ASOSIY TO'PLAMNING ISHCHI CHIZMALARI RO'YXATI

T / r	NOMI	IZOH
1	Umumiy ma'lumotlar	
2	SHR11 (ЩР11)ning elektr hisobi sxemasi	
3	Magistral tarmoqlarni yotqizish uchun 1-qavatning rejasi	
4	Elektr yoritish tarmoqlari bilan 1-qavat rejasi	
5	Elektr jihozlari tarmoqlari bilan 1-qavat rejasi	
6	Quyosh panellaring tom qavatiga joylashish sxemasi	
7		
8		
9		
10		

MA'LUMOTNOMA VA BIRIKTIRILGAN HUJJATLAR RO'YHATI

BELGILANISH	NOMI	IZOH
	1. Malumotnoma hujjatlari.	
PUE-2007РУз	Elektr o'rnatish qoidalari	
SHNQ 2.04.17-2019	Turar joy va jamoat binolarinig	
	elektr jihozlari	
SHNQ 2.01.05-2019	Tabiiy va sun'iy yoritish	
	2. Qo'shilgan hujjatlar.	
GOST 21.110-82	Uskunalar spetsifikatsiyasi	

Bu loyiha amaldagi O'zbekiston Respublikasi normalari va qoidalari, yo'riqnomalari va davlat standartlari asosida amalga oshirildi

Loyihaning bosh muhandisi: Madaminov A

UMUMIY KO'RSATMALAR

Andijon viloyati Marhamat tumani, Oshp binosini mukkamal tamirlash

Obyektning elektr ta'minoti loyihasi me'moriy-qurilish bo'limi va nuqson dalolatnomasi asosida amaldagi me'yor va qoidalarga muvofiq bajarilgan. Obyektning elektr yoritish va jihozlash ishchi loyihalari sanitar-texnologik va issiqlik tehnikasi bo'limlari, ma'lumotlari asosida joriy QMQ-2.04.17-19, EUTQ (ПУЭ)-2011 ga muvofiq ishlab chiqildi.

Tarmoq kuchlanishi 380/220 V.
Hisoblangan quvvat: Pp - 10.326 kVt
Hisoblangan tok: Ip - 8.77 kVt
Elektr ta'minoti ishonchliligi bo'yicha 2-toifali iste'molchi hisoblanadi.
Loyihada ishchi va favqulodda yoritish tizimi. Shuningdek elektr jihozlari o"rnatilishi ko'rsatilgan.
Favqulodda yoritish yoritgichlari ishchi yoritgichlar orasidan ajralib turadi, "A" harfi bilan belgilanadi va Yoritish chiroqlari binoni konstruktiv hususiyatlar, xona maqsadi va tashqi muhit hususiyatlariga ko'ra tanlab olingan. Elektr yoritish tizimi uchun svetodiod yoritgichlar qabul qilingan.
Barcha xonalarda umumiy bo'lgan bo'lgan yoritish tizimii uchun kalit (выключатель) poldan 0.9m balandlikda, rozetkalar poldan 0.4 m va konditsionerlar uchun avtomat poldan 1.2 m balandlikda o'rnatiladi.
Loyihada yoritish shiti УОЩВ-12УХЛ tipidagi va quvvat taqsimlash shiti ПР11, ПР8503С tipidagi shitlarni o'rnatish nazarda tutilgan.
Prezident farmoniga asosan hamda elektr energiyasini tejash maqsadida Favqulodda yoritish shiti yoritish shitlarini (ЩО) quyosh energiyasi bilan ta'minlash loyihada nazarda tutilgan.

Yoritish tizimi va elektr jihozlarini tarqatish tarmoqlari ВВГнг(А)-LS rusumli sim va kabellar bilan, plita bo'shliqlarida, devordagi suvoq qatlami ostida va gofirovka qilingan plastmassa quvurlar orqali amalga oshirilyapti.
Magistral elektr tarmoq uchun ВВГ rusumli sim bilan pol ostida plastmassa quvurlar orqali amalga oshirilyapti.
Binoni umumiy yoritish tizimi va elektr jihozlash tizimi uchun kirish tarqatish qurilmasi ГРЩni o'rnatish ko'zda tutilgan.
Binoni shamollatish uskunalarining elektr jihozlash tizimi uchun kirish tarqatish qurilmasi ЩСВni o'rnatish ko'zda tutilgan.
Loyihada avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimining ishlashiga (АСКУЭ) mos keluvchi elektron o'lchagich bilan elektr o'lchash imkonini beruvchi kirish tarqatish qurilmasini o'rnatish ko'zda tutilgan.
Elektr qurilmalarining barcha metal tok o'tkazmaydigan qismlari yerlatiladi. Buning uchun tashqi va ichki yerlatish konturi inobatga olingan. Tarmoqlarning neytral simlari va qo'shimcha neytral simlar yerlatish o'tkazgichlari sifatida ishlatiladi.
Elkektr toki urishining oldini olish uchun asosiy chorasi sifatida, loyihada barcha elektr jihozlarini nolga tushirilishi ta'minlanadi.
Barcha o'rnatish ishlarini EUTQ (ПУЭ) ga muvofiq bajariladi.

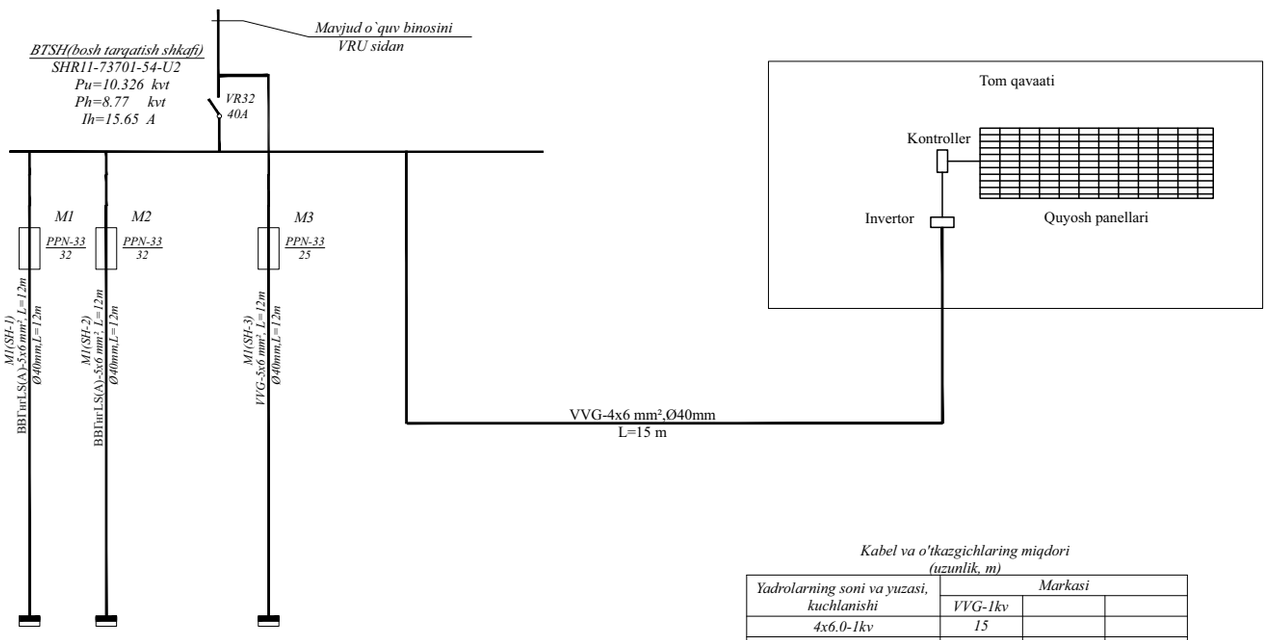
O'zq	Dona	Varoq	Nodok.	Imzo	Sana
LBM		Мадаминов			
Bajardi		Ibragimov D			

Shifr EY va EJ

Andijon viloyati Marxamat tumani Shorqishlok OP binosini kapital tamirlash

OP binosi	Turi	Varoq	Varoqlar
	IL	1	

Umumiy ma'lumotlar — ***"ANDIJON-SL"***



Tarmoq ma'lumotlari					
Elektr taqsimlash punkti	Kirish qurilmalari nominal oqimi, A Uzish oqimi, A				
	Belgilanish turi, kuchlanishi O'rnat-n quvvat,kvt A Hisobiy oqimi, A				
Liniyaning chiqish qurilmalari	Tip, Inom,A Avtomat uzgich yoki eriydigan qo'yish , A				
O'tkazgichlarning marka va yuzasi	Tarmoq bo'limining belgilanishi. Uzunlik, m Trubalarning standart bo'yicha rejalarda belgilanishi. Uzunlik,m				
Isiga tushirish qurilmalari	Avtomat uzgich Tip, Inom,A Issiqlik releni sozlash, A				
O'tkazgichlarning marka va yuzasi	Tarmoq bo'limining belgilanishi. Uzunlik, m Trubalarning standart bo'yicha rejalarda belgilanishi. Uzunlik,m				
Elektr qabul qilgichlar	Shartli belgilanishi				
	Rejadagi nomi	EYSH-1	SHS-1		SHAO
	$P_{o'r}$,kvt	4.23	6.0		0.096
	P_{h},kvt	3.59	5.10		
	Tok, A — I_{nom}	6.40	9.09		0.436
	Tok, A — $I_{pusk.}$				
	Rejadagi elektr iste'molchilarning nomi	Yoritish shiti	Silovoy shit		Yoritish shiti

Kabel va o'tkazgichlaring miqdori (uzunlik, m)

Yadrolarning soni va yuzasi, kuchlanishi	Markasi		
	VVG-1kv		
4x6.0-1kv	15		

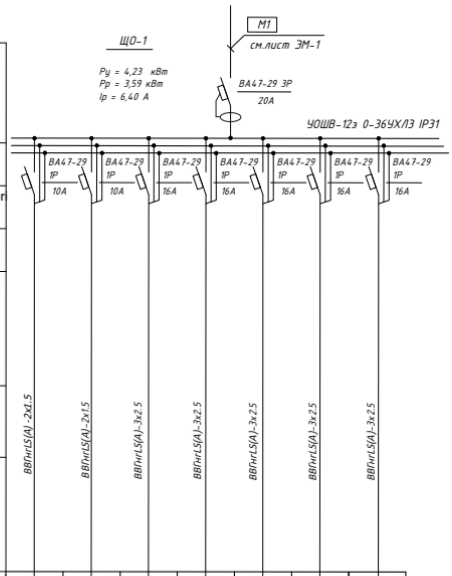
O'zq	Dona	Varoq	Nodok.	Imzo	Kun
LBM		Мадаминов			
Bajardi		Ibragimov D			

Shifr EY va EJ

Andijon viloyati Marxamat tumani Shorqishlok OP binosini kapital tamirlash

OP binosi	Bosqich	Varoq	Varoqlar
	IL	2	

BTSH ning elektr hisob sxemasi — ***"ANDIJON-SL"***



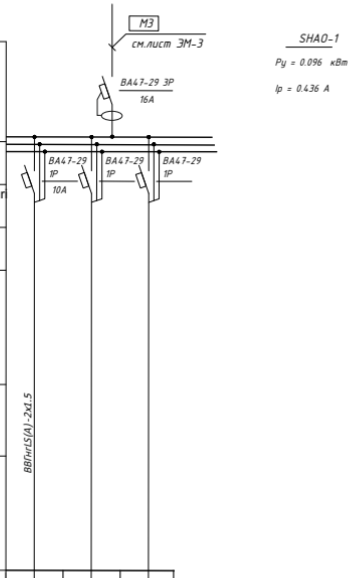
Asosiy ma'lumotlar								
Tarqatish punkti	O'chirish to'xtatuvchisi nominal oqimi, A.							
	O'rnatilgan quvvat, kVt tur Nominal oqim, A.							
	Avtomat	Denominatsiya oqim, A Bo'shatish oqimi, A						
Supero'tkazuvchilar markasi va kesimi	Bo'limning belgilanishi va uzunligi tarmoq							
shga tushirish moslamasi	Issiqlik							
Super o'tkazuvchilar markasi va kesimi	Tarmoq Bo'limning nomi va uzunligi							
Электроприемник	Belgi reja bo'yicha							
	Tartib nomer	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7
	Pн, кВт	0,456	0.684	0.84	0.70	0.8	0,45	0,3
	Pu, кВт	0,387	0,581	0.71	0.59	0.68	0,38	0,3
	Ток	Iн, А.	2.07	3.10	3.81	3.18	3.63	2.04	1,36
		Iп, А.						
	Loyihaning texnologik qismi uchun mexanizm nomi va lavozim raqami		освещение	освещение	Розетка	Розетка	Розетка	Розетка	Chiller

Примечание

Длины кабелей не являются основанием для нарезки кабеля

Кабели режутся по фактически промеренной длине

				Шифр		EY
				Andijon viloyati Marxamat tumani Shorqishlok OP binosini kapital tamirlash		
O'zq	Varoq	Imzo	Kun			
ГИП	Мадаминов			OP binosi	Bosqich	Varoq	Varoqlar
ГАП					IL	3	
Bajardi	Ibragimov D			ЩО-1. Sxematik ko`rinishi	*"ANDIJON-SL"*	



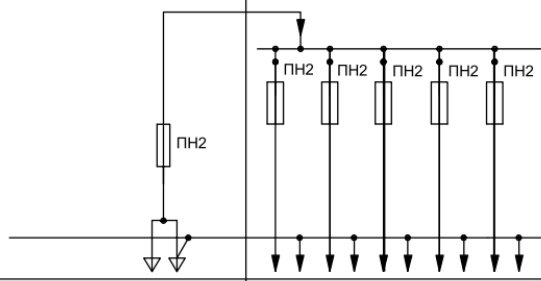
Asosiy ma'lumotlar				
Tarqatish punkti	O'chirish to'xtatuvchisi nominal oqimi, A.			
	O'rnatilgan quvvat, kVt tur Nominal oqim, A.			
	Avtomat	Denominatsiya oqim, A Bo'shatish oqimi, A		
Supero'tkazuvchilar markasi va kesimi	Bo'limning belgilanishi va uzunligi tarmoq			
shga tushirish moslamasi	Issiqlik			
Super o'tkazuvchilar markasi va kesimi	Tarmoq Bo'limning nomi va uzunligi			
	Belgi reja bo'yicha			
	Tartib nomer	Гр.1		
	Pн, кВт	0,096		

Электроприемник				
	Pu, кВт			
	Ток Iн, А.	0.436		
	Ток Iп, А.			
	Loyihaning texnologik qismi uchun mexanizm nomi va lavozim raqami	освещение	Резерв	

Примечание

Длины кабелей не являются основанием для нарезки кабеля
Кабели режутся по фактически промеренной длине

O'zq	Varoq	Imzo	Kun	Шифр		EY
				Andijon viloyati Marxamat tumani Shorqishlok OP binosini kapital tamirlash		
ГИП	Мадаминов			OP binosi	Bosqich	Varoq	Varoqlar
ГАП					IL	4	
Bajardi	Ibragimov D			ЩАО-2. Sxematik ko`rinishi	***"ANDIJON-SL"***	

Схема межпанельных соединений		
Схема ВРУ		
Тип панели	ВРУ1-21-10УХЛ4	
№№ вводов,обозначение отходящих линий		1 2 3
Схема ВРУ — предохранителя	***50/5***	
Схема ВРУ — плавкой вставки	***40***	25 25 16
Схема ВРУ — вводного аппарата	—	
Тип и технические данные счетчика	—	
Тип и технические данные трансформатора тока	—	

Согласовано:

Взам. инв. N

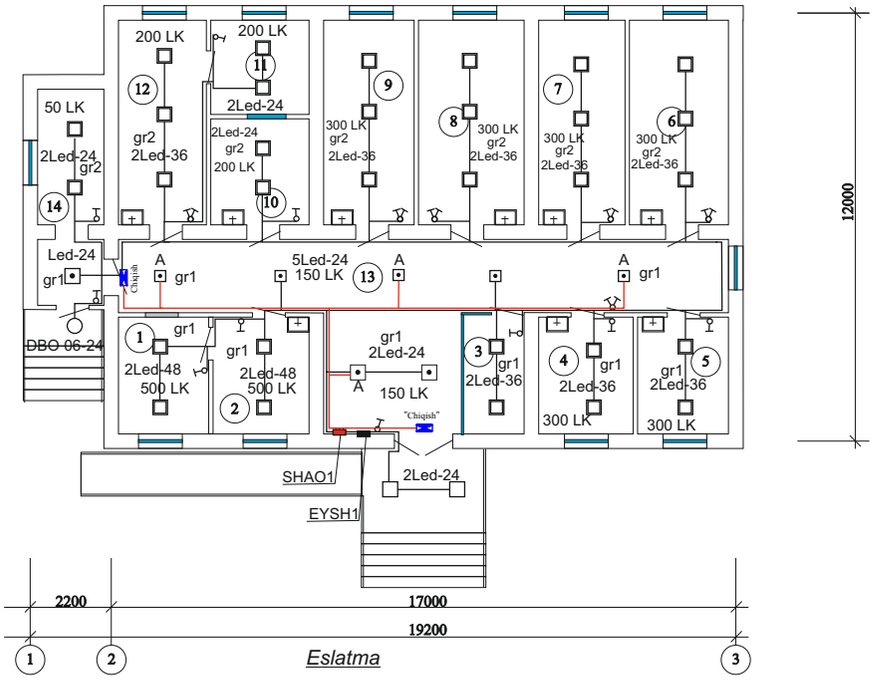
Подпись и дата.

Инв. N подл.

Должность.	Фамилия.	Подпись.	Дата.	2026 г		ЭО.ЭМ.
				Andijon viloyati Marxamat tumani Shorqishlok OP binosini kapital tamirlash		
ГИП	Мадаминов			OP binosi	Стадия	Лист	Листов
ГАП					Р.П	5	
Разраб.	Ибрагимов .			Опросный лист на ВРУ.	***"ANDIJON-SL"***	
Норм. конт						

По классификации зданий по функциональной пожарной опасности относится классу –Ф- Elektr jixozlash rejasi

Devor rejasi (loyixaviy)



Eslatma

Nomlanishi

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площадь м²
1	Ginekolig ko`ruv xonasi	8.0
2	Ginekolig xonasi	8.32
3	Registratura xonasi	6.1
4	Patranaj xonasi	8.32
5	Bosh vrach xonasi	8.0
6	Emlash xonasi	15.12
7	UASH xonasi	14.0
8	UASH xonasi	14.56
9	Muolaja xonasi	14.0
10	Siydik taxlil xonasi	7.83
11	Qon taxlil xonasi	7.0
12	Qon olish xonasi	15.12
13	Yo`lak va vestibyul	57,0
14	Nogironlar uchun xojatxona	6.70

- Viklyuchatel bir o`lcham o`rnatilishi 1.80 metr
- Viklyuchatel 2 o`lcham o`rnatilishi 1.80 metr
- Rapetka o`rnatilishi 1.80 metr
- Светильник ДБО-06x9 ichki 3.0 metr
- Светильник ДБО-06x9 tashqi 3.30 metr
- Светильник LED-18 Xarakat datchigi
- Светильник LED-24
- Щит освещения
- Щит силовой

Должность.	Фамилия.	Подпись.	Дата.
ГИП	Мадаминов		
ГАП			
Разраб.	Ибрагимов .		
Норм. конт			

2026 г — ЭО.ЭМ.

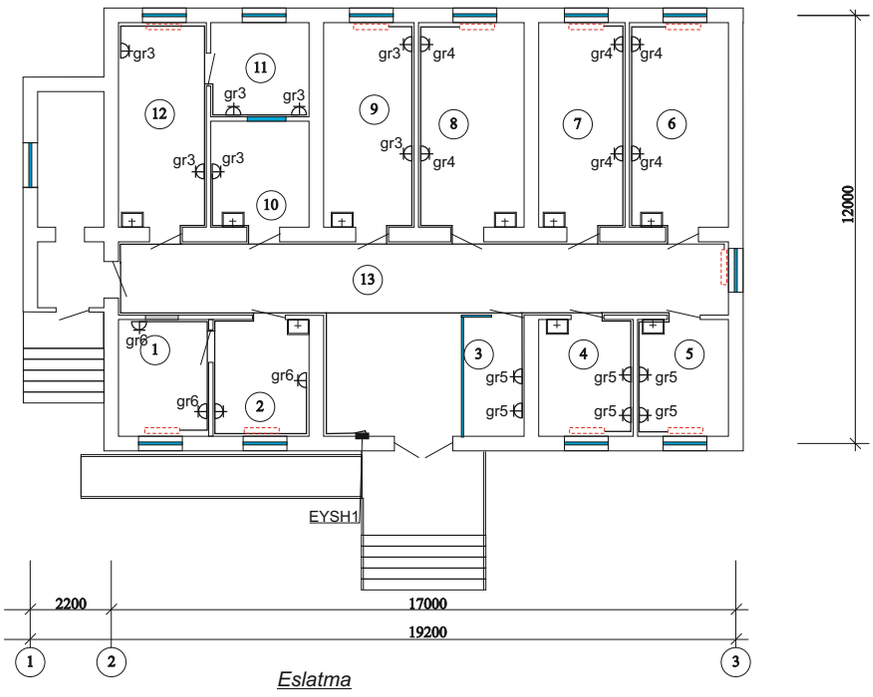
Andijon viloyati Marxamat tumani Shorqishlok OP binosini kapital tamirlash

OP binosi	Стадия	Лист	Листов
	Р.П	6	

elektr yoritish rejasi — ***"ANDIJON-SL"***

По классификации зданий по функциональной пожарной опасности относится классу –Ф- Elektr jixozlash rejasi

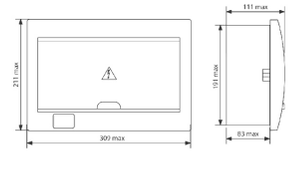
Devor rejasi (loyixaviy)



Eslatma

Nomlanishi

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площадь м²
1	Ginekolig ko`ruv xonasi	8.0
2	Ginekolig xonasi	8.32
3	Registratura xonasi	6.1
4	Patranaj xonasi	8.32
5	Bosh vrach xonasi	8.0
6	Emlash xonasi	15.12
7	UASH xonasi	14.0
8	UASH xonasi	14.56
9	Muolaja xonasi	14.0
10	Siydik taxlil xonasi	7.83
11	Qon taxlil xonasi	7.0
12	Qon olish xonasi	15.12
13	Yo`lak va vestibyul	57,0
14	Nogironlar uchun xojatxona	6.70



ЩКУ8
масса не более 3 кг

- Viklyuchatel bir o`lcham o`rnatilishi 1.20 metr
- Viklyuchatel 2 o`lcham o`rnatilishi 1.20 metr
- Rapetka o`rnatilishi 0.40 metr
- Светильник ДБО-06x9 ichki 3.0 metr
- Светильник ДБО-06x9 tashqi 3.30 metr
- Светильник LED-18 Xarakat datchigi
- Светильник LED-24
- Щит освещения
- Щит силовой

Должность.	Фамилия.	Подпись.	Дата.
ГИП	Мадаминов		
ГАП			
Разраб.	Ибрагимов .		
Норм. конт			

2026 г — ЭО.ЭМ.

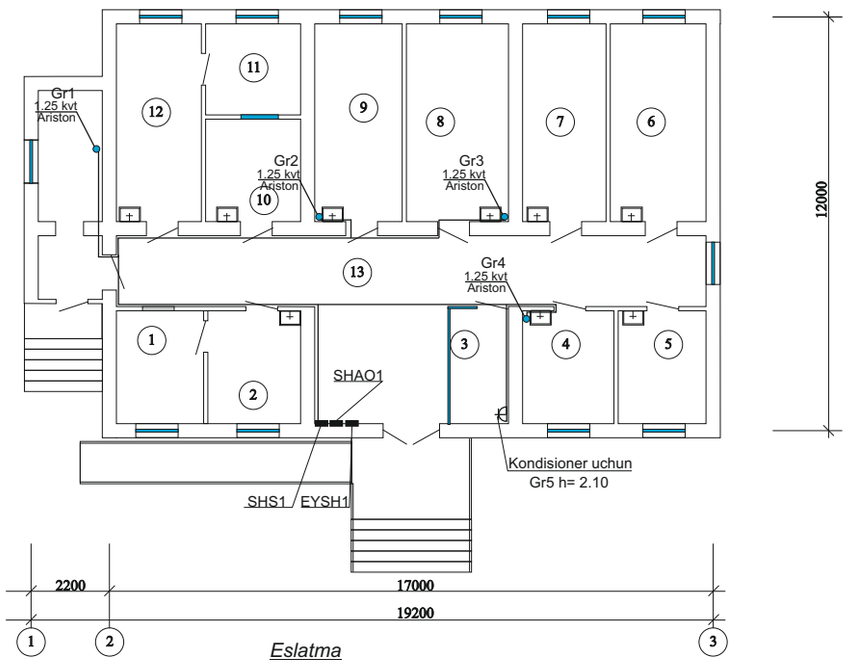
Andijon viloyati Marxamat tumani Shorqishlok OP binosini kapital tamirlash

OP binosi	Стадия	Лист	Листов
	Р.П	7	

elektr jixoz joylashuv rejasi — ***"ANDIJON-SL"***

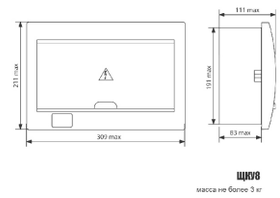
По классификации зданий по функциональной пожарной опасности относится классу –Ф- Elektr jixozlash rejasi

Devor rejasi (loyixaviy)



Nomlanishi

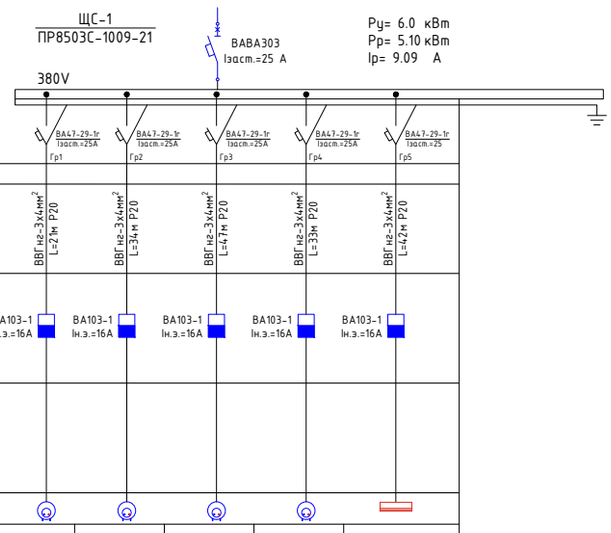
№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площадь $м^2$
1	Ginekolig ko`ruv xonasi	8.0
2	Ginekolig xonasi	8.32
3	Registratura xonasi	6.1
4	Patranaj xonasi	8.32
5	Bosh vrach xonasi	8.0
6	Emlash xonasi	15.12
7	UASH xonasi	14.0
8	UASH xonasi	14.56
9	Muolaja xonasi	14.0
10	Siydik taxlil xonasi	7.83
11	Qon taxlil xonasi	7.0
12	Qon olish xonasi	15.12
13	Yo`lak va vestibyul	57,0
14	Nogironlar uchun xojatxona	6.70



Eslatma

- *Viklyuchatel bir o`lcham o`rnatilishi 1.20 metr*
- *Viklyuchatel 2 o`lcham o`rnatilishi 1.20 metr*
- *Rapetka o`rnatilishi 0.40 metr*
- *Светильник ДБО-06х9 ichki 3.0 metr*
- *Светильник ДБО-06х9 tashqi 3.30 metr*
- *Светильник LED-18 Xarakat datchigi*
- *Светильник LED-24*
- *Щит освещения*
- *Щит силовой*

Должность.	Фамилия.	Подпись.	Дата.	2026 г		ЭО.ЭМ.
				Andijon viloyati Marxamat tumani Shorqishlok OP binosini kapital tamirlash		
ГИП	*Мадаминов*			OP binosi	Стадия	Лист	Листов
ГАП					Р.П	8	
Разраб.	*Ибрагимов .*			elektr jixoz joylashuv rejasi	***"ANDIJON-SL"***	
Норм. конт						



Асосий маьлумотлар						
Таркатувчи кути режадаги раками	Кириш	Автомат (тури)				
		Чикариш окими, А				
	Чикариш тармоқ	Автомат (тури)				
		Чикариш окими, А				
Кесиш окими, А						
Кабел тури ва кесми юзаси (сим) Занжир кисминнинг узунлиги, м Ишлатиш усули			ВВГнг-3х4мм² L=27м Р20	ВВГнг-3х4мм² L=34м Р20	ВВГнг-3х4мм² L=47м Р20	ВВГнг-3х4мм² L=33м Р20	ВВГнг-3х4мм² L=42м Р20
Ишга мосламаси (тури) Номинал оким, А Иссиклик релесини окими, А (Автоматнинг чикиш окими)			ВА103-1 Iн.э.=16А	ВА103-1 Iн.э.=16А	ВА103-1 Iн.э.=16А	ВА103-1 Iн.э.=16А	ВА103-1 Iн.э.=16А
Кабель тури ва кесим юзаси (сим) Занжир кисминнинг узунлиги, м Ишлатиш усули.							
Электроприемник	Режа буйича раками		№1	№2	№3	№4	№5
	Тури						
	Номинал кувват Квт		1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
	Оким А In/Ip		6,10 / –	6,10 / –	6,10 / –	6,10 / –	6,10 / –
	Механизм номланиши ва технологик режага муофик раками.		Эл.водонагреватель V=30л N=1,2кВт	Эл.водонагреватель V=30л N=1,2кВт	Эл.водонагреватель V=30л N=1,2кВт	Эл.водонагреватель V=30л N=1,2кВт	Kondisioner

Потребность кабелей и проводов. Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка					
	ППВ	ВВГнг	ПВ			
3х4	—	177	—			

Согласовано:

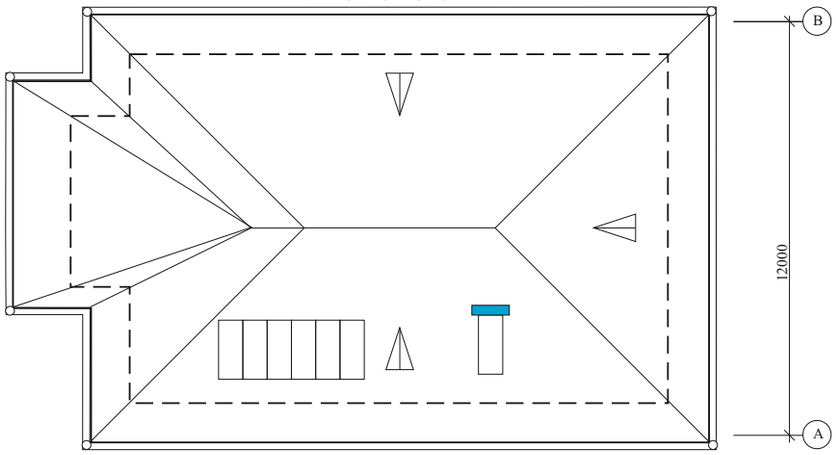
Взам. инв. N

Подпись и дата.

Инв. N подл.

Должность.	Фамилия.	Подпись.	Дата.	2026 г		ЭО.ЭМ.
				Andijon viloyati Marxamat tumani Shorqishlok OP binosini kapital tamirlash		
ГИП	*Мадаминов*			OP binosi	Стадия	Лист	Листов
					Р.П	9	
Разраб.	*Ибрагимов .*			Расчетная схема щит силовой ГРЩ.	***"ANDIJON-SL"***	

Tom rejasi (mavjud)



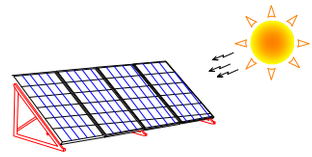
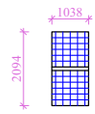
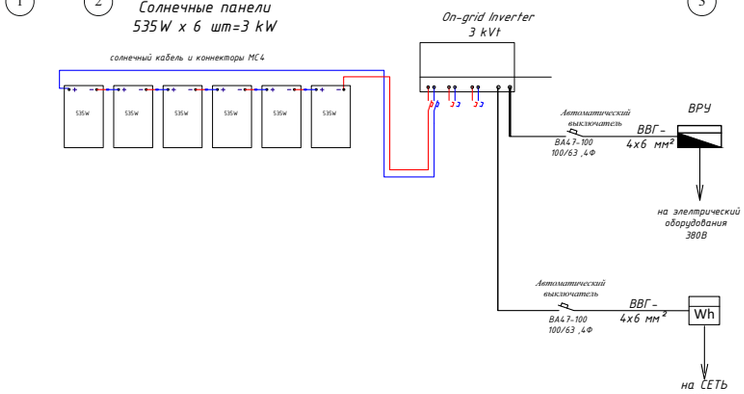


Схема подключения ФЭС
(on grid)

Солнечные панели
535W x 6 шт=3 kW

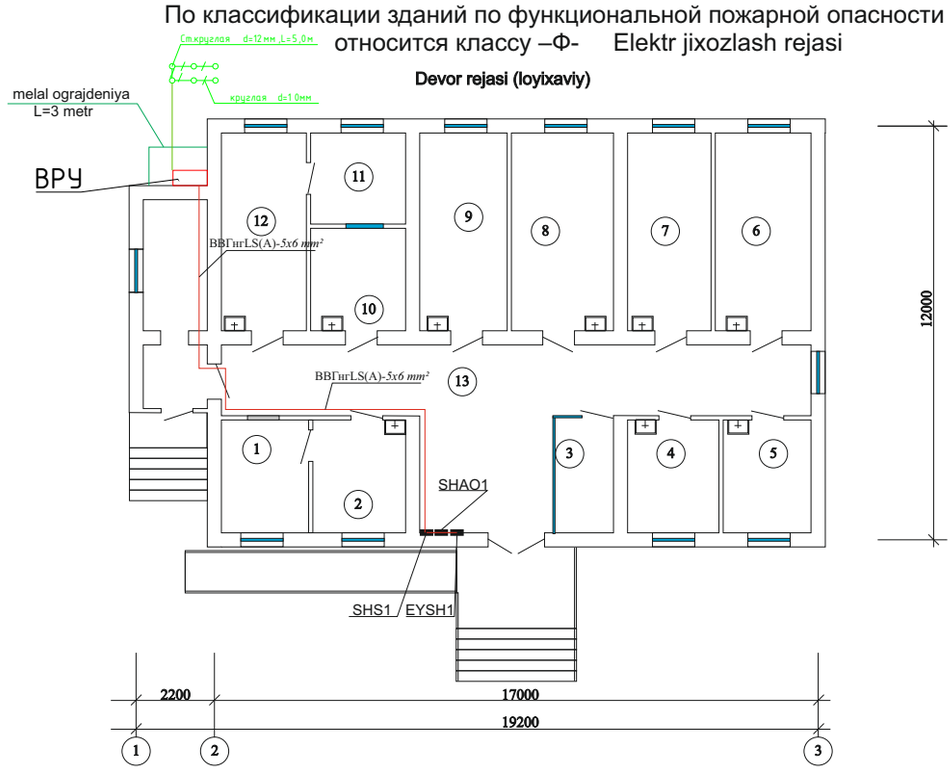




				2026 г		ЭО.ЭМ.
				Andijon viloyati Marxamat tumani Shorqishlok OP binosini kapital tamirlash		
Должность.	Фамилия.	Подпись.	Дата.			
ГИП	Мадаминов			OP binosi	Стадия	Лист	Листов
					Р.П	10	
Разраб.	Ибрагимов .			Quyosh panel joylashuvi	*"ANDIJON-SL"*	

По классификации зданий по функциональной пожарной опасности относится классу –Ф- Elektr jixozlash rejasi

Devor rejasi (loyixaviy)



Nomlanishi

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площадь м²
1	Ginekolig ko`ruv xonasi	8.0
2	Ginekolig xonasi	8.32
3	Registratura xonasi	6.1
4	Patranaj xonasi	8.32
5	Bosh vrach xonasi	8.0
6	Emlash xonasi	15.12
7	UASH xonasi	14.0
8	UASH xonasi	14.56
9	Muolaja xonasi	14.0
10	Siydik taxlil xonasi	7.83
11	Qon taxlil xonasi	7.0
12	Qon olish xonasi	15.12
13	Yo`lak va vestibyul	57,0
14	Nogironlar uchun xojatxona	6.70

				2026 г		ЭО.ЭМ.
				Andijon viloyati Marxamat tumani Shorqishlok OP binosini kapital tamirlash		
Должность.	Фамилия.	Подпись.	Дата.			
ГИП	Мадаминов			OP binosi	Стадия	Лист	Листов
ГАП					Р.П	11	
Разраб.	Ибрагимов .			Yerlatish rejasi	*"ANDIJON-SL"*	
Норм. конт						

Raqami	Nomi va texnik xususiyatlar uskunalar va materiallar	Uskunaning turi va markasi Hujjatlarni belgilash va Anketa raqami	O'lchov birligi Nomi	O'lchov birligi Kod	Ishlab chiqaruvchi zavod kodi	Uskunalar materiallari kodi	Kod birliklar ming so'm	Miqdori	Uskunalar og'irligi birlikda kg
	Uskunalar va materiallar								
	Kabellar va simlar								
1	Sim kesimi 2x1.5 mm²	ВВГнгLS(A)-0.66 kv	m	006				350	
2	Sim kesimi 3x 2.5 mm²	ВВГнгLS(A)-0.66 kv	m	006				180	
3	Sim kesimi 3x4.0 mm²	ВВГнгLS(A)-0.66 kv	m	006				65	
4	Kabel kesimlari 4x4 mm²	ВВГнгLS(A)-0.66 kv	m	006				–	
5	Kabel kesimlari 5x6.0 mm²	ВВГнгLS(A) -1kv	m	006				55	
1	LED yoritgichi (yumaloq)	DBO -06-18 W	dona	796				1	
2	LED yoritgichi (kvadrat)	AKRIL LED PANEL-24W	dona	796				10	
3	LED yoritgichi (kvadrat)	AKRIL LED PANEL 36 W/48 W	dona	796				18/4	
4	Светодиодный светильник с датчиком движения	ДД-020В-W 800Вт 360	dona	796				7	
	Uskunalar va materiallar								
1	Bittali kalit (выключатель)		dona	796				10	
2	Ikkitali (выключатель)		dona	796				5	
3	Ichki o'rnatiluvchi bittali rozetka yerlashtirilgan kontakti bilan.		dona	796				24	
4	"Chiqish" yorug'lik ko'rsatkichi		dona	796				2	
5	Kalit va rozetkalarni o'rnatish uchun quti	КУВ-1МУХЛ3	dona	796				33	
6	Yashirin simlar uchun birlashtirish quti	У-197УХЛ3	dona	796				34	
7	Avtomat uzgich uchun quti	KMPn-1/2	dona	796				2	
8	Tarqatuvchi shit	UOSHV-12 IP40 PRIME	dona	796				2	
9	Tarqatuvchi shit	Silavoy shit	dona	796				1	
10	Kirish-tarqatuvchi qurilma	SHR11-73701-54 U2	dona	796				1	

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№подл

Shifr			EYva EJ.US
Andijon viloyati Marxamat tumani Shorqishlok OP binosini kapital tamirlash			
ГИП Мадаминов.	OP binosi	Turi	Varoq	Varoqlar
Bajardi Ibragimov D		IL	12	
	Uskunalar spetsifikatsiyasi	***"ANDIJON-SL"***	

Raqami	Nomi va texnik xususiyatlar uskunalar va materiallar	Uskunaning turi va markasi Hujjatlarni belgilash va Anketa raqami	O'lchov birligi Nomi	O'lchov birligi Kod	Ishlab chiqaruvchi zavod kodi	Uskunalar materiallari kodi	Kod birliklar ming so'm	Miqdori	Uskunalar og'irligi birlikda kg
1	Shit avariniy osvesheniya	ShAO1	dona	796				1	
2	Gofra quvur Ø=40 mm		m	006				20	
	Quyosh batareyasi to'plamlari								
1	Quyosh fotoelektr stantsiyasi, quvvati 3 kW		komp	796				1	
2	Mis kabel, kesim yuzasi 4x6 mm²		m	006				15	
3	Avtomatik zahira kiritsh (AVR) shiti	SHAP-23	dona	796				1	
	Yerlashtirish uskuna va materiallari								
1	Tasmali po'lat 40x4 mm		m	006				15	
2	Dumaloq po'lat Ø=40 mm, L=3		m	006				9	

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№подл

Shifr			EYva EJ.US
Andijon viloyati Marxamat tumani Shorqishlok OP binosini kapital tamirlash			
ГИП Мадаминов.	OP binosi	Turi	Varoq	Varoqlar
Bajardi Ibragimov D		IL	13	
	Uskunalar spetsifikatsiyasi	***"ANDIJON-SL"***	