах по пути эвакуации устанавливаются световые указатели "Выход" с аккумуляторными батареями. Светильники аварийного освещения обозначаются значком "А" и выбираются из числа светильников рабочего освещения и питаются от щита ЩАО. Управление освещением выполняется включателями, устанавливаемыми по месту. Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды. В качестве источников света приняты светильники потолочные светодиодные LED панели и светодиодные линейные светильники. Групповые сети освещения выполняются медным кабелем ВВГнг в винипластовой трубе.

Заземление

Для защиты от поражения электрическим током применяется система заземления TN-S (используется 3я и 5я жила кабеля) и выполняется уравнивание потенциалов. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используются нулевые провода сети и специальные заземляющие проводники, прокладываемые совместно с рабочими проводниками от электрощитов до электропотребителей. Сопротивление растеканию тока заземляющих устройств не должно превышать 4 Ом в любое время года. Внутренний контур заземления необходимо присоединить к наружному контуру заземления. Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения металлической арматуры фундаментов к горизонтальному заземлителю. Все соединения выполнить сваркой.

Проект соответствует требованиям технологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта:

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK — EO

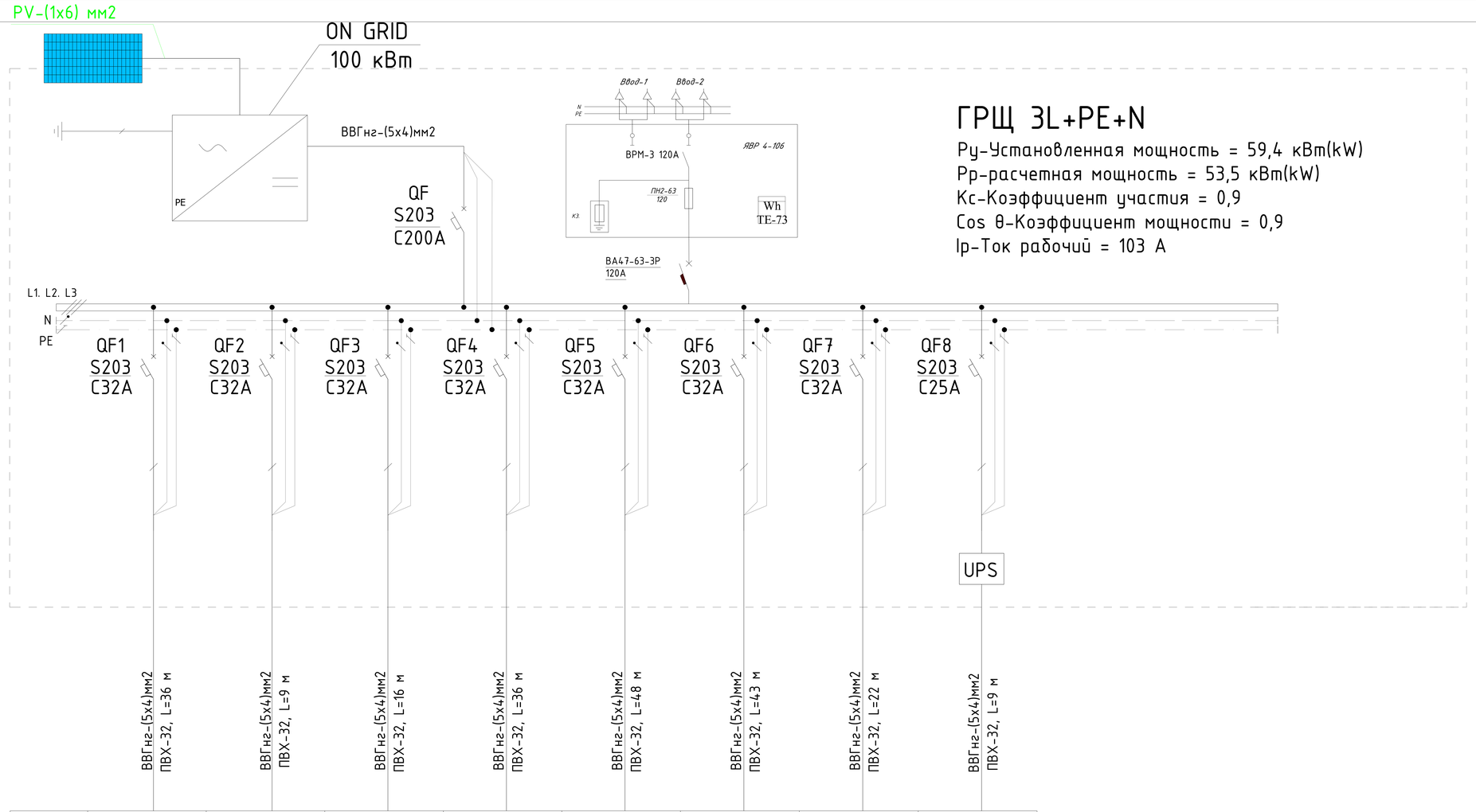
Kattaqo'rg'on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o'rinli binoni mukammal ta'mirlash. O'quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	1	21

Общие данные

Movorounnahr arch design



ГРЩ 3L+PE+N

Ру-Установленная мощность = 59,4 кВт(kW)
Рр-расчетная мощность = 53,5 кВт(kW)
Кс-Коэффициент участия = 0,9
Cos θ-Коэффициент мощности = 0,9
Ір-Ток рабочий = 103 А

Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина								
Щит распределительный	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А							
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА							
	Маркировка / тип	Тип вводного устройства / Iн, А	Ру, кВт Рр, кВт Ір, А					
	Коммутационная аппарат.	N автомата						
		Выключатель автоматический: Тип / Iн, А						
		УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА						
Групповая сеть	Щит автоматики							
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.		ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=36 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=9 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=16 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=36 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=48 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=43 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=22 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=9 м
Электроприемник	Фаза		L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3
	Номер группы		М-1	М-2	М-3	М-4	М-5	М-6	М-7	М-8
	Мощность Ру, кВт		9,6	10,2	6,8	6,5	7,2	10,4	8,2	0,5
	Ток расчет. Ір, А		17	18	12	12	13	18	14	2,27
	Потери напряжения U, %									
	Номер помещения									
	Вид нагрузки		ЩО-1	ЩО-2	ЩО-3	ЩО-4	ЩО-5	ЩО-6	ЩО-7	ЩАО

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
5х4мм^2	ВВГнг	220
5х6мм^2	ВВГнг	

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK — EO

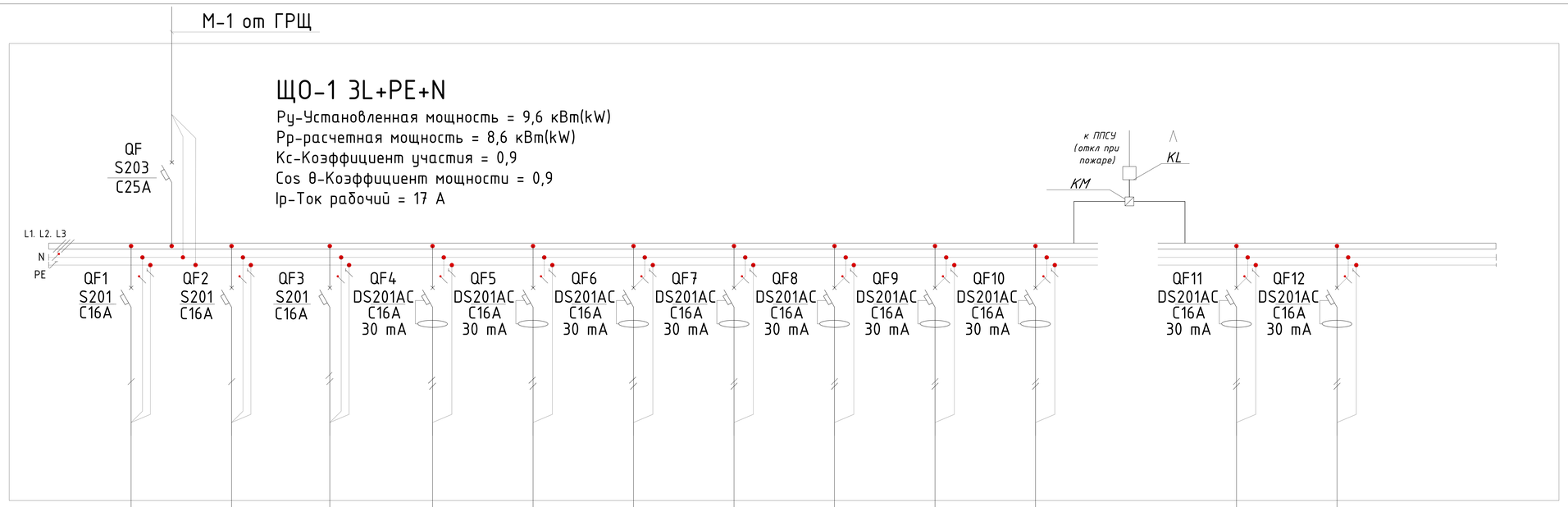
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	2	21

Схема электрическая принципиальная ГРЩ.

Movorounnahr arch design



Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина		ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=100 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=67 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=71 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=19 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=19 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=26 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=33 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=46 м	ВВГнг-(3х4)мм2 Скрыто, L=20 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=39 м		ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=64 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=75 м
Щит распределительный	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А													
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА													
	Маркировка тип / Тип вводного устройства Iн, А / Ру, кВт Рр, кВт Ір, А													
	Коммутационная аппарат. N автомата													
	Выключатель автоматический: Тип Iн, А													
	УЗО: Тип/Iн, А ток утечки, мА													
Групповая сеть	Щит автоматики													
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.													
Электроприемник	Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1		L2	L3
	Номер группы	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,10		1,11	1,12
	Мощность Ру, кВт	0,3	0,77	0,6	1	1	1	1	1	1,2	1,2		0,3	0,24
	Ток расчет. Ір, А	1,36	3,5	2,72	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,4	5,4		1,36	1,1
	Потери напряжения U, %													
	Номер помещения													
	Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Подъемник для инвалидов	Насосы		Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	238
3х2,5мм^2	ВВГнг	321
3х4мм^2	ВВГнг	20

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

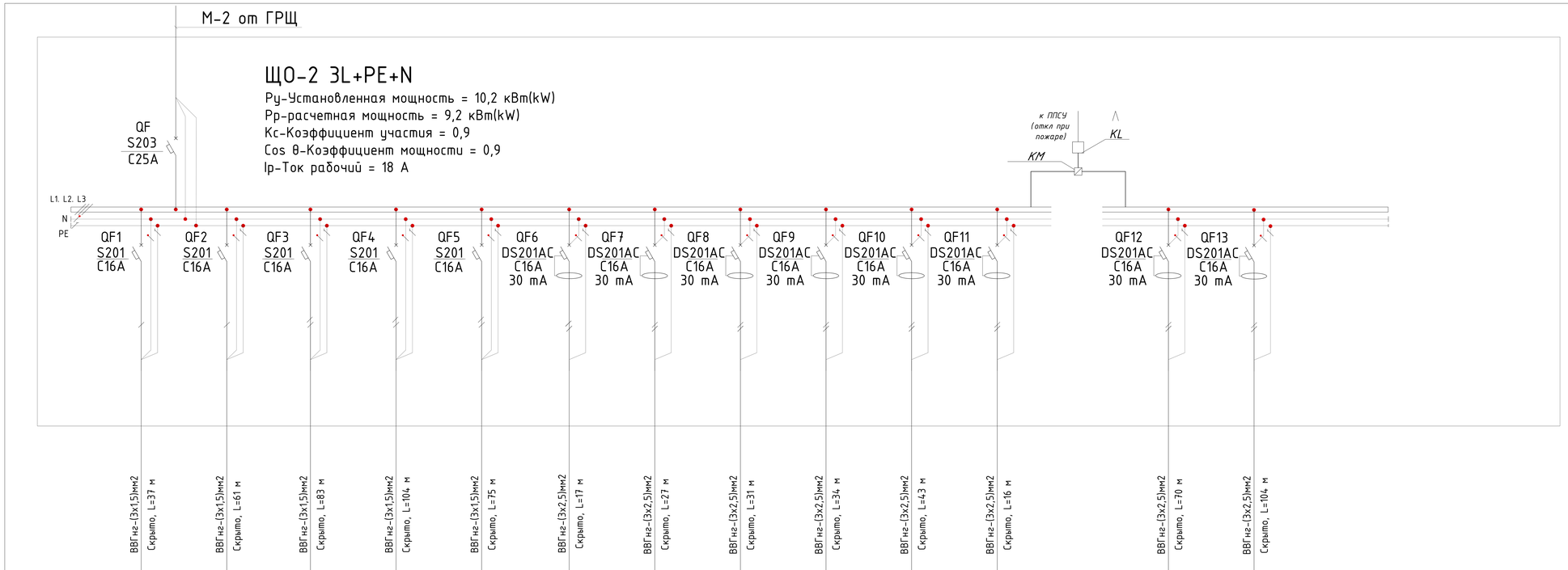
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	3	21

Схема электрическая принципиальная ЩО-1

Movorounnahr arch design



Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина		ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=37 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=61 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=83 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=104 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=75 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=17 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=27 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=31 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=34 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=43 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=16 м		ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=70 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=104 м
Щит распределительный / Коммутационная аппарат.	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А														
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА														
	Маркировка / тип; Тип вводного устройства / Iн, А; Ру, кВт / Рр, кВт / Ір, А														
	N автомата														
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А														
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА														
Групповая сеть	Щит автоматики														
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.														
Электроприемник	Фаза		L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1
	Номер группы		2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	2,10	2,11	2,12	2,13
	Мощность Ру, кВт		0,11	0,49	0,56	0,5	0,81	1	1	1	1	1	2	0,27	0,48
	Ток расчет. Ір, А		0,5	2,22	2,5	2,27	3,68	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	9	1,22	2,18
	Потери напряжения U, %														
	Номер помещения														
	Вид нагрузки		Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Аристон	Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	360
3х2,5мм^2	ВВГнг	342

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

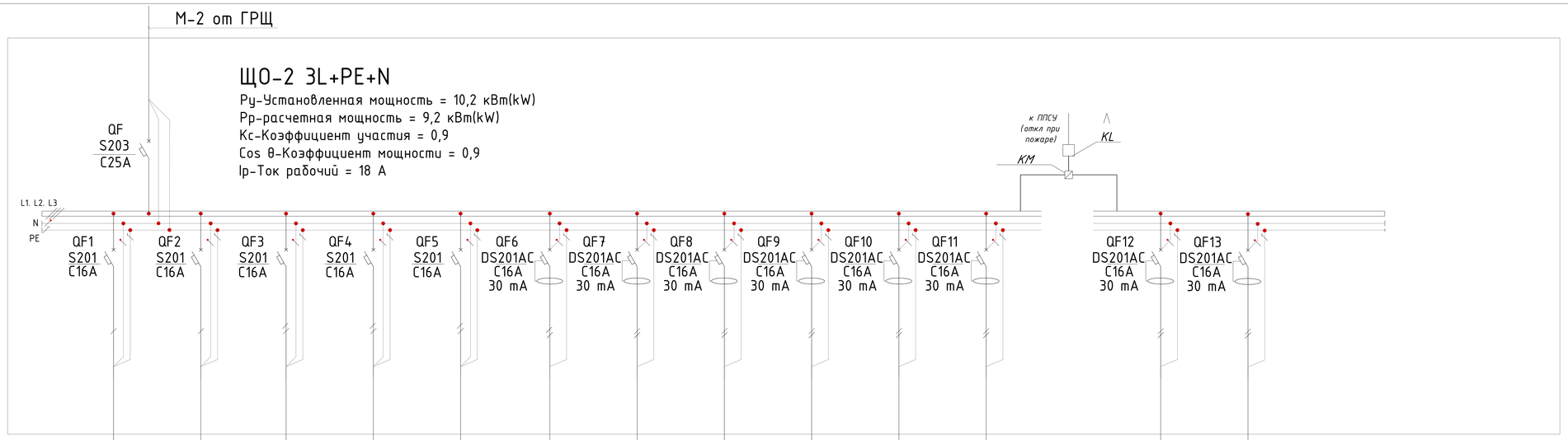
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	4	21

Схема электрическая принципиальная ЩО-2

Movorounnahr arch design



Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина																
Щит распределительный	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А															
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА															
	Маркировка / тип; Тип вводного устройства / Iн, А; Ру, кВт / Рр, кВт / Ір, А															
	Коммутационная аппарат. N автомата															
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А															
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА															
Групповая сеть	Щит автоматики															
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=37 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=61 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=83 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=104 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=75 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=17 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=27 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=31 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=34 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=43 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=16 м		ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=70 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=104 м
Электроприемник	Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2		L3	L1
	Номер группы	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	2,10	2,11		2,12	2,13
	Мощность Ру, кВт	0,11	0,49	0,56	0,5	0,81	1	1	1	1	1	2		0,27	0,48
	Ток расчет. Ір, А	0,5	2,22	2,5	2,27	3,68	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	9		1,22	2,18
	Потери напряжения U, %														
	Номер помещения														
	Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Аристон		Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	360
3х2,5мм^2	ВВГнг	342

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK — EO

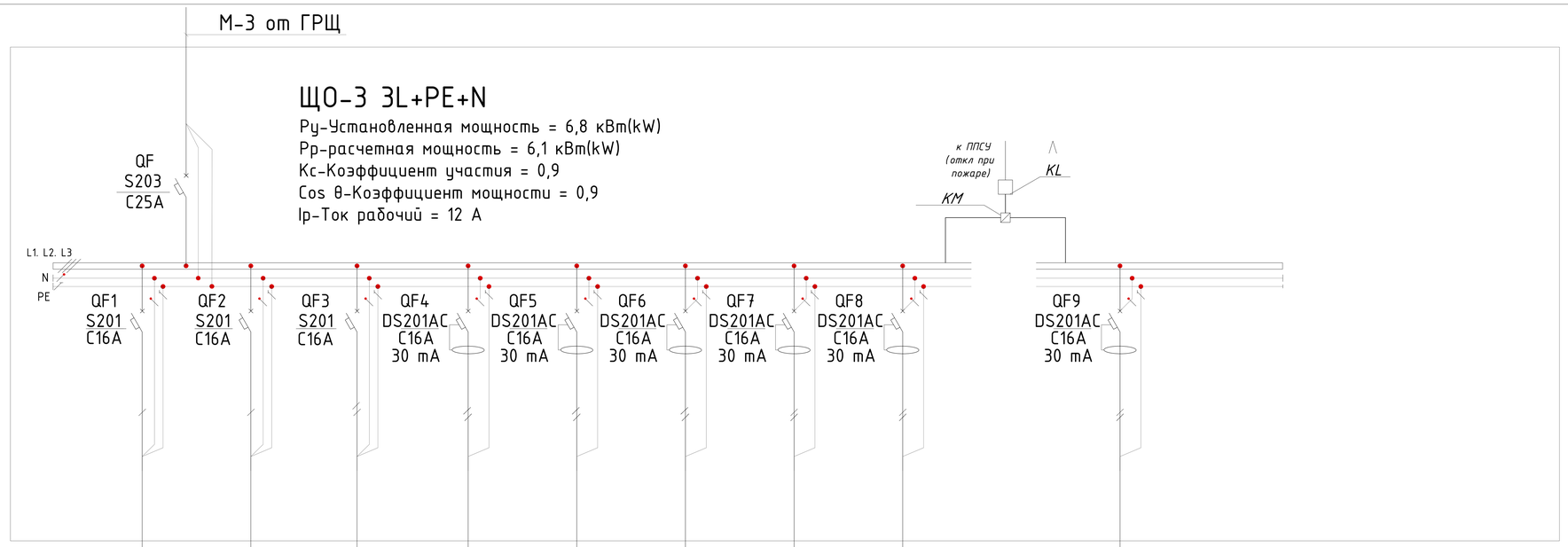
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	4	21

Схема электрическая принципиальная ЩО-2

Movorounnahr arch design



Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина																
Щит распределительный	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А															
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА															
	Маркировка / тип; Тип вводного устройства / Iн, А; Ру, кВт / Рр, кВт / Ір, А															
	Коммутационная аппарат. N автомата															
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А															
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА															
Групповая сеть	Щит автоматики															
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=47 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=49 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=109 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=19 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=23 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=38 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=39 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=53 м							ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=126 м
Электроприемник	Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2							L3
	Номер группы	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8							3,9
	Мощность Ру, кВт	0,14	0,42	0,85	1	1	1	1	1							0,45
	Ток расчет. Ір, А	0,63	1,9	3,86	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5							2
	Потери напряжения U, %															
	Номер помещения															
	Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки							Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	205
3х2,5мм^2	ВВГнг	298

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

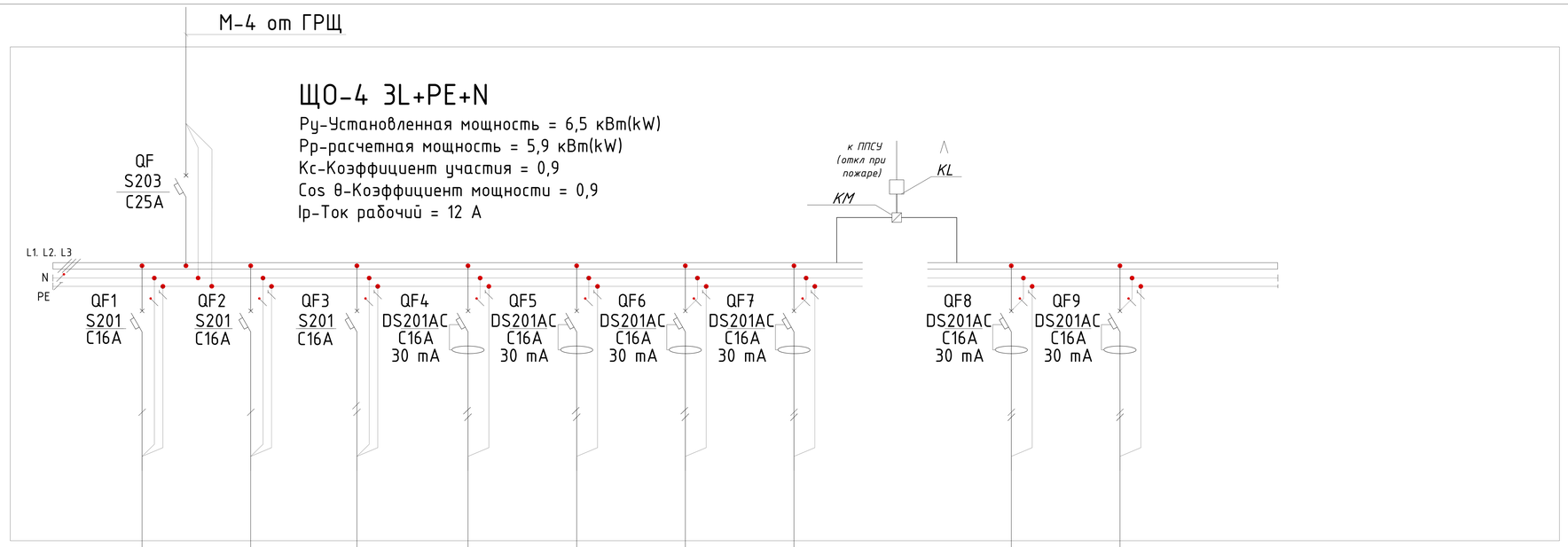
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	5	21

Схема электрическая принципиальная ЩО-3

Movorounnahr arch design



Щит распределительный	Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина															
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А															
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА															
	Маркировка / тип; Тип вводного устройства / Iн, А; Ру, кВт / Рр, кВт / Ір, А															
	Коммутационная аппарат. N автомата															
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А															
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА															
Групповая сеть	Щит автоматики															
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=30 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=53 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=105 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=52 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=33 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=34 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=23 м		ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=33 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=83 м
Электроприемник	Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1		L2	L3
	Номер группы	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7		4,8	4,9
	Мощность Ру, кВт	0,11	0,45	0,42	1	1	1	2		0,21	0,3
	Ток расчет. Ір, А	0,5	2	1,9	4,5	4,5	4,5	9		0,95	1,36
	Потери напряжения U, %										
	Номер помещения										
	Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Аристон		Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	188
3х2,5мм^2	ВВГнг	258

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK — EO

Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

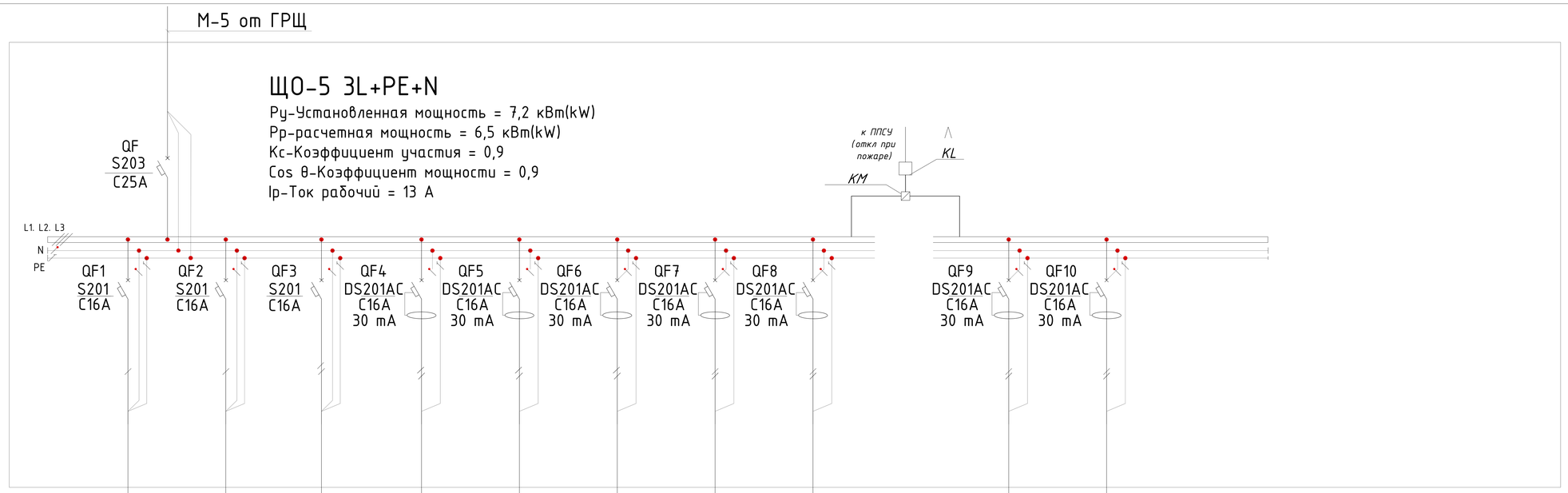
1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	6	21

Схема электрическая принципиальная ЩО-4

Movorounnahr arch design

Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина		
Щит распределительный	Выключатель автоматический:	Тип / Iн, А
	УЗО:	Тип/Iн, А/ ток утечки, мА
	Маркировка / тип	Тип вводного устройства / Iн, А; Ру, кВт / Рр, кВт / Ip, А
	Коммутационная аппарат.	N автомата
		Выключатель автоматический: Тип / Iн, А
		УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА
Групповая сеть	Щит автоматики	
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.	
Электроприемник	Фаза	
	Номер группы	
	Мощность Ру, кВт	
	Ток расчет. Ip, А	
	Потери напряжения U, %	
	Номер помещения	
	Вид нагрузки	



	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=47 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=72 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=100 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=23 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=25 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=33 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=40 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=46 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=59 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=95 м
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1
	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	5,10
	0,13	0,77	0,77	1	1	1	1	1	0,27	0,3
	0,6	3,5	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	1,22	1,36
	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	219
3х2,5мм^2	ВВГнг	321

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK — EO

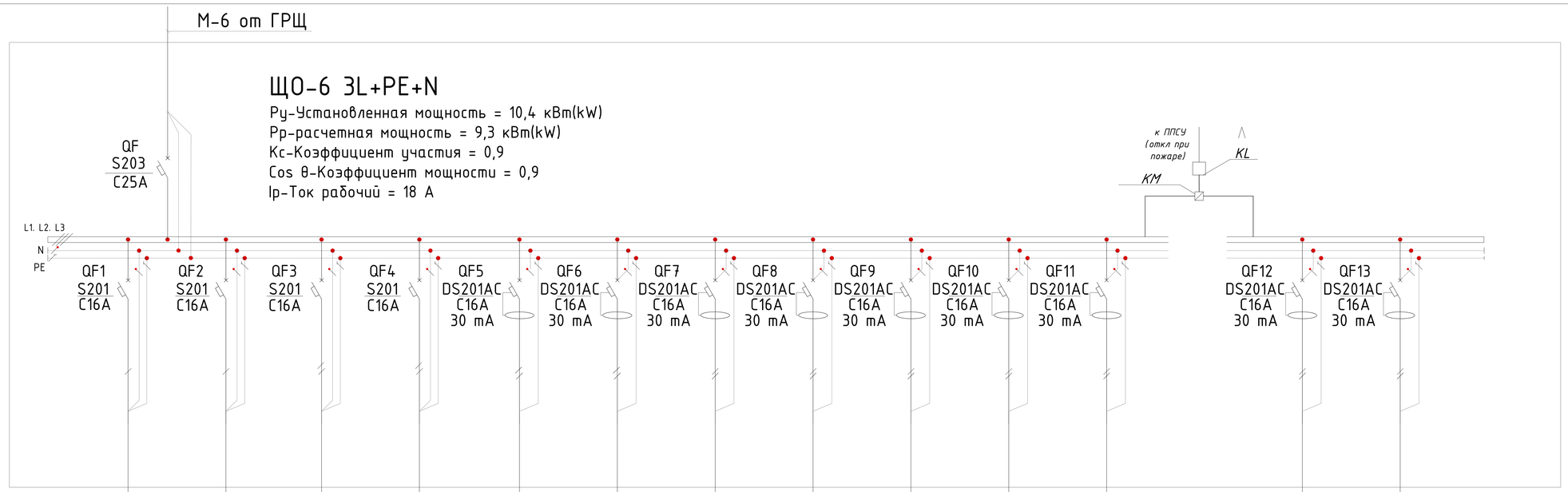
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	7	21

Схема электрическая принципиальная ЩО-5

Movorounnahr arch design



Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина		ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=71 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=65 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=71 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=57 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=29 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=20 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=27 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=34 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=48 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=38 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=20 м		ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=102 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=72 м
Щит распределительный	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А															
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА															
	Маркировка / тип; Тип вводного устройства / Iн, А; Ру, кВт / Рр, кВт / Ір, А															
	Коммутационная аппарат. N автомата															
	Коммутационная аппарат. Выключатель автоматический: Тип / Iн, А															
	Коммутационная аппарат. УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА															
Групповая сеть	Щит автоматики															
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.															
Электроприемник	Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2		L3	L1
	Номер группы	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	6,10	6,11		6,12	6,13
	Мощность Ру, кВт	0,17	0,72	0,6	0,27	1	1	1	1	1	1	2		0,39	0,24
	Ток расчет. Ір, А	0,77	3,27	2,72	1,22	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	9		1,77	1,1
	Потери напряжения U, %														
	Номер помещения														
	Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Аристон		Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	264
3х2,5мм^2	ВВГнг	390

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

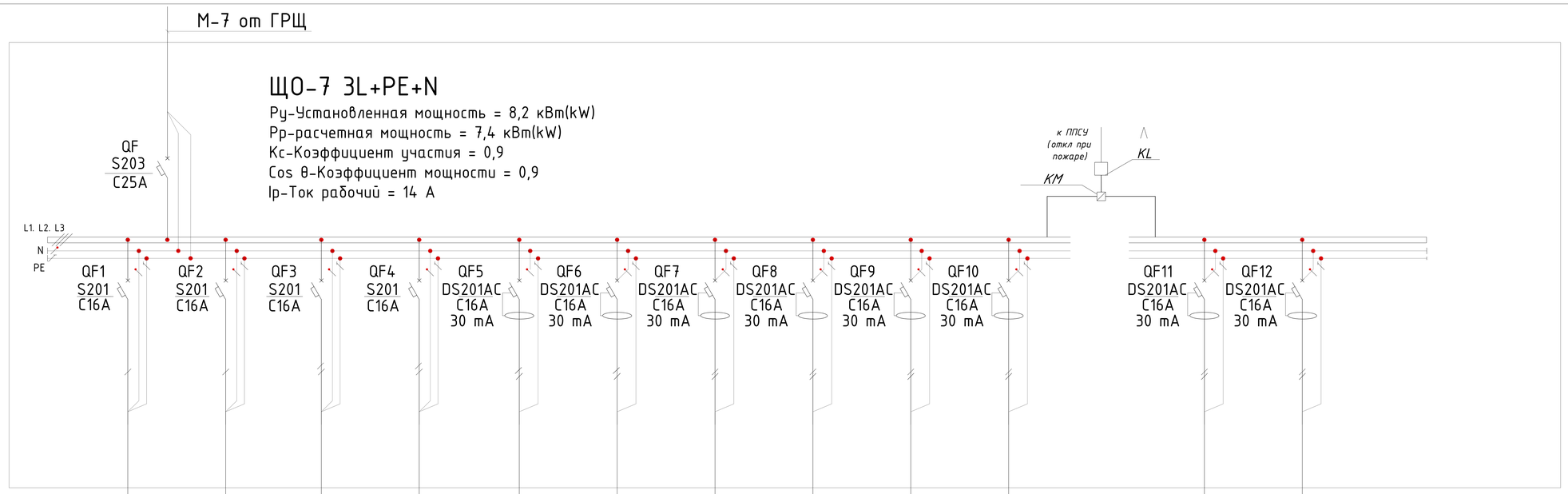
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	8	21

Схема электрическая принципиальная ЩО-6

Movorounnahr arch design



Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина																							
Щит распределительный	Выключатель автоматический:	Тип Iн, А																					
	УЗО:	Тип/Iн, А/ ток утечки, мА																					
	Маркировка тип	Тип вводного устройства Iн, А	Ру, кВт Рр, кВт Ір, А																				
	Коммутационная аппарат.	N автомата																					
		Выключатель автоматический:	Тип Iн, А																				
		УЗО:	Тип/Iн, А ток утечки, мА																				
Групповая сеть	Щит автоматики																						
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.			ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=64 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=59 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=64 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=61 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=16 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=18 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=23 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=56 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=41 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=55 м			ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=74 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=88 м
Электроприемник	Фаза			L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1			L2	L3
	Номер группы			7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	7,10			7,11	7,12
	Мощность Ру, кВт			0,2	0,7	0,47	0,33	1	1	1	1	1	1			0,27	0,24
	Ток расчет. Ір, А			0,9	3,18	2,13	1,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5			1,22	1,1
	Потери напряжения U, %																
	Номер помещения																
	Вид нагрузки			Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки			Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	248
3х2,5мм^2	ВВГнг	371

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

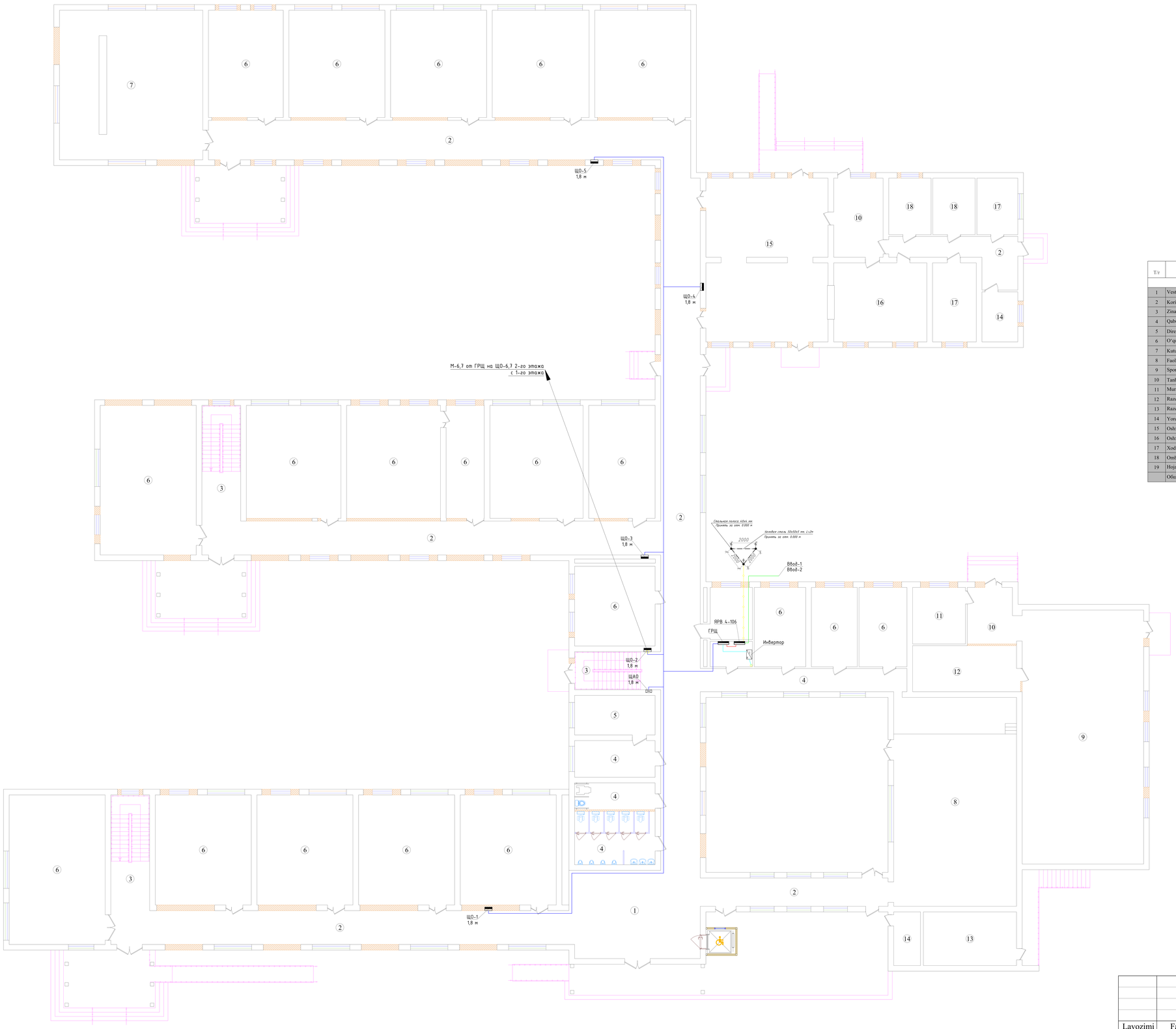
1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	9	21

Схема электрическая принципиальная ЩО-7

Movorounnahr arch design

1-qavat rejasi. 1-blok



T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m^2	Xona perimetri
	1-blok. 1-qavat		
1	Vestibyul	58.1	31.1
2	Koridor	461.9	460.2
3	Zina katagi	61.6	65.7
4	Qabulxona	14.8	16.6
5	Direktor xonasi	16.0	17.0
6	O'quv xonasi	912.7	549.1
7	Kutubxona	107.6	41.5
8	Faollar zali	128.8	47
9	Sportzal	154.8	53.2
10	Tanbur	33.4	33.2
11	Murabbiy xonasi	15.0	15.5
12	Razdevalka (qizlar)	24.5	21.8
13	Razdevalka (o'g'il bolalar)	25.1	20.8
14	Yordamchi xona	16.2	23.7
15	Oshxona zali	100.3	49.7
16	Oshxona	37.0	27.7
17	Xodimlar xonasi	29.0	31.2
18	Omborxona	24.0	28.0
19	Hojatxona	32.3	34.1
	Общая площадь	2253.10	1567.10

Условное обозначение

Symbol	Opisanie	Balandligi qo'ymasi
	Щит силовой распределительный Щ0-01. 380/220В. 50герц	+1800
	Щит аварийного освещения (ЩАО)	
	Светильник нсб (доска)	Подсветка
	Светильник потолочный 220В. 12 Вт	Потолок
	БРА. 220В. 10 Вт	Подсветка
	Светильник линейный-НЕК 36 W	Потолок
	Светильник квадратный LED PANEL 36 W	Потолок
	НПБ 10 Вт 220 В	Потолок
	Световой указатель "ВЫХОД" 220В. 5 Вт(с) (FAAL)	
	Прожектор -- ДТО46 Sport FX	
	Выключатель одноклавишный, обыкновенный, скрытого установки, 250В, 6 А	
	Выключатель одноклавишный, обратный, скрытого установки, 250В, 6 А	
	Выключатель одноклавишный, двух- 3-х-ч. скрытого установки, 250В, 6 А	
	Розетка двухполюсная с третьим заземляющим контактом скрытого установки, с крышкой, открытого, влагозащ. исп. скрытого установки	
	Розетка компьютерная обыкновенная	
	Датчик обнаружения СМРТ	
	Школьные обогреватели	

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK		EO
				Kattaqo'rg'on tumani "Qiyot" MFY'dagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash		
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana			
Direktor	Bahronov B.			1041 o'rinli binoni mukammal ta'mirlash. O'quv binosi 1-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	10	21
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				*План магистральных и силовых сетей 1-го этажа*	Movorounnahr arch design		

2-qavat rejasi. 1-blok

T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	1-blok. 2-qavat		
1	Foye	49.7	28.9
2	Koridor	233.7	192.1
3	Zina katagi	24.8	24.0
4	O‘quv xonasi	704.2	427.2
5	Yordamchi xona	0	0
6	Hojatxona	19.5	25.2
	Общая площадь	1031.90	697.40

Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит силовой распределительный Эфаза, 380/220В, 50герц	+1800
	Щит аварийного освещения (ЩАО)	
	Светильник над доской	Подстеной
	Светильник потолочный 220В, 12 Вт	Потолок
	БРА; 220В, 10 Вт	Подстеной
	Светильник Линейный-ИЕК 36 W	Потолок
	Светильник квадратный LED PANEL 36 W	Потолок
	НПБ 10 Вт 220 В	Потолок
	Световой указатель "ВЫХОД" 220В, 5 Вт×2 (ЭЧАС)	
	Прожектор -- ДП046 Sport FX	
	Выключатель однополюсный, одинарный; скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополюсный, сдвоенный; скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополюсный, Выкл. 3-кл, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Розетка двухполюсная с третьим заземляющим контактом 220В, 16А двойная (фаза, нейтраль, земля) для скрытой установки	
	Розетка герметичный одинарный	
	Датчик движения (360°)	
	Школьные звонки	

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

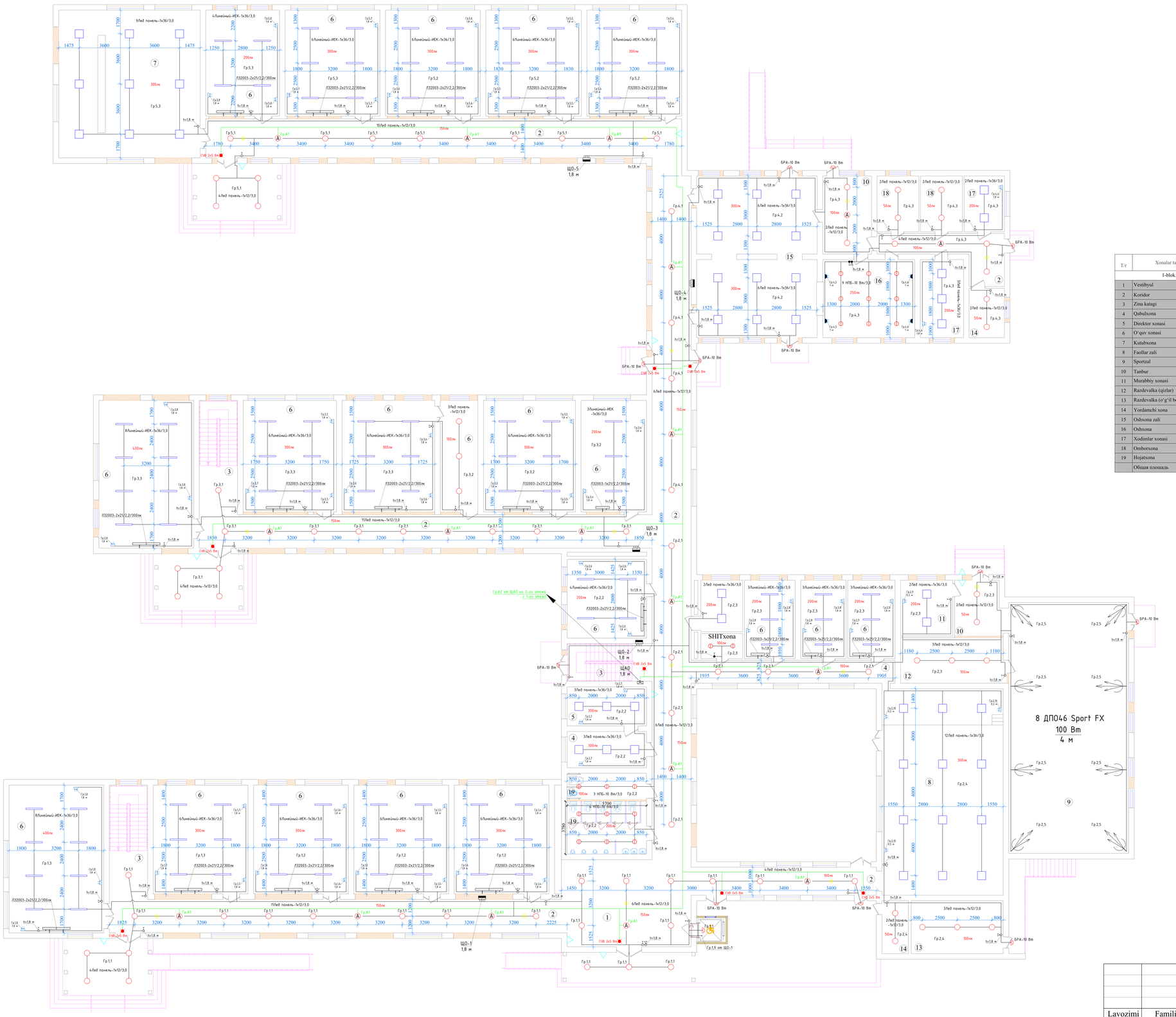
1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	11	21

План магистральных и силовых сетей 2-го этажа

Movorounnahr
arch design

1-qavat rejasi. 1-blok



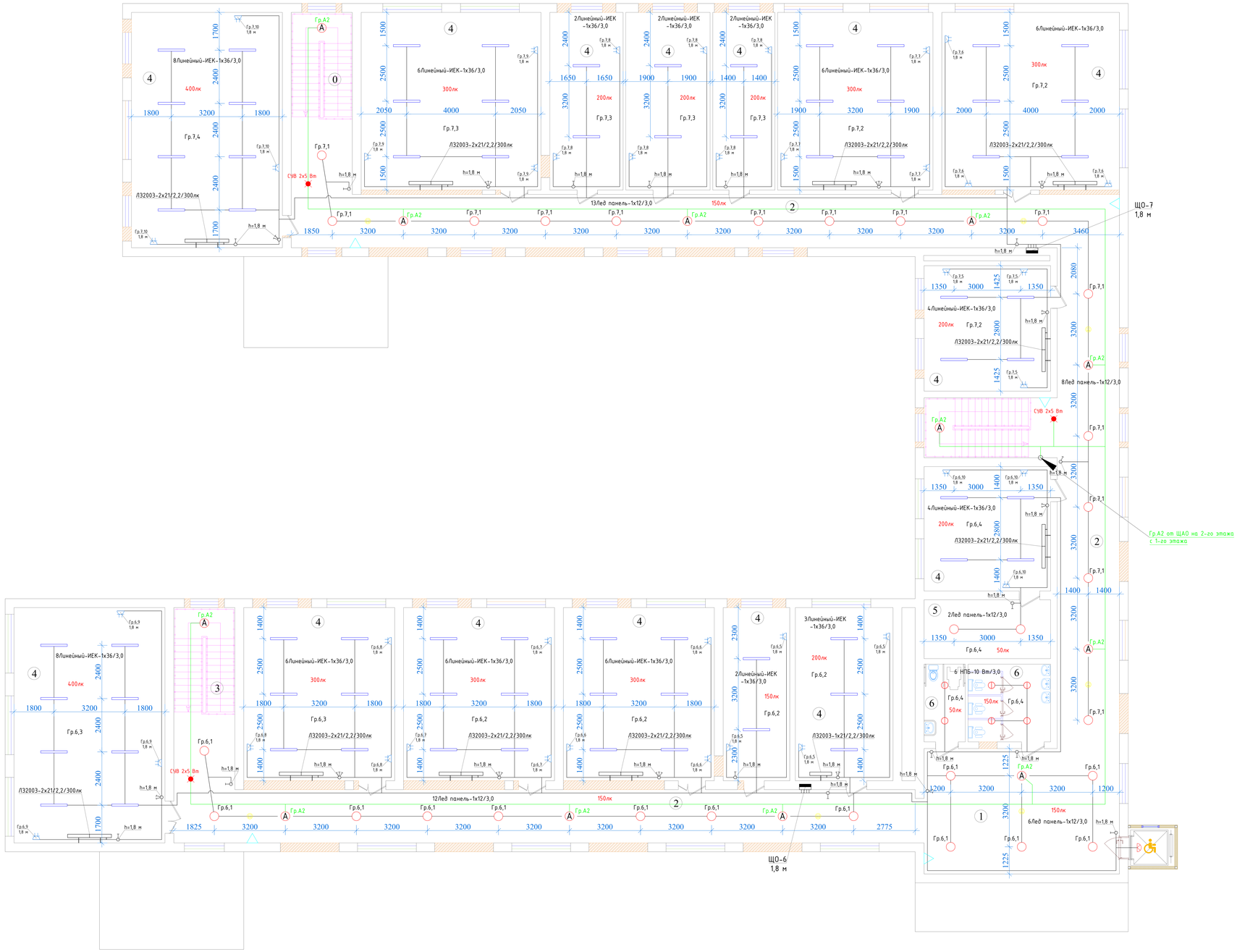
T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	1-blok. 1-qavat		
1	Vestibyul	58.1	31.1
2	Koridor	461.9	460.2
3	Zina katagi	61.6	65.7
4	Qabulxona	14.8	16.6
5	Direktor xonasi	16.0	17.0
6	O'quv xonasi	912.7	549.1
7	Kutubxona	107.6	41.5
8	Faollar zali	128.8	47
9	Sportzal	154.8	53.2
10	Tanbur	33.4	33.2
11	Murabbiy xonasi	15.0	15.5
12	Razdevalka (qizlar)	24.5	21.8
13	Razdevalka (o'g'il bolalar)	25.1	20.8
14	Yordamchi xona	16.2	23.7
15	Oshxona zali	100.3	49.7
16	Oshxona	37.0	27.7
17	Xodimlar xonasi	29.0	31.2
18	Omborxona	24.0	28.0
19	Hojatxona	32.3	34.1
	Общая площадь	2253.10	1567.10

Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит силовой распределительный: 380в/220в; 56кварц	>1800
	Щит аварийного отключения (ЩАО)	
выключатель	Светильник настенный	Подвесной
	Светильник потолочный 220В, 12 Вт	Потолок
	БРА; 220В; 10 Вт	Подвесной
	Светильник люминесц.ИЕК 36 W	Потолок
	Светильник квадратный LED PANEL 36 W	Потолок
	НПБ 10 Вт 220 В	Потолок
	Пожарный указатель "ВЫХОД" 220В, 5 Вт×2 (ЛЧС)	
	Проектор - ДП046 Sport FX	
	Выключатель обыкновенный, одноклавиш, скрытого установки; 250В; 6 А	
	Выключатель обыкновенный, (двухкнопочный), скрытого установки; 250В; 6 А	
	Выключатель обыкновенный, Выкл. 3-х кл. скрытого установки; 250В; 6 А	
	Розетка 2Ц(розетка с заземл. контактами) комплектно 220В, 16А обычная (крыш, напольн, потолк или скрытого) установки	
	Розетка компьютерной обыкновенная	
	Датчик Движения (ДОП)	
	Школьная обонина	

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK		EO
				Kattaqo'rg'on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash		
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	1041 o'rinli binoni mukammal ta'mirlash. O'quv binosi 1-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
Direktor	Bahronov B.				IL	12	21
LBI	Shopulatov A.						
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				План освещения и розеточных групп 1-го этажа	Movorounnahr arch design		

2-qavat rejasi. 1-blok



T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	1-blok, 2-qavat		
1	Foye	49.7	28.9
2	Koridor	233.7	192.1
3	Zina katagi	24.8	24.0
4	O‘quv xonasi	704.2	427.2
5	Yordamchi xona	0	0
6	Hojatxona	19.5	25.2
	Общая площадь	1031.90	697.40

Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит силовой распределительный Эфаз, 380/220В, 50герц	+1800
	Щит аварийного освещения (ЩАО)	
	Светильник над доской	Подстенной
	Светильник потолочный 220В, 12 Вт	Потолок
	БРА; 220В, 10 Вт	Подстенной
	Светильник Линейный-ИЕК 36 W	Потолок
	Светильник квадратный LED PANEL 36 W	Потолок
	НПБ 10 Вт 220 В	Потолок
	Световой указатель "ВЫХОД" 220В, 5 Вт×2 (ЭЧАС)	
	Прожектор -- ДП046 Sport FX	
	Выключатель однополюсный, одинарный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополюсный, сдвоенный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополюсный, Выкл. 3-их, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Розетка двухполюсная с контактом заземляющим контактом 220В, 16А двойная (фаза, нейтраль, земля) для скрытой установки	
	Розетка герметичный одинарный	
	Датчик движения (360°)	
	Школьные звонки	

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	13	21

План освещения и розеточных групп 2-го этажа

Movorounnahr arch design

1-qavat rejasi. 1-blok

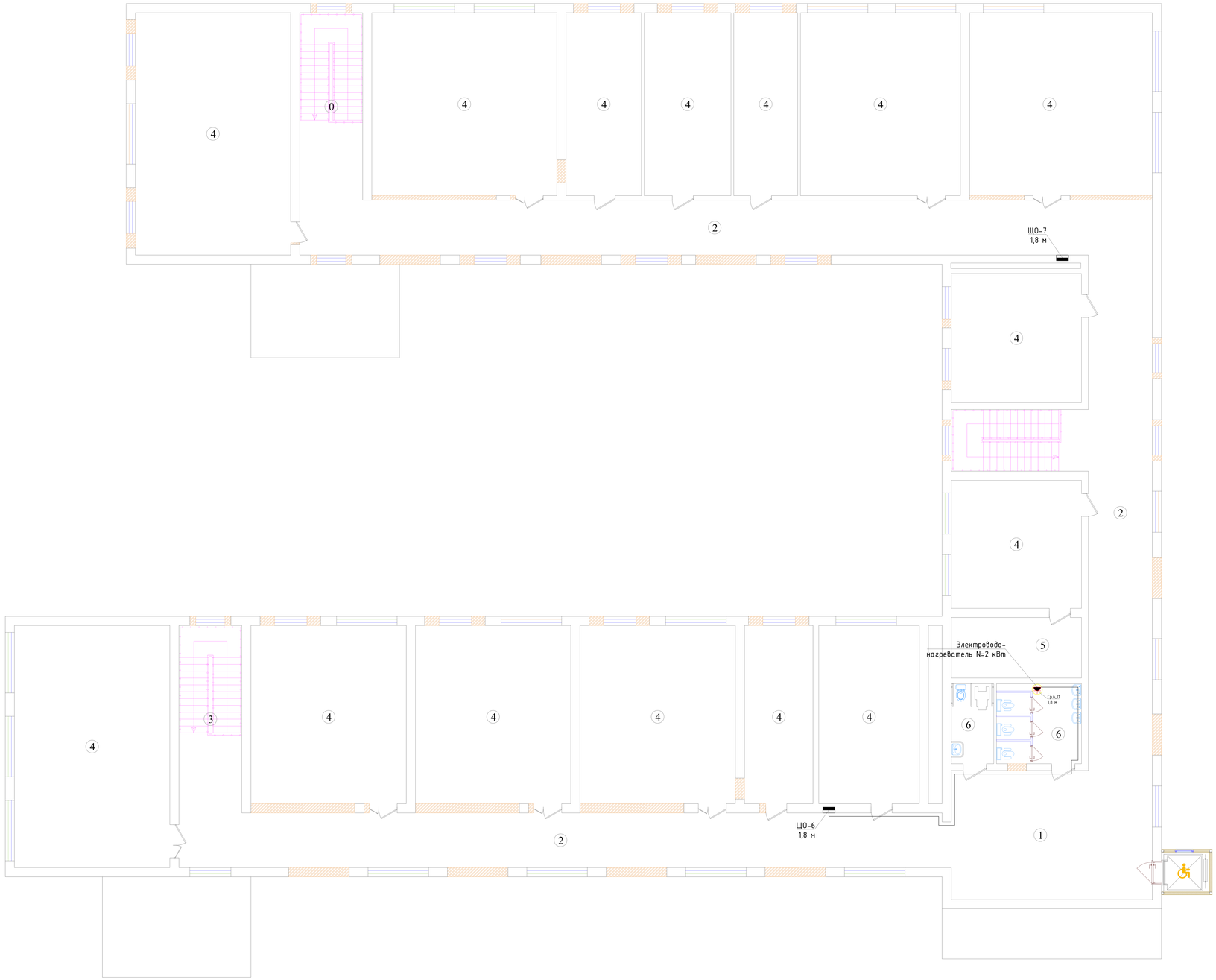
T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m^2	Xona perimetri
	1-blok. 1-qavat		
1	Vestibyul	58.1	31.1
2	Koridor	461.9	460.2
3	Zina katagi	61.6	65.7
4	Qabulxona	14.8	16.6
5	Direktor xonasi	16.0	17.0
6	O'quv xonasi	912.7	549.1
7	Kutubxona	107.6	41.5
8	Faollar zali	128.8	47
9	Sportzal	154.8	53.2
10	Tanbur	33.4	33.2
11	Murabbiy xonasi	15.0	15.5
12	Razdevalka (qizlar)	24.5	21.8
13	Razdevalka (o'g'il bolalar)	25.1	20.8
14	Yordamchi xona	16.2	23.7
15	Oshxona zali	100.3	49.7
16	Oshxona	37.0	27.7
17	Xodimlar xonasi	29.0	31.2
18	Omborxona	24.0	28.0
19	Hojatxona	32.3	34.1
	Общая площадь	2253.10	1567.10

Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит силового распределительный (ВРУ-ш), 380/220В, 50Герц	>1800
	Щит оборочного освещения (ЩАО)	
карниз-щель	Светильник «ЗЕ Доска»	Подвесной
	Светильник галогенный 220В, 12 Вт	Потолок
	КРА, 220В, 18 Вт	Подвесной
	Светильник люминес.НЕК 36 W	Потолок
	Светильник «Вибрэйтмаш» LED PANEL 36 W	Потолок
	НПБ 16 Вт 220 В	Потолок
	Светодиод указатель "ВЫХОД" 220В, 5 Вт≈2 (ЗРАС)	
	Прожектор -- ДПО46 Sport FX	
	Выключатель одноклавишный, обыкновенный, скрытый установки, 250В, 6 А	
	Выключатель одноклавишный, (обыкновенный, скрытый установки, 250В, 6 А	
	Выключатель одноклавишный, Выкл 3-х.п, скрытый установки, 250В, 6 А	
	Розетка двухполюсная с заземлением скрытого монтажа 220В, 16А (Розеток (розет, шкафчиков, комодов) для сырого установки)	
	Розетка электрическая обыкновенная	
	Дымчик (Извещ.ПЖТ)	
	Школьные звонки	

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK	EO
				Kattaqo'rg'on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash	
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana		
Direktor	Bahronov B.			1041 o'rinli binoni mukammal ta'mirlash. O'quv binosi 1-blok	Bosqich: IL; Varaq: 14; Varaqalar: 21
LBI	Shopulatov A.				
LBA	Rahmonqulov S.				
Bajardi				План аристонов групп 1-го этажа	Movorounnahr arch design

2-qavat rejasi. 1-blok



T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	1-blok. 2-qavat		
1	Foye	49.7	28.9
2	Koridor	233.7	192.1
3	Zina katagi	24.8	24.0
4	O‘quv xonasi	704.2	427.2
5	Yordamchi xona	0	0
6	Hojatxona	19.5	25.2
	Общая площадь	1031.90	697.40

Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит силовой распределительный Эфаза, 380/220В, 50герц	+1800
	Щит аварийного освещения (ЩАО)	
	Светильник над доской	Подстеной
	Светильник потолочный 220В, 12 Вт	Потолок
	БРА; 220В, 10 Вт	Подстеной
	Светильник линейный-ИЕК 36 W	Потолок
	Светильник квадратный LED PANEL 36 W	Потолок
	НПБ 10 Вт 220 В	Потолок
	Световой указатель "ВЫХОД" 220В, 5 Вт×2 (ЗЧАС)	
	Прожектор -- ДП046 Sport FX	
	Выключатель однополесный, одинарный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополесный, сдвоенный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополесный, Выкл. 3-кл, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Розетка 3Ку-полюсная с третьим заземляющим контактом 220В, 16А (фаза, нейтраль, земля) бпк (скрытая установка)	
	Розетка герметичный одинарный	
	Датчик движения (360°)	
	Шкальные эбанки	

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	15	21

План аристонов групп 2-го этажа

Movorounnahr arch design

1-qavat rejasi. 1-blok

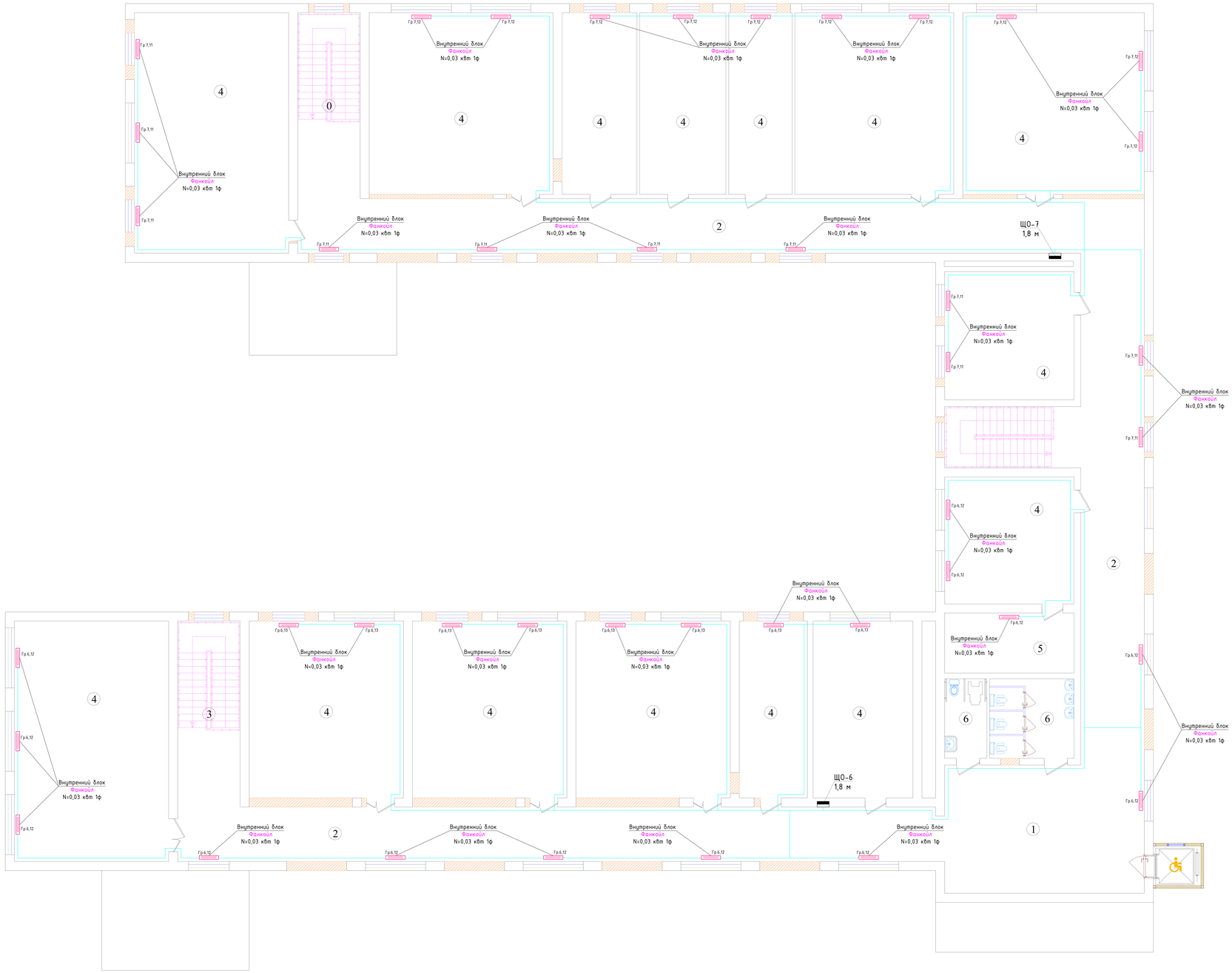
T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m^2	Xona perimetri
	1-blok. 1-qavat		
1	Vestibyul	58.1	31.1
2	Koridor	461.9	460.2
3	Zina katagi	61.6	65.7
4	Qabulxona	14.8	16.6
5	Direktor xonasi	16.0	17.0
6	O'quv xonasi	912.7	549.1
7	Kutubxona	107.6	41.5
8	Faollar zali	128.8	47
9	Sportzal	154.8	53.2
10	Tanbur	33.4	33.2
11	Murabbiy xonasi	15.0	15.5
12	Razdevalka (qizlar)	24.5	21.8
13	Razdevalka (o'g'il bolalar)	25.1	20.8
14	Yordamchi xona	16.2	23.7
15	Oshxona zali	100.3	49.7
16	Oshxona	37.0	27.7
17	Xodimlar xonasi	29.0	31.2
18	Omborxona	24.0	28.0
19	Hojatxona	32.3	34.1
	Общая площадь	2253.10	1567.10

Условные обозначения.

- Проводка для фанкойлов.
- Фанкойл внутренний блок.

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK			EO
				Kattaqo'rg'on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana				
Direktor	Bahronov B.			1041 o'rinli binoni mukammal ta'mirlash. O'quv binosi 1-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	16	21
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				*План электроснабжения фанкойлов 1-го этажа*	Movorounnahr arch design		

2-qavat rejasi. 1-blok



T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	1-blok. 2-qavat		
1	Foye	49.7	28.9
2	Koridor	233.7	192.1
3	Zina katagi	24.8	24.0
4	O‘quv xonasi	704.2	427.2
5	Yordamchi xona	0	0
6	Hojatxona	19.5	25.2
	Общая площадь	1031.90	697.40

Условные обозначения.

- Проводка для фанкойлов.
- Фанкойл внутренний блок.

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

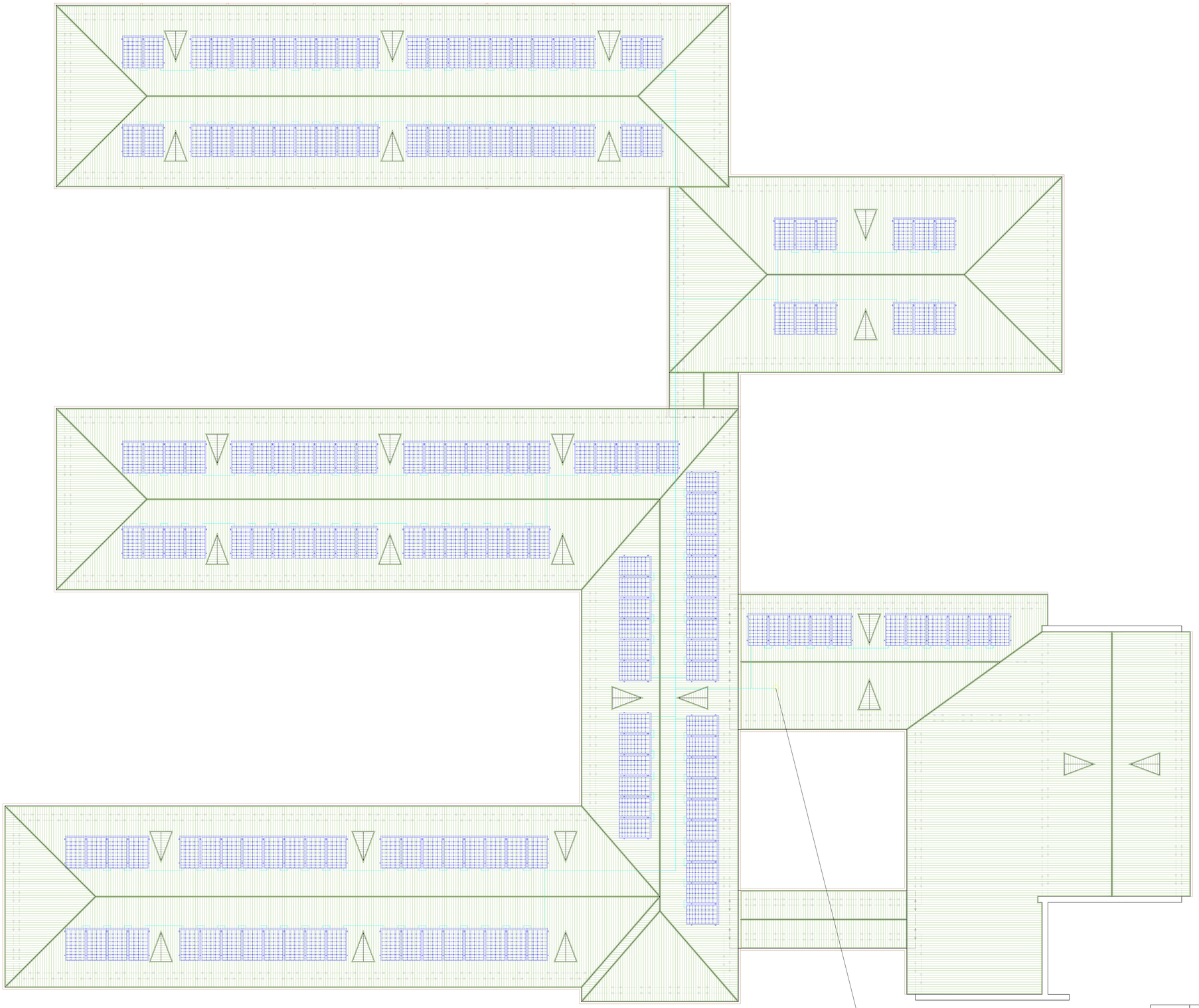
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	17	21

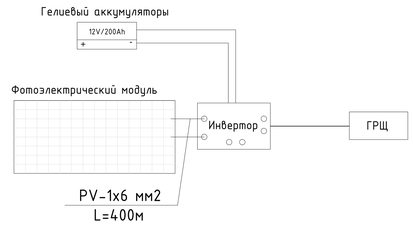
План электроснабжения фанкойлов 2-го этажа

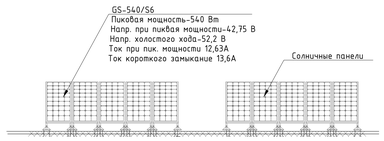
Movorounnahr arch design

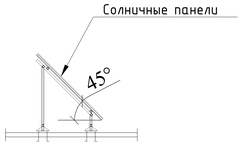


Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Ёдиница измерения	Коли-чество
Солнечные панели (2000x1000)	550Вт монокристалл 41,58/12,9А	шт	180
Инвертор	100 кВт / 1500V / 220V	шт	1
Коннектор		пар.	178
Кабель		м	400
Каркас с крепежными изделиями		м	800
Электросчетчик для солнечной системы		шт	1

Примечание
1. Для достижение максимальной производительности солнечных панелей с учетом оптимального угла наклона ФЭМ, производить установку панели в весенне-осенний
период под углом наклона к горизонту равным широте местности, в летний период под углом наклона меньше широты местности на 15°, в зимний - под углом наклона больше широты местности на 15°.
2. Рекомендуемый углы наклона при установке ФЭМ в Самарканде выбрать 41,3° широта φ.
3. При расположении конструкций солнечных панелей в несколько рядов, кроме правильной ориентации и угла наклона выбрать расстояние между рядами и другие элементы здания, чтобы не происходило затенения поверхности модулей.
4. Монтаж оборудования (с подключением) и установку солнечных панелей с металлической конструкцией на кровле выполняет специализированными специалистами. Учет климатических условий регионов предусматривается по всей территории Республики Узбекистан. Операционные условия - при температуре наружного воздуха от -30 до +45 градусов Цельсии. Срок эксплуатации не менее 5 лет. Оборудование должно быть новым, лицензированным Узстандартом, и соответствовать всем требованиям международных (ISO и IEC) или национальных стандартов по надежности и безопасности.







Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK — EO

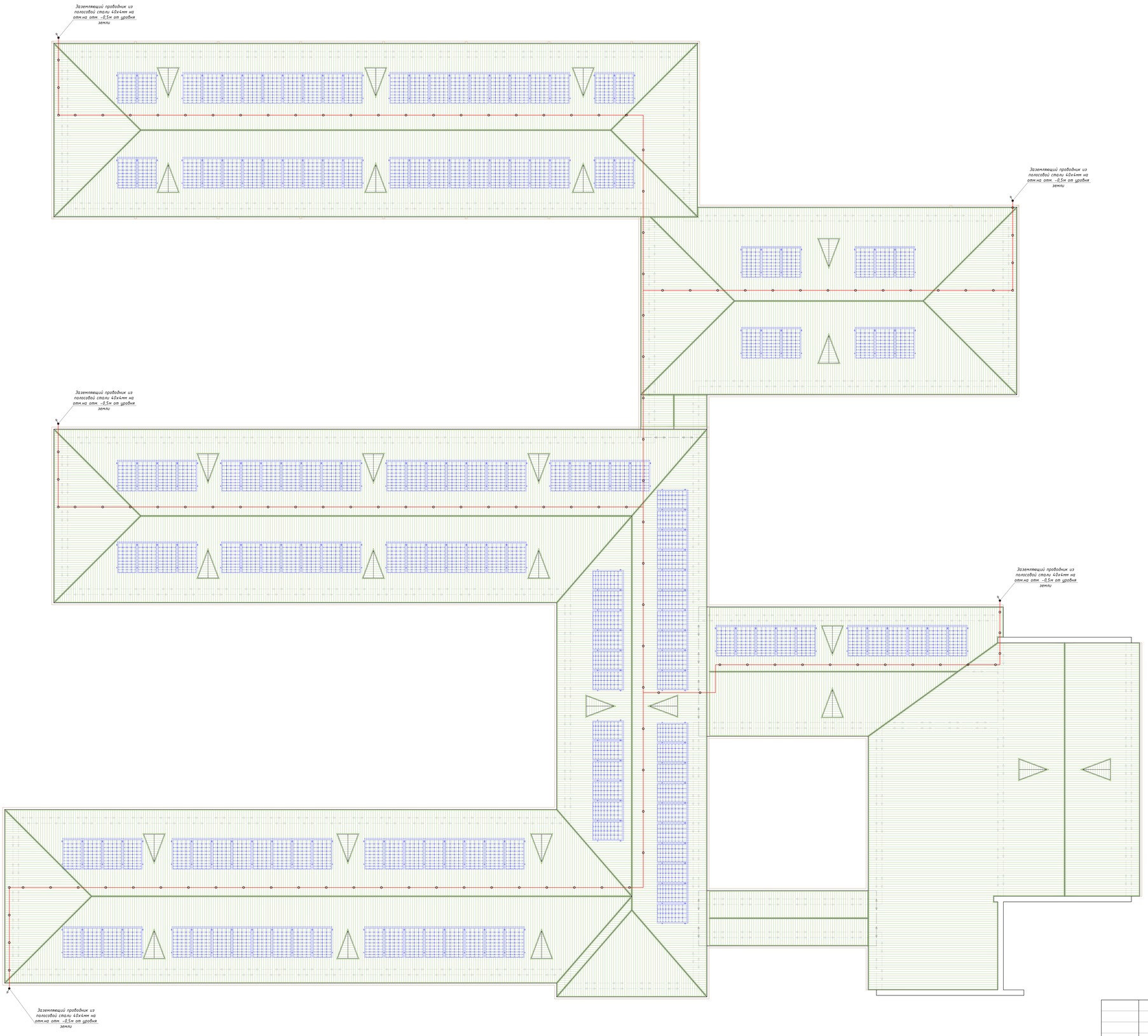
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	18	21

План установки солнечных панелей и кабельных сетей

Movorounnahr arch design



Спецификация оборудования и материалов

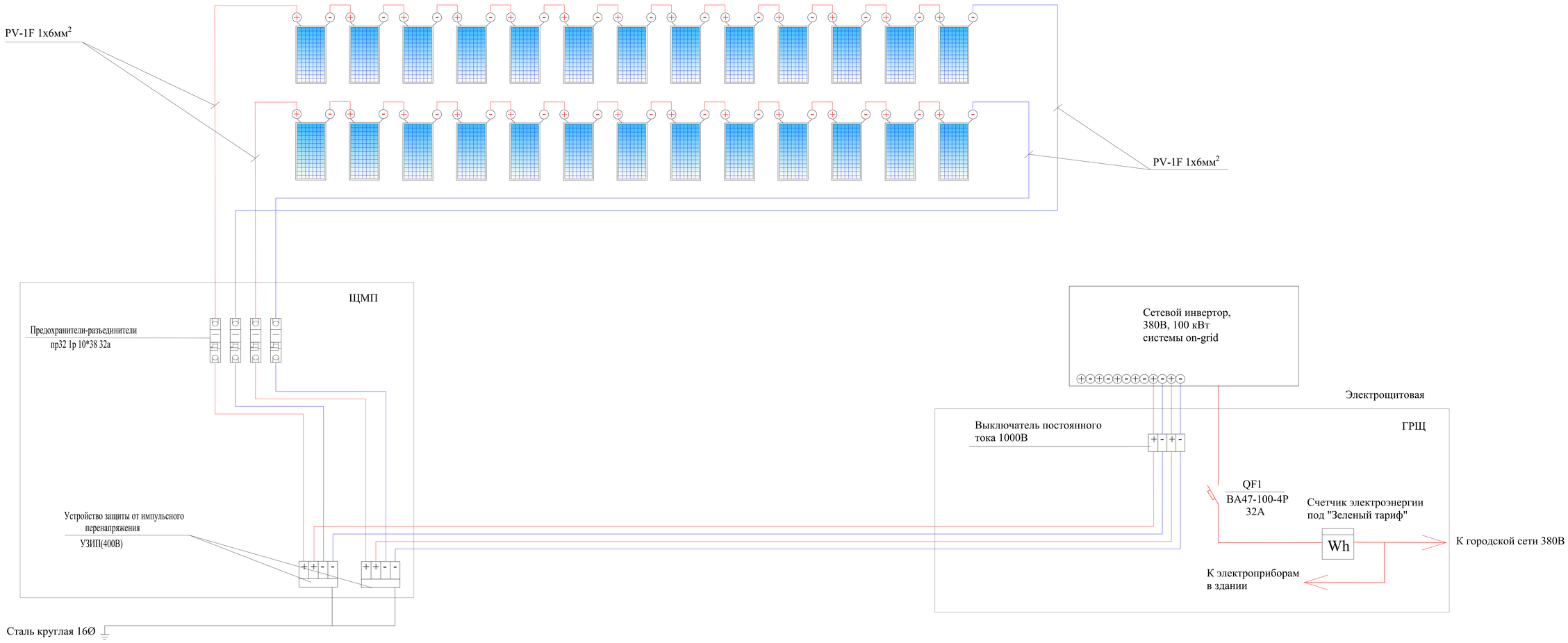
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим-ие
		Материалы		
1	Ст 3 ГОСТ 535-2005	Сталь круглая, оцинкованная d=8 мм	1 т.	
2	ТКП 18 2	Трубопроводы водо- стальные ПП ПЭ-РУС, с обшивкой из ПВХ	275 п.	ОВО
3	ТУ 16 8	Гибкотянуть быстрого монтажа 1х16-10 ГТ	1 шт	ОВО
4	ТУ21 16 1	Держатель для круглых трубопроводов	4 шт	ОВО
5	ТУ16 91 8	Держатель трубопроводов для горизонтальных, вертикальных и Г-образ.участков трубы, для круглых трубопроводов Ф 6-10	115 шт	ОВО

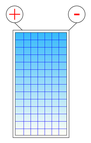
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
⊗	Молниеприемник
—·—·—	Проволока оцинкованная стальная, крепится кровельным держателем проволоки для плоской крыши
●	Место соединений
	Опуск токоотвода проволоки алюминиевой в ПВХ оплетке, крепится цвета RD 16-PVC. Мель стены яблоня
	Заземлительный огонь

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK		EO
				Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash		
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana			
Direktor	Bahronov B.			1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	19	21
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				Молниезащита	Movorounnahr arch design	

Солнечные панели 550 Вт
180 шт.





GS-550/S6
Пиковая мощность 510Вт
Напр. при пик. мощности 42.75В
Напр. холостого хода 52.2В
Ток при пик. мощности 12.63А
Ток короткого замыкания 13.6А

Монтаж оборудования (с подключением) и установку солнечных панелей с металлической конструкцией на кровле выполняет специализированными специалистами.

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK			EO
				Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
Direktor	Bahronov B.				IL	20	21
LBI	Shopulatov A.						
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				*Структурная схема соединений с сетью ФЭС*	Movorounnahr arch design		

1 Заземление выполнить в соответствии с ПУЭ изд.7.

2 Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматривается зануление и повторное заземление. Согласно ПУЭ п. 1.7.46 и "Инструкции по заземлению и молниезащите" заземлению подлежат:

- металлические конструкции под электрооборудование;
- трубы электропроводки;
- металлические конструкции строительного и производственного назначения;
- другое оборудование, требующее заземления согласно инструкции фирмы-изготовителя.

Для зануления металлических корпусов стационарных и переносных электроприемников, напряжением выше 42 В, включая кнопочные посты , предусматривается специальная отдельная жила кабелей (защитный PE-проводник).

3 Контур наружного защитного заземления выполняется путем укладки стальной полосы -40х4 мм в землю на глубине 1 м и на расстоянии 1 м от фундамента здания. У входов в здание укладывают проводники на расстоянии 1 м и 2 м от заземлителя на глубину 1 м и 1,5 м соответственно и соединяют проводники с заземлителем.

4 Внутренний контур заземления в блочно-модульном здании проектных ТП предусмотрен заводом-изготовителем.

5 Магистраль внутреннего заземления подсоединяется не менее чем в двух местах к наружному контуру заземления.

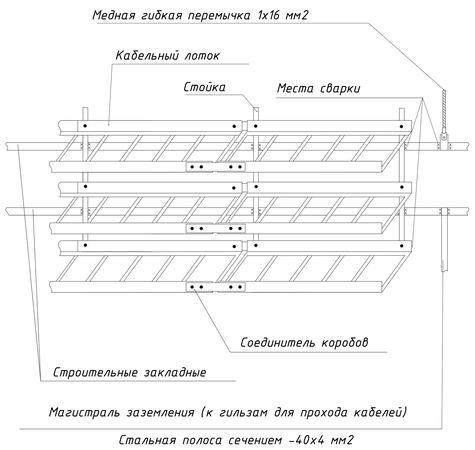
6 Соединения магистралей заземления выполняются при помощи сварки. Площадь поперечного сечения сварного шва не менее сечения соединяемых проводников.

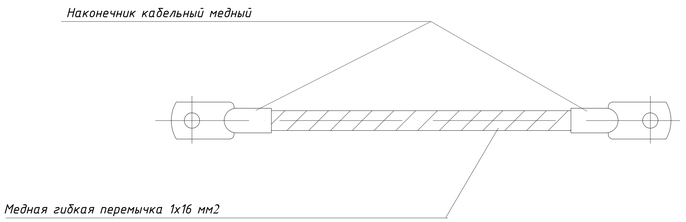
Использовать электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

7 Сварку выполнить по ГОСТ 5264-80.

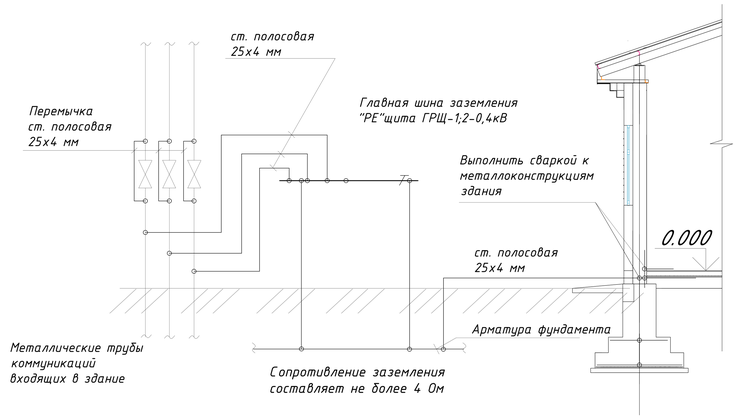
8 Закладные детали в стенах соединить с внутренним контуром заземления гибкой медной перемычкой не менее чем в двух местах.

ЗАЗЕМЛЕНИЕ КАБЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ





Принципиальная схема главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов



Заземление. Уравнивание потенциалов.

1. Для защиты от поражения электрическим током применяется система заземления TN-S и выполняется уравнивание потенциалов.

2. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциаловпутем объединения следующих проводящих частей:

- основной(магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания;
- внутри цехов по всему периметру проложить контур заземления из полосовой стали 25х4 мм. все металлические части электрооборудования пприсоединить к внутреннему контуру заземления. внутренний контур заземления присоединить к наруднему контуру заземления.
- заземление выполнить согласно ПУЭ, КМК и ТБ.

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK		EO
				Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash		
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana			
Direktor	Bahronov B.			1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	21	21
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				Схема заземления	Movorounnahr arch design		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Вводной ЯВР. IP30; Комплектуется: Выключатель-разъединитель модульный ВРМ-3 3Р; Предохранитель - ПН-2 на ток 120 А, 400 В, 3Р-1 шт; Счетчик ТЕ-73 (120А PLC), 400 В - 1 шт Габ. размеры (ВхШхГ),мм: 1000х500х450.	ЯВР 4-106			шт	1		
2	Щит вводно-распределительный. IP31; Комплектуется: перекидном рубильником 120А, 3Р-1 шт, с вводным автоматом на ток 120А 3Р-1 шт, автоматическими выключателями на ток 32А 3Р-7 шт; автоматическими выключателями на ток 25А 3Р-1 шт; Габ. размеры (ВхШхГ),мм: 500х350х120	ГРЩ- УХЛ4			шт	1		
3	Щит распределительный. IP31; Вводным автоматом на ток 25А, 3Р-7 шт; на автоматическими выключателями 16А 1Р-25 шт. и диф. 16А (30 mA), 1Р-52 шт; Габ. размеры (ВхШхГ),мм:	ЩО-1,2,3,4,5,6,7 (УОЩВ-12.)			шт	7		
4	Щит аварийного освещения. Приём электроэнергии: 220-380 В Приём электроэнергии частотой: 50 Гц, Степень защиты: IP54.	ЩАО			шт	1		
5	Метизы (болты,гайки,шайбы)				кг	5		
6	Светильник потолочный с ЛЭД лампой 10 Вт. (пыле и влагозащищенный) IP55	НПБ 10 Вт 220 В			шт	25	потолочный	
7	Светильник круглый LED PANEL 12 W PRIME LIGHT	LED PANEL 220В, 12 Вт			шт	140	потолочный	
8	Светильник квадратный LED PANEL 36 W PRIME LIGHT	LED PANEL 220В, 36 Вт			шт	50	потолочный	
9	Светильник Линейный-ИЕК 36 W	Линейный-ИЕК, 36 Вт			шт	175	потолочный	
10	Светильник над доской	Л32003 Class F-21 Вт			шт	55	настенный	
11	Светильник БРА-10 W	БРА-10 Вт 220 В			шт	15	настенный	
12	Потолочный датчик движения	TDM ДДП-04 SQ0324-0023			шт	22	потолочный	
13	Световой указатель "ВЫХОД" с аккумляторным батареем, IP31	СУВ			шт	12		
14	Розетка штепсельная с 3-м заземляющим контактом для откр. уст. двойная IP20	РШ-Ц-2-С-80-6/220			шт	105		
15	Розетка с крышкой герметичный одинарный/двойная				шт	3/4		
16	Выключатель для скрытой установки однополюсный, одинарный 6,3А, 220 В IP20				шт	53		
17	Выключатель для скрытой установки однополюсный, двойная 6,3А, 220 В IP20				шт	21		
18	Выключатель для скрытой установки однополюсный, Выкл. 3-кл. 10А,				шт	20		
19	Выключатель герметичный одинарный				шт	2		
20	Выключатель герметичный двойная				шт	2		
21	Коробка ответвительная для скрытой установки	У-192			шт	77		
22	Коробка для установки выключателей и розеток	У197УХП3			шт	212		
23	Кабель с медными жилами сечением 3 х 1,5 кв.мм.	ВВГнг			м	1722		
24	Кабель с медными жилами сечением 3 х 2,5 кв.мм.	ВВГнг			м	2301		
25	Кабель с медными жилами сечением 3 х 4 кв.мм.	ВВГнг			м	20		
26	Кабель с медными жилами сечением 5 х 4 кв.мм.	ВВГнг			м	220		
27	Труба винипластовая Д=20	ПВХ			м	4023		
28	Труба винипластовая Д=25	ПВХ			м	20		
29	Труба винипластовая Д=32	ПВХ			м	220		

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

Ishtixon tumani "Hazorbobo" MFYdagi 32-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Movorounnahr arch design

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3			4	5		
1	Полоса 25х4 мм	ГОСТ103-91			м	12		
2	Стальная полоса 40х4мм				м	12		
3	Стальной уголок 50х50мм				м	6		
4	Школьные звоноки				шт	15		
5	Прожектор	ДП046 Sport FX			шт	8		
	Солнечный панел							
1	Солнечный панель	550 Вт монокристалл			шт	180		
2	Трёхфазный сетевой инвертор для промышленных солнечных электростанций с шестой MPPT трекерами	Huawei SUN2000-100 KBT			комп	1		
3	Коннектор				пар	178		
4	Сольнечный кабель, луженые- медные многопроволочные жилы Класс 5 с двойной изоляцией из специального сшитого полимера	PV1-F SOLAR CABLE-1х6мм^2			м	400		
5	Каркас с крепежными изделиями				м	800		
6	Двухсторонний трехфазный смарт счетчик электроэнергии	DTSU666-5(10)A			комп.	1		
7	Автоматическими выключателями	BA47-63-3P 25A			шт	1		

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK			ЭО
				Ishtixon tumani "Hazorbobo" MFYdagi 32-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana				
Direktor	Bahronov B.			1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 1-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	2	2
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				*Спецификация материалов и оборудования*	Movorounnahr arch design		

Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi
"Yagona buyurtmachi" DUK

Movorounnahr
arch design

Ishchi loyiha. Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

LOYIHA HUJJATLARI

Bo'lim: Elektr tarmog‘i. ET.

1041 o‘rinli o‘quv binosini mukammal ta'mirlash. 2-blok.

«MOVAROUNNAHR ARCH DESIGN» MChJ direktori Bahronov B.
Loyiha bosh arxitektori Rahmonqulov S.
Loyiha bosh muhandisi Shopulatov A.

Samarqand 2026

Ведомость рабочих чертежей

№	Наименование	Примечания
1	Общие данные	ЭС-1
2	Схема электрическая принципиальная ГРЩ	ЭС-2
3	Схема электрическая принципиальная ЩО-1	ЭС-3
4	Схема электрическая принципиальная ЩО-2	ЭС-4
5	Схема электрическая принципиальная ЩО-3	ЭС-5
6	Схема электрическая принципиальная ЩО-4	ЭС-6
7	Схема электрическая принципиальная ЩО-5	ЭС-7
8	Схема электрическая принципиальная ЩО-6	ЭС-8
9	Схема электрическая принципиальная ЩО-7	ЭС-9
10	План магистральных и силовых сетей 1-го этажа	ЭС-10
11	План магистральных и силовых сетей 2-го этажа	ЭС-11
12	План освещения и розеточных групп 1-го этажа	ЭС-12
13	План освещения и розеточных групп 2-го этажа	ЭС-13
14	План аристонов групп 1-го этажа	ЭС-14
15	План электроснабжения фанкойлов 1-го этажа	ЭС-15
16	План электроснабжения фанкойлов 2-го этажа	ЭС-16
17	План установки солнечных панелей и кабельных сетей	ЭС-17
18	Молниезащита	ЭС-18
19	Структурная схема соединений с сетью ФЭС	ЭС-19
20	Схема заземления	ЭС-20
21	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Лист	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
ПУЭ-2011	Правила устройства электроустановок	
КМК 2.01.05-19	Естественное и искуственное освещение	
5.407/43 вып. 9.1	Установка распредилительных шкафов	
КМК 2.04.17-19	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
СНиП 2.01.02-85	"Противопожарные нормы и правила"	
ГОСТ 10434-82	"Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования"	
	Прилагаемые документы	
ЭОМ. С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Рабочая документация по объекту: Kattaqo'rg'on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

Настоящий проект выполнен на основании чертежей марки АС, ВК и ОВ в соответствии с требованиями КМК и ПУЭ.

Внешнее электроснабжение решается в отдельном проекте "Внутриплощадочных сетей"

Проект энергоснабжения школы.

Установленная мощность 58,7 кВт; Расчетная мощность 52,8 кВт

По надежности энергоснабжения школа относится к потребителям II категории.

Силовое электрооборудование:

В качестве вводно-распределительного и силового щита принят щит ПР11-3060-21У3 (изготовить индв. по заказу). В качестве осветительного и силового щита принять щит ЩРВ-6 (изготовить индв. по заказу) и щит комплектный ОЩВ.

Электропотребителями здания являются: освещение, штепсельные розетки, электропотребители технологического оборудования. Главный распределительный щит, силовые щиты и щиты освещения приняты сборными с модульными автоматическими выключателями с установкой на DIN-рейку по индивидуальному заказу. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины. Фазораспределение электронагрузок должно быть равномерным. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройства защитного отключения.

Силовыми электроприемниками являются потребители сантехнического и технологического оборудования помещений. Магистральные и распределительные сети выполняются медным кабелем ВВГнг в винипластовых трубах в стенах срыто под штукатуркой. Ответвительные коробки установить скрыто на стене.

1. Розетки разместить на высоте 1800 мм от чистого пола в помещениях для пребывания детей (А также см. уточнение по плану) согласно пункта 12.34 КМК КМК КМК 2.04.17-19.
2. Выключатели во всех помещениях разместить на высоте 1800 мм. Отступ от проёмов дверей - 200 мм, а также см. уточнение по плану.

Допускается установка выключателей под потолком с управлением при помощи шнура. ПУЭ п. 6.6.31.

Установка штепсельных розеток в ванных комнатах, душевых, мыльных помещениях бань, помещениях, содержащих нагреватели для саун (далее по тексту «саунах»), а также в стиральных помещениях прачечных не допускается ПУЭ п. 7.1.48.

Минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок до газопроводов должно быть не менее 0,5 м ПУЭ п. 7.1.50.

Электроосвещение

В соответствии КМК КМК 2.01.05-19. в проекте предусматривается общее рабочее, эвакуационное освещение на напряжение 220В. Для освещения здания предусмотрена установка на крыше объекта фотоэлектрическая станция (ФЭС). Солнечная фотоэлектрическая станция состоит из солнечных панелей и инвертора (по системе ONGRID) установленные в помещении №. Основное питание освещения является ФЭС и в малосолнечных периодах питание переключается на ГРЩ. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях комплекса, эвакуационное - в коридорах, в фойе, лестничных клетках, вестибюле. На выходах по пути эвакуации устанавливаются световые указатели "Выход" с аккумуляторными батареями. Светильники аварийного освещения обозначаются значком "А" и выбираются из числа светильников рабочего освещения и питаются от щита ЩАО. Управление освещением выполняется включателями, устанавливаемыми по месту. Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды. В качестве источников света приняты светильники потолочные светодиодные LED панели и светодиодные линейные светильники. Групповые сети освещения выполняются медным кабелем ВВГнг в винипластовой трубе.

Заземление

Для защиты от поражения электрическим током применяется система заземления TN-S (используется 3я и 5я жила кабеля) и выполняется уравнивание потенциалов. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используются нулевые провода сети и специальные заземляющие проводники, прокладываемые совместно с рабочими проводниками от электрощитов до электропотребителей. Сопротивление растеканию тока заземляющих устройств не должно превышать 4 Ом в любое время года. Внутренний контур заземления необходимо присоединить к наружному контуру заземления. Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения металлической арматуры фундаментов к горизонтальному заземлителю. Все соединения выполнить сваркой.

Проект соответствует требованиям технологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта:

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

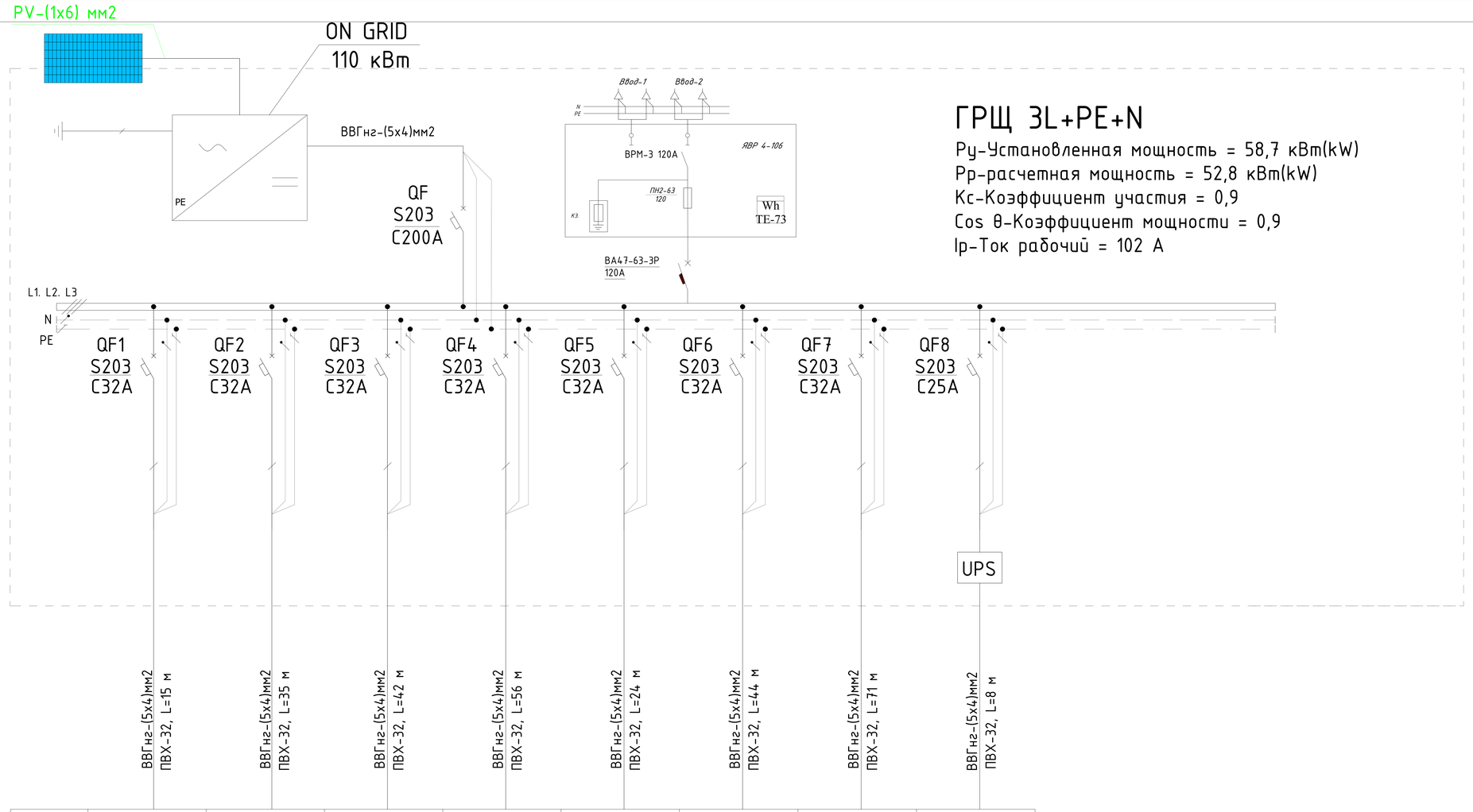
Kattaqo'rg'on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o'rinli binoni mukammal ta'mirlash. O'quv binosi 2-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	1	20

Общие данные

Movorounnahr arch design



ГРЩ 3L+PE+N

Ру-Установленная мощность = 58,7 кВт(kW)
Рр-расчетная мощность = 52,8 кВт(kW)
Кс-Коэффициент участия = 0,9
Cos θ-Коэффициент мощности = 0,9
Ір-Ток рабочий = 102 А

Щит распределительный	Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина							
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А							
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА							
	Маркировка / тип	Тип вводного устройства / Iн, А	Ру, кВт Рр, кВт Ір, А					
Коммутационная аппарат.	N автомата							
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А							
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА							
Групповая сеть	Щит автоматики							
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=15 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=35 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=42 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=56 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=24 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=44 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=71 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=8 м
Электроприемник	Фаза	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3
	Номер группы	М-1	М-2	М-3	М-4	М-5	М-6	М-7	М-8
	Мощность Ру, кВт	11,5	10,1	7,3	4,1	10,6	4	10,5	0,6
	Ток расчет. Ір, А	20	18	13	7	18	7	18	2,72
	Потери напряжения U, %								
	Номер помещения								
	Вид нагрузки	ЩО-1	ЩО-2	ЩО-3	ЩО-4	ЩО-5	ЩО-6	ЩО-7	ЩАО

ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
5х4мм^2	ВВГнг	295
5х6мм^2	ВВГнг	

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK — EO

Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

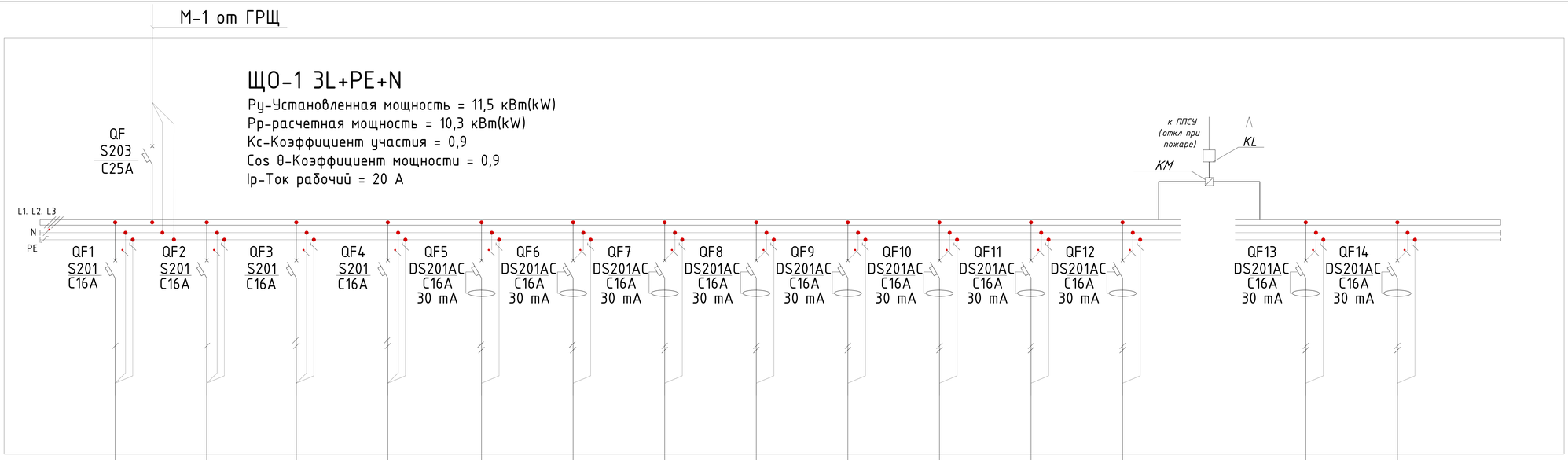
1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	2	20

Схема электрическая принципиальная ГРЩ.

Movorounnahr arch design

Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина		
Щит распределительный	Выключатель автоматический:	Тип / Iн, А
	УЗО:	Тип/Iн, А / ток утечки, мА
	Маркировка / тип	Тип вводного устройства / Iн, А; Ру, кВт / Рр, кВт / Ip, А
	Коммутационная аппарат.	N автомата
		Выключатель автоматический: Тип / Iн, А
		УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА
Групповая сеть	Щит автоматики	
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.	
Электроприемник	Фаза	
	Номер группы	
	Мощность Ру, кВт	
	Ток расчет. Ip, А	
	Потери напряжения U, %	
	Номер помещения	
	Вид нагрузки	



	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=106 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=81 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=56 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=62 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=49 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=38 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=27 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=20 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=39 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=38 м	ВВГнг-(3х4)мм2 Скрыто, L=32 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=25 м		ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=140 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=134 м
Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3		L1	L2
Номер группы	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,10	1,11	1,12		1,13	1,14
Мощность Ру, кВт	0,3	0,73	0,51	0,62	1	1	1	1	1	1	1,2	1,2		0,39	0,51
Ток расчет. Ip, А	1,36	3,3	2,3	2,8	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,4	5,4		1,77	2,3
Потери напряжения U, %															
Номер помещения															
Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Подъемник для инвалидов	Насосы		Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	305
3х2,5мм^2	ВВГнг	510
3х4мм^2	ВВГнг	32

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK — EO

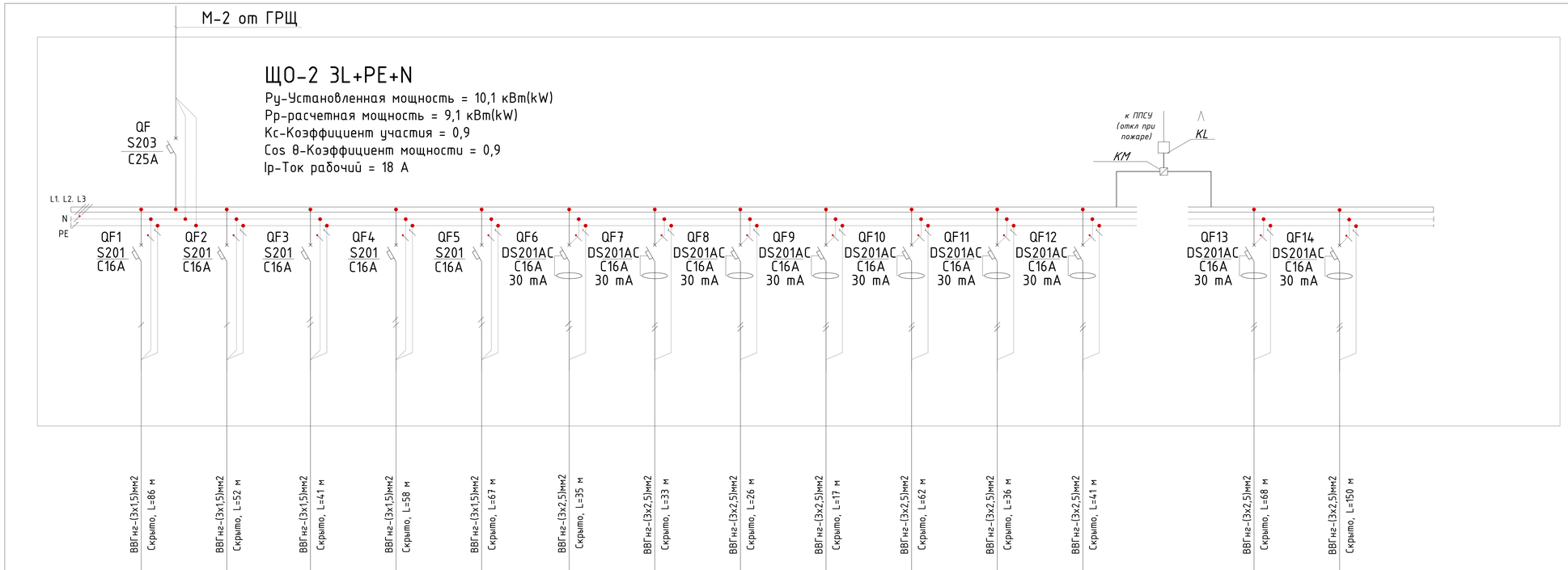
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	3	20

Схема электрическая принципиальная ЩО-1

Movorounnahr arch design



Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина															
Щит распределительный	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А														
	УЗО: Тип/Iн, А/ ток утечки, мА														
	Маркировка / тип; Тип вводного устройства / Iн, А; Ру, кВт / Рр, кВт / Ір, А														
	Коммутационная аппарат.: N автомата														
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А														
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА														
Групповая сеть	Щит автоматики														
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=86 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=52 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=41 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=58 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=67 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=35 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=33 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=26 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=17 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=62 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=36 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=41 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=68 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=150 м
Электроприемник	Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2
	Номер группы	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	2,10	2,11	2,12	2,13	2,14
	Мощность Ру, кВт	0,22	0,52	0,52	0,58	0,47	1	1	1	1	1	1	1	0,33	0,48
	Ток расчет. Ір, А	1	2,36	2,36	2,63	2,13	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	1,5	2,18
	Потери напряжения U, %														
	Номер помещения														
	Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	304
3х2,5мм^2	ВВГнг	468

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK — EO

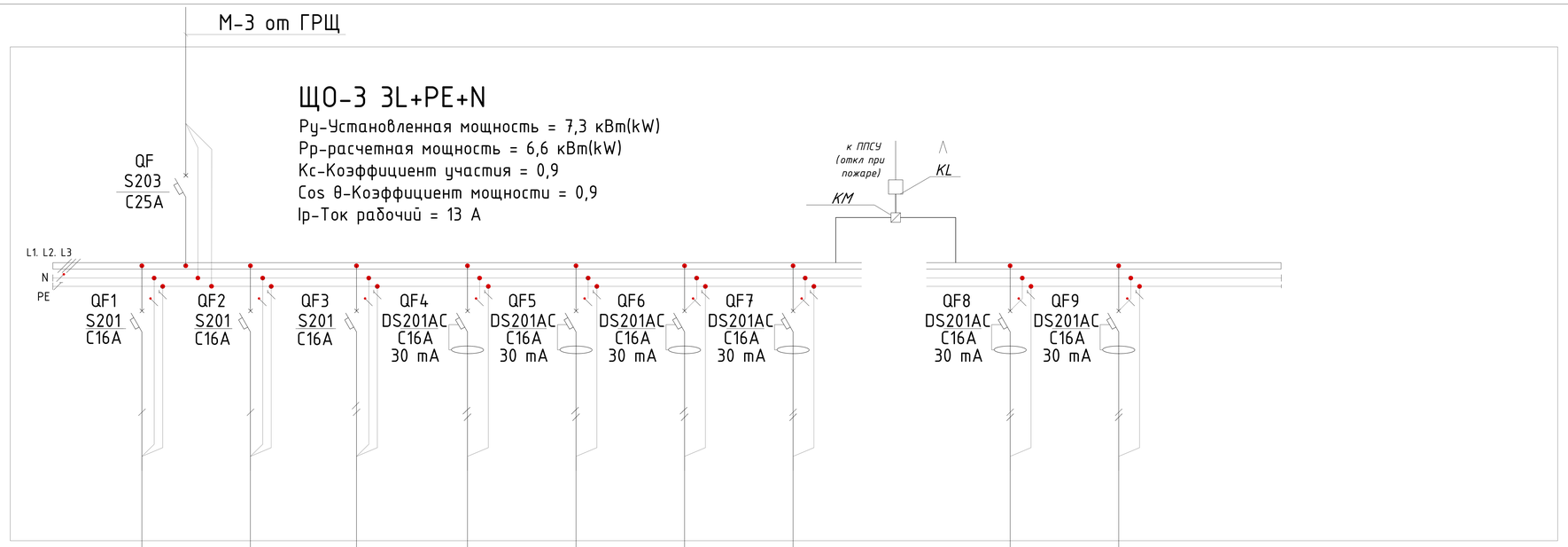
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	4	20

Схема электрическая принципиальная ЩО-2

Movorounnahr arch design



Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина																
Щит распределительный	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А															
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА															
	Маркировка тип / Тип вводного устройства Iн, А / Ру, кВт Рр, кВт Ір, А															
	Коммутационная аппарат. N автомата															
	Выключатель автоматический: Тип Iн, А															
	УЗО: Тип/Iн, А ток утечки, мА															
Групповая сеть	Щит автоматики															
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=54 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=62 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=82 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=23 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=25 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=8 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=11 м							ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=44 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=50 м
Электроприемник	Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1							L2	L3
	Номер группы	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7							3,8	3,9
	Мощность Ру, кВт	0,15	0,52	0,18	1	1	2	2							0,24	0,18
	Ток расчет. Ір, А	0,68	2,36	0,81	4,5	4,5	9	9							1,1	0,81
	Потери напряжения U, %															
	Номер помещения															
	Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Аристон	Аристон							Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	198
3х2,5мм^2	ВВГнг	161

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

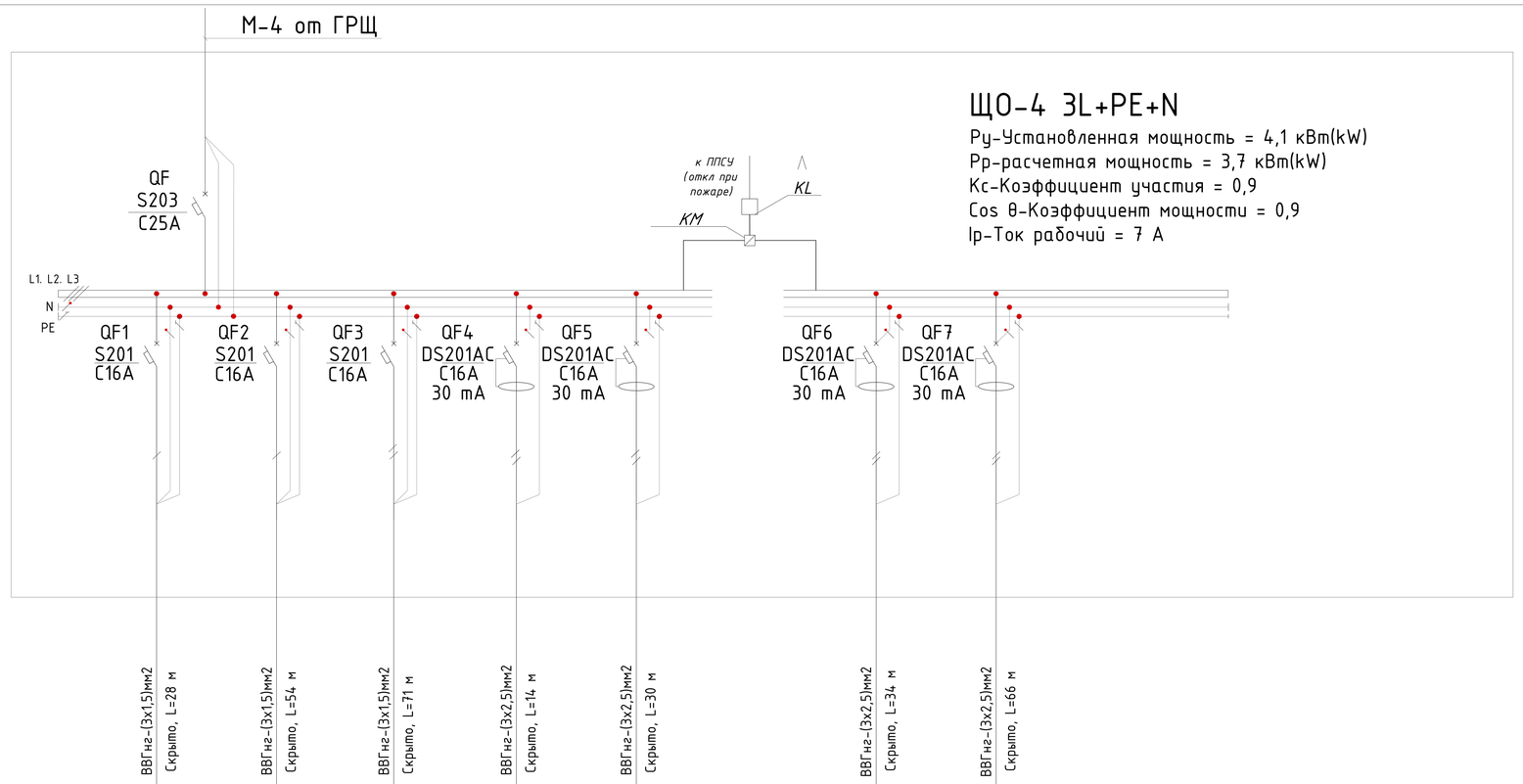
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	5	20

Схема электрическая принципиальная ЩО-3

Movorounnahr arch design



Щит распределительный	Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина								
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А								
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА								
	Маркировка / тип; Тип вводного устройства / Iн, А; Ру, кВт / Рр, кВт / Ір, А								
Коммутационная аппарат.	N автомата								
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А								
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА								
Групповая сеть	Щит автоматики								
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=28 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=54 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=71 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=14 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=30 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=34 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=66 м	
Электроприемник	Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	
	Номер группы	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	
	Мощность Ру, кВт	0,16	0,36	1	1	1	0,24	0,33	
	Ток расчет. Ір, А	0,72	1,63	4,5	4,5	4,5	1,1	1,5	
	Потери напряжения U, %								
	Номер помещения								
	Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Фанкойл	Фанкойл	

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	153
3х2,5мм^2	ВВГнг	144

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

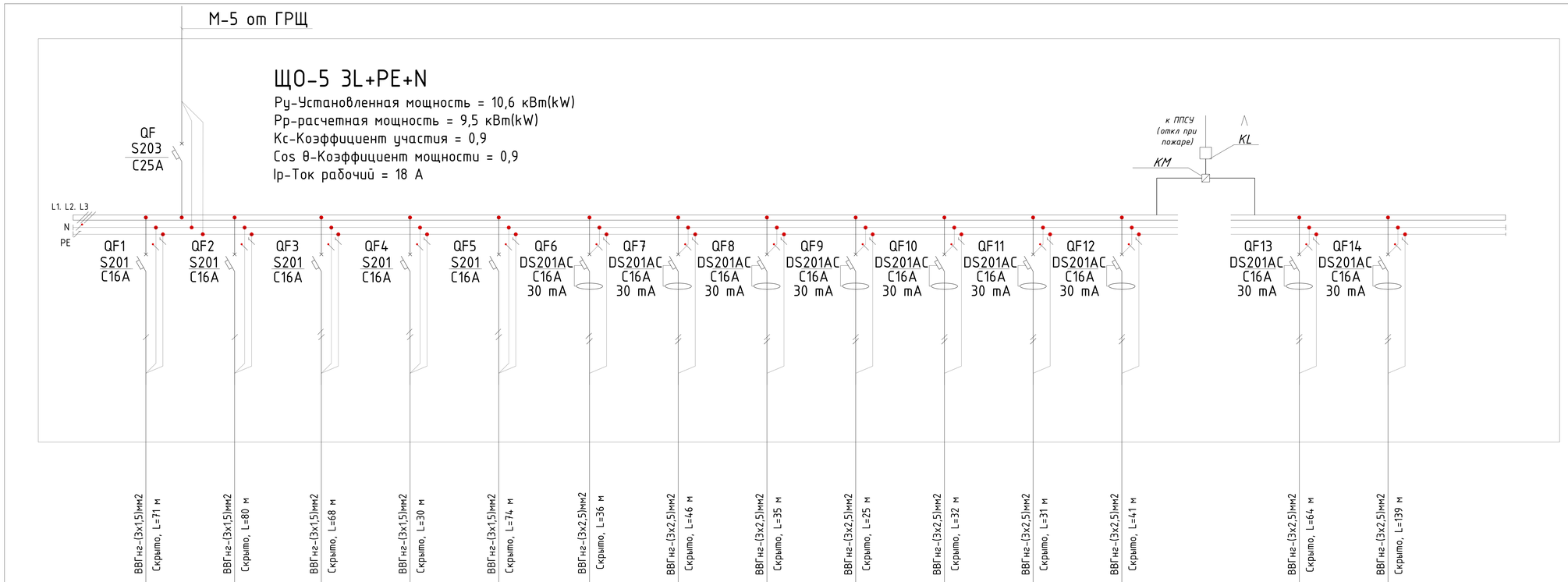
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	6	20

Схема электрическая принципиальная ЩО-4

Movorounnahr arch design



Щит распределительный	Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина															
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А															
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА															
	Маркировка тип / Тип вводного устройства / Iн, А / Ру, кВт Рр, кВт Ір, А															
	Коммутационная аппарат.: N автомата															
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А															
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА															
Групповая сеть	Щит автоматики															
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=71 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=80 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=68 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=30 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=74 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=36 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=46 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=35 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=25 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=32 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=31 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=41 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=64 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=139 м
Электроприемник	Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2
	Номер группы	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	5,10	5,11	5,12	5,13	5,14
	Мощность Ру, кВт	0,2	0,7	0,73	0,3	0,73	1	1	1	1	1	1	1	0,45	0,51
	Ток расчет. Ір, А	0,9	3,18	3,3	1,36	3,3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	2	2,3
	Потери напряжения U, %														
	Номер помещения														
	Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	323
3х2,5мм^2	ВВГнг	449

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

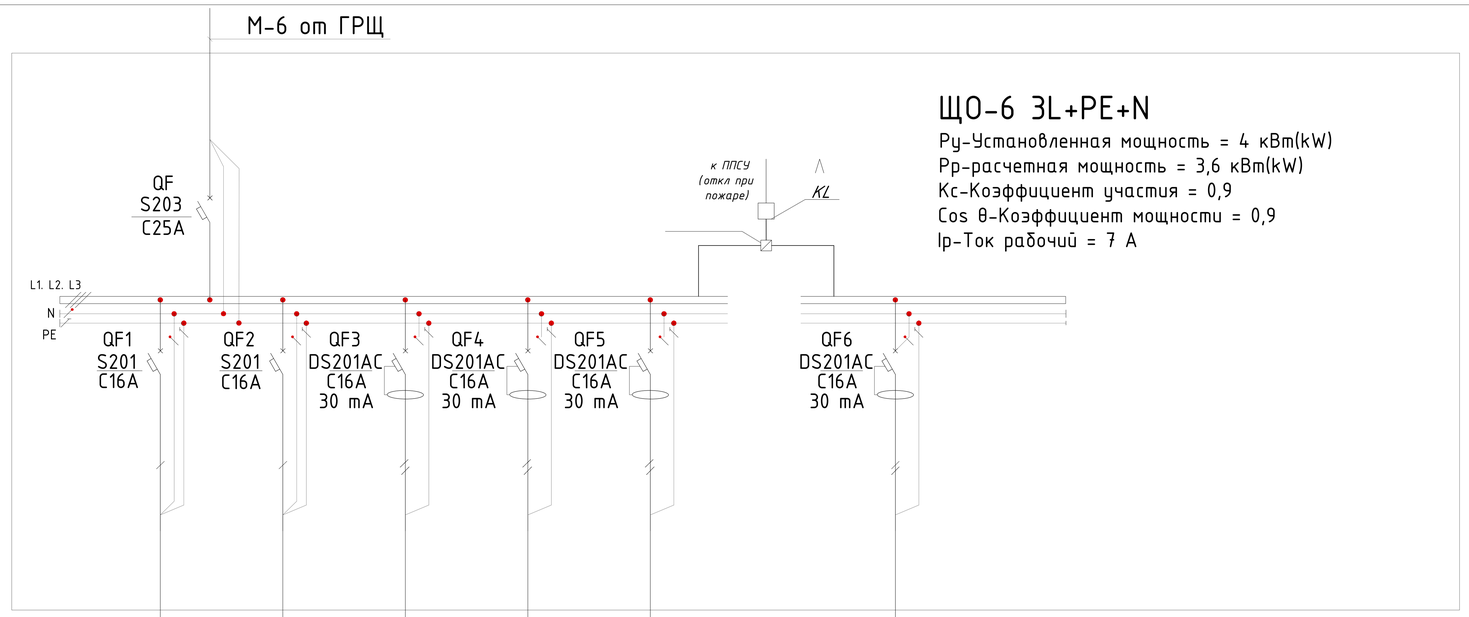
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	7	20

Схема электрическая принципиальная ЩО-5

Movorounnahr arch design



Щит распределительный	Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина						
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А						
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА						
	Маркировка / тип; Тип вводного устройства / Iн, А; Ру, кВт / Рр, кВт / Ір, А						
	Коммутационная аппарат. N автомата						
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А						
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА						
Групповая сеть	Щит автоматики						
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=32 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=80 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=20 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=32 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=26 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=52 м
Электроприемник	Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3
	Номер группы	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6
	Мощность Ру, кВт	0,11	0,61	1	1	1	0,24
	Ток расчет. Ір, А	0,5	2,77	4,5	4,5	4,5	1,1
	Потери напряжения U, %						
	Номер помещения						
	Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	112
3х2,5мм^2	ВВГнг	130

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

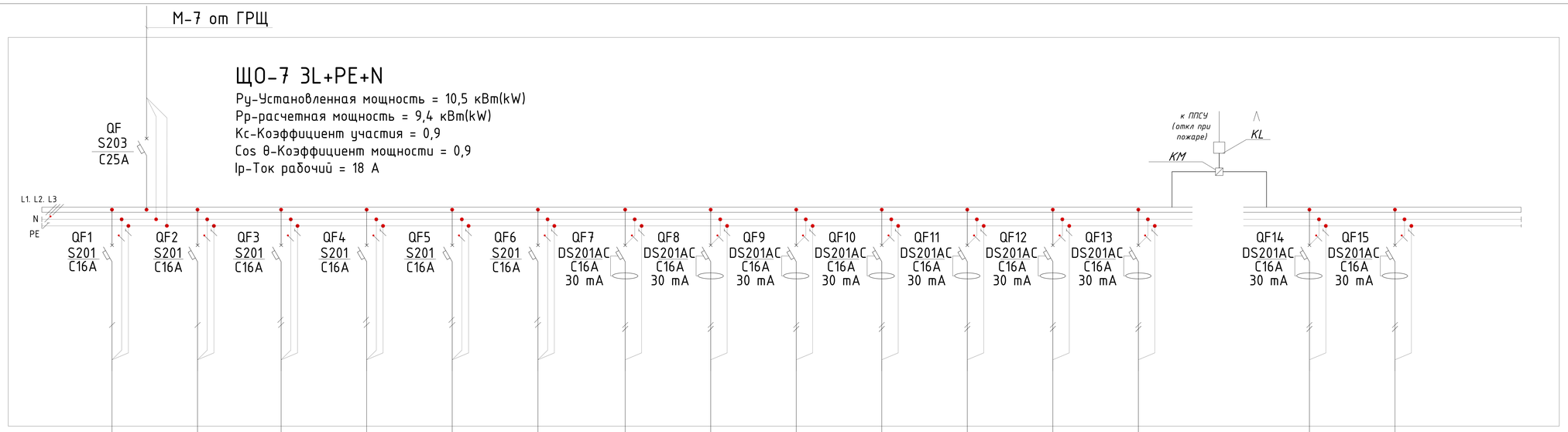
1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	8	20

Схема электрическая принципиальная ЩО-6

Movorounnahr arch design

Данные питающей линии Кабель: марка, сечение, номер, длина	
Щит распределительный	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА
	Маркировка тип / Тип вводного устройства Iн, А / Ру, кВт Рр, кВт Ip, А
Коммутационная аппарат.	N автомата
	Выключатель автоматический: Тип / Iн, А
	УЗО: Тип/Iн, А / ток утечки, мА
Групповая сеть	Щит автоматики
	Марка и сечение проводника, способ прокладки, длина участка сети.
Электроприемник	Фаза
	Номер группы
	Мощность Ру, кВт
	Ток расчет. Ip, А
	Потери напряжения U, %
	Номер помещения
	Вид нагрузки



	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=72 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=57 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=52 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=42 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=56 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=67 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=49 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=31 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=21 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=62 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=28 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=42 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=41 м		ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=79 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=145 м
Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L2	L2		L3	L1
Номер группы	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	7,10	7,11	7,12	7,13		7,14	7,15
Мощность Ру, кВт	0,2	0,44	0,55	0,47	0,47	0,44	1	1	1	1	1	1	1		0,42	0,54
Ток расчет. Ip, А	0,9	2	2,5	2,13	2,13	2	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5		1,9	2,45
Потери напряжения U, %																
Номер помещения																
Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки		Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	346
3х2,5мм^2	ВВГнг	498

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK — EO

Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	9	20

Схема электрическая принципиальная ЩО-7

Movorounnahr arch design

1-qavat rejasi. 2-blok

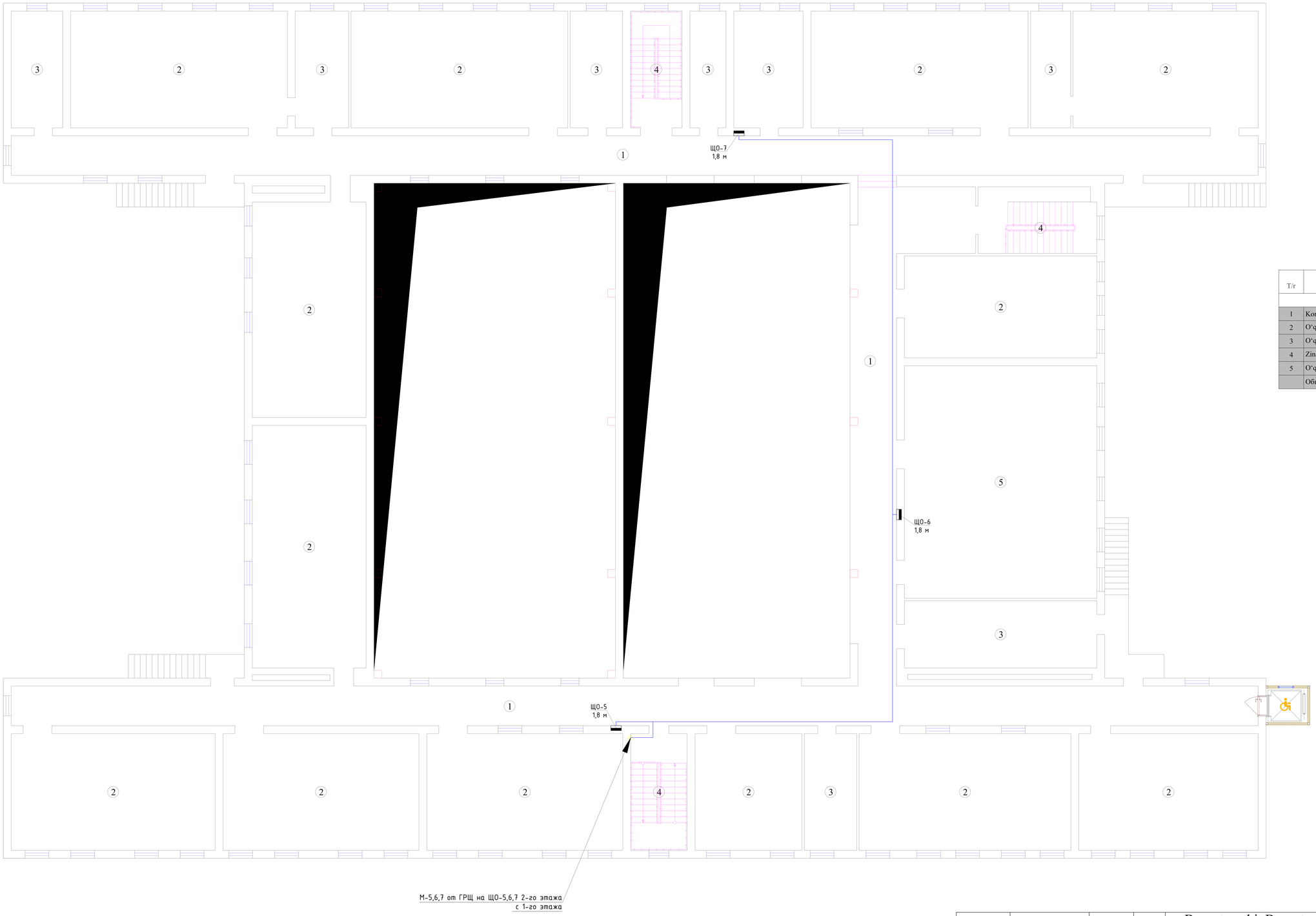
T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	2-blok. 1-qavat		
1	Tanbur	137.6	132.6
2	Vestibyul	316.8	96.9
3	Koridor	252.0	260
4	Zina katagi	48.3	51.3
5	O‘quv xonasi	737.8	409.3
6	O‘qituvchi xonasi	79.9	74.8
7	Sportzal	305.0	74.4
8	Murabbiy xonasi	9.2	12.3
9	Razdevalka (o‘g‘il bolalar)	9.2	12.3
10	Razdevalka (qizlar)	8.8	12.0
11	Hojatxona	44.4	50.4
12	Omborxona	16.1	29.3
	Общая площадь	1965.10	1215.60

Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит силовой распределительный 3фаза, 380/220В, 50герц	+1800
	Щит аварийного освещения (ЩАО)	
	Светильник над доской	Подстенной
	Светильник потолочный 220В, 12 Вт	Потолок
	БРА; 220В, 10 Вт	Подстенной
	Светильник линейный-ИЕК 36 W	Потолок
	Светильник квадратный LED PANEL 36 W	Потолок
	НПБ 10 Вт 220 В	Потолок
	Световой указатель "ВЫХОД" 220В, 5 Вт×2 (3ЧАС)	
	Прожектор -- ДП046 Sport FX	
	Выключатель однополюсный, одинарный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополюсный, сдвоенный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополюсный, Выкл. 3-х.к, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Розетка двухполюсная с третьим заземляющим контактом 220В, 16А двойная (фаза, нейтраль, земля) 8м (скрытая установка)	
	Розетка герметичный одинарный	
	Датчик движения (360°)	
	Школьные звонки	

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK	EO
				Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash	
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana		
Direktor	Bahronov B.			1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok	Bosqich: IL; Varaq: 10; Varaqalar: 20
LBI	Shopulatov A.				
LBA	Rahmonqulov S.				
Bajardi				*План магистральных и силовых сетей 1-го этажа*	Movorounnahr arch design

2-qavat rejasi. 2-blok



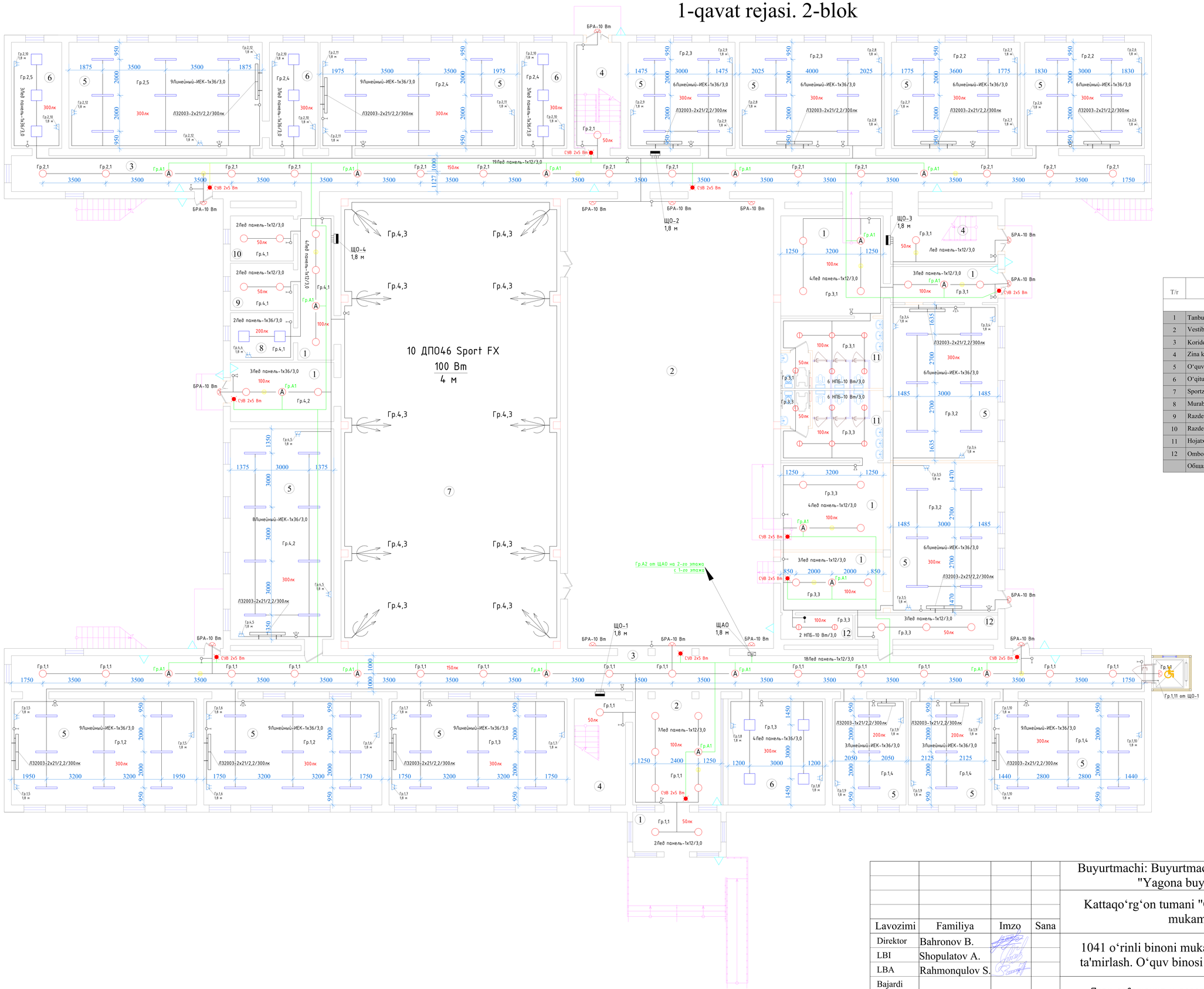
T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	2-blok. 2-qavat		
1	Koridor	323.8	306.7
2	O‘quv xonasi	768.2	411.9
3	O‘qituvchi xonasi	138.9	144.6
4	Zina katagi	52.3	53.4
5	O‘qituvchilar xonasi	114.2	42.9
	Общая площадь	1397.40	959.50

Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит силовой распределительный 3фаза, 380/220В, 50герц	+1800
	Щит аварийного освещения (ЩАО)	
	Светильник над доской	Подстенной
	Светильник потолочный 220В, 12 Вт	Потолок
	БРА; 220В, 10 Вт	Подстенной
	Светильник линейный-МЕК 36 W	Потолок
	Светильник квадратный LED PANEL 36 W	Потолок
	НПБ 10 Вт 220 В	Потолок
	Световой указатель "ВЫХОД" 220В, 5 Вт×2 (ЗНАС)	
	Прожектор -- ДП046 Sport FX	
	Выключатель однополюсный, одинарный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополюсный, сдвоенный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополюсный, Выкл. 3-кл, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Розетка двухполюсная с третьим заземляющим контактом 220В, 16А (фаза(ы), нейтраль, земля) для скрытой установки	
	Розетка герметичный одинарный	
	Датчик движения (360°)	
	Школьные звонки	

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK		EO
				Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash		
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
Direktor	Bahronov B.				IL	11	20
LBI	Shopulatov A.						
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				*План магистральных и силовых сетей 2-го этажа*	Movorounnahr arch design		

1-qavat rejasi. 2-blok



T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	2-blok. 1-qavat		
1	Tanbur	137.6	132.6
2	Vestibyul	316.8	96.9
3	Koridor	252.0	260
4	Zina katagi	48.3	51.3
5	O‘quv xonasi	737.8	409.3
6	O‘qituvchi xonasi	79.9	74.8
7	Sportzal	305.0	74.4
8	Murabbiy xonasi	9.2	12.3
9	Razdevalka (o‘g‘il bolalar)	9.2	12.3
10	Razdevalka (qizlar)	8.8	12.0
11	Hojatxona	44.4	50.4
12	Omborxona	16.1	29.3
	Общая площадь	1965.10	1215.60

Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит силовой распределительный 3фаза, 380/220В, 50герц	+1800
	Щит аварийного освещения (ЩАО)	
	Светильник над доской	Подстенной
	Светильник потолочный 220В, 12 Вт	Потолок
	БРА; 220В, 10 Вт	Подстенной
	Светильник Линейный-ИЕК 36 W	Потолок
	Светильник квадратный LED PANEL 36 W	Потолок
	НПБ 10 Вт 220 В	Потолок
	Световой указатель "ВЫХОД" 220В, 5 Вт×2 (ЗЧАС)	
	Прожектор -- ДП046 Sport FX	
	Выключатель однополосный, одинарный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополосный, сдвоенный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополосный, Вкл. 3-кл, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Розетка двухполюсная с третьим заземляющим контактом 220В, 16А обозначение фазы, нейтраль, земля) бпк скрытой установки	
	Розетка телефонный одинарный	
	Датчик движения (360°)	
	Школьные звонки	

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	12	20

План освещения и розеточных групп 1-го этажа

Movorounnahr arch design

2-qavat rejasi. 2-blok

T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	2-blok. 2-qavat		
1	Koridor	323.8	306.7
2	O‘quv xonasi	768.2	411.9
3	O‘qituvchi xonasi	138.9	144.6
4	Zina katagi	52.3	53.4
5	O‘qituvchilar xonasi	114.2	42.9
	Общая площадь	1397.40	959.50

Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит силовой распределительный 3фаза, 380/220В, 50герц	+1800
	Щит аварийного освещения (ЩАО)	
	Светильник над воской	Подстенной
	Светильник потолочный 220В, 12 Вт	Потолок
	БРА; 220В, 10 Вт	Подстенной
	Светильник линейный-ИЕК 36 W	Потолок
	Светильник «квадратный» LED PANEL 36 W	Потолок
	НПБ 10 Вт 220 В	Потолок
	Световой указатель "ВЫХОД" 220В, 5 Вт×2 (ЕМАС)	
	Прожектор -- ДПО46 Sport FX	
	Выключатель однополюсный, одноклавишный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополюсный, сдвоенный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополюсный, Выкл. 3-кл, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Розетка двухполюсная с третьим заземляющим контактом 220В, 16А (фаза+ноль, ноль, земля) для скрытой установки	
	Розетка телефонный одинарный	
	Датчик движения (360°)	
	Школьные звонки	

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK	EO
				Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash	
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok	Bosqich / Varaq / Varaqalar
Direktor	Bahronov B.				IL / 13 / 20
LBI	Shopulatov A.				
LBA	Rahmonqulov S.				
Bajardi				*План освещения и розеточных групп 2-го этажа*	Movorounnahr arch design

1-qavat rejasi. 2-blok

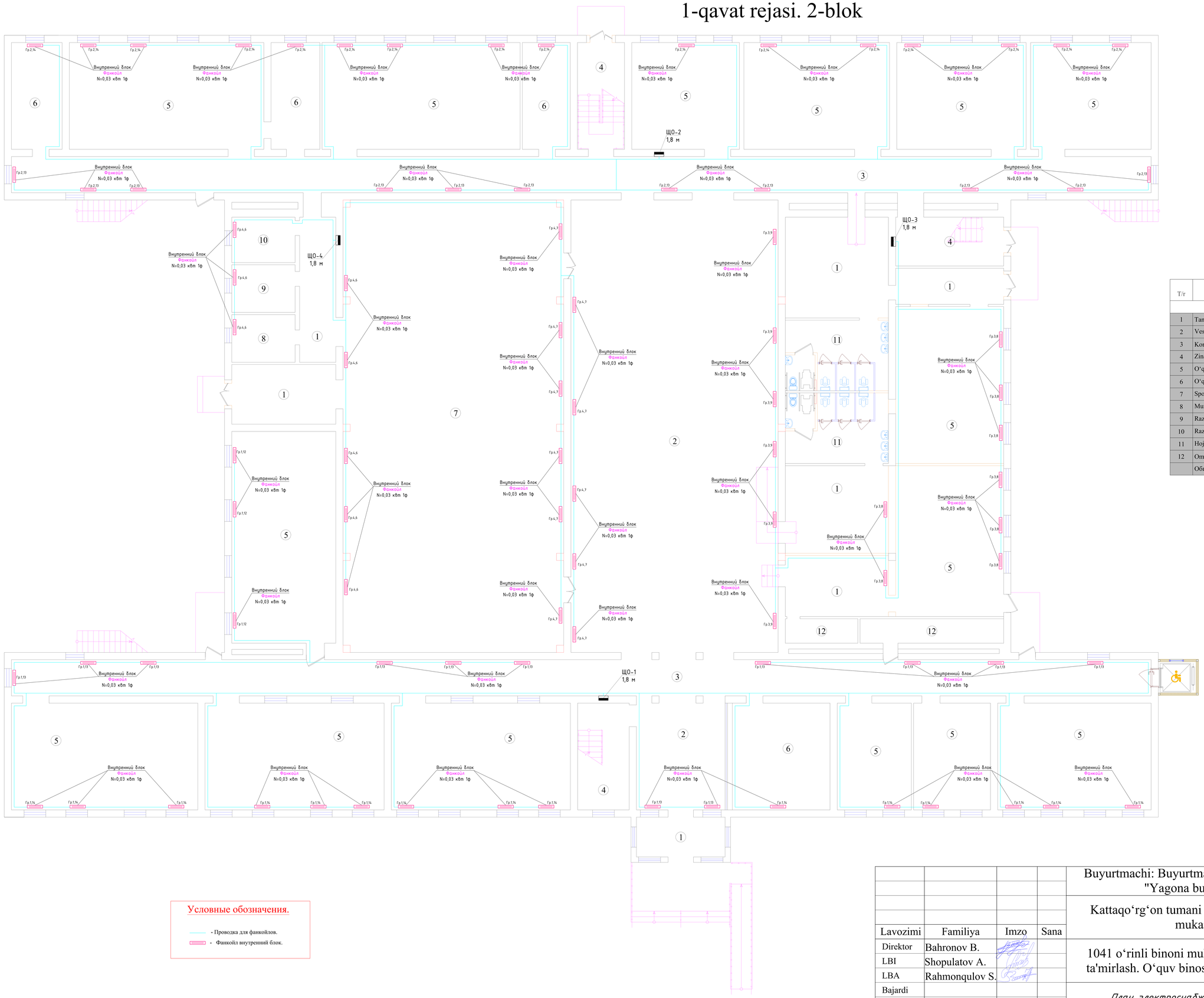
T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	2-blok. 1-qavat		
1	Tanbur	137.6	132.6
2	Vestibyul	316.8	96.9
3	Koridor	252.0	260
4	Zina katagi	48.3	51.3
5	O‘quv xonasi	737.8	409.3
6	O‘qituvchi xonasi	79.9	74.8
7	Sportzal	305.0	74.4
8	Murabbiy xonasi	9.2	12.3
9	Razdevalka (o‘g‘il bolalar)	9.2	12.3
10	Razdevalka (qizlar)	8.8	12.0
11	Hojatxona	44.4	50.4
12	Omborxona	16.1	29.3
	Общая площадь	1965.10	1215.60

Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит силовой распределительный Эфаза, 380/220В, 50герц	+1800
	Щит аварийного освещения (ЩАО)	
	Светильник над доской	Подстенной
	Светильник потолочный 220В, 12 Вт	Потолок
	БРА, 220В, 10 Вт	Подстенной
	Светильник Линейный-ИЕК 36 W	Потолок
	Светильник квадратный LED PANEL 36 W	Потолок
	НПБ 10 Вт 220 В	Потолок
	Световой указатель "ВЫХОД" 220В, 5 Вт×2 (ЗНАС)	
	Прожектор -- ДП046 Sport FX	
	Выключатель однополюсный, одинарный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополюсный, сдвоенный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель однополюсный, Выкл. 3-х.к, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Розетка двухполюсная с третьим заземляющим контактом 220В, 16А двойная (фаза, нейтраль, земля) для сухих установки	
	Розетка герметичный одинарный	
	Датчик движения (360°)	
	Школьные звонки	

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK	EO
				Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash	
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana		
Direktor	Bahronov B.			1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok	Bosqich: IL; Varaq: 14; Varaqalar: 20
LBI	Shopulatov A.				
LBA	Rahmonqulov S.				
Bajardi				*План аристонов групп 1-го этажа*	Movorounnahr arch design

1-qavat rejasi. 2-blok



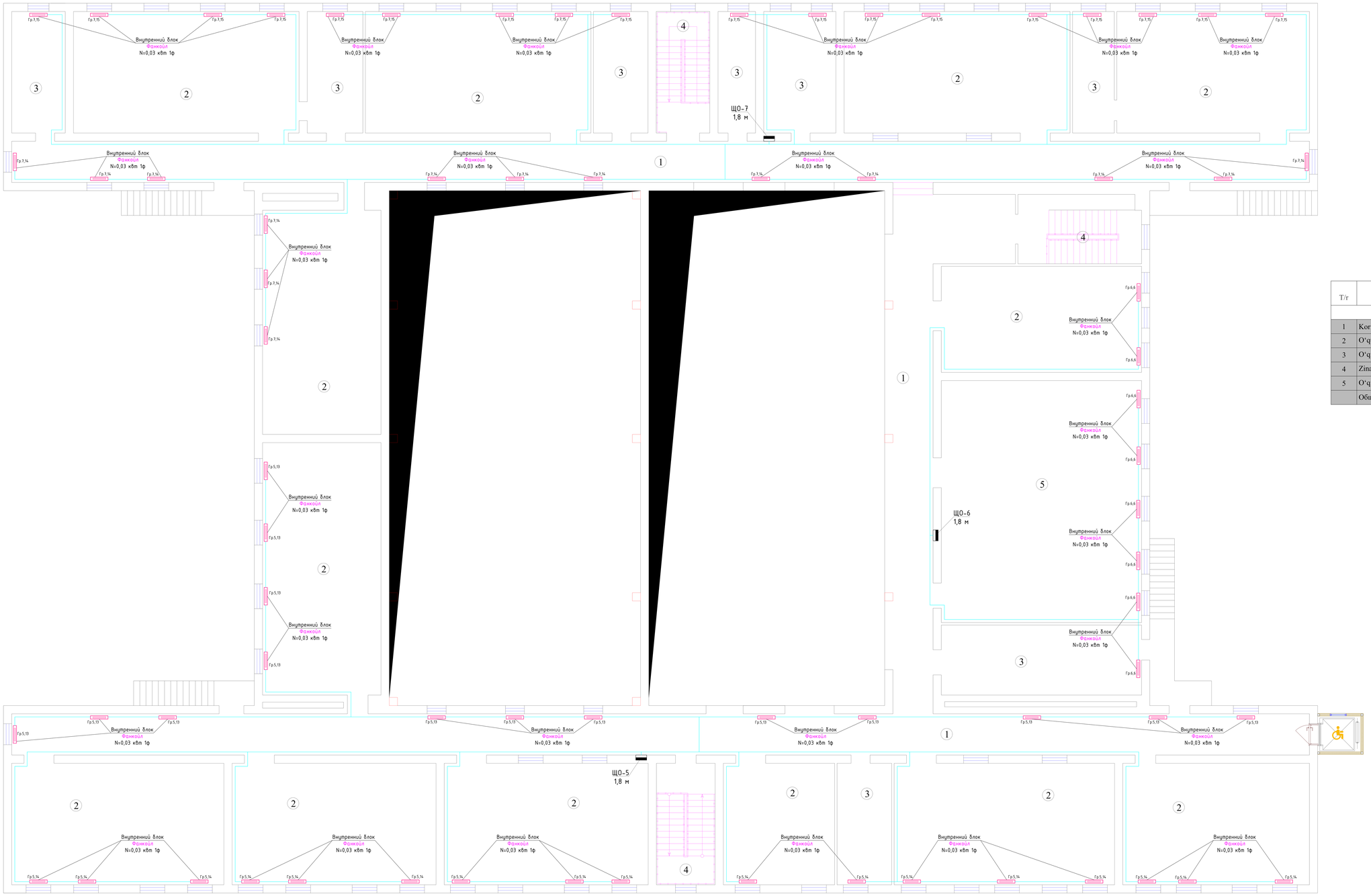
T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	2-blok. 1-qavat		
1	Tanbur	137.6	132.6
2	Vestibyul	316.8	96.9
3	Koridor	252.0	260
4	Zina katagi	48.3	51.3
5	O‘quv xonasi	737.8	409.3
6	O‘qituvchi xonasi	79.9	74.8
7	Sportzal	305.0	74.4
8	Murabbiy xonasi	9.2	12.3
9	Razdevalka (o‘g‘il bolalar)	9.2	12.3
10	Razdevalka (qizlar)	8.8	12.0
11	Hojatxona	44.4	50.4
12	Omborxona	16.1	29.3
	Общая площадь	1965.10	1215.60

Условные обозначения.

- Проводка для фанкойлов.
- Фанкойл внутренний блок.

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK			EO
				Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana				
Direktor	Bahronov B.			1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	15	20
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				*План электроснабжения фанкойлов 1-го этажа*	Movorounnahr arch design		

2-qavat rejasi. 2-blok



T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	2-blok. 2-qavat		
1	Koridor	323.8	306.7
2	O‘quv xonasi	768.2	411.9
3	O‘qituvchi xonasi	138.9	144.6
4	Zina katagi	52.3	53.4
5	O‘qituvchilar xonasi	114.2	42.9
	Общая площадь	1397.40	959.50

Условные обозначения.

- Проводка для фанкойлов.
- Фанкойл внутренний блок.

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK — EO

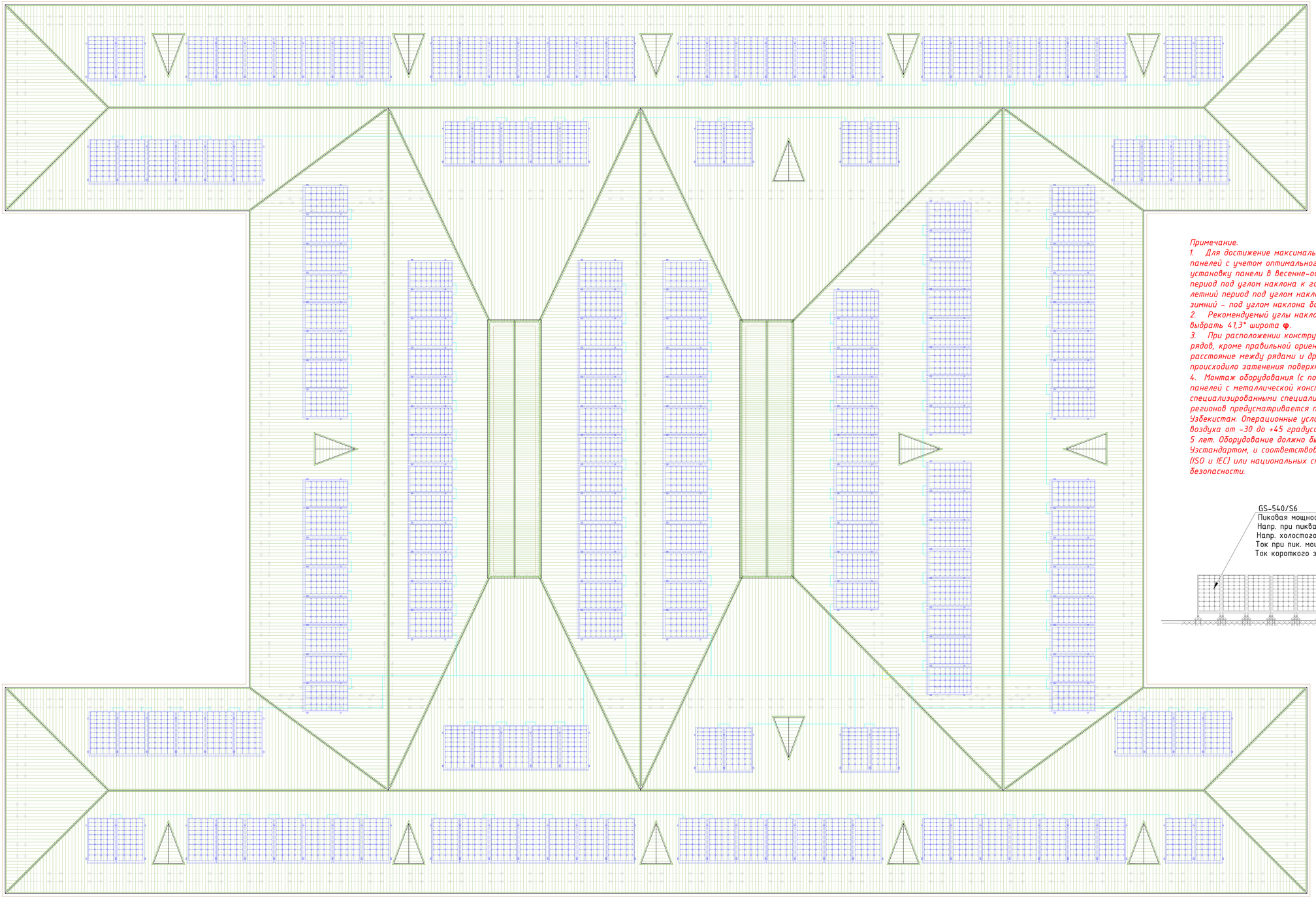
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	16	20

План электроснабжения фанкойлов 2-го этажа

Movorounnahr arch design



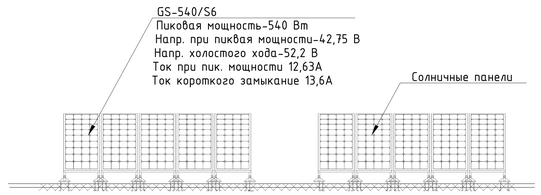
Примечание.

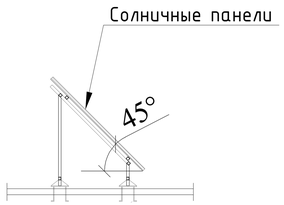
1. Для достижение максимальной производительности солнечных панелей с учетом оптимального угла наклона ФЭМ, производить установку панели в весенне-осенний
период под углом наклона к горизонту равным широте местности, в летний период под углом наклона меньше широты местности на 15°, в зимний - под углом наклона дольше широты местности на 15°.

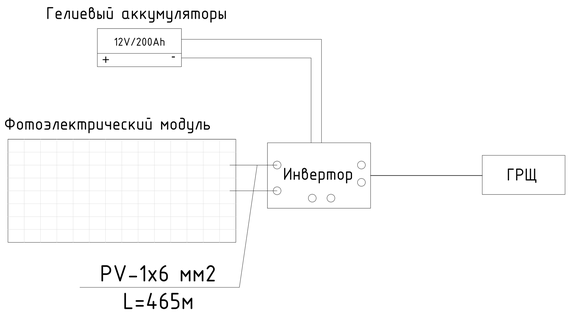
2. Рекомендуемый углы наклона при установке ФЭМ в Самарканде выбрать 41,3° широта **φ**.

3. При расположении конструкций солнечных панелей в несколько рядов, кроме правильной ориентации и угла наклона выбрать расстояние между рядами и другие элементы здания, чтобы не происходило затенения поверхности модулей.

4. Монтаж оборудования (с подключением) и установку солнечных панелей с металлической конструкцией на кровле выполняет специализированными специалистами. Учет климатических условий регионов предусматривается по всей территории Республики Узбекистан. Операционные условия - при температуре наружного воздуха от -30 до +45 градусов Цельсии. Срок эксплуатации не менее 5 лет. Оборудование должно быть новым, лицензированным Узстандартом, и соответствовать всем требованиям международных (ISO и IEC) или национальных стандартов по надежности и безопасности.







Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Единица измерения	Коли-чество
Солнечные панели (2000x1000)	550вт монокристалл 41,5в/12,9А	шт	200
Инвертор	110 квт / 1500V / 220V	шт	1
Коннектор		пар.	198
Кабель		м	465
Каркас с крепежными изделиями		м	850
Электросчетчик для солнечной системы		шт	1

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK — EO

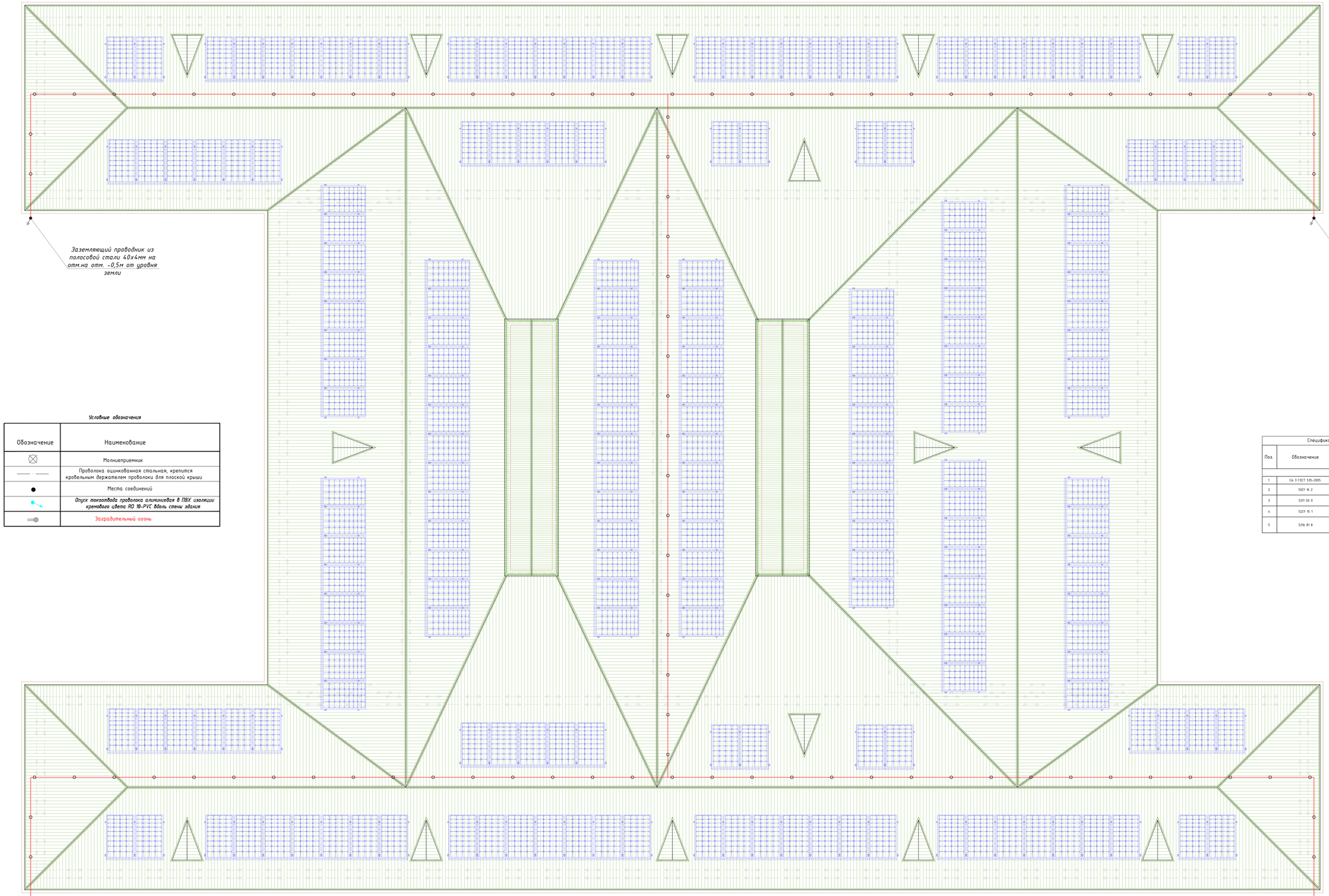
Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	17	20

План установки солнечных панелей и кабельных сетей

Movorounnahr arch design



Условные обозначения

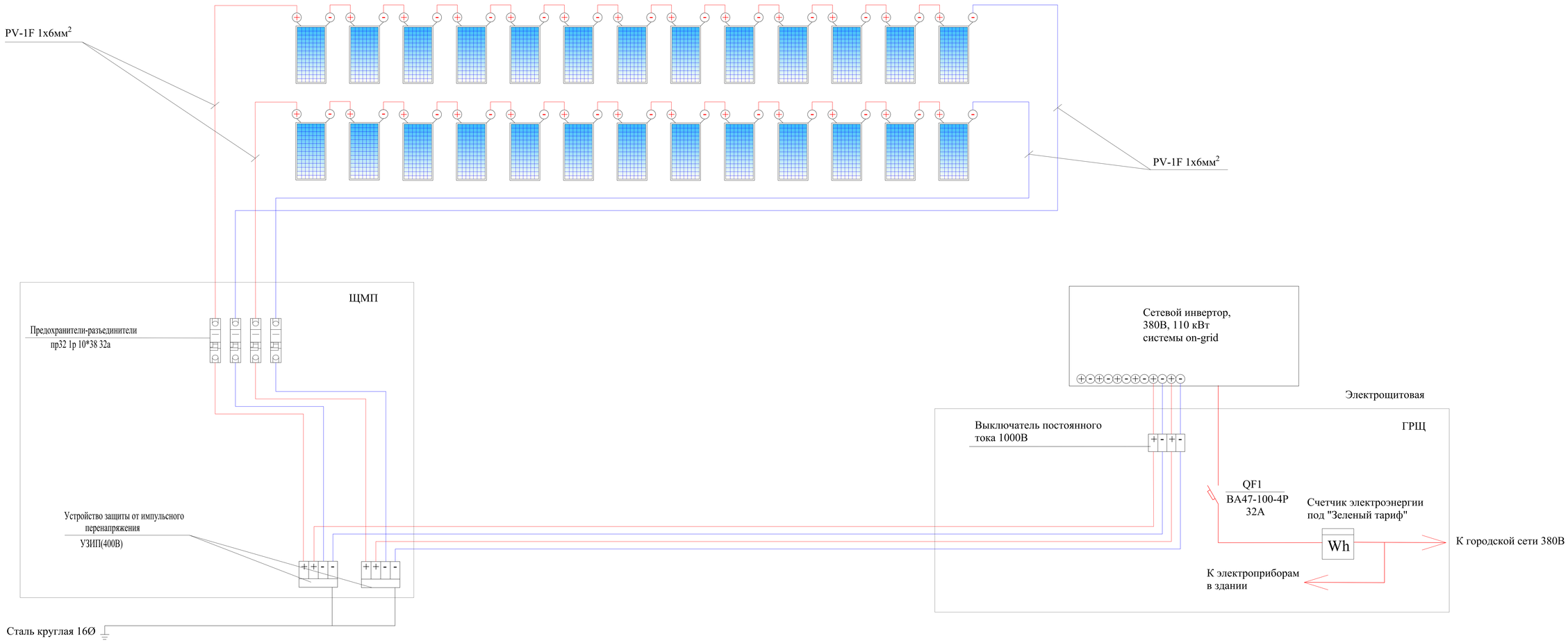
Обозначение	Наименование
⊗	Молниеприемник
—— ——	Проволока оцинкованная стальная, крепится кровельным держателем проволоки для плоской крыши
●	Места соединений
	Опуск токоотвода проволока алюминиевая в ПВХ изоляции кремового цвета РО 10-PVC вдоль стены здания
	Заградительный огонь

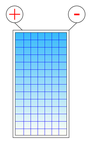
Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Прим-ие
		Материалы		
1	Ст 3 ГОСТ 535-2005	Сталь круглая, оцинкованная ø8 мм	1 м	
2	5021 № 2	Проволока оцинк. стальная РО 10-PVC, с обмоткой из ПВХ	190 м	ОВО
3	5311 50 0	Соединитель быстрого монтажа 24.98-10 FT	1 шт	ОВО
4.	5227 15 1	Держатель для круглых проводников	3 шт	ОВО
5	5276 81 8	Держатель проволоки для черепичной, шиферной и волнообразной кровли, для круглых проводников Ø8 6-10	91 шт	ОВО

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK		EO
				Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash		
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana			
Direktor	Bahronov B.			1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	18	20
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				Молниезащита	Movorounnahr arch design		

Солнечные панели 550 Вт
200 шт.





GS-550/S6
Пиковая мощность 510Вт
Напр. при пик. мощности 42.75В
Напр. холостого хода 52.2В
Ток при пик. мощности 12.63А
Ток короткого замыкания 13.6А

Монтаж оборудования (с подключением) и установку солнечных панелей с металлической конструкцией на кровле выполняет специализированными специалистами.

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK			EO
				Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana				
Direktor	Bahronov B.			1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	19	20
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				*Структурная схема соединений с сетью ФЭС*	Movorounnahr arch design		

1 Заземление выполнить в соответствии с ПУЭ изд.7.

2 Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматривается зануление и повторное заземление. Согласно ПУЭ п. 1.7.46 и "Инструкции по заземлению и молниезащите" заземлению подлежат:

- металлические конструкции под электрооборудование;
- трубы электропроводки;
- металлические конструкции строительного и производственного назначения;
- другое оборудование, требующее заземления согласно инструкции фирмы-изготовителя.

Для зануления металлических корпусов стационарных и переносных электроприемников, напряжением выше 42 В, включая кнопочные посты , предусматривается специальная отдельная жила кабелей (защитный PE-проводник).

3 Контур наружного защитного заземления выполняется путем укладки стальной полосы -40х4 мм в землю на глубине 1 м и на расстоянии 1 м от фундамента здания. У входов в здание укладывают проводники на расстоянии 1 м и 2 м от заземлителя на глубину 1 м и 1,5 м соответственно и соединяют проводники с заземлителем.

4 Внутренний контур заземления в блочно-модульном здании проектных ТП предусмотрен заводом-изготовителем.

5 Магистраль внутреннего заземления подсоединяется не менее чем в двух местах к наружному контуру заземления.

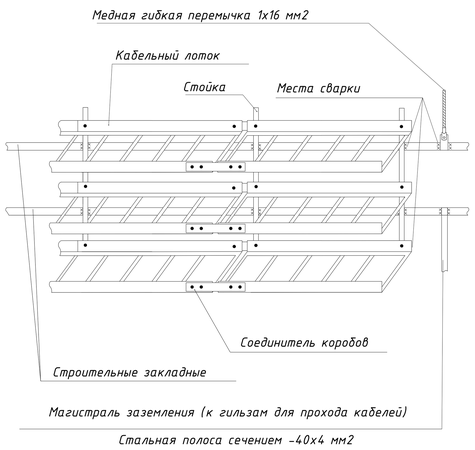
6 Соединения магистралей заземления выполняются при помощи сварки. Площадь поперечного сечения сварного шва не менее сечения соединяемых проводников.

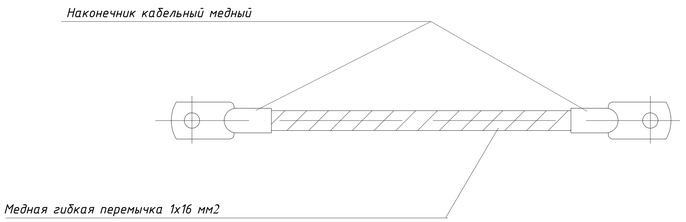
Использовать электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

7 Сварку выполнить по ГОСТ 5264-80.

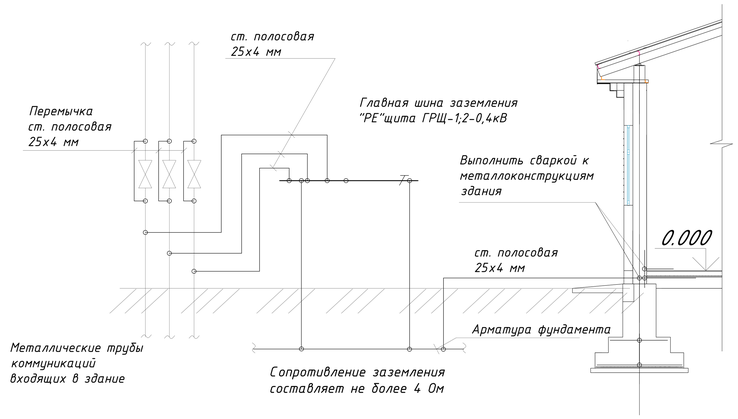
8 Закладные детали в стенах соединить с внутренним контуром заземления гибкой медной перемычкой не менее чем в двух местах.

ЗАЗЕМЛЕНИЕ КАБЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ





Принципиальная схема главной и дополнительной систем уравнивания потенциалов



Заземление. Уравнивание потенциалов.

1. Для защиты от поражения электрическим током применяется система заземления TN-S и выполняется уравнивание потенциалов.

2. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциаловпутем объединения следующих проводящих частей:

- основной(магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания;
- внутри цехов по всему периметру проложить контур заземления из полосовой стали 25х4 мм. все металлические части электрооборудования пприсоединить к внутреннему контуру заземления. внутренний контур заземления присоединить к наруднему контуру заземления.
- заземление выполнить согласно ПУЭ, КМК и ТБ.

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK			EO
				Kattaqo‘rg‘on tumani "Qiyot" MFYdagi 5-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana				
Direktor	Bahronov B.			1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	20	20
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				Схема заземления	Movorounnahr arch design		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Вводной ЯВР. IP30; Комплектуется: Выключатель-разъединитель модульный ВРМ-3 3Р; Предохранитель - ПН-2 на ток 120 А, 400 В, 3Р-1 шт; Счетчик ТЕ-73 (120А PLC), 400 В - 1 шт Габ. размеры (ВхШхГ),мм: 1000х500х450.	ЯВР 4-106			шт	1		
2	Щит вводно-распределительный. IP31; Комплектуется: перекидном рубильником 120А, 3Р-1 шт, с вводным автоматом на ток 120А 3Р-1 шт, автоматическими выключателями на ток 32А 3Р-7 шт; автоматическими выключателями на ток 25А 3Р-1 шт; Габ. размеры (ВхШхГ),мм: 500х350х120	ГРЩ- УХЛ4			шт	1		
3	Щит распределительный. IP31; Вводным автоматом на ток 25А, 3Р-7 шт; на автоматическими выключателями 16А 1Р-28 шт. и диф. 16А (30 mA), 1Р-51 шт; Габ. размеры (ВхШхГ),мм:	ЩО-1,2,3,4,5,6,7 (УОЩВ-12.)			шт	7		
4	Щит аварийного освещения. Приём электроэнергии: 220-380 В Приём электроэнергии частотой: 50 Гц, Степень защиты: IP54.	ЩАО			шт	1		
5	Метизы (болты,гайки,шайбы)				кг	5		
6	Светильник потолочный с ЛЭД лампой 10 Вт. (пыле и влагозащищенный) IP55	НПБ 10 Вт 220 В			шт	15	потолочный	
7	Светильник круглый LED PANEL 12 W PRIME LIGHT	LED PANEL 220В, 12 Вт			шт	125	потолочный	
8	Светильник квадратный LED PANEL 36 W PRIME LIGHT	LED PANEL 220В, 36 Вт			шт	45	потолочный	
9	Светильник Линейный-ИЕК 36 W	Линейный-ИЕК, 36 Вт			шт	211	потолочный	
10	Светильник над доской	Л32003 Class F-21 Вт			шт	52	настенный	
11	Светильник БРА-10 W	БРА-10 Вт 220 В			шт	20	настенный	
12	Потолочный датчик движения	TDM ДДП-04 SQ0324-0023			шт	22	потолочный	
13	Световой указатель "ВЫХОД" с аккумляторным батареем, IP31	СУВ			шт	18		
14	Розетка штепсельная с 3-м заземляющим контактом для откр. уст. двойная IP20	РШ-Ц-2-С-80-6/220			шт	108		
15	Розетка с крышкой герметичный одинарный/двойная				шт	2/0		
16	Выключатель для скрытой установки однополюсный, одинарный 6,3А, 220 В IP20				шт	52		
17	Выключатель для скрытой установки однополюсный, двойная 6,3А, 220 В IP20				шт	17		
18	Выключатель для скрытой установки однополюсный, Выкл. 3-кл. 10А,				шт	25		
19	Выключатель герметичный одинарный				шт	2		
20	Выключатель герметичный двойная				шт	-		
21	Коробка ответвительная для скрытой установки	У-192			шт	78		
22	Коробка для установки выключателей и розеток	У197УХП3			шт	207		
23	Кабель с медными жилами сечением 3 х 1,5 кв.мм.	ВВГнг			м	2066		
24	Кабель с медными жилами сечением 3 х 2,5 кв.мм.	ВВГнг			м	2360		
25	Кабель с медными жилами сечением 3 х 4 кв.мм.	ВВГнг			м	32		
26	Кабель с медными жилами сечением 5 х 4 кв.мм.	ВВГнг			м	295		
27	Труба винипластовая Д=20	ПВХ			м	4426		
28	Труба винипластовая Д=25	ПВХ			м	32		
29	Труба винипластовая Д=32	ПВХ			м	295		

Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK

EO

Ishtixon tumani "Hazorbobo" MFYdagi 32-son maktabni mukammal ta'mirlash

1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Movorounnahr arch design

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг	Примечание
1	2	3			4	5		
1	Полоса 25х4 мм	ГОСТ103-91			м	12		
2	Стальная полоса 40х4мм				м	12		
3	Стальной уголок 50х50мм				м	6		
4	Школьные звоноки				шт	23		
5	Прожектор	ДП046 Sport FX			шт	10		
	Солнечный панел							
1	Солнечный панель	550 Вт монокристалл			шт	200		
2	Трёхфазный сетевой инвертор для промышленных солнечных электростанций с шестой MPPT трекерами	Huawei SUN2000-110 KBT			комп	1		
3	Коннектор				пар	198		
4	Сольнечный кабель, луженые- медные многопроволочные жилы Класс 5 с двойной изоляцией из специального сшитого полимера	PV1-F SOLAR CABLE-1х6мм^2			м	465		
5	Каркас с крепежными изделиями				м	850		
6	Двухсторонний трехфазный смарт счетчик электроэнергии	DTSU666-5(10)A			комп.	1		
7	Автоматическими выключателями	BA47-63-3P 25A			шт	1		

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK			EO
				Ishtixon tumani "Hazorbobo" MFYdagi 32-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana				
Direktor	Bahronov B.			1041 o‘rinli binoni mukammal ta'mirlash. O‘quv binosi 2-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	2	2
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				*Спецификация материалов и оборудования*	Movorounnahr arch design		