

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

№	Наименование	Примечание
Раздел ЭС	Общие данные	ЭС-1
Раздел ЭС	Расчетная схема ЩО	ЭС-2
Раздел ЭС	План освещения и розеточных групп	ЭС-3

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ-2011	Правила устройства электроустановок	
КМК 2.01.05-24	Естественное и искусственное освещение	
5.407/43 вып. 9.1	Установка распределительных шкафов	
КМК 2.04.17-19	Электрооборудование жилых и общественных зданий	
	Прилагаемые документы	
ЭОМ. С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

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

Внешнее электроснабжение решается в отдельном проекте "Внутриплощадочных сетей" Проект энергоснабжения КПП.

Установленная мощность 2,1 кВт; Расчетная мощность 2 кВт

По надежности энергоснабжения объект относится к потребителям III категории.

Силовое электрооборудование:

В качестве вводно-распределительного щита принят щит ЩО типа ПР11 инд. изг.

Электропотребителями здания являются: освещение, штепсельные розетки, электропотребители технологического оборудования. Главный распределительный щит принят 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.

Силовые сети выполняются кабелем ВВГнг в гофрированных шлангах, скрыто по стене.

Для энергоснабжения здания предусмотрена установка фотоэлектрическая станция (ФЭС). Солнечная фотоэлектрическая станция состоит из солнечных панелей и сетевого инвертора (по системе ONGRID) установленные в помещении №. Основное питание освещения является ФЭС и в малосолнечных периодах питание переключается на ГРЩ.

Электроосвещение

В соответствии КМК 2.01.05-24 в проекте предусматривается общее рабочее и эвакуационная освещение на напряжение 220В. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях. Управление освещением выполняется выключателями, устанавливаемыми по месту. Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды. В качестве источников света приняты светильники LED панели и НПБ. Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГнг в гофрированных шлангах, скрыто по стене.

Заземление

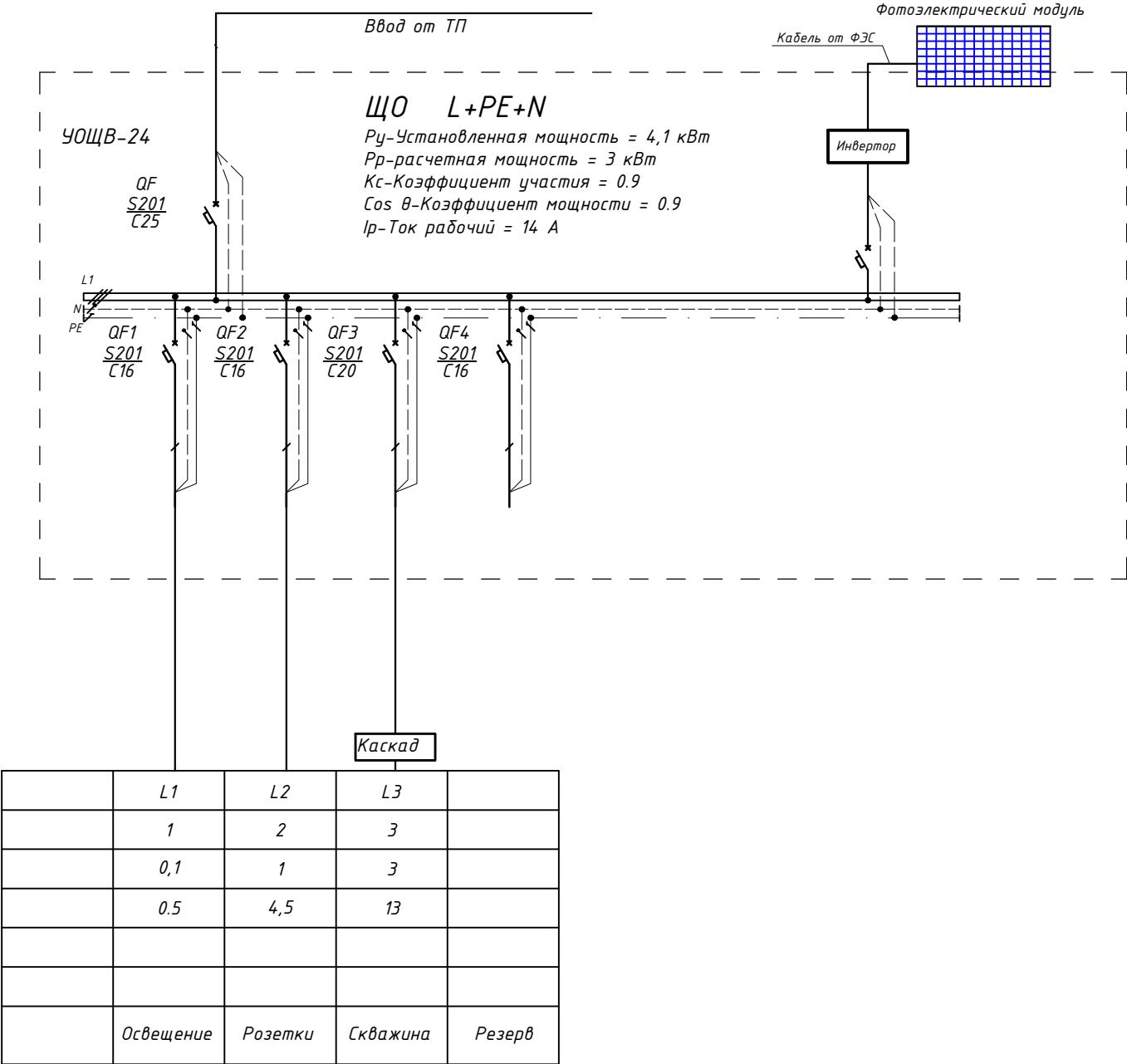
Для защиты от поражения электрическим током применяется система заземления TN-S (используется 3я и 5я жила кабеля) и выполняется уравнивание потенциалов. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используются нулевые провода сети 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.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыво- и пожаробезопасности.

Главный инженер проекта

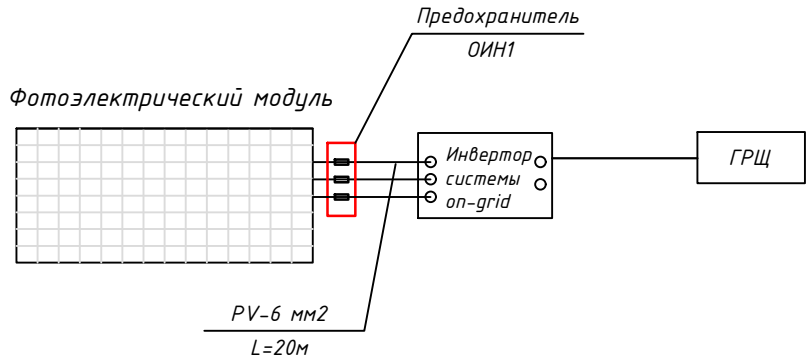
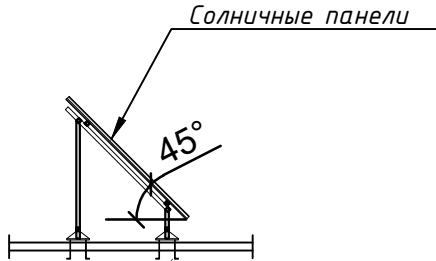
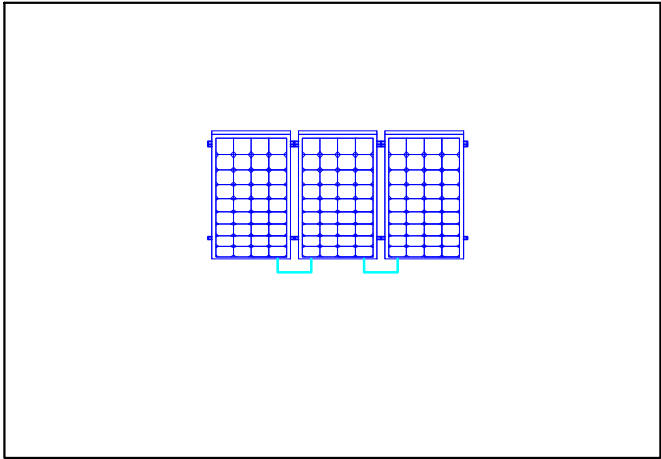
						Самарканд шаҳар "Меҳригиё", "Илғор" ва "Дарғом" ²⁰ қўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш		
Изм.	Кол.	Лист	Н.док	Подпись	Дата			
Гл. инж ГИП		Садиков А. Рустамов Ж.				Внутренние электрические сети	Стадия РП	Лист 1
Н.контр. Исполн.		Садиков А. Курбонов А.		 		Общие данные	"Sanoat-Suv-Bino-Loyiha" ХК	

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



						Самарканд шаҳар "Меҳриғиё", "Илғор" ва "Дарғом" кўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш					
Изм.	Кол.	Лист	Н.док	Подпись	Дата						
Директор						Внутренние электрические сети			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. Садиков А.									РП	2	3
ГИП Рустамов Ж.						Расчетная схема ЩО			"Sanoat-Suv-Bino-Loyiha" ХК		
Н.контр. Садиков А.											
Исполн. Курбонов А.											

Экспликация помещений



1. Для достижения 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 угол наклона при установке ФЭМ в Самарканде выбрать 41,3° широта **Ф**.
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 крыше выполняет специализированными специалистами. Учет климатических условий региона 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 Уездартом, и соответствовать всем требованиям международных (ISO и IEC) или национальных стандартов по надежности и безопасности.

							<i>30</i>
							Самарқанд шаҳар "Меҳригиё", "Илғор" ва "Дарғом" кўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини хамда тармокларини реконструкция қилиш
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата		
Директор							
Гл. инж. Садиков А.						Внутренние электрические сети	Стадия
ГИП Рустамов Ж.							РП
Н.контр. Садиков А.							З
Исполн. Қурбонов А.							З
						План электроосвещения	"Sanoat-Suv-Bino-Loyiha" ХК

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов.	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Тип оборудования . изделия. материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Щит распределительный. IP31; Вводным автоматом на ток 25А, 3Р-1 шт. на отходящих линиях автоматамическими выключателями на ток 16 А, 1Р -4 шт Габ. размеры (ВхШхГ),мм: 310х310х120. Утопленный	ЩО (ПР11 инд. изг.)			шт	1		
2	Потолочный светодиодный LED панель. IP31; Част.-50 Гц.; Мощность-10 Вт; Световой поток:5730 lm; (круглый)	12 Вт 220 В			шт	4		
3	Светильник потолочный с LED лампой 10 Вт. (пыле и влагозащищенный) IP55	НПБ 10 Вт 220 В			шт	2		
4	Выключатель для скрытой установки однополюсный, одинарный 6,3А, 220 в IP20	Инд. 02.I.2-02			шт	3		
5	Розетка штепсельная с 3-м заземляющим контактом для скр. уст. двойная. IP40	РШ-Ц-2-С-80-6/220			шт	1		
6	Розетка штепсельная с 3-м заземляющим контактом для скр. уст. одинарный. IP40	РШ-Ц-2-С-80-6/220			шт	2		
7	Коробка ответвительная для скрытой установки	У-192			шт	10		
8	Коробка для установки выключателей и розеток	У197УХПЗ			шт	12		
9	Кабель с медными жилами сечением 3 х 1,5 кв.мм.	ВВГнг			м	40		
10	Кабель с медными жилами сечением 3 х 2,5 кв.мм.	ВВГнг			м	40		
11	Труба винипластовая D=16	ПВХнг			м	80		
12	Метизы (болты, гайка, шайба)				кг	1		
13	Клипса Ф=20мм							
14	Стальная полоса 40х4мм				м	36		
15	Стальной уголок 50х50мм				м	12		
16	Солнечный панель	550 Вт, Монокристаллический JINCOSOLAR			шт	3		
17	Солнечный Сетевой Инвертор, Чистый синус	2 кВт, On Grid			шт	1		
18	Коннектор	Соединитель			пар	2		
19	Кабель для солнечных панелей (красный и черный)	PV-6 мм2			м	30		
20	Каркас с крепежными иделями	для крепления панелей			шт	35		
21	Предохранители-разъединители	ПР32 1Р 10х38 32А CFH01-32S IEK			шт	1		
22	Ограничитель перенапряжение (УЗИП) EASY9 3П+Н 45кА 400В				шт	2		
						Самарканд шаҳар "Меҳригиё", "Илғор" ва "Дарғом" кўчаларида жойлашган оқова сув насос станцияларини ҳамда тармоқларини реконструкция қилиш		
						Внутренние электрические сети		
						Спецификация оборудования, материалов и изделий		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	1
						“Sanoat-Suv-Bino-Loyiha” XK		