Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi
"Yagona buyurtmachi" DM

Movorounnahr
arch design

Ishchi loyiha. Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

Albom-3.8

LOYIHA HUJJATLARI

Bo'lim: Elektr tarmog'i. ET.

Samarqand 2026

Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi
"Yagona buyurtmachi" DM

Movorounnahr
arch design

Ishchi loyiha. Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

LOYIHA HUJJATLARI

Bo'lim: Elektr tarmog'i. ET.

420 o'rinli o'quv binosini mukammal ta'mirlash

«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 магистральных и силовых сетей 3-го этажа	ЭС-12
13	План освещения и розеточных групп 1-го этажа	ЭС-13
14	План освещения и розеточных групп 2-го этажа	ЭС-14
15	План освещения и розеточных групп 3-го этажа	ЭС-15
16	План аристонов групп 1-го этажа	ЭС-16
17	План аристонов групп 2-го этажа	ЭС-17
18	План аристонов групп 3-го этажа	ЭС-18
19	План электроснабжения фанкойлов 1-го этажа	ЭС-19
20	План электроснабжения фанкойлов 2-го этажа	ЭС-20
21	План электроснабжения фанкойлов 3-го этажа	ЭС-21
22	План установки солнечных панелей и кабельных сетей	ЭС-22
23	Молниезащита	ЭС-23
24	Структурная схема соединений с сетью ФЭС	ЭС-24
25	Информация о солнечных панелях и инверторе.	ЭС-25
26	Принципиальная и однолинейная схема Инвертора	ЭС-26
27	Схема заземления	ЭС-27
28	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.	

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:

Рабочая документация по объекту: Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-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 68,3 кВт; Расчетная мощность 61,5 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. 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.

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

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

ЭС

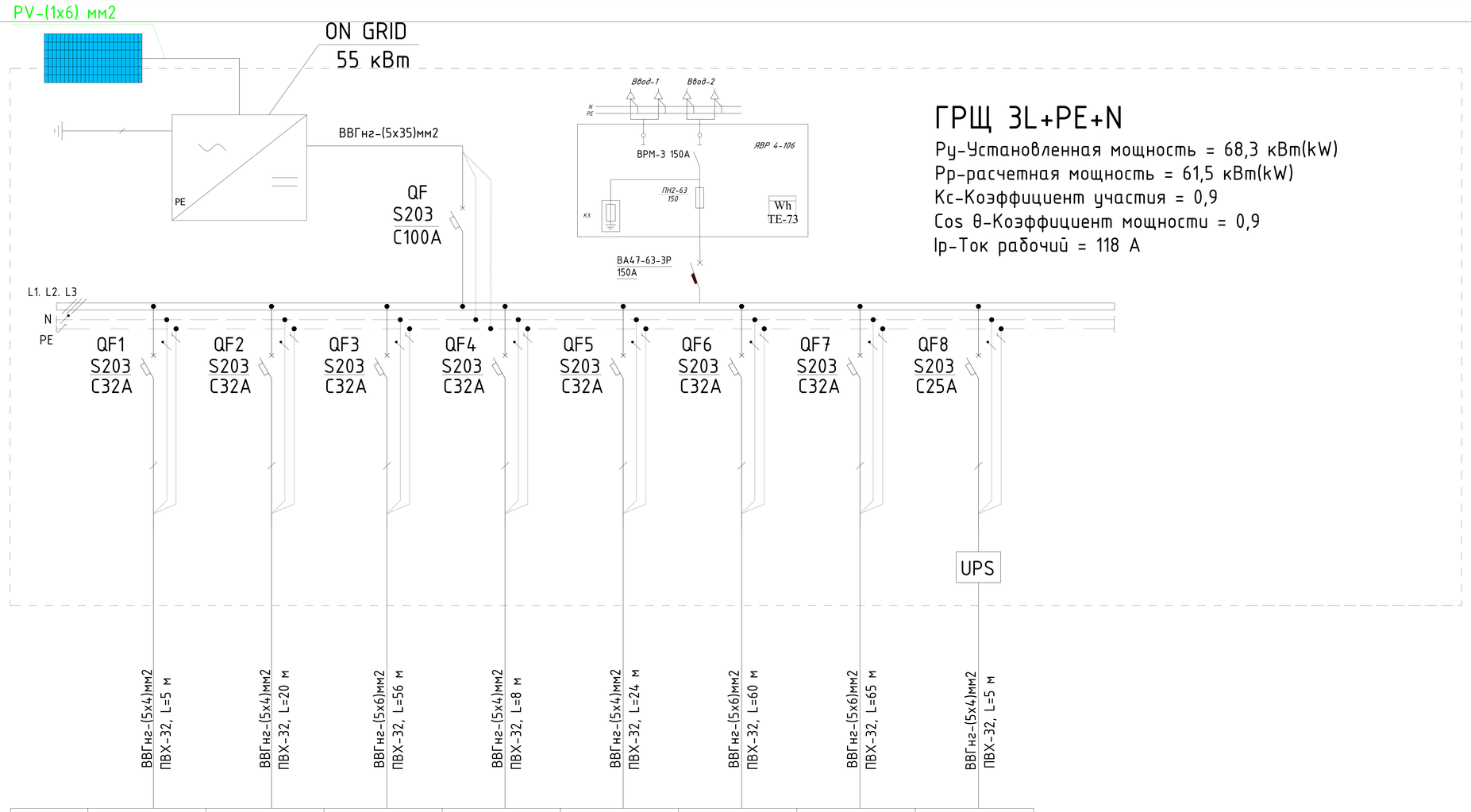
Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

1,2,3,4-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	1	27

Общие данные

Movorounnahr arch design



ГРЩ 3L+PE+N

Ру-Установленная мощность = 68,3 кВт(kW)
Рр-расчетная мощность = 61,5 кВт(kW)
Кс-Коэффициент участия = 0,9
Cos θ-Коэффициент мощности = 0,9
Ір-Ток рабочий = 118 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=5 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=20 м	ВВГнг-(5х6)мм2 ПВХ-32, L=56 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=8 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=24 м	ВВГнг-(5х6)мм2 ПВХ-32, L=60 м	ВВГнг-(5х6)мм2 ПВХ-32, L=65 м	ВВГнг-(5х4)мм2 ПВХ-32, L=5 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	6,6	7,3	14	8,9	4,7	12,8	13,4	0,6
	Ток расчет. Ір, А	12	13	24	16	8	22	23	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	62
5х6мм^2	ВВГнг	181

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

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

ЭС

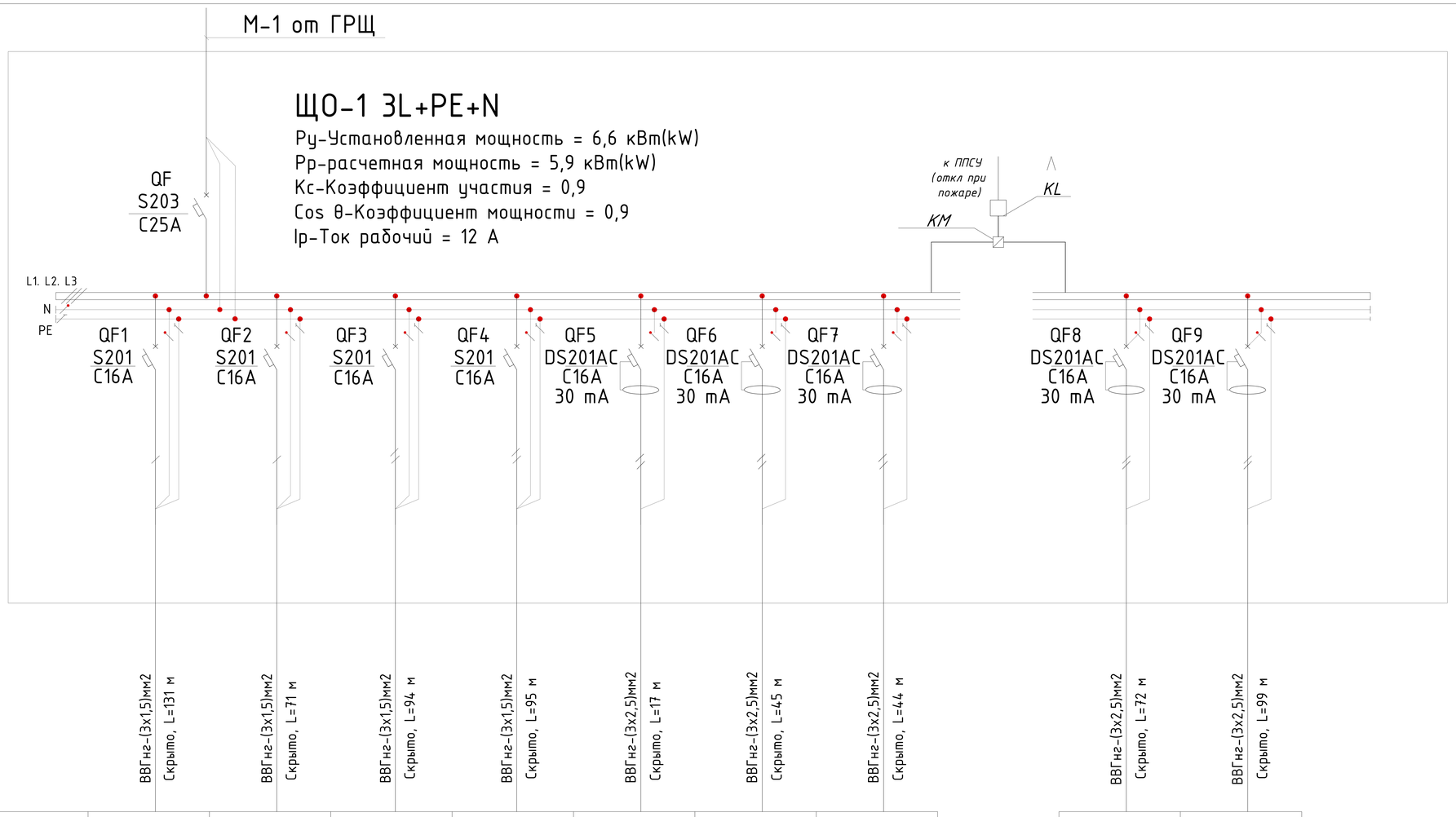
Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

1,2,3,4-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	2	27

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 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=131 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=71 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=94 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=95 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=17 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=45 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=44 м					ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=72 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=99 м
Электроприемник	Фаза			L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1					L3	L1
	Номер группы			1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7					1,8	1,9
	Мощность Ру, кВт			0,75	0,81	0,77	0,33	1	1	1					0,51	0,48
	Ток расчет. Ір, А			3,4	3,68	3,5	1,5	4,5	4,5	4,5					2,3	2,18
	Потери напряжения U, %															
	Номер помещения															
	Вид нагрузки			Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки					Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	391
3х2,5мм^2	ВВГнг	277

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

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

ЭС

Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

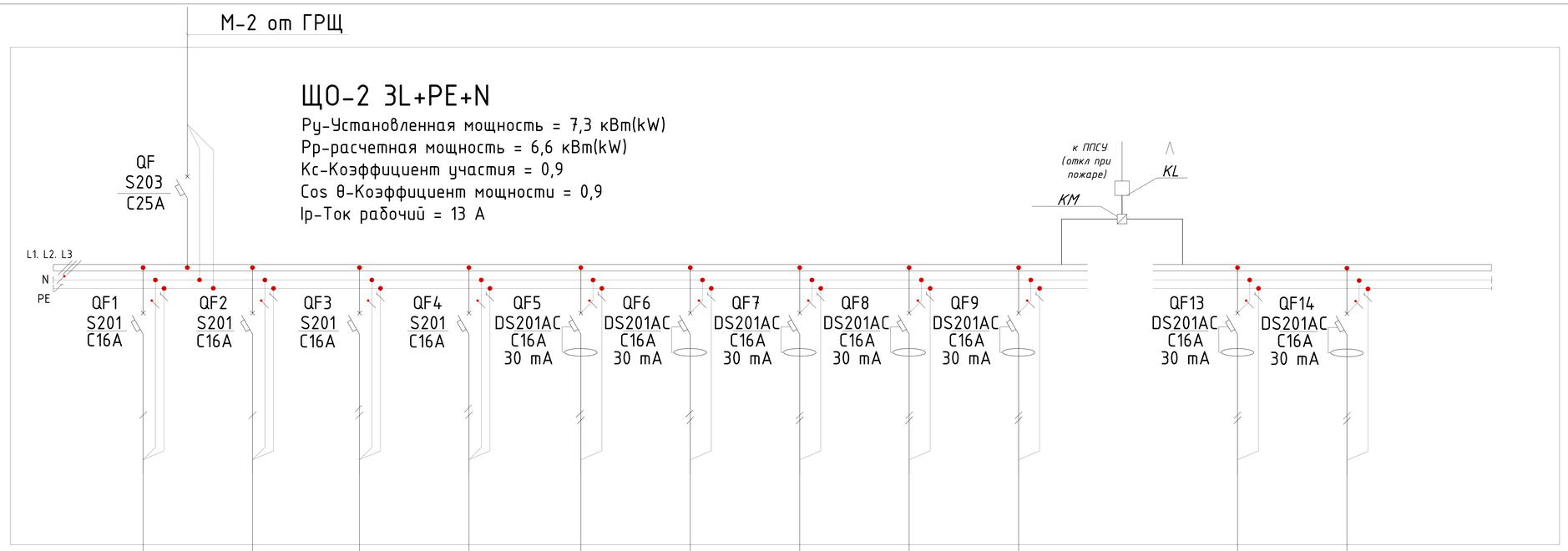
1,2,3,4-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	3	27

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 Iр, 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. Iр, А
	Потери напряжения U, %
	Номер помещения
	Вид нагрузки



	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=48 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=35 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=46 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=50 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=20 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=34 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=27 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=37 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=13 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=40 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=52 м
Фаза	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
Мощность Ру, кВт	0,1	0,4	0,47	0,47	1	1	1	1	1,5	0,18	0,21
Ток расчет. Iр, А	0,45	1,81	2,13	2,13	4,5	4,5	4,5	4,5	6,8	0,81	0,95
Потери напряжения U, %											
Номер помещения											
Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Аристон	Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	179
3х2,5мм^2	ВВГнг	223

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

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

ЭС

Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

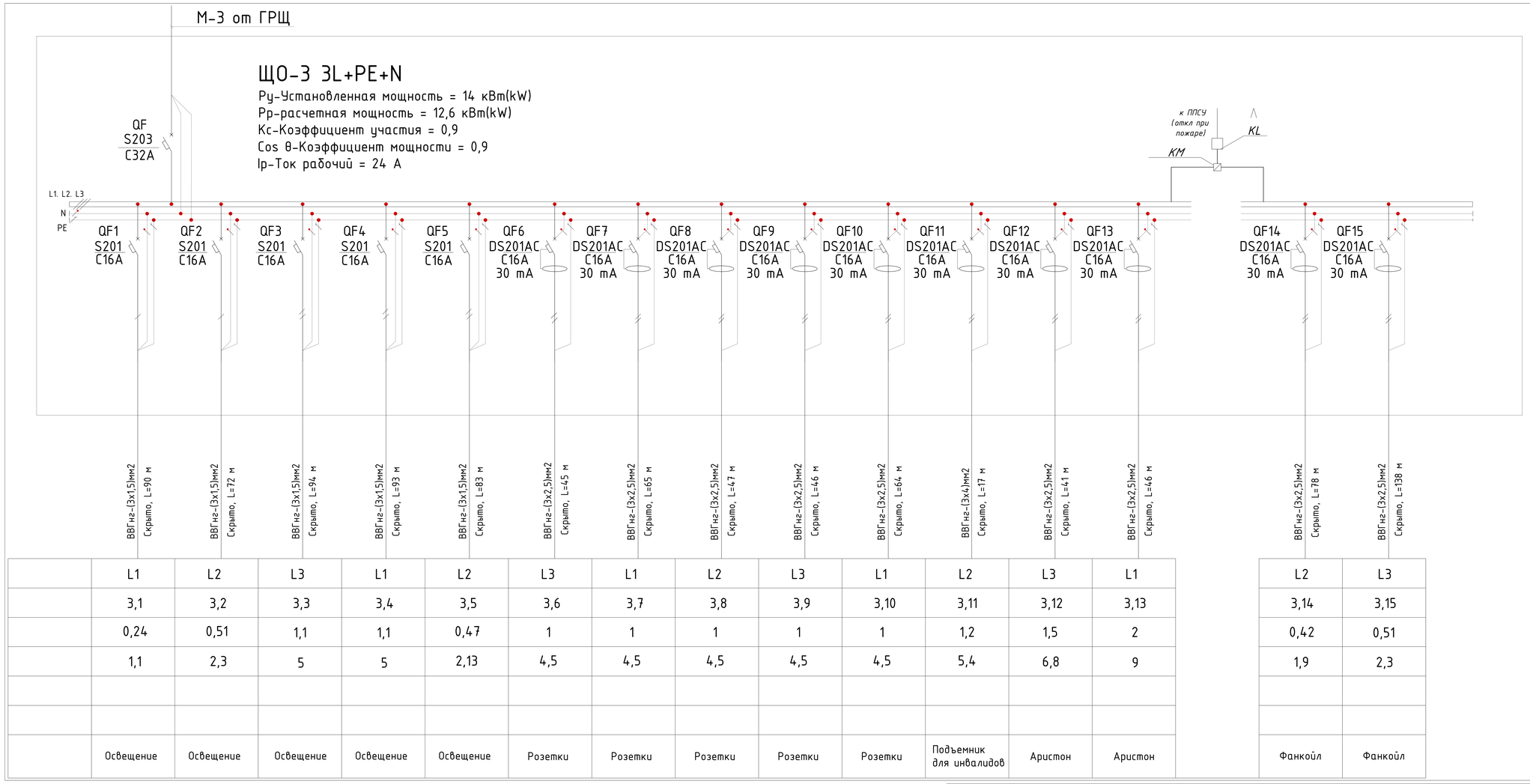
1,2,3,4-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	4	27

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 / Ip, А
	Коммутационная аппарат.	N автомата	
		Выключатель автоматический: Iн, А	Тип
		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=90 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=72 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=94 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=93 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=83 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=45 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=65 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=47 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=46 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=64 м	ВВГнг-(3х4)мм2 Скрыто, L=17 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=41 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=46 м		ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=78 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=138 м
Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	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	3,10	3,11	3,12	3,13		3,14	3,15
Мощность Ру, кВт	0,24	0,51	1,1	1,1	0,47	1	1	1	1	1	1,2	1,5	2		0,42	0,51
Ток расчет. Ip, А	1,1	2,3	5	5	2,13	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,4	6,8	9		1,9	2,3
Потери напряжения U, %																
Номер помещения																
Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Подъемник для инвалидов	Аристон	Аристон		Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	432
3х2,5мм^2	ВВГнг	570
3х4мм^2	ВВГнг	17

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

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

ЭС

Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

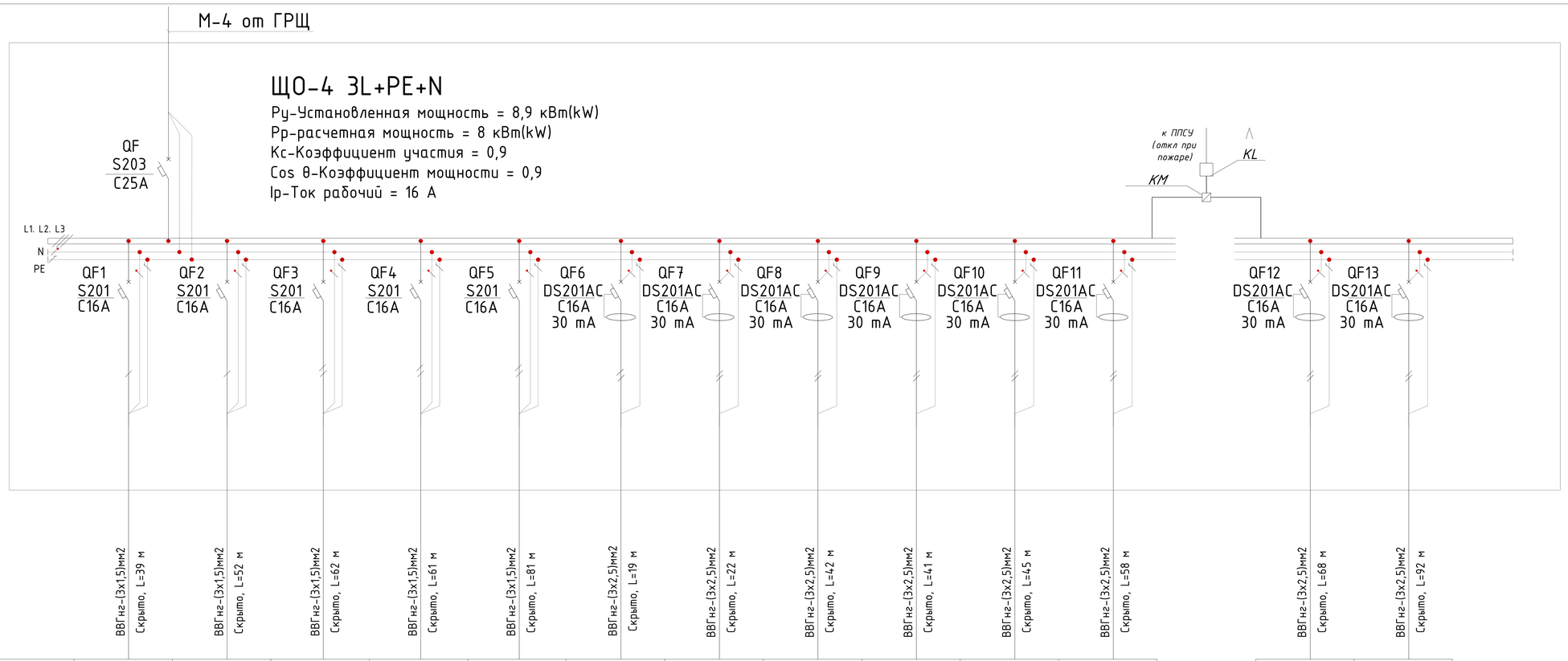
1,2,3,4-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	5	27

Схема электрическая принципиальная ЩО-3

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: Iн, А — Тип
		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=39 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=52 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=62 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=61 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=81 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=19 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=22 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=42 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=41 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=45 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=58 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=68 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=92 м
Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1
Номер группы	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	4,10	4,11	4,12	4,13
Мощность Ру, кВт	0,12	0,73	0,4	0,51	0,55	1	1	1	1	1	1	0,36	0,27
Ток расчет. Ip, А	0,54	3,3	1,81	2,3	2,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	1,63	1,22
Потери напряжения U, %													
Номер помещения													
Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	295
3х2,5мм^2	ВВГнг	295

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

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

ЭС

Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

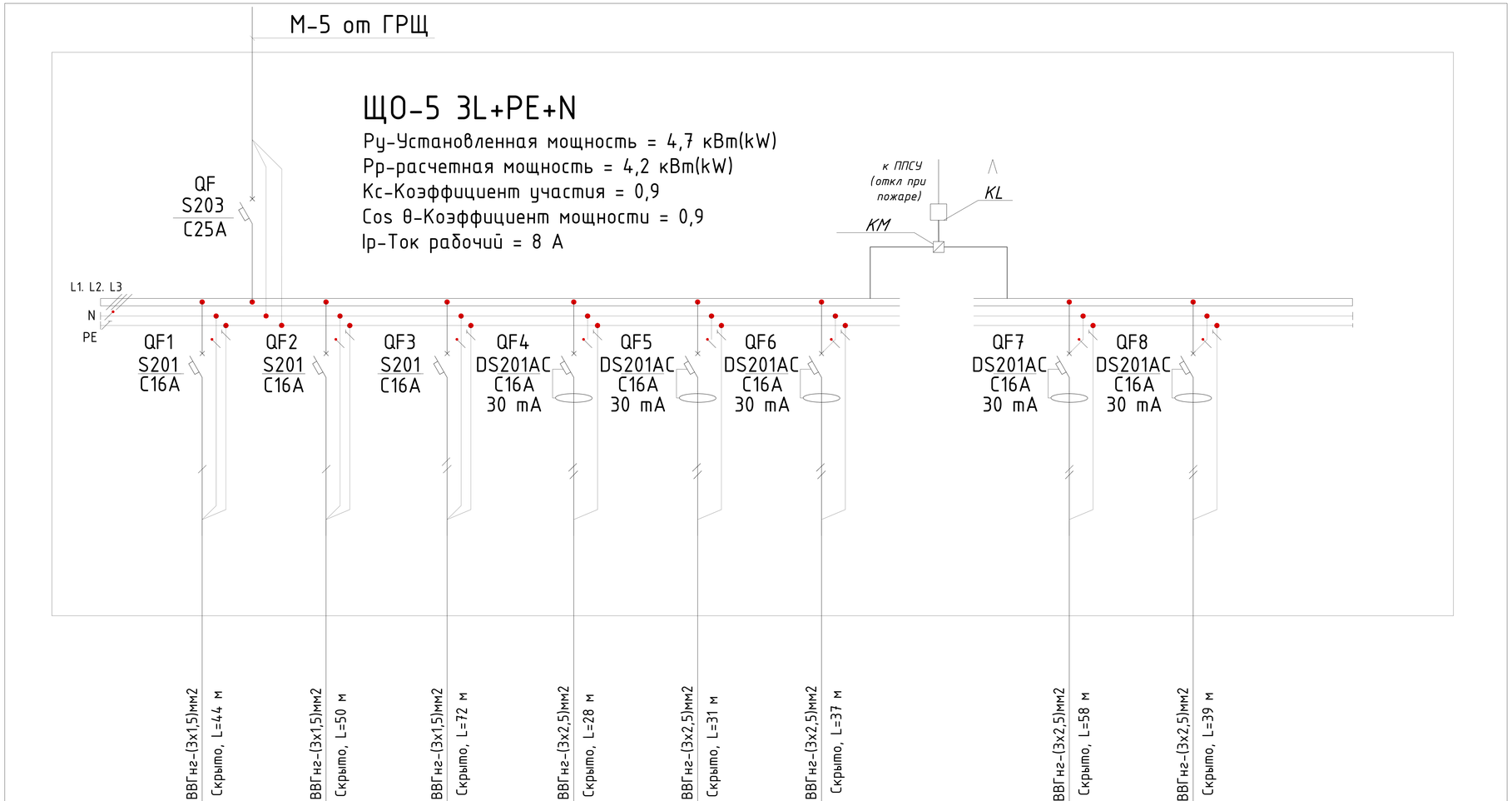
1,2,3,4-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	6	27

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	



Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L2	L3
Номер группы	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8
Мощность Ру, кВт	0,1	0,41	0,76	1	1	1	0,3	0,18
Ток расчет. Ip, А	0,45	1,86	3,3	4,5	4,5	4,5	1,36	0,81
Потери напряжения U, %								
Номер помещения								
Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	166
3х2,5мм^2	ВВГнг	193

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

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

ЭС

Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

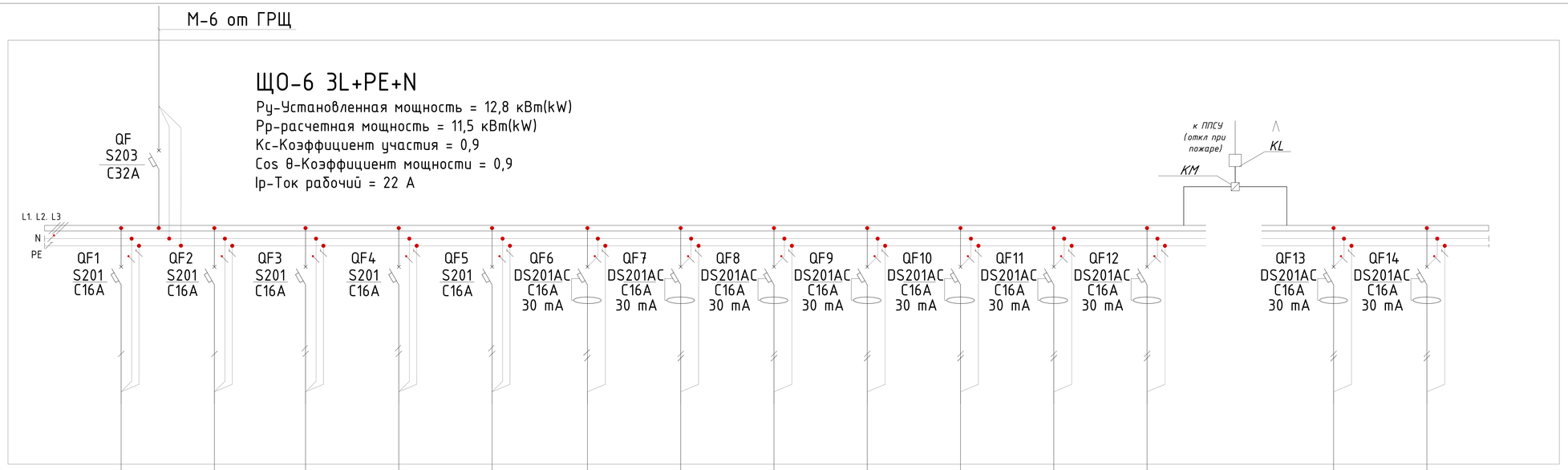
1,2,3,4-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	7	27

Схема электрическая принципиальная ЩО-5

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=86 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=72 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=94 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=93 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=83 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=45 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=65 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=47 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=46 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=64 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=41 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=46 м		ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=78 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=169 м
Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3		L2	L3
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	6,14
Мощность Ру, кВт	0,22	0,51	1,1	1,1	0,47	1	1	1	1	1	1,5	2		0,42	0,51
Ток расчет. Ip, А	1	2,3	5	5	2,13	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,8	9		1,9	2,31
Потери напряжения U, %															
Номер помещения															
Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Аристон	Аристон		Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	428
3х2,5мм^2	ВВГнг	601

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

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

ЭС

Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

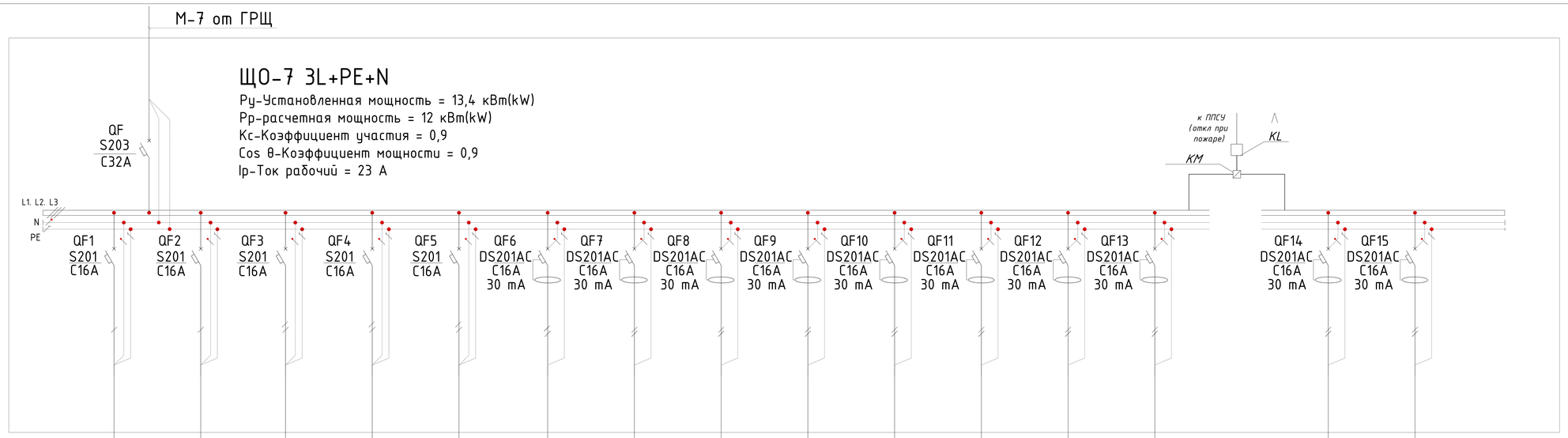
1,2,3,4-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	8	27

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=86 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=72 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=94 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=93 м	ВВГнг-(3х1,5)мм2 Скрыто, L=77 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=45 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=65 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=47 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=46 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=64 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=50 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=41 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=46 м		ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=78 м	ВВГнг-(3х2,5)мм2 Скрыто, L=174 м
Фаза	L1	L2	L3	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	7,13		7,14	7,15
Мощность Ру, кВт	0,22	0,51	1,1	1,1	0,51	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5		0,42	0,54
Ток расчет. Ip, А	1	2,3	5	5	2,3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,8	6,8		1,9	2,45
Потери напряжения U, %																
Номер помещения																
Вид нагрузки	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Освещение	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Аристон	Аристон		Фанкойл	Фанкойл

Число и сечение жил напряжение	Марка	Длина (м)
3х1,5мм^2	ВВГнг	422
3х2,5мм^2	ВВГнг	656

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

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

ЭС

Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

1,2,3,4-blok

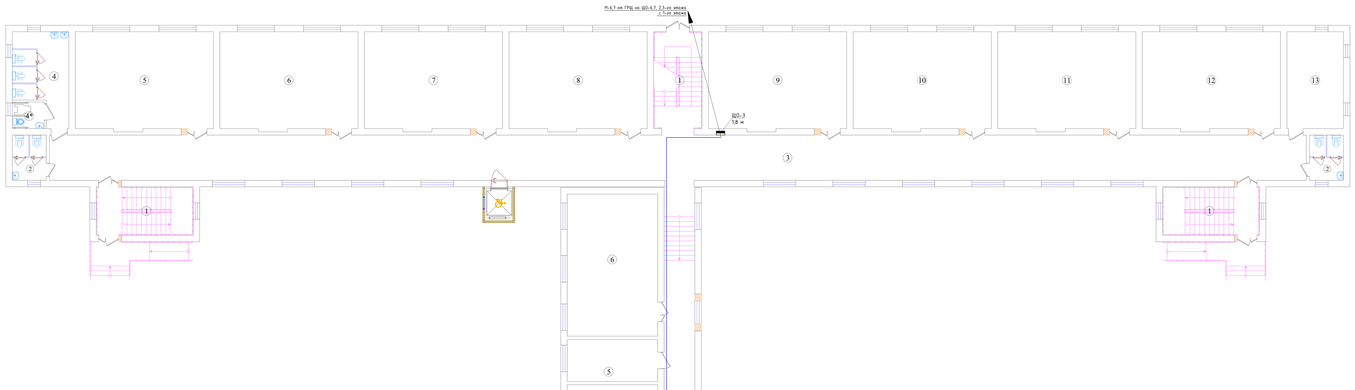
Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	9	27

Схема электрическая принципиальная ЩО-7

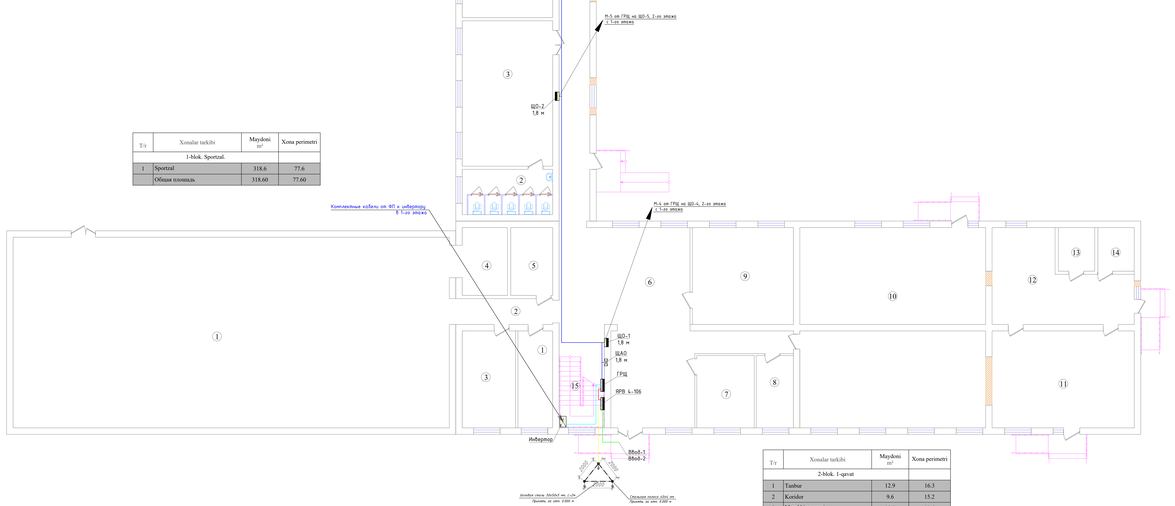
Movorounnahr arch design

O‘quv binosi. 1-qavat.

Т/р	Хоналар таркиби	Майдони m^2	Хона периметри
	4-блок. 1-қават		
1	Зина (x3)	54.0	54.0
2	Хожатхона (x2)	11.8	19.6
3	Коридор	217.8	161.2
4	Ходжатхона (қиз болалар ш-н)	17.3	19.0
4*	Ходжатхона (қиз болалар ш-н)	3.2	7.3
5	О‘қув хонаси	51.6	29.5
6	О‘қув хонаси	51.6	29.5
7	О‘қув хонаси	51.6	29.5
8	О‘қув хонаси	51.6	29.5
9	О‘қув хонаси	51.6	22.5
10	О‘қув хонаси	51.6	29.5
11	О‘қув хонаси	51.6	29.5
12	О‘қув хонаси	51.6	29.5
13	О‘қув хонаси	21.0	19.0
	Общая площадь	757.90	509.10



Т/р	Хоналар таркиби	Майдони m^2	Хона периметри
	3-блок. 1-қават		
1	Коридор	70.0	77.4
2	Хожатхона	15.6	16.8
3	Ишлаш хона	50.4	29.2
4	О‘қув хонаси	67.2	35.2
5	Psixolog хонаси	14.6	16.4
6	Informatika хонаси	49.3	28.8
	Общая площадь	267.10	203.80



Т/р	Хоналар таркиби	Майдони m^2	Хона периметри
	1-блок. Спортзал.		
1	Спортзал	318.6	77.6
	Общая площадь	318.60	77.60

Т/р	Хоналар таркиби	Майдони m^2	Хона периметри
	2-блок. 1-қават		
1	Танаффус	12.9	16.3
2	Коридор	9.6	15.2
3	Маслаҳат хонаси	19.8	18.6
4	Ҳисоблаш хонаси	11.8	14.0
5	Кўзгимоқ хонаси	10.9	13.6
6	Ветеринария	90.8	50.6
7	О‘ШБОҚ хонаси	16.0	16.1
8	Методист хонаси	10.3	16.6
9	О‘қув хонаси	37.5	24.5
10	Машғулот хонаси	69.0	35.0
11	О‘қув хонаси	69.0	35.0
12	Ошхона	52.8	29.6
13	Буфет	38.6	29.6
14	Ўқитувчилар хона	6.1	9.9
15	Ўқитувчилар хона	6.1	9.9
16	Зина	12.3	
	Общая площадь	461.20	334.50

Условное обозначение

Сибол	Описание	Ахборот манбаси
	Для слабых разнообразителей Часы, 380/220В, 50Гц	ГОСТ
	Для обращения объектов ЦАО	
	Питательная сеть (всего)	Таблицаси
	Питательная электричества (Розетки)	Питаниа
	БРА, 220В, 75 Вт	Таблицаси
	Питательная Линейка(ЛК 36 W	Питаниа
	Питательная обкладочный (LD PANEL 36 W	Питаниа
	УНЧ 70 Вт 220 В	Питаниа
	Пожарная розетка, "Вентиль" 220В, 1 ВнеС (УВС)	
	Термометр, ... ДТКМ Ц40Т ГЧ	
	Выключатель обыкновенный, одноярмо, скрытого розетка, 250, 1 х	
	Выключатель обыкновенный, 2Ноемо, скрытого розетка, 250, 1 х	
	Выключатель обыкновенный, Вид 3 х2, скрытого розетка, 250, 1 х	
	Розетка трехпозиционная с заземлением скрытого типа, 250В, 16А, 1 розетка, 1 выход	
	Розетка компьютерная обыкновенная	
	Датчик Движения DMT	
	Дымовые Датчик	

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK	ЭС
				Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash	
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana		
Direktor	Bahronov B.			1,2,3,4-blok	Bosqich / Varaq / Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL / 10 / 27
LBA	Rahmonqulov S.			План технического и слаботочных сетей 1-го этажа	Movozoonatahir arch design
Bajardi					

Согласовано

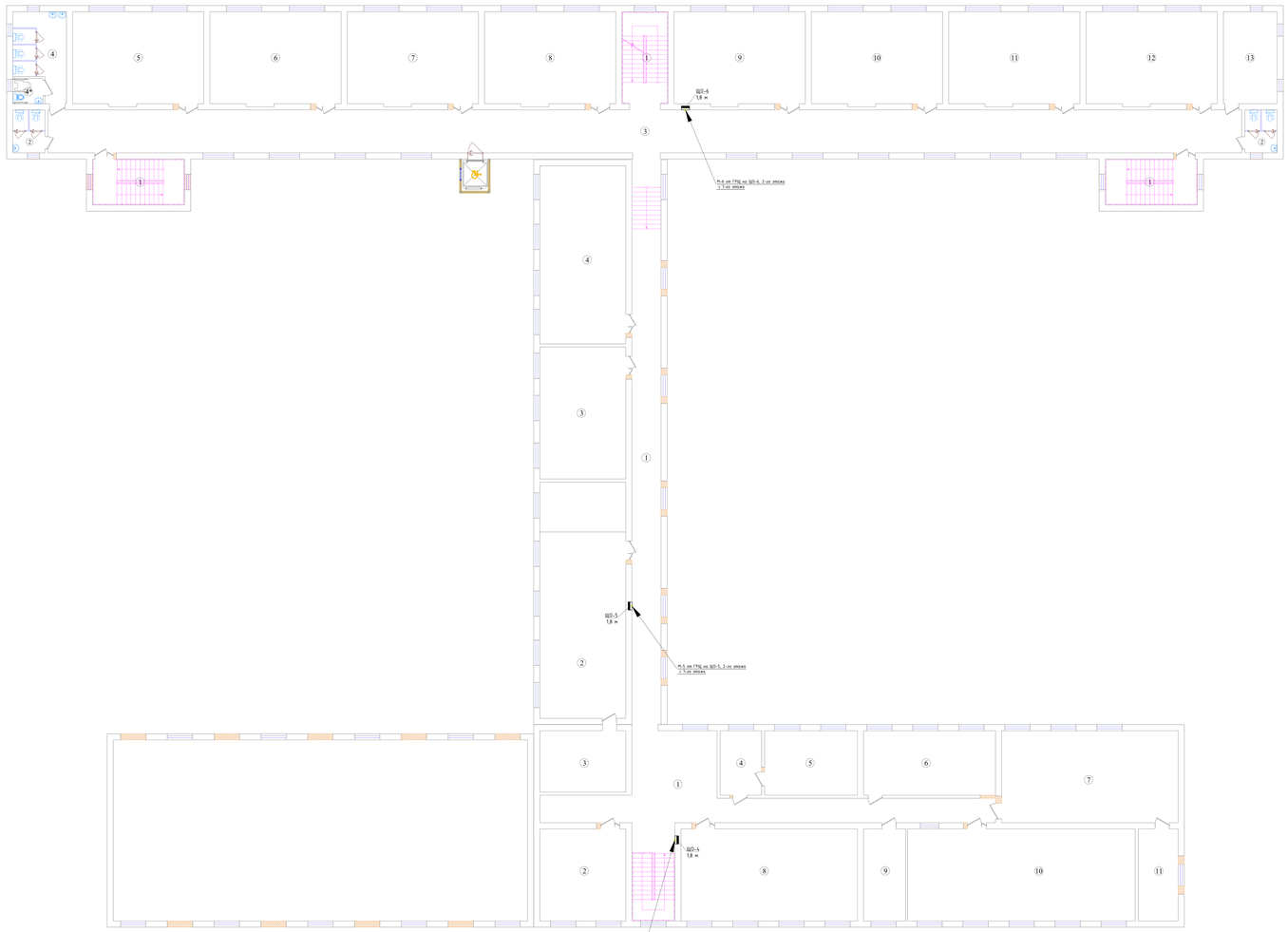
Взамен инв. №

Подпись, дата

Инв. № подл.

O‘quv binosi. 2-qavat.

Tr	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	4-blok. 2-qavat		
1	Zina (x3)	54.0	54.0
2	Xojatxona (x2)	11.8	19.6
3	Koridor	217.8	161.2
4	Hojatxona (qiz bolalar u-n)	17.3	19.0
4*	Hojatxona (qiz bolalar u-n)	3.2	7.3
5	O‘quv xonasi	51.6	29.5
6	O‘quv xonasi	51.6	29.5
7	O‘quv xonasi	51.6	29.5
8	O‘quv xonasi	51.6	29.5
9	O‘quv xonasi	51.6	22.5
10	O‘quv xonasi	51.6	29.5
11	O‘quv xonasi	51.6	29.5
12	O‘quv xonasi	51.6	29.5
13	O‘quv xonasi	21.0	19.0
	Общая площадь	717.90	509.10



Tr	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	2-blok. 2-qavat		
1	Koridor	84.6	76.2
2	O‘quv xonasi	33.6	23.2
3	Yordamchi xona	22.4	19.2
4	Qabulxona	11.4	14.0
5	Direktor xonasi	25.4	20.5
6	O‘quv xonasi	36.1	25.6
7	O‘quv xonasi	69.0	35.0
8	O‘quv xonasi	69.0	35.0
9	Yordamchi xona	16.4	14.5
10	Mashg‘ulot xonasi	89.0	41.7
11	Yordamchi xona	15.6	17.2
	Общая площадь	472.50	322.10

Условные обозначения

Символы	Описание	Высота установки
	Щит учебно-производственных мастерских, 380/220В, 50Гцмастерских	1,800
	Щит общественных помещений ЩАО	
	Светильник люб.вида	Потолок
	Светильник потолочный НСП 02-60-001	Потолок
	БРА, 220В, 40 Вт	Стена
	Светильник Армстронг-40Х 36 Ж	Потолок
	Светильник общественных (ЕО РАМО) 36 Ж	Потолок
	АПД 36 Вт , 220 В	Потолок
	Пожарный розетка, "Пилигр" 220В, 5 Вт,с 2+1+С	
	Громкогов. — ДПМА Sport 5Х	
	Выключатель обыкновенных, одноклав. скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель обыкновенных, обвенный, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Выключатель обыкновенных, двух- 3-х, скрытой установки, 250В, 6 А	
	Розетка общ.назначения с заземл. контактом скрытой установки, 250В,16А(розетка компьютерная, телефонная, телевизионная)	
	Розетка переносных электроприб.	
	Датчик Фотоэлектрический	
	Звуковые сирены	

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK	ЭС
				Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash	
Loyiheni	Familiya	Imzo	Sana		
Direktor	Bahronov B.			1,2,3,4-blok	Bosqich / Varaq / Varaqalar
LBH	Sloqulatov A.				IL / 11 / 27
LBA	Rahmonqulov S.			План технических и силовых сетей 2-го этажа	Movoreonnahr arch design
Bajardi					

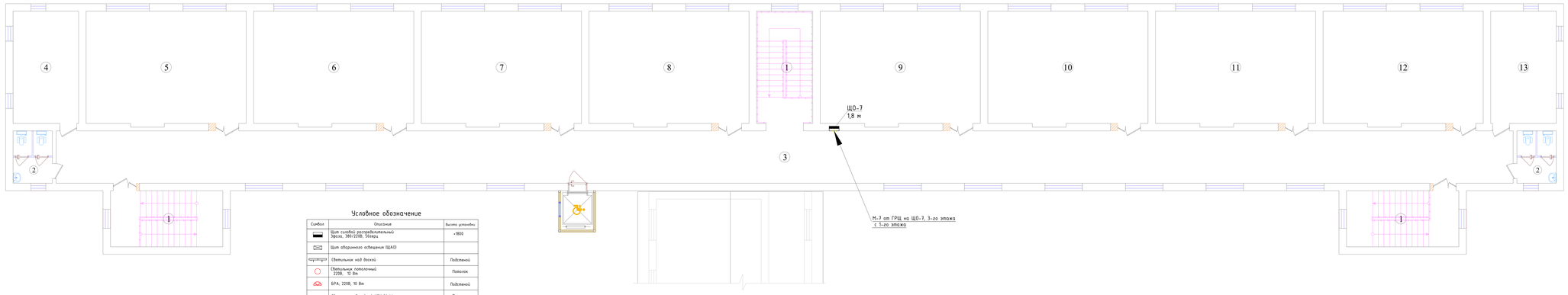
Согласовано

Взамен инв. №

Подпись, Дата

Инв. № подл.

O‘quv binosi. 3-qavat.

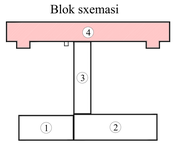


T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m^2	Xona perimetri
	4-blok. 3-qavat		
1	Zina (x3)	54.0	54.0
2	Xojatxona (x2)	11.8	19.6
3	Koridor	217.8	161.2
4	O‘quv xonasi	21.0	19.0
5	O‘quv xonasi	51.6	29.5
6	O‘quv xonasi	51.6	29.5
7	O‘quv xonasi	51.6	29.5
8	O‘quv xonasi	51.6	29.5
9	O‘quv xonasi	51.6	22.5
10	O‘quv xonasi	51.6	29.5
11	O‘quv xonasi	51.6	29.5
12	O‘quv xonasi	51.6	29.5
13	O‘quv xonasi	21.0	19.0
	Общая площадь	738.40	501.80

Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит силовой распределительный Эфиз, 380/220В, 50герц	<1800
	Щит аварийного освещения ЩАО1	
	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 (ЛЕД)	
	Прожектор -- ДПО45 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 3Ф+розетка с подкрыш заземляющим контактом 220В, 16А (фаза, нейтраль, земля) для скрытой установки	
	Розетка герметичный одинарный	
	Датчик движения (360°)	
	Звуковые оповещ	

Blok sxemasi



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

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

ЭС

Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

4-blok

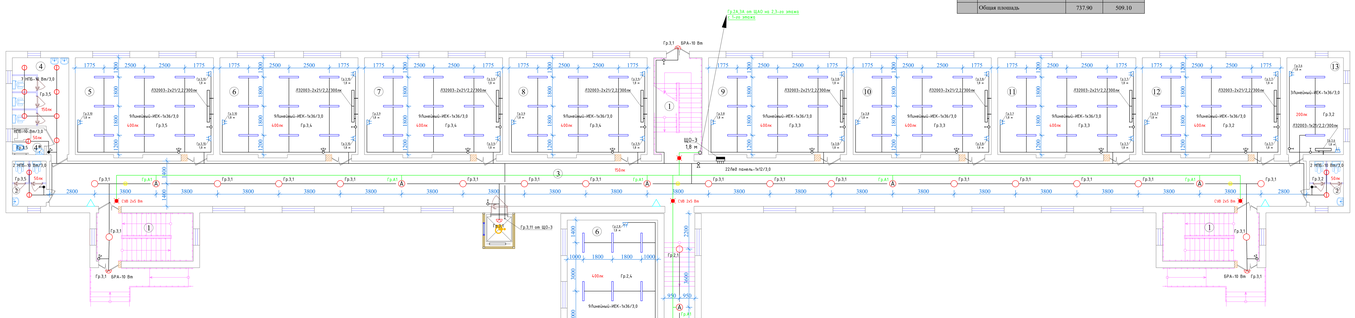
Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	12	27

План магистральных и силовых сетей 3-го этажа

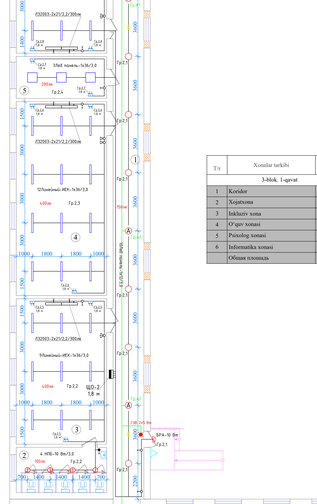
Movorounnahr arch design

O‘quv binosi. 1-qavat.

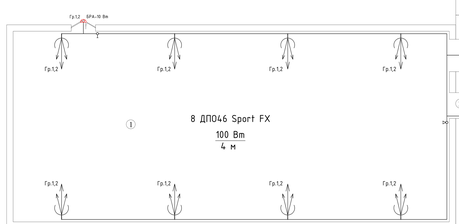
Т/р	Xonalar turi	Maydoni m²	Xona perimetri
	4-blok. 1-qavat		
1	Zina (x3)	54.0	54.0
2	Xojatxona (x2)	11.8	19.6
3	Koridor	217.8	161.2
4	Hojatxona (qiz bolalar u-n)	17.3	19.0
4*	Hojatxona (qiz bolalar u-n)	3.2	7.3
5	O‘quv xonasi	51.6	29.5
6	O‘quv xonasi	51.6	29.5
7	O‘quv xonasi	51.6	29.5
8	O‘quv xonasi	51.6	29.5
9	O‘quv xonasi	51.6	22.5
10	O‘quv xonasi	51.6	29.5
11	O‘quv xonasi	51.6	29.5
12	O‘quv xonasi	51.6	29.5
13	O‘quv xonasi	21.0	19.0
	Общая площадь	757.90	509.10

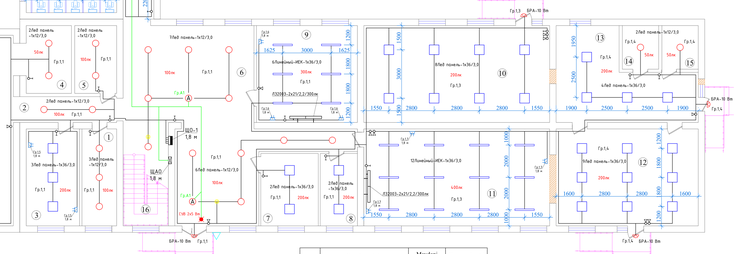


Т/р	Xonalar turi	Maydoni m²	Xona perimetri
	3-blok. 1-qavat		
1	Koridor	70.0	77.4
2	Xojatxona	15.6	16.8
3	Inklyuziv xona	50.4	29.2
4	O‘quv xonasi	67.2	35.2
5	Psixolog xonasi	14.6	16.4
6	Informatika xonasi	49.3	28.8
	Общая площадь	267.10	203.80



Т/р	Xonalar turi	Maydoni m²	Xona perimetri
	1-blok. Sportzal.		
1	Sportzal	318.6	77.6
	Общая площадь	318.60	77.60





Т/р	Xonalar turi	Maydoni m²	Xona perimetri
	2-blok. 1-qavat		
1	Kiyinish xonasi	12.9	16.3
2	Koridor	9.6	15.2
3	Murabbiy xonasi	19.8	18.6
4	Jihozlar xonasi	11.8	14.0
5	Kiyinish xonasi	10.9	13.6
6	Vestibyul	90.8	50.6
7	O‘IBDO‘ xonasi	16.0	16.1
8	Metodist xonasi	10.3	16.6
9	O‘qo‘x xonasi	37.5	24.5
10	Mashg‘ulot xonasi	69.0	35.0
11	O‘qo‘x xonasi	69.0	35.0
12	Oshxona	52.8	29.6
13	Bufet	38.6	29.6
14	Yordamchi xona	6.1	9.9
15	Yordamchi xona	6.1	9.9
16	Zina	12.3	
	Общая площадь	461.20	334.50

Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит учетно-распределительный ЩУРН, 380/220В, 50Гцц	±0000
	Щит аварийного освещения ЩАО	
	Светильник ЧСП 20x(x)	Потолок
	Светильник аварийный ЛПО 30	Потолок
	БРА, 220В, 10 Вт	Подвесной
	Светильник Linéaire(-)4FX 36 W	Потолок
	Светильник обзорный (2) FAMI2, 36 W	Потолок
	4FX 36 Вт , 220 В	Потолок
	Пожарный розетка, "Вилка" 220В, 5 Вт(2 ОЧАС)	
	Прожектор ,,,, ДПО46 Sport FX	
	Выключатель, обыкновенный, скрытый, одноклав. розетка, 250В, 6 А	
	Выключатель, обыкновенный, обвенный, скрытый, розетка, 250В, 6 А	
	Выключатель, обыкновенный, выкл 2-х кл, скрытый розетка, 250В, 6 А	
	Розетка Wiscontrol с заземл. предназнач. соединение с заземл. проводника, скрытый, одинарная, 250 В(ПВС ДЕЛЕНИЕ)	
	Розетка сдвоенная обыкновенная	
	Дымовой Извещатель ДИП-1	
	Воздушная линия	

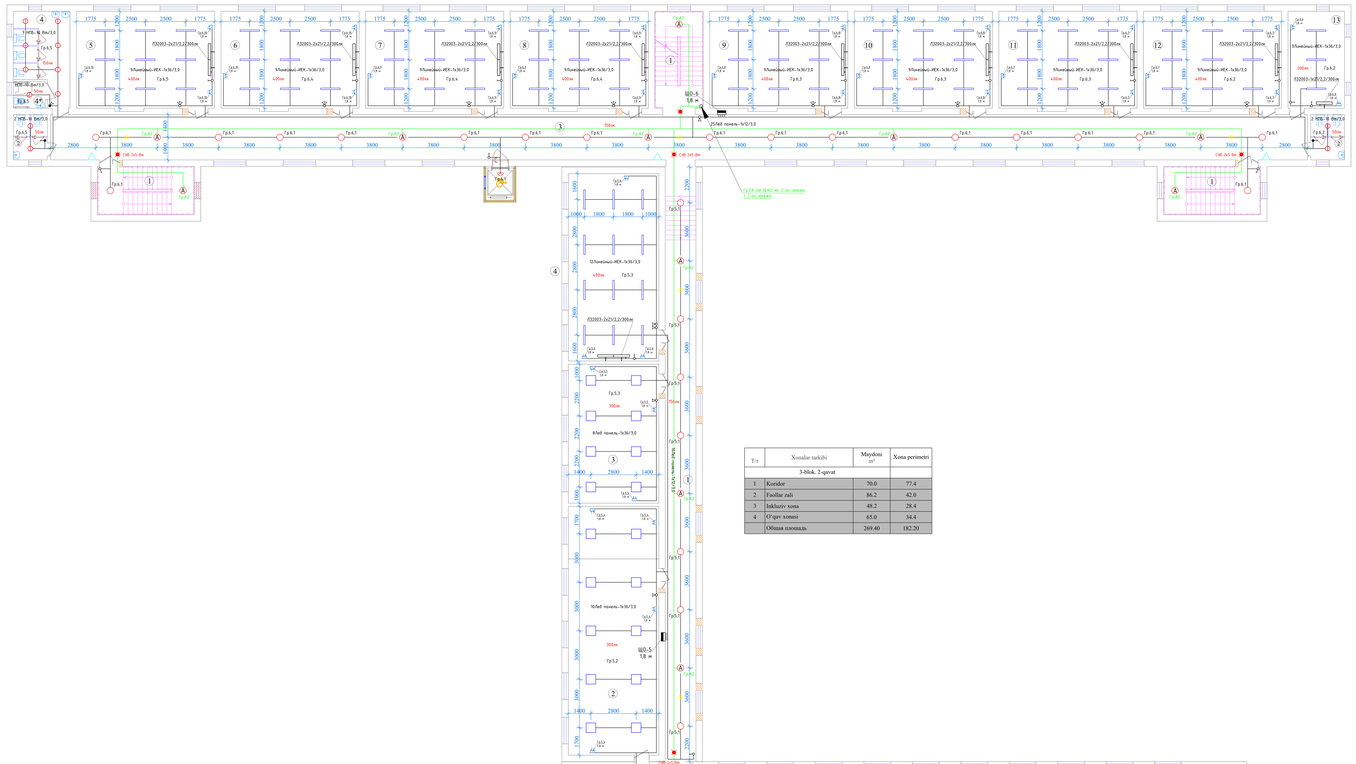
Согласовано

Лист	№ докум.	Подпись	Дата

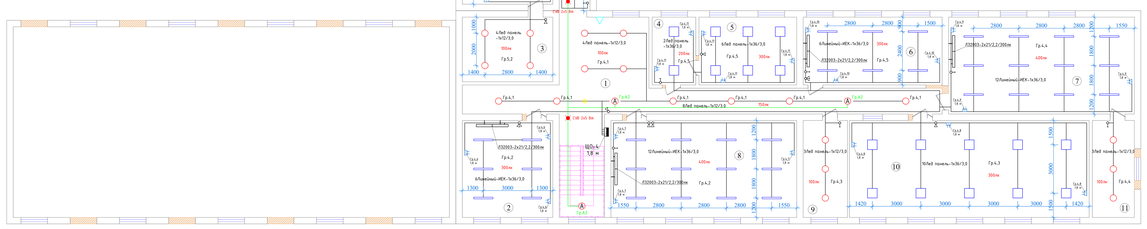
				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK	ЭС
				Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash	
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	1,2,3,4-blok	Bosqich / Varaq / Varaqalar
Direktor	Bahronov B.				IL / 13 / 27
LBI	Shopulatov A.				
LBA	Rahmonqulov S.			План освещения и розеточная группа 1-го этажа	Movvoroonatahir arch design
Bajardi					

O‘quv binosi. 2-qavat.

T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	4-blok. 2-qavat		
1	Zina (x3)	54.0	54.0
2	Xojatxona (x2)	11.8	19.6
3	Koridor	217.8	161.2
4	Hojatxona (qiz bolalar u-n)	17.3	19.0
4*	Hojatxona (qiz bolalar u-n)	3.2	7.3
5	O‘quv xonasi	51.6	29.5
6	O‘quv xonasi	51.6	29.5
7	O‘quv xonasi	51.6	29.5
8	O‘quv xonasi	51.6	29.5
9	O‘quv xonasi	51.6	22.5
10	O‘quv xonasi	51.6	29.5
11	O‘quv xonasi	51.6	29.5
12	O‘quv xonasi	51.6	29.5
13	O‘quv xonasi	21.0	19.0
	Общая площадь	737.90	509.10



T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	3-blok. 2-qavat		
1	Koridor	70.0	77.4
2	Faollar zali	86.2	42.0
3	Inklyuziv xona	48.2	28.4
4	O‘quv xonasi	65.0	34.4
	Общая площадь	269.40	182.20



T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	2-blok. 2-qavat		
1	Koridor	84.6	76.2
2	O‘quv xonasi	33.6	23.2
3	Yordamchi xona	22.4	19.2
4	Qabulxona	11.4	14.0
5	Direktor xonasi	25.4	20.5
6	O‘quv xonasi	36.1	25.6
7	O‘quv xonasi	69.0	35.0
8	O‘quv xonasi	69.0	35.0
9	Yordamchi xona	16.4	14.5
10	Mashg‘ulot xonasi	89.0	41.7
11	Yordamchi xona	15.6	17.2
	Общая площадь	472.50	322.10

Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит учебно-производственных мастерских, ЩУПМ, 380вт.	1800
	Щит обрывателя подвесного ЩОП	
	Светильник люб.вид	Потолок
	Светильник трубчатый люминесцентный	Потолок
	БРА, 220В, 75 Вт	Стойка
	Светильник Армстронг-40Х 36 W	Потолок
	Светильник общ(аварийн) LD PAR(E), 36 W	Потолок
	ИЗ, 9 Вт , 220 В	Потолок
	Звонок учебный, "ВКУ12" 220В, 5 Вт(с 2Ч4С)	
	Громкогов. — ДГС6А Sport FX	
	Выключатель одноклавишный, открытого установки, 250В, 6 А	
	Выключатель одноклавишный, обыкновенный, скрытого установки, 250В, 6 А	
	Выключатель двухклавишный, вид 1-ый, скрытого установки, 250В, 6 А	
	Розетка общ.назначения с заземл. скрытого установки 250В,16А,(2Р+N+PE)	
	Розетка скрытого исполнения	
	Датчик движения (ИО)	
	Дымовые ловушки	

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK	Э/С
				Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash	
Loyiheni	Familiya	Imzo	Sana		
Direktor	Bakronov B.			1,2,3,4-blok	Bosqich / Varaq / Varaqalar
LBI	Sloprdatov A.				IL / 14 / 27
LBA	Rahmonqulov S.			План освещения и розеточных групп 2-го этажа	Movoroonnahr arch.design
Bajardi					

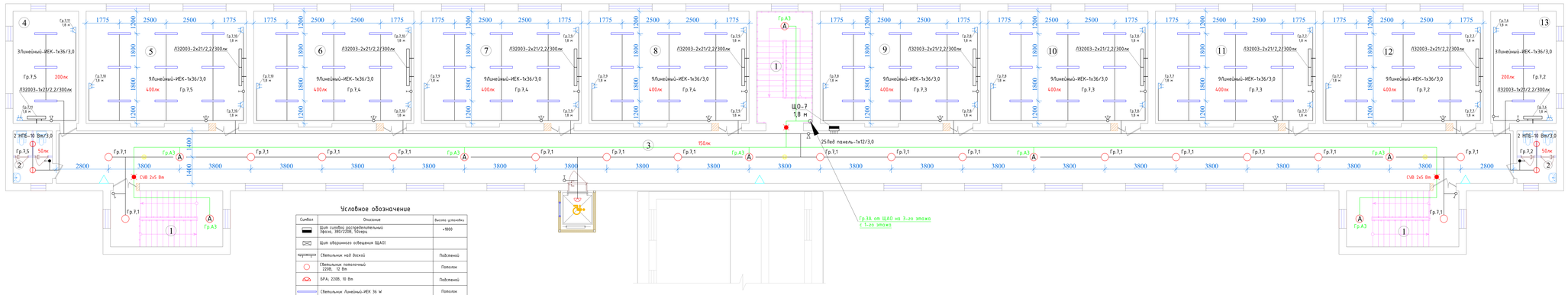
Согласовано

Взамен инв. №

Подпись, Дата

Инв. № подл.

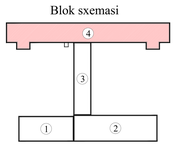
O‘quv binosi. 3-qavat.



Условное обозначение

Символ	Описание	Высота установки
	Щит силовой распределительный Ярусы, 380/220В, 50Герц	+1800
	Щит аварийного освещения ЩАО1	
	Светильник нерв (боковой	Подстенный
	Светильник потолочный 220В, 12 Вт	Потолок
	БРА; 220В, 10 Вт	Подстенный
	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 (ЗНАК)	
	Прожектор -- ДПО45 Sport FX	
	Выключатель автоматический, однокл(ч), (скрытый) установка, 250В, 6 А	
	Выключатель автоматический, (двойной), (скрытый) установка, 250В, 6 А	
	Выключатель автоматический, Выкл. 3-х-кл, (скрытый) установка, 250В, 6 А	
	Розетка двухполюсная с третьим заземляющим контактом 220В, 16А (белая (ярка), матерьял, зимой для (ранка) установка	
	Розетка горизонтальный обыкнвен	
	Датчик движения (360°)	
	Школьные обонки	

Blok sxemasi



T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	4-blok. 3-qavat		
1	Zina (x3)	54.0	54.0
2	Xojatxona (x2)	11.8	19.6
3	Koridor	217.8	161.2
4	O‘quv xonasi	21.0	19.0
5	O‘quv xonasi	51.6	29.5
6	O‘quv xonasi	51.6	29.5
7	O‘quv xonasi	51.6	29.5
8	O‘quv xonasi	51.6	29.5
9	O‘quv xonasi	51.6	22.5
10	O‘quv xonasi	51.6	29.5
11	O‘quv xonasi	51.6	29.5
12	O‘quv xonasi	51.6	29.5
13	O‘quv xonasi	21.0	19.0
	Общая площадь	738.40	501.80

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

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

ЭС

Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

4-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	15	27

План освещения и розеточных групп 3-го этажа

Movorounnahr arch design

O‘quv binosi. 1-qavat.

Tr	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	4-blok. 1-qavat		
1	Zina (x3)	54.0	54.0
2	Xojatxona (x2)	11.8	19.6
3	Koridor	217.8	161.2
4	Hojatxona (qiz bolalar u-n)	17.3	19.0
4*	Hojatxona (qiz bolalar u-n)	3.2	7.3
5	O‘quv xonasi	51.6	29.5
6	O‘quv xonasi	51.6	29.5
7	O‘quv xonasi	51.6	29.5
8	O‘quv xonasi	51.6	29.5
9	O‘quv xonasi	51.6	22.5
10	O‘quv xonasi	51.6	29.5
11	O‘quv xonasi	51.6	29.5
12	O‘quv xonasi	51.6	29.5
13	O‘quv xonasi	21.0	19.0
	Общая площадь	757.90	509.10

Tr	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	3-blok. 1-qavat		
1	Koridor	70.0	77.4
2	Xojatxona	15.6	16.8
3	Ishlaviy xona	50.4	29.2
4	O‘quv xonasi	67.2	35.2
5	Psixolog xonasi	14.6	16.4
6	Informatika xonasi	49.3	28.8
	Общая площадь	267.10	203.80

Tr	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	1-blok. Sportzal.		
1	Sportzal	318.6	77.6
	Общая площадь	318.60	77.60

Tr	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	2-blok. 1-qavat		
1	Tanbur	12.9	16.3
2	Koridor	9.6	15.2
3	Musiqiiy xonasi	19.8	18.6
4	Jihozlar xonasi	11.8	14.0
5	Kiyinish xonasi	10.9	13.6
6	Vestibyul	90.8	50.6
7	O‘IBDO‘ xonasi	16.0	16.1
8	Metodist xonasi	10.3	16.6
9	O‘quv xonasi	37.5	24.5
10	Mashg‘ulot xonasi	69.0	35.0
11	O‘quv xonasi	69.0	35.0
12	Oshxona	52.8	29.6
13	Bufet	38.6	29.6
14	Yordamchi xona	6.1	9.9
15	Yordamchi xona	6.1	9.9
16	Zina	12.3	
	Общая площадь	461.20	334.50

Условное обозначение

Symbol	Значение	Высота установки
	Щит учебно-распределительный Щ-УР, ЩУ-УПВ, Щ-ПВ	с.ПВ
	Щит аварийного освещения ЩАО	
	Светильник под бассейн	Потолок
	Светильник герметичный ЖКХ-100	Потолок
	БРЧ, 220В, 50 Вт	Потолок
	Светильник Армстронг-40Р 36 W	Потолок
	Светильник общественный LED PAR2, 36 W	Потолок
	АПД 50 Вт, 220 В	Потолок
	Звонок дуговой, "Звонок" 220В, 5 Вт(ст 19462)	
	Громкоговоритель — ДГС(ст ГОСТ 19	
	Выключатель обыкновенный, обыкновенный, скрытого установки, 250В, 6 А	
	Выключатель обыкновенный, обыкновенный, скрытого установки, 250В, 6 А	
	Выключатель обыкновенный, вид 1-кл, скрытой установки, 250В, 10 А	
	Розетка общеотраслевой с заземляющим контактом ОТ, скрытой установки, высота, 300мм	
	Розетка скрытого монтажа	
	Датчик движения ГИРТ	
	Дистанция обнаруж	

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK
				Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	
Direktor	Bahronov B.			1,2,3,4-blok
LBI	Shopulatov A.			
LBA	Rahmonqulov S.			
Bajardi				План цокольной части 1-го этажа

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	16	27

Movoroonatahir arch design

ЭС

СОГЛАСОВАНО

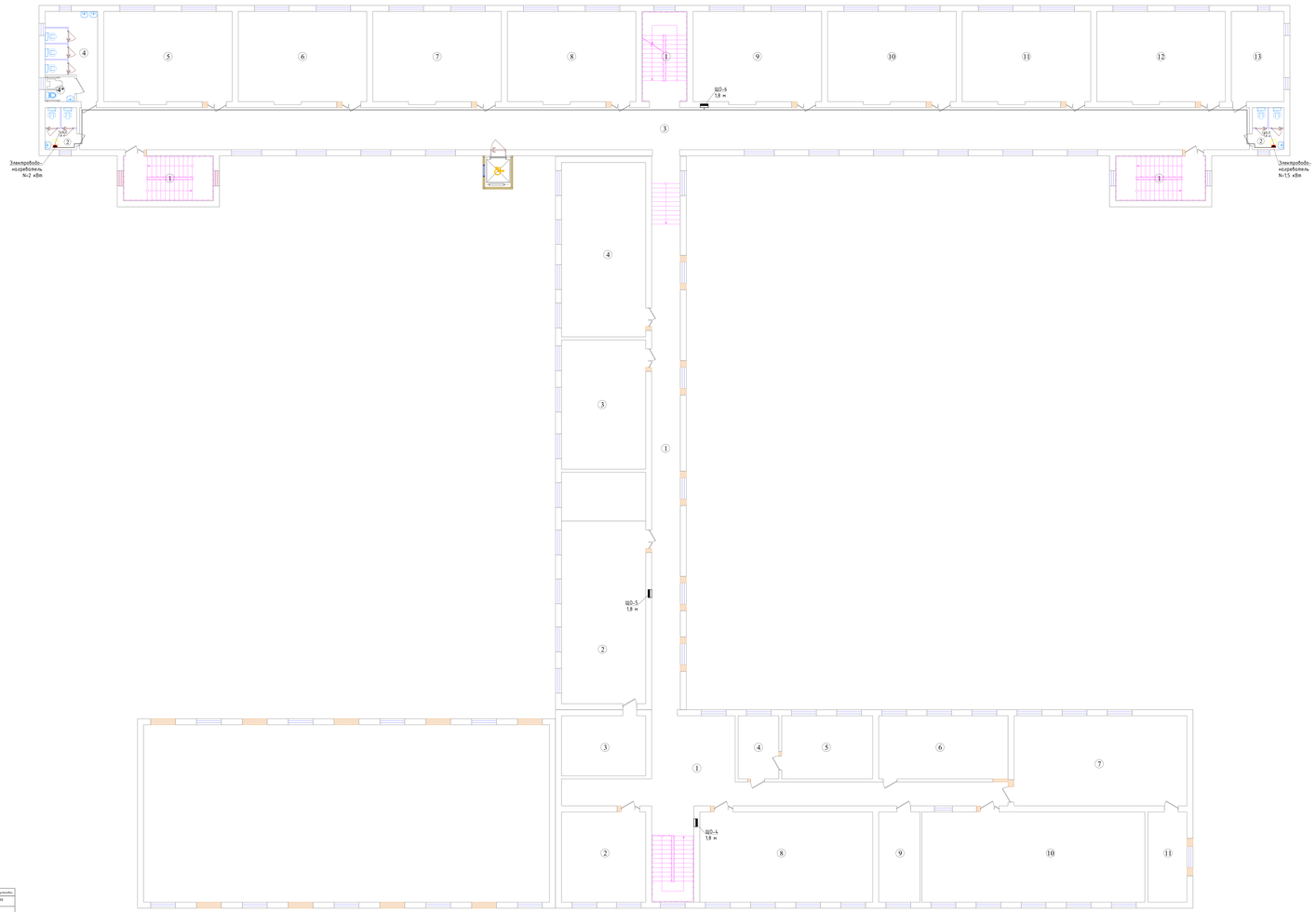
Взамен инв. №

Подпись, дата

Инв. № подл.

O‘quv binosi. 2-qavat.

Tr	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	4-blok. 2-qavat		
1	Zina (x3)	54.0	54.0
2	Xojatxona (x2)	11.8	19.6
3	Koridor	217.8	161.2
4	Hojatxona (qiz bolalar u-n)	17.3	19.0
4*	Hojatxona (qiz bolalar u-n)	3.2	7.3
5	O‘quv xonasi	51.6	29.5
6	O‘quv xonasi	51.6	29.5
7	O‘quv xonasi	51.6	29.5
8	O‘quv xonasi	51.6	29.5
9	O‘quv xonasi	51.6	22.5
10	O‘quv xonasi	51.6	29.5
11	O‘quv xonasi	51.6	29.5
12	O‘quv xonasi	51.6	29.5
13	O‘quv xonasi	21.0	19.0
	Общая площадь	717.90	509.10



Tr	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	2-blok. 2-qavat		
1	Koridor	84.6	76.2
2	O‘quv xonasi	33.6	23.2
3	Yordamchi xona	22.4	19.2
4	Qabulxona	11.4	14.0
5	Direktor xonasi	25.4	20.5
6	O‘quv xonasi	36.1	25.6
7	O‘quv xonasi	69.0	35.0
8	O‘quv xonasi	69.0	35.0
9	Yordamchi xona	16.4	14.5
10	Mashg‘ulot xonasi	89.0	41.7
11	Yordamchi xona	15.6	17.2
	Общая площадь	472.50	322.10

Условное обозначение

Symbol	Описание	Высота установки
	Щит учебной доски(классной доски) Size: 300/200, Texas	+800
	Щит обращения пожарного ШАП	
Чертежи	Пожарный гидрант	Подземный
	Пожарный ящик (пожарный) Size: 1/2 Bar	Потолок
	SPA, 220, 0 Bar	Подземный
	Пожарная Лестница-МК 36 м	Потолок
	Пожарная обсадка(ящик) (ID PAM), 36 м	Потолок
	ПК 0 Bar, 220 В	Потолок
	Пожарная розетка "Вектор" DN: 5 Bar: 1*65	
	Пожарная — ДПЗ4 Sport FA	
	Выключатель обыкновенный, одноклавишный, скрытый установки, DN: 4 в	
	Выключатель обыкновенный, двухклавишный, скрытый установки, DN: 4 в	
	Выключатель обыкновенный, Size: 3 кл, скрытый установки, DN: 4 в	
	Розетка "Штепсельная" с заземляющим контактом скрытого установки, Size: 2 розетки, скрытого установки DN: 0,8 в, двойная	
	Розетка переносная открытая	
	Датчик Фотоэлектрический	
	Шкафчик обувной	

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK		ЭС
				Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash		
Loyiha rah.	Familiya	Imzo	Sana			
Direktor	Bahronov B.			1,2,3,4-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBH	Sloqulatov A.				IL	17	27
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				План цокольной части 2-го этажа	Movoreasmaha arch design		

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись, Дата

Инв. № подл.

O‘quv binosi. 3-qavat.

T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m^2	Xona perimetri
	4-blok. 3-qavat		
1	Zina (x3)	54.0	54.0
2	Xojatxona (x2)	11.8	19.6
3	Koridor	217.8	161.2
4	O‘quv xonasi	21.0	19.0
5	O‘quv xonasi	51.6	29.5
6	O‘quv xonasi	51.6	29.5
7	O‘quv xonasi	51.6	29.5
8	O‘quv xonasi	51.6	29.5
9	O‘quv xonasi	51.6	22.5
10	O‘quv xonasi	51.6	29.5
11	O‘quv xonasi	51.6	29.5
12	O‘quv xonasi	51.6	29.5
13	O‘quv xonasi	21.0	19.0
	Общая площадь	738.40	501.80

Условное обозначение

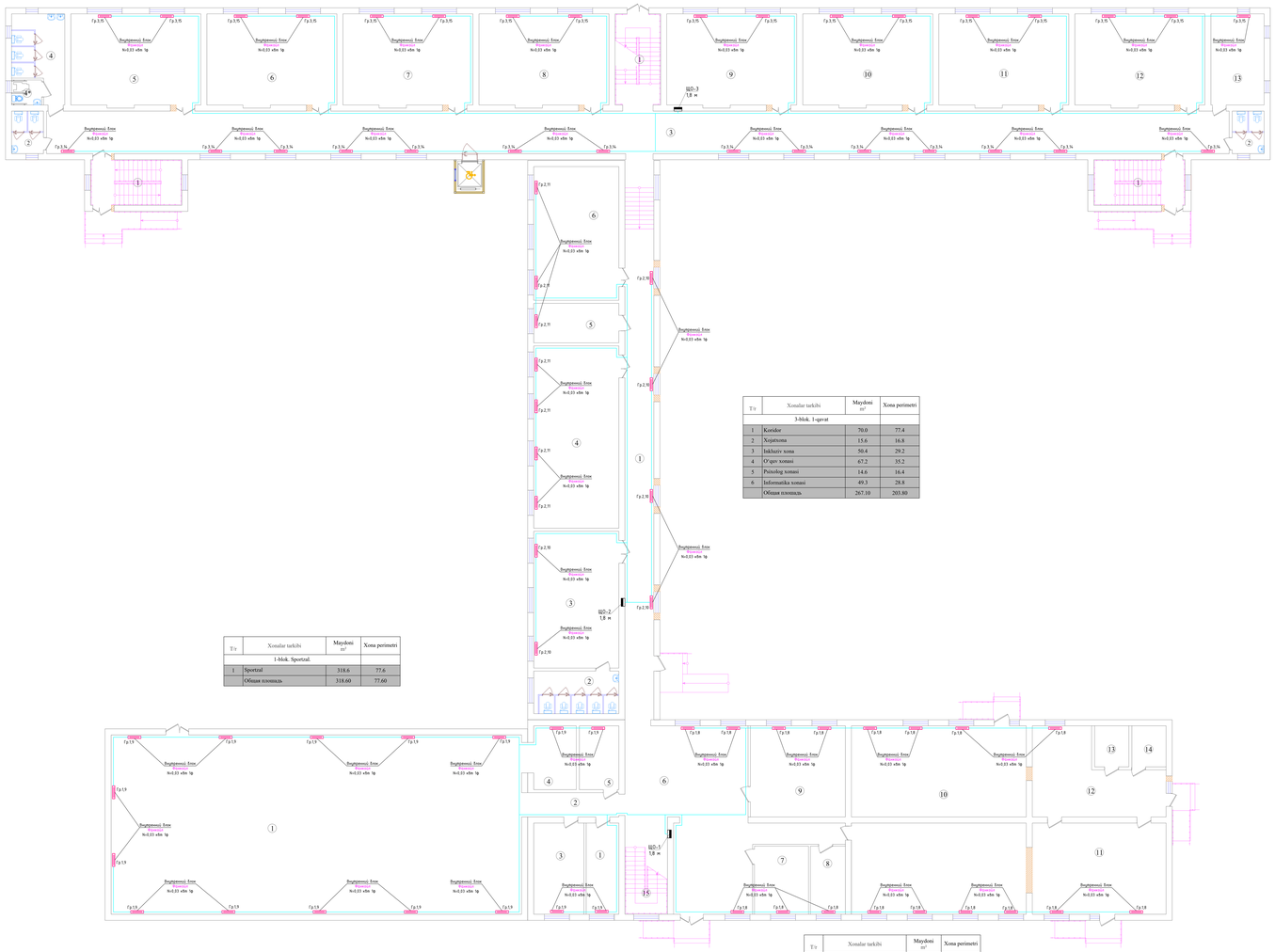
Символ	Описание	Высота установки
	Щит силовой распределительный Эрсив, 380/220В, 50герц	+1800
	Щит аварийного освещения ЩАОЗ	
	Светильник над доской	Подвесной
	Светильник потолочный 220В, 12 Вт	Потолок
	БРА, 220В, 10 Вт	Подвесной
	Светильник линейный-ИЕК 36 W	Потолок
	Светильник квадратный LED PANEL 36 W	Потолок
	НГБ 10 Вт 220 В	Потолок
	Световой указатель "ВЫХОД" 220В, 5 Вт×2 (УНАС)	
	Прожектор -- ДПО46 Sport FX	
	Выключатель автоматический, однополюсный, скрытной установки, 250В, 6 А	
	Выключатель автоматический, сдвоенный, скрытной установки, 250В, 6 А	
	Выключатель автоматический, двух- 3-х-ст, скрытной установки, 250В, 6 А	
	Розетка двухместная с третьим заземляющим контактом 220В, 16А двойная (фаза, нейтраль, земля) для скрытной установки.	
	Розетка электрической обогревателя	
	Датчик движения (360°)	
	Школьные звонки	

Blok sxemasi

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK — ЭС
				Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana	
Direktor	Bahronov B.			4-blok — Bosqich: IL; Varaq: 18; Varaqalar: 27
LBI	Shopulatov A.			
LBA	Rahmonqulov S.			
Bajardi				План аристоной групп 3-го этажа — Movorounnahr arch design

O‘quv binosi. 1-qavat.

Т/т	Хоналар таркиби	Майдони m^2	Хона периметри
	4-блок. 1-қават		
1	Зина (x3)	54.0	54.0
2	Хожатхона (x2)	11.8	19.6
3	Коридор	217.8	161.2
4	Ходатхона (қиз болалар ш-н)	17.3	19.0
4*	Ходатхона (қиз болалар ш-н)	3.2	7.3
5	O‘quv хонаси	51.6	29.5
6	O‘quv хонаси	51.6	29.5
7	O‘quv хонаси	51.6	29.5
8	O‘quv хонаси	51.6	29.5
9	O‘quv хонаси	51.6	22.5
10	O‘quv хонаси	51.6	29.5
11	O‘quv хонаси	51.6	29.5
12	O‘quv хонаси	51.6	29.5
13	O‘quv хонаси	21.0	19.0
	Общая площадь	757.90	509.10



Т/т	Хоналар таркиби	Майдони m^2	Хона периметри
	3-блок. 1-қават		
1	Koridor	70.0	77.4
2	Xojatxona	15.6	16.8
3	Inkluziv xona	50.4	29.2
4	O‘quv xonasi	67.2	35.2
5	Psixolog xonasi	14.6	16.4
6	Informatika xonasi	49.3	28.8
	Общая площадь	267.10	203.80

Т/т	Хоналар таркиби	Майдони m^2	Хона периметри
	1-блок. Спортзал.		
1	Sportzal	318.6	77.6
	Общая площадь	318.60	77.60

Т/т	Хоналар таркиби	Майдони m^2	Хона периметри
	2-блок. 1-қават		
1	Tambur	12.9	16.3
2	Koridor	9.6	15.2
3	Mashhiky xonasi	19.8	18.6
4	Jihozlar xonasi	11.8	14.0
5	Kiyinish xonasi	10.9	13.6
6	Vestibyul	90.8	50.6
7	O‘IBDO‘ xonasi	16.0	16.1
8	Metodist xonasi	10.3	16.6
9	O‘quv xonasi	37.5	24.5
10	Mashg‘ulot xonasi	69.0	35.0
11	O‘quv xonasi	69.0	35.0
12	Oshxona	52.8	29.6
13	Bufet	38.6	29.6
14	Yordamchi xona	6.1	9.9
15	Yordamchi xona	6.1	9.9
16.	Zina	12.3	
	Общая площадь	461.20	334.50

Условные обозначения:

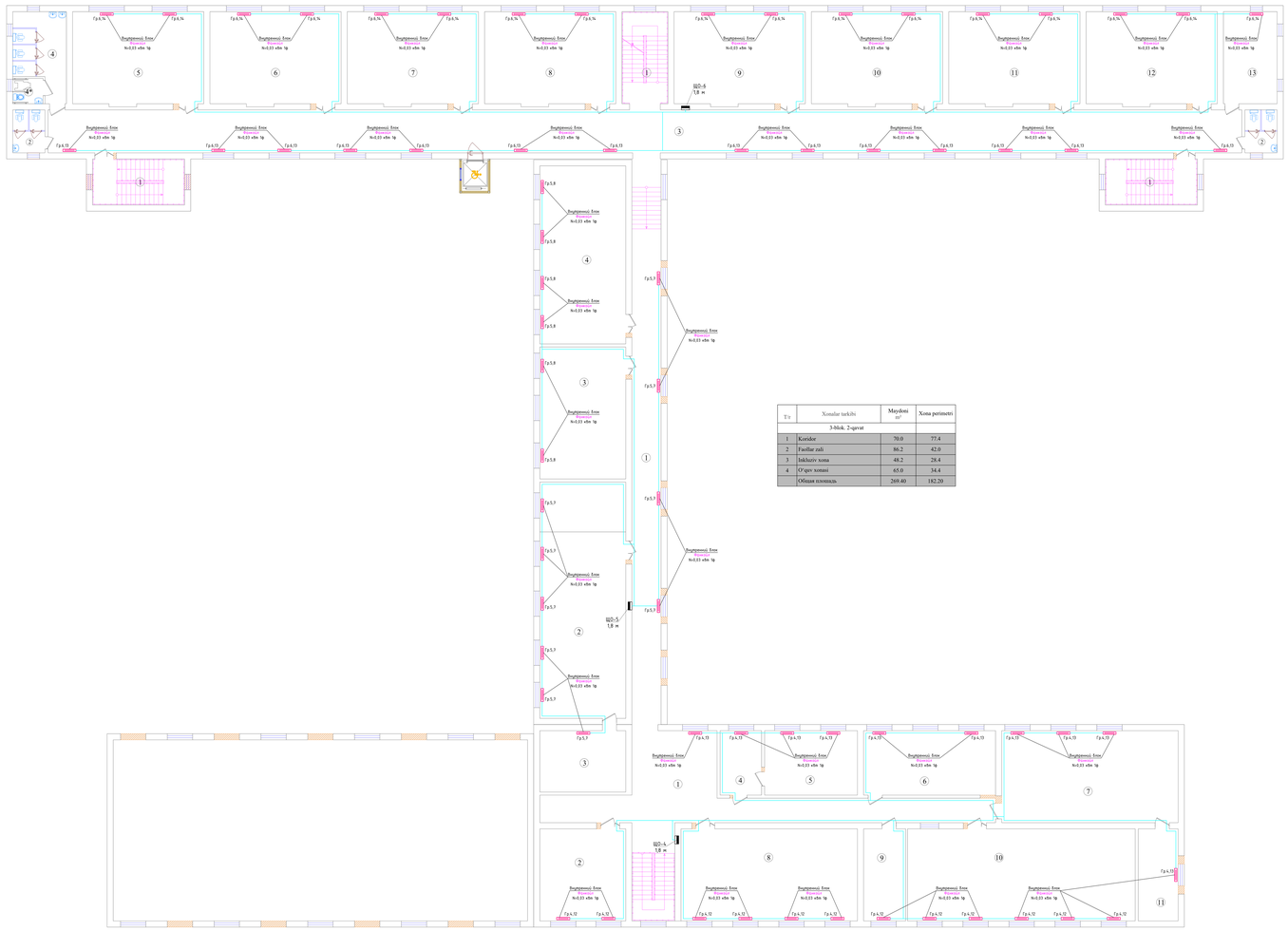
- Проводка для фанкойлов.
- Фанкойл внутренний блок.

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK			ЭС
Bulung'ur tumani "Samarqand" MTYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBH	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			
1,2,3,4-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
	IL	19	27
План электроснабжения фанкойлов 1-го этажа	Mavzoexnamalar arch design		

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись, Дата			
Инв. №			

O‘quv binosi. 2-qavat.

T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	4-blok. 2-qavat		
1	Zina (x3)	54.0	54.0
2	Xojatxona (x2)	11.8	19.6
3	Koridor	217.8	161.2
4	Hojatxona (qiz bolalar u-n)	17.3	19.0
4*	Hojatxona (qiz bolalar u-n)	3.2	7.3
5	O‘quv xonasi	51.6	29.5
6	O‘quv xonasi	51.6	29.5
7	O‘quv xonasi	51.6	29.5
8	O‘quv xonasi	51.6	29.5
9	O‘quv xonasi	51.6	22.5
10	O‘quv xonasi	51.6	29.5
11	O‘quv xonasi	51.6	29.5
12	O‘quv xonasi	51.6	29.5
13	O‘quv xonasi	21.0	19.0
	Obsham plosh:adi	717.90	509.10



T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	3-blok. 2-qavat		
1	Koridor	70.0	77.4
2	Faollar zali	86.2	42.0
3	Ishchiy xona	48.2	28.4
4	O‘quv xonasi	65.0	34.4
	Obsham plosh:adi	269.40	182.20

T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m²	Xona perimetri
	2-blok. 2-qavat		
1	Koridor	84.6	56.2
2	O‘quv xonasi	33.6	23.2
3	Yordamchi xona	22.4	19.2
4	Qabulxona	11.4	14.0
5	Direktor xonasi	25.4	20.5
6	O‘quv xonasi	36.1	25.6
7	O‘quv xonasi	69.0	35.0
8	O‘quv xonasi	69.0	35.0
9	Yordamchi xona	16.4	14.5
10	Mashg‘ulot xonasi	89.0	41.7
11	Yordamchi xona	15.6	17.2
	Obsham plosh:adi	472.50	322.10

Условные обозначения.

- Проводка для фанкойлов.
- Фанкойл внутренний блок.

Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK			ЭС
Bulung'ur tumani "Samarqand" MFY'dagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana
Direktor	Bahronov B.		
LBI	Shopulatov A.		
LBA	Rahmonqulov S.		
Bajardi			

Bosqich	Varaq	Varaqlar
IL	20	27

1,2,3,4-blok

План электроснабжения фанкойлов 2-го этажа

Muvofiqtirildi
arch design

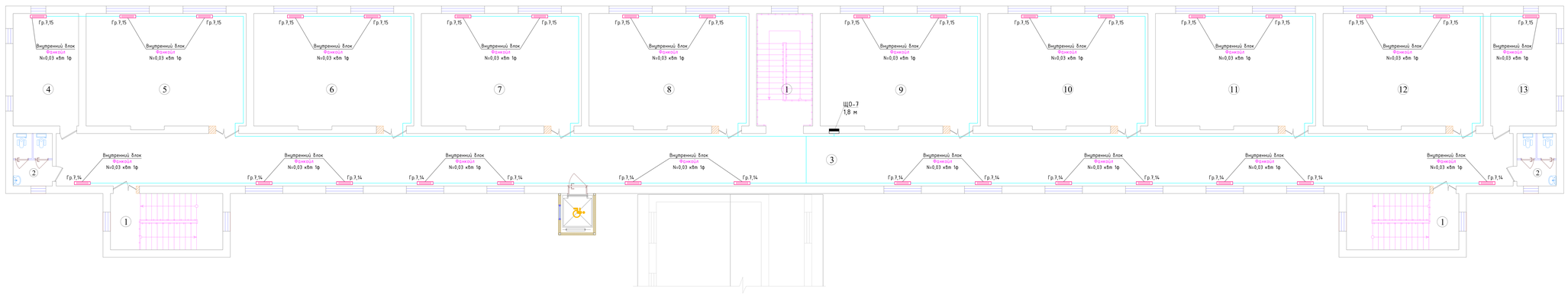
СОГЛАСОВАНО

Взам.инв №

Подпись, дата

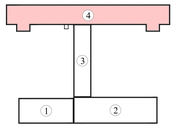
Инв. №

O‘quv binosi. 3-qavat.



T/r	Xonalar tarkibi	Maydoni m^2	Xona perimetri
	4-blok. 3-qavat		
1	Zina (x3)	54.0	54.0
2	Xojatxona (x2)	11.8	19.6
3	Koridor	217.8	161.2
4	O‘quv xonasi	21.0	19.0
5	O‘quv xonasi	51.6	29.5
6	O‘quv xonasi	51.6	29.5
7	O‘quv xonasi	51.6	29.5
8	O‘quv xonasi	51.6	29.5
9	O‘quv xonasi	51.6	22.5
10	O‘quv xonasi	51.6	29.5
11	O‘quv xonasi	51.6	29.5
12	O‘quv xonasi	51.6	29.5
13	O‘quv xonasi	21.0	19.0
	Общая площадь	738.40	501.80

Blok sxemasi



Условные обозначения.

- Проводка для фанкойлов.
- Фанкойл внутренний блок.

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

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

ЭС

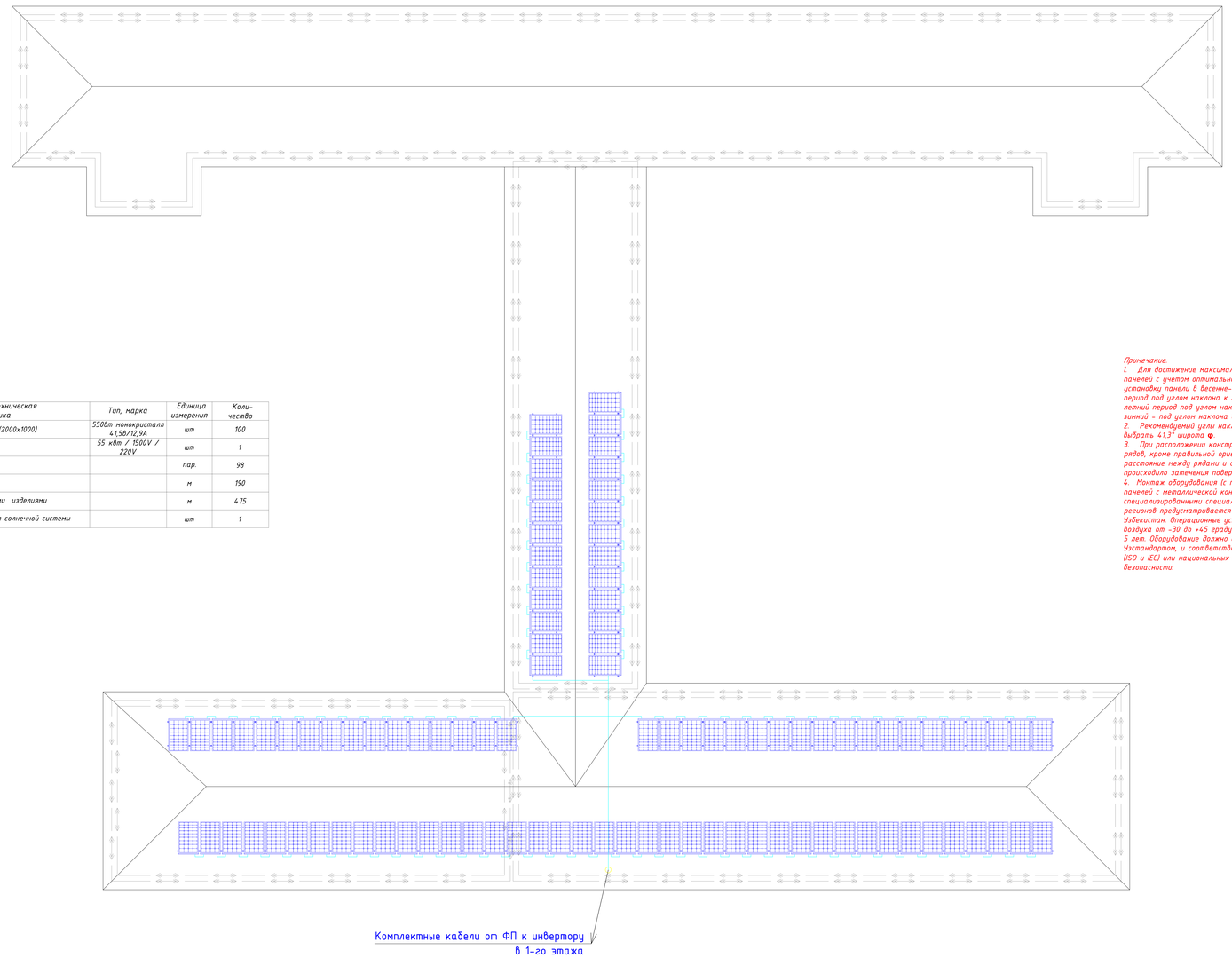
Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

4-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	21	27

План электроснабжения фанкойлов 3-го этажа

Movorounnahr arch design



Наименование и техническая характеристика	Тип, марка	Единица измерения	Коли-чество
Солнечные панели (2000x1000)	550Вт монокристалл 41,58/12,9А	шт	100
Инвертор	55 кВт / 1500V / 220V	шт	1
Коннектор		пар.	98
Кабель		м	190
Каркас с крепежными изделиями		м	475
Электросчетчик для солнечной системы		шт	1

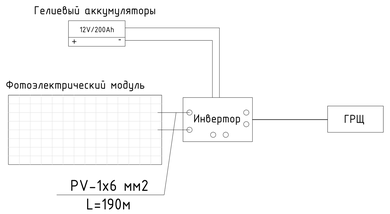
Примечание.

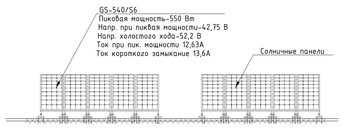
1. Для достижение максимальной производительности солнечных панелей с учетом оптимального угла наклона ФЭМ, производить установку панели в весенне-осенний период под углом наклона к горизонту равным широте местности, в летний период под углом наклона меньше широты местности на 15°, в зимний - под углом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

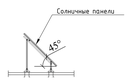
2. Рекомендуемый углы наклона при установке ФЭМ в Самарканде выбрать 41,3° широта φ.

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.

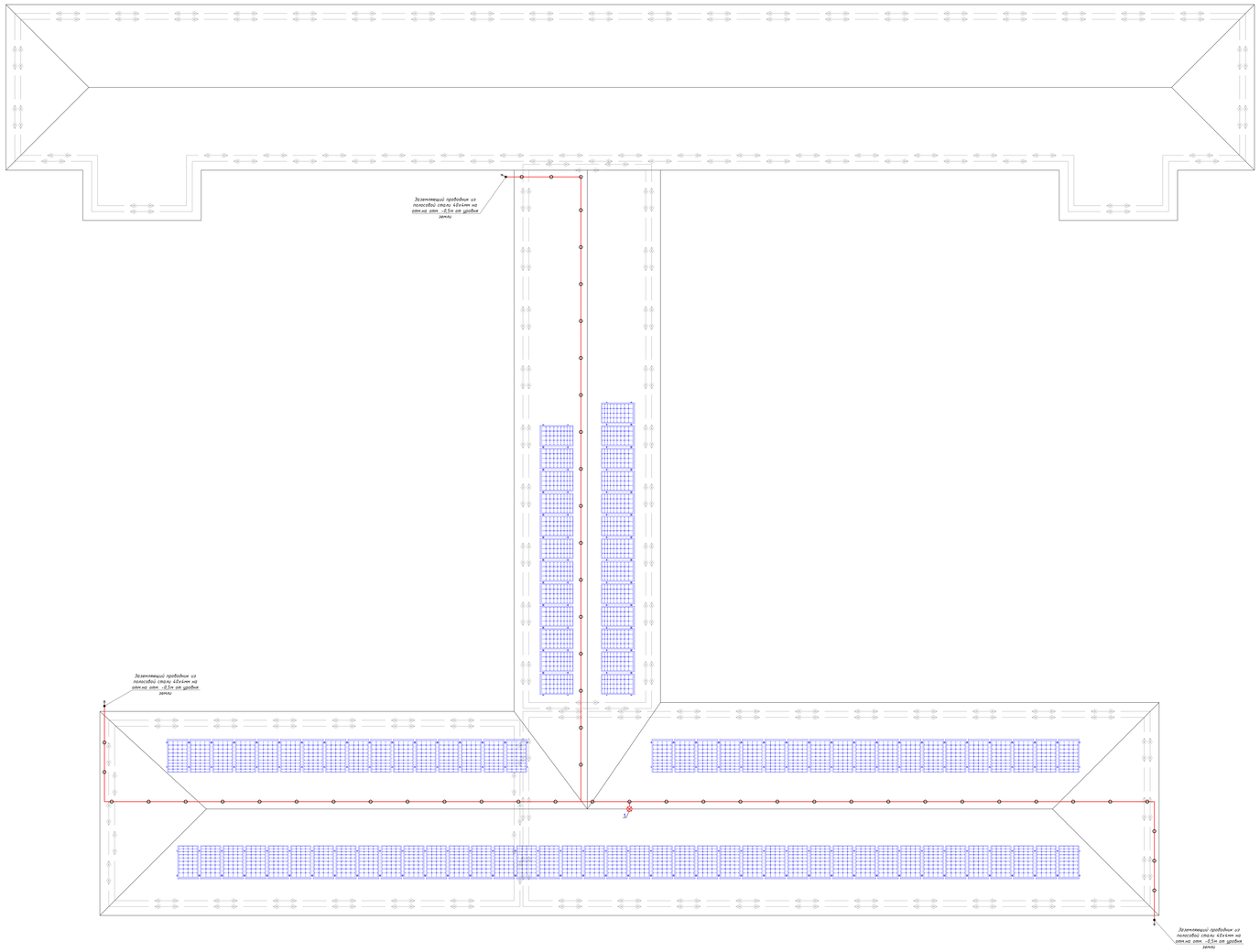
4. Монтаж оборудования (с подключением) и установку солнечных панелей с металлической конструкцией на кровле выполняет специализированными специалистами. Учет климатических условий регионов предусматривается по всей территории Республики Узбекистан. Операционные условия - при температуре наружного воздуха от -30 до +45 градусов Цельсия. 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.







				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK		ЭС
				Bulung'ur tumani "Samarqand" MFY dagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash		
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana			
Direktor	Bahronov B.			1,2,3,4-blok	Bosqich / Varaq / Varaqlar	
LBI	Shopulatov A.				IL / 20 / 27	
LBA	Rahmonqulov S.					
Bajardi				*План установки солнечных панелей и кабельных сетей*	Mavzeosmashr arch design	



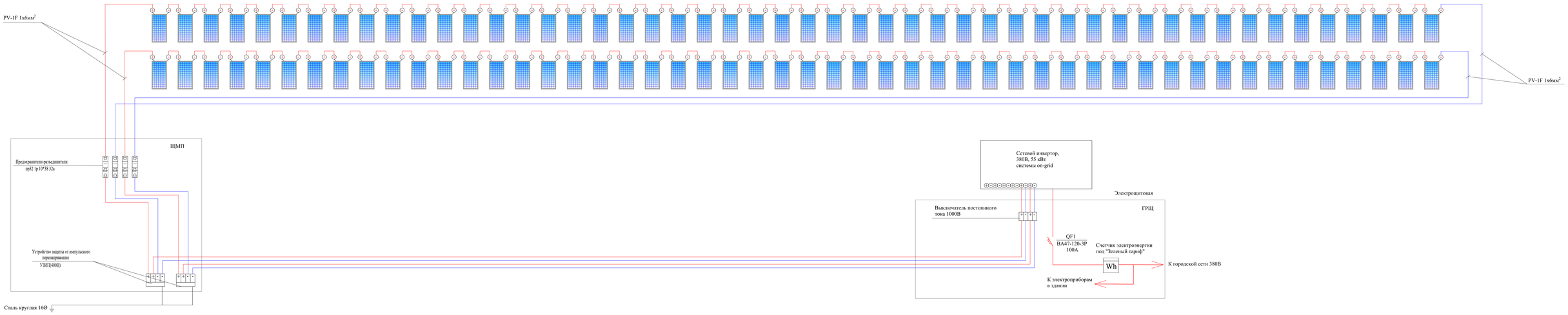
Спецификация оборудования и материалов				
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим-ие
Материалы				
1	Ст 3 ГОСТ 535-2005	Сталь круглая, оцинкованная ø8 мм	1 кг	
2	ПВХ № 3	Проволока оцин. стальная RO 10-PVC, с оболочкой из ПВХ	145 м	ОВО
3	1.151.52 II	Соединитель быстрого монтажа 24/48-10 FT	1 шт	ОВО
4	1.223 15.1	Держатель для круглых проводников	1 шт	ОВО
5	1.276 81 II	Держатель проводника для черепичной, шиферной и волнообразной кровли, для круглых проводников ø8 в N	15 шт	ОВО

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
⊗	Молниеприемник
—— · ——	Проволока оцинкованная стальная, крепится кровельным держателем проволоки для плоской крыши
●	Места соединений
	Отуск токоотвода проволока алюминиевая в ПВХ изоляции кренового цвета RO 10-PVC вдоль стены здания
═◍	Заземлительный огонь

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK			ЭС
				Bulung'ur tumani "Samarqand" MFY dagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana				
Direktor	Bahrxanov B.			1,2,3,4-blok	Bosqich	Varaq	Varaqlar
LBI	Shopulatov A.				IL	20	27
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				Молниезащита	Movcoonmashr arch design		

Солнечные панели 550 Вт
100 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.

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

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

ЭС

Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

1,2,3,4-blok

Bosqich	Varaq	Varaqalar
IL	24	27

Структурная схема соединений с сетью ФЭС

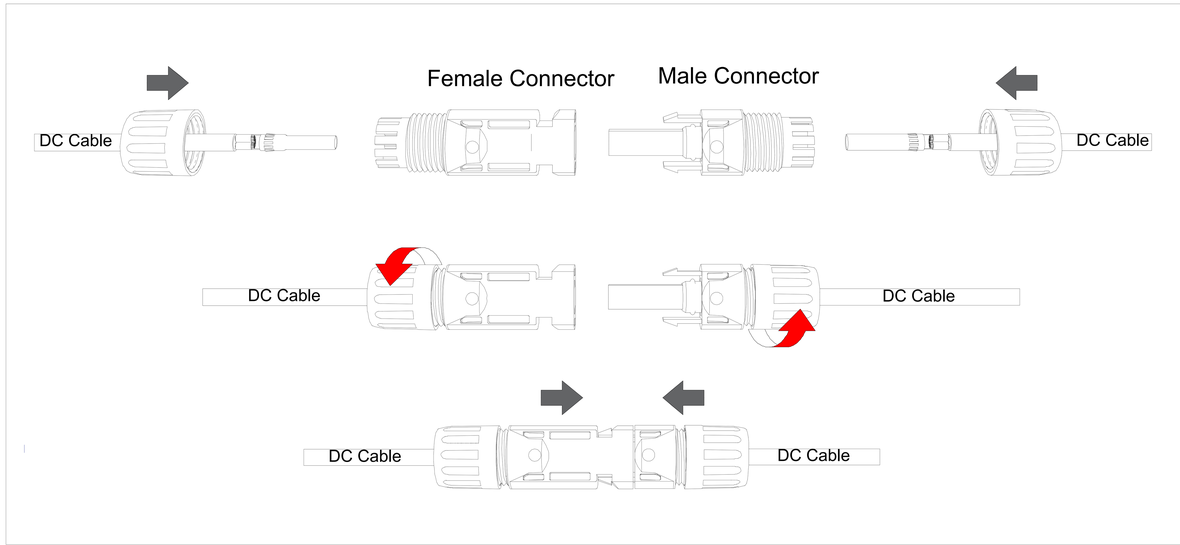
Movorounnahr arch design

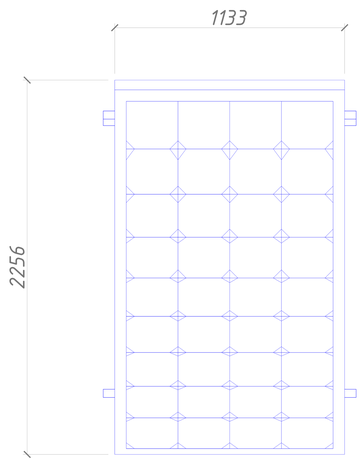
ПРИМЕР ДЕТАЛИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИНВЕРТОРА ПАНЕЛИ

Технические характеристики Сетевоого инвертора HUAWEI SUN2000-55KTL-M0:

Входные характеристики постоянного тока
Макс. мощность подключаемой солнечной электростанции, (ВА) -82500
Максимальное допустимое напряжение , (В) - 1100
Мин. напряжение постоянного тока для включения инвертора, (В) - 200
Рабочий диапазон MPPT, В (В)- 200~1000
К-во MPPT трекеров / Кол-во входов -6/12
Макс. ток на вход, (А) -22
Выходные характеристики переменного тока
Номинальная выходная мощность, (Вт) - 55000
Макс. выходная мощность, (ВА) - 60500
Диапазон рабочих температур,(ºС) -25 ... +60
Класс Защиты IP - IP65

План сборки соединителя

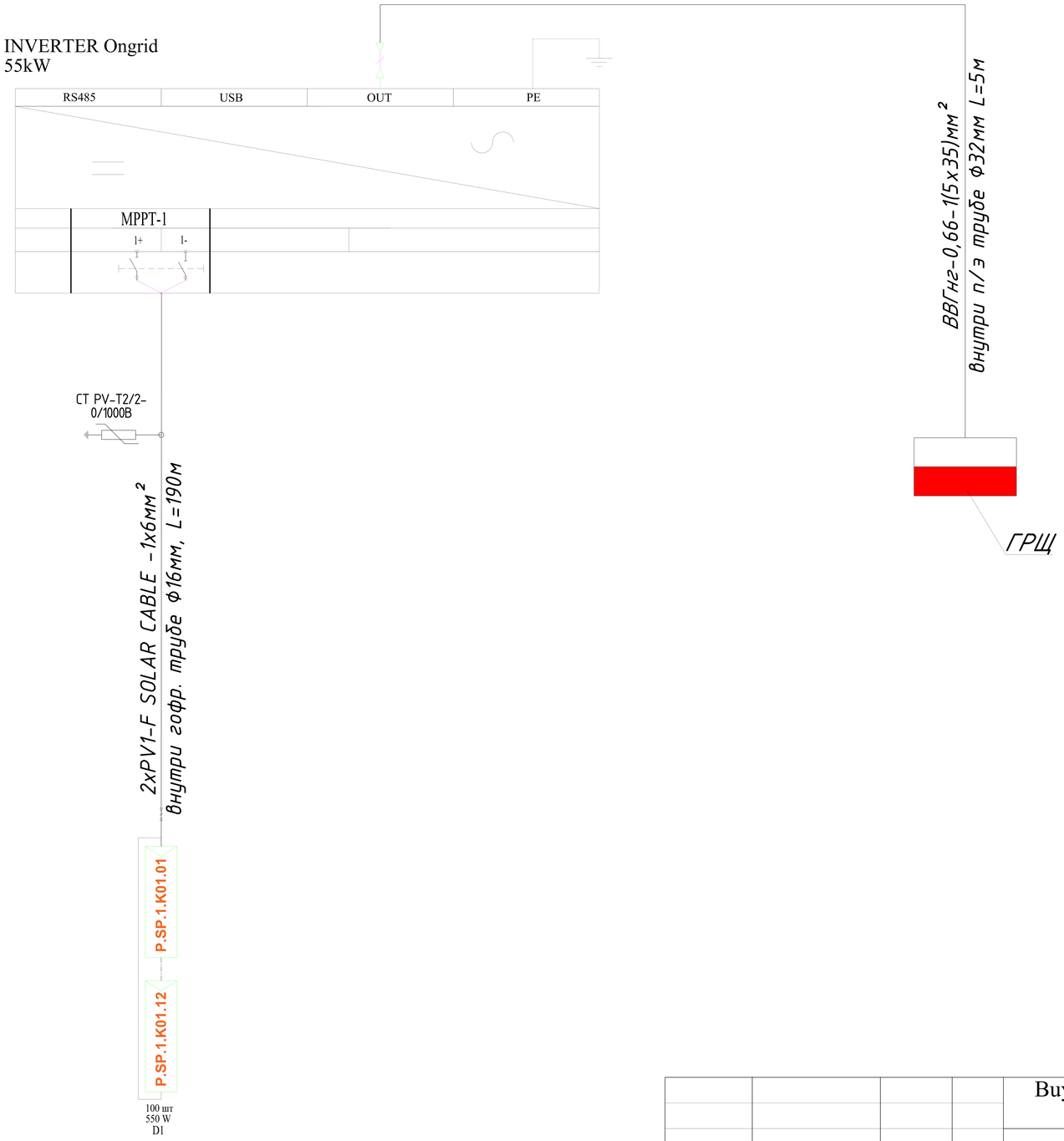




Технические характеристики солнечного панель- LONGi 550 Вт.	
Размер	2256x1133x35мм
Мощность	550Вт
Холостое напряжение- Uxx	49,35В
Ток короткого замикания-Iкз	13,78А
Напряжение при мак. мощности- Up	41,5В
Ток при мак. мощности-Ip	12,9А
Вес	27,2кг
Ступени защиты	IP68
Рабочая температура	-40°С—+80°С

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK			ЭС
				Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana				
Direktor	Bahronov B.			1,2,3,4-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	25	27
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				*Информация о солнечных панелях и инверторе.*	Movorounnahr arch design		

Принципиальная и однолинейная схема инвертора



ОБЩАЯ МОЩНОСТЬ
ПОСТОЯННОГО ТОКА: 55 kWp

				Buyurtmachi: Buyurtmachi: Samarqand v. hokimligi "Yagona buyurtmachi" DUK			ЭС
				Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana				
Direktor	Bahronov B.			1,2,3,4-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	26	27
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				Принципиальная и однолинейная схема Инвертора	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.

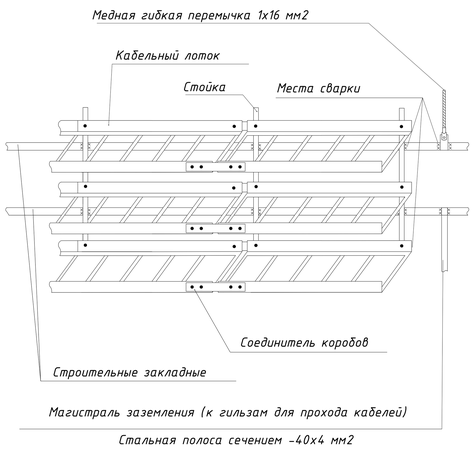
6 Соединения магистралей заземления выполняются при помощи сварки. Площадь поперечного сечения сварного шва не менее сечения соединяемых проводников.

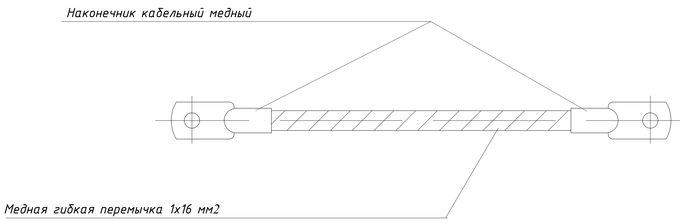
Использовать электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

7 Сварку выполнить по ГОСТ 5264-80.

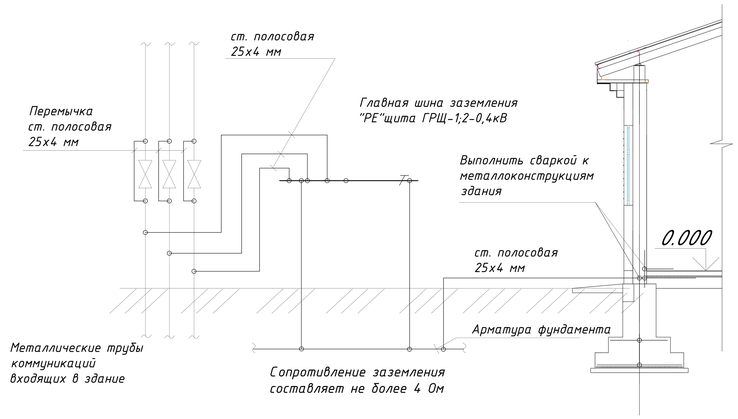
8 Закладные детали в стенах соединить с внутренним контуром заземления гибкой медной перемычкой не менее чем в двух местах.

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			ЭС
				Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana				
Direktor	Bahronov B.			1,2,3,4-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	27	27
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 150 А, 400 В, 3Р-1 шт; Счетчик TE-73 (100A PLC), 400 В - 1 шт Габ. размеры (ВхШхГ),мм: 1000х500х450.	ЯВР 4-106			шт	1		
2	Щит вводно-распределительный. IP31; Комплектуется: перекидном рубильником 150А, 3Р-1 шт, с вводным автоматом на ток 150А 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 32А, 3Р-3 шт; Вводным автоматом на ток 25А, 3Р-4 шт; на автоматическими выключателями 16А 1Р-31 шт, и диф. 16 А (30 mA), 1Р-54 шт; Габ. размеры (ВхШхГ),мм: ЩРВ-П-18Утопленный	ЩО-1,2,3,4,5,6,7			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	4		
6	Светильник потолочный с ЛЭД лампой 10 Вт. (пыле и влагозащищенный) IP55	НПБ 10 Вт 220 В			шт	35	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	70	потолочный	
9	Светильник Линейный-ИЕК 36 W	Линейный-ИЕК, 36 Вт			шт	325	потолочный	
10	Светильник над доской	Л32003 Class F-21 Вт			шт	70	настенный	
11	Светильник БРА-10 W	БРА-10 Вт 220 В			шт	12	настенный	
12	Потолочный датчик движения	TDM ДДП-04 SQ0324-0023			шт	18		
13	Световой указатель "ВЫХОД" с аккумляторным батареем, IP31	СУВ			шт	15		
14	Розетка штепсельная с 3-м заземляющим контактом для откр. уст. двойная IP20	РШ-Ц-2-С-80-6/220			шт	130		
15	Розетка герметичный одинарный				шт	10		
16	Выключатель для скрытой установки однополюсный, одинарный 6,3А, 220 В IP20				шт	65		
17	Выключатель для скрытой установки однополюсный, двойная 6,3А, 220 В IP20				шт	30		
18	Выключатель для скрытой установки однополюсный, Выкл. 3-кл. 10А,				шт	30		
19	Выключатель герметичный одинарный				шт	8		
20	Выключатель герметичный двойная				шт	4		
21	Коробка ответвительная для скрытой установки	У-192			шт	95		
22	Коробка для установки выключателей и розеток	У197УХП3			шт	277		
23	Кабель с медными жилами сечением 3 х 1,5 кв.мм.	ВВГнг			м	2313		
24	Кабель с медными жилами сечением 3 х 2,5 кв.мм.	ВВГнг			м	2907		
25	Кабель с медными жилами сечением 3 х 4 кв.мм.	ВВГнг			м	17		
26	Кабель с медными жилами сечением 5 х 4 кв.мм.	ВВГнг			м	62		
27	Кабель с медными жилами сечением 5 х 6 кв.мм.	ВВГнг			м	181		

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

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

ЭС

Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash

1,2,3,4-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	Труба винипластовая Д=20	ПВХ			м	2313		
2	Труба винипластовая Д=25	ПВХ			м	2924		
3	Труба винипластовая Д=32	ПВХ			м	243		
4	Полоса 25х4 мм	ГОСТ103-91			м	12		
5	Стальная полоса 40х4мм				м	12		
6	Стальной уголок 50х50мм				м	6		
7	Школьные звоноки				шт	12		
8	Прожектор	ДП046 Sport FX			шт	8		
	Солнечный панел							
1	Солнечный панель	550 Вт монокристалл			шт	100		
2	Трёхфазный сетевой инвертор для промышленных солнечных электростанций с шестой MPPT трекерами	Huawei SUN2000-55 KBT			комп	1		
3	Коннектор				пар	98		
4	Сольнечный кабель, луженые- медные многопроволочные жилы Класс 5 с двойной изоляцией из специального сшитого полимера	PV1-F SOLAR CABLE-1х6мм²			м	190		
5	Каркас с крепежными изделиями				м	475		
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			ЭС
				Bulung'ur tumani "Samarqand" MFYdagi 46-son maktabni mukammal ta'mirlash			
Lavozimi	Familiya	Imzo	Sana				
Direktor	Bahronov B.			1,2,3,4-blok	Bosqich	Varaq	Varaqalar
LBI	Shopulatov A.				IL	2	2
LBA	Rahmonqulov S.						
Bajardi				*Спецификация материалов и оборудования*	Movorounnahr arch design		