

Министерство строительства и жилищно-
коммунального хозяйства Республики Узбекистан
Архитектурно-проектная группа
общество с ограниченной ответственностью

ООО "SILVER RAIN PROJECT"

Лицензия Госкомархстрой № АЛ-000224 от 19.09.2019г.

Объект: *Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача
таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд
120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)*

ФЭС – Фотозлектрические станции

Директор:



Халилов Н

Главный архитектор проекта:



Кувондигов А

Главный инженер проекта:



Жабборов О

Ташкент-2026г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
№	Наименования	Примечание
1	Общие данные. Пояснения к проекту.	
2	План трассы силовой кабелья(АС) на отм. +0,00. М 1:100	
3	План кровли. Структурная и расположинная схема ФЭС. М 1:100	
4	План расположения кабельного лотка и молниезащита зданий. М 1:100	
5	Типового решения Напольное крепление лотка при помощи двойного STRUT профиля 41x41(одинарное)	
6	Информация о солнечного панелья. Крепежные элементы солнечеого панелья	
7	Принципиальная и однолинейная схема ЩСС-1, ЩСС-2 и Инвертер-1.	
8	Принципиальная и однолинейная схема ВРУ-1. М 1:100	
9	Структурная схема АСКУЭ.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименования	Примечание
	I- Ссылочный документы;	
КМК 2.04.17-19	Электрооборудование жилых и общественных здание	
КМК 2.04.15-22	Фотоэлектрические станции	
КМК 2.01.01-22	Климатические и физико-геологические данные для проектирования	
Серия 5.407-133	Дтали и узлы внутренних силовых электропроводок административных,бытовых и жилых помещений	
Серия 5.407-157	Вводы линий электропередачи до 1кВ в административных, бытовых и жилых помещений	
КМК 2.08.02-09	Общественные здания и сооружения	
ПУЭ-2011	Правила устройства электроустановок	
Т.П. 5.407-82	Установка распределительных шкафов	
Т.П. 4.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	II. Прилагающие документы	
ФЭС, СО.	Спецификация оборудования	2 Листа

Пояснение к проекту.

В данном проекте предлагается переоснащение системы электропитания на объекти: “Тошкент вилояти Зангиота туманидаги б-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)”, новой системой альтернативного электропитания на основе солнечных панелей. Новая система альтернативного электропитания является солнечной сетевая фотоэлектрическая станция (СФЭС), которая обеспечивает электрической энергией бытовые оборудования в здании. Согласно техническому заданию проектом предусматриваются следующие требования к электрооборудованию СФЭС:

1. Монтаж и пуско-наладка систем СП с максимальной мощностью не менее 39590 Вт.
2. Использование СП монокристаллических типов.
3. Использование сетевых инверторов мощностью 40,0 кВт/час.
4. Сетевой инвертор должен отслеживать и контролировать напряжение от основного выход вырабатываемой энергии и обеспечивать потребителя элетрической энергией. При уменьшения входящей мощности СФЭС сетевой инвертор должен компенсировать нехватку энергии от электрических сетей. Приоритетом для сетевого инвертора является потребитель. Исходя из изложенного, целью данного проекта является разработка эффективной системы дополнительелоная электро питания здания офиса

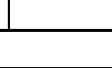
DC сети 498В/12,9А выполняются с специальному медными кабелями PV1-F SOLAR CABLE 1x4мм². Кабели прокладывается по кабельном канали внутри кабельному лоток в ПВХ гофр. трубе ф16мм. AC сети 380В выполняются с медными кабелями ВВГнг-LSL Тх-0,66-1(5x25)мм²

Конструктивные решения для установки солнечных панелей:

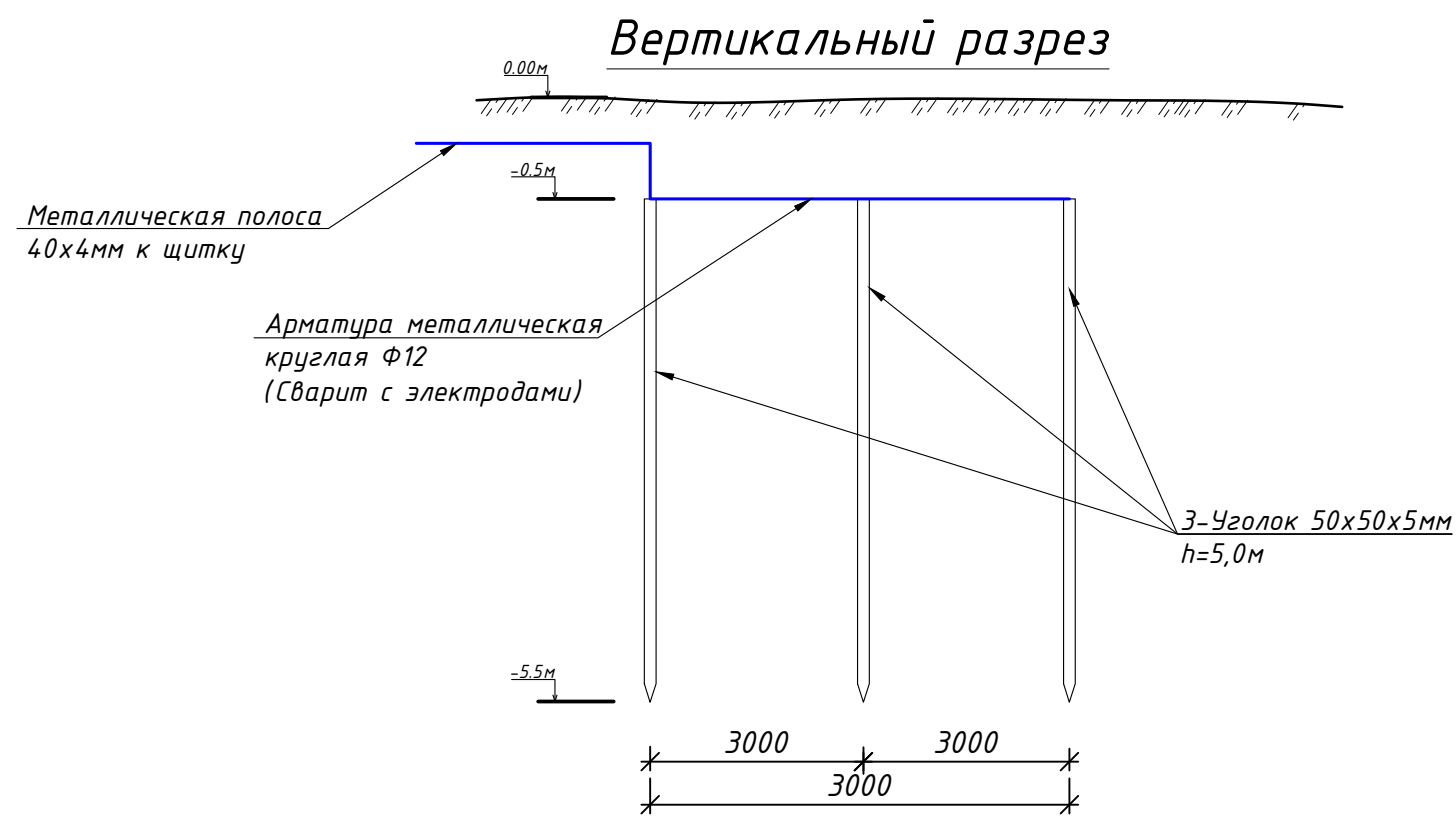
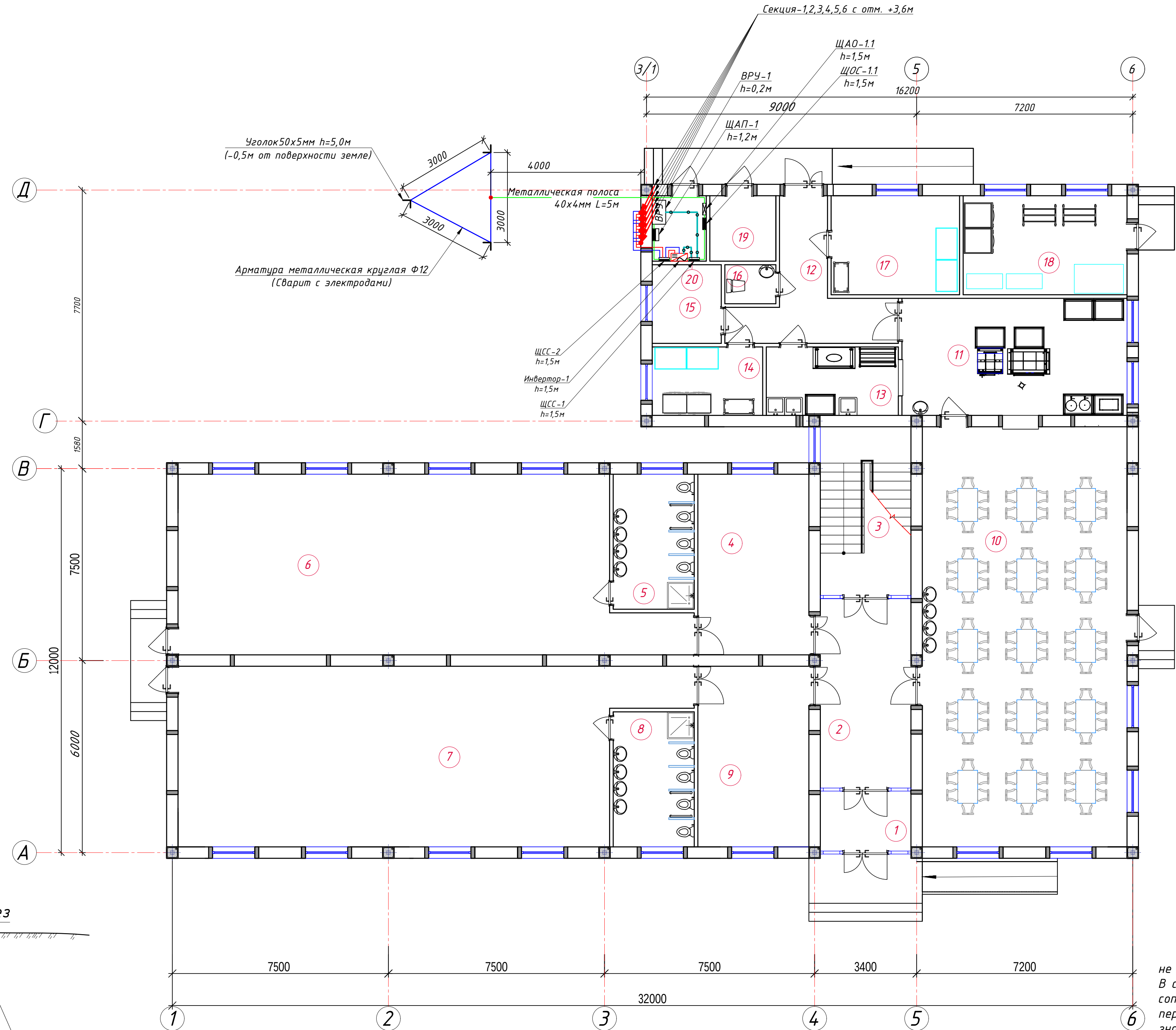
- Профили на которые устанавливаются панели, крепятся к профилю на крыше здания.
- Сварку элементов производить по ГОСТ 5264-80* электродами Э42А по ГОСТ 9467-85 электродами Э42А по ГОСТ 9467-85.
- Толщина сварного шва - не менее толщины свариваемых элементов h_{шва}=6мм.
- Повреждение поверхности металлические элементы окрасить эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ021 ГОСТ 18189-79* за 2 раза.
- При выполнении всех технологических операций нельзя допускать повреждений поверхности кровли. Места повреждений должны быть восстановлены при помощи антифильтрационная гидроизоляция.
- Все металлические труба профильная-оцинкованная. 40x40x3 09Г2С ГОСТ 13663-86

Меры безопасности:

- Не перелезать через установленные панели
- Требования безопасности выполняются в соответствии со Стандартом организации TS 24530837-01:2015

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами КМК, Правилами устройства электроустановок (ПУЭ-2011), действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами и Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок (ПТЭ и ПТБ электроустановок). Жабборов О  Главный инженер проекта.									
						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ФЭС
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги б-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)			
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				
ГИП		Жабборов О							
ГАП		Кувондиқов А							
Разраб		Холмуродов Р							
Н.Контрол		Халилов Н.							
Общие данные. Пояснения к проекту.						Стадия	Лист	Листов	
						РП	1	9	
						000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г			

План трассы силовой кабель(АС) на отм. +0,00. М 1:100

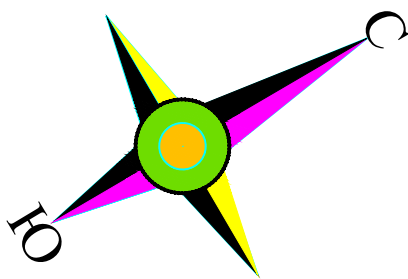


Спецификация помещений			
№	Наименование помещений	Площ. м ²	Тип. пола
1	Тамбур	6.04	
2	Холл	16.64	
3	Лестничная клетка	16.97	
4	Раздевальная	20.79	
5	Умывальная и санузел	11.07	
6	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
7	Групповая со спальней на 30 чел.	90.95	
8	Умывальная и санузел	11.07	
9	Раздевальная	20.79	
10	Обеденный зал	90.02	
11	Кухня с раздаточной	29.25	
12	Загрузочная	14.55	
13	Моечная кухонной посуды	10.03	
14	Место для холодильников	8.39	
15	Гардероб персонала	6.03	
16	Сан узел	2.21	
17	Заготовочный цех, место для продуктов	14.12	
18	Постирочная, гладильная	18.02	
19	Узел ввода и насосная	4.80	
20	Электрощитовая	3.92	
Всего:		486.62	

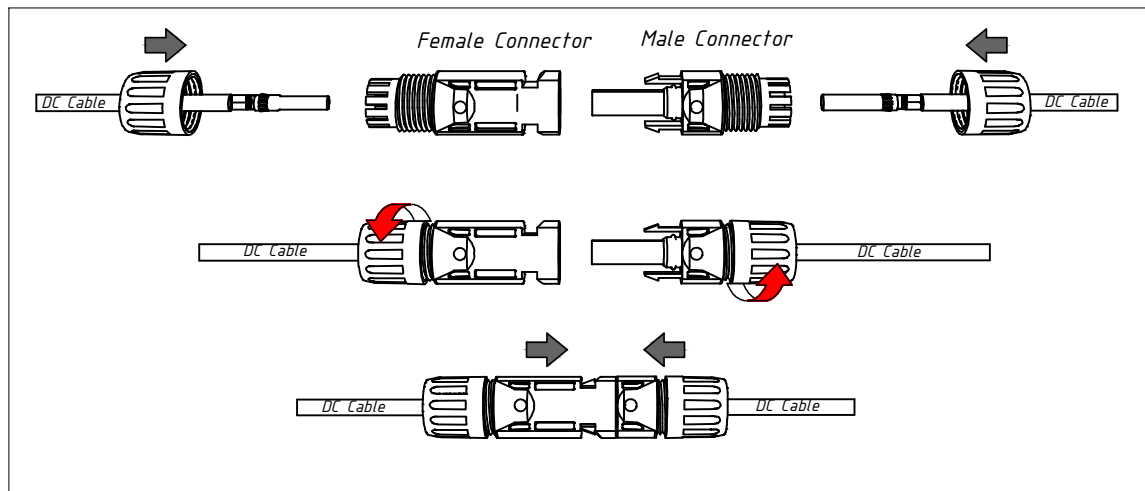
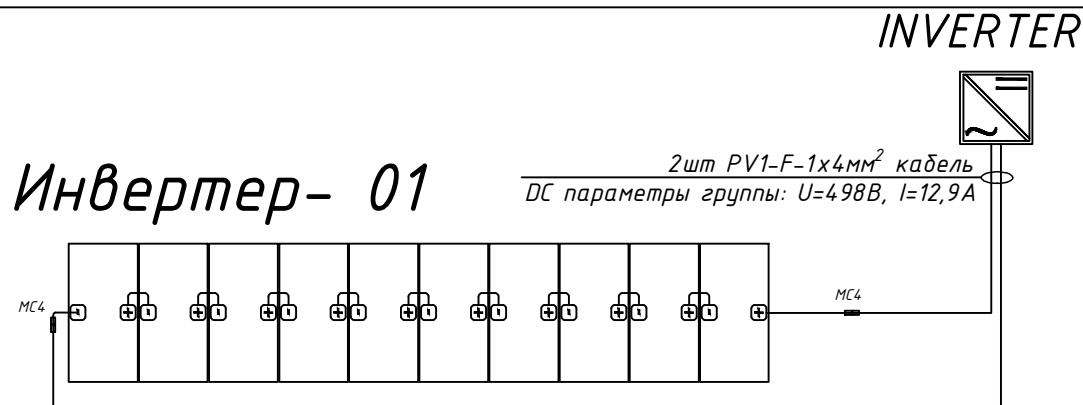
Сопротивление контура заземления электрошита 0.4 кВ в любое время должно быть не более 4 Ω.
В случае, если при измерении полномочной электротехнической лабораторией сопротивление контура заземления окажется более нормы, необходимо расширить периметр, а также забить дополнительные электроды вплоть до получения нормативного значения.

						Дог. № ____/____ от _____. 2026г			ФЭС
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)			
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Жадборов О						РП	2	9
ГАП	Кудондиқов А								
Разраб	Холмуродов Р								
Н.Контрол	Халилов Н.					План трассы силовой кабель(АС) на отм. +0,00. М 1:100	ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

План кровли. Структурная и расположинная схема ФЭС. М 1:100

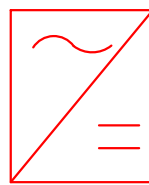


ПРИМЕР ДЕТАЛИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИНВЕРТОРА ПАНЕЛИ



Наименование	SUN2000-40KTL-M3
Назначение	Сетевой
Номинальная мощность	40 кВт
Количество фаз	3
Параметры сети	3LN/PE 220/380В, 230/400В, 50 Гц
Максимальная эффективность	98.7 %
Макс. входная мощность DC	19.5 кВт
Макс. входное напряжение DC	1100 В
Пусковое входное напряжение DC	200 В
Макс. входящий ток MPPT	27 А
Макс. ток короткого замыкания	40 А
Количество MPPT	4
Количество входов MPPT	2x4
Встроенная защита	AC Overcurrent Protection, AC Surge Arrester Typell, Anti-islanding Protection, Arc Fault Protection, DC Insulation Resistance Detection, DC Reverse-Polarity Protection, DC Surge Arrester Typell, PV-array String Fault Monitoring, Residual Current Monitoring Unit, Ripple Receiver Control
Интерфейсы	RS485/WiFi/LAN/4G
Дисплей	Integrated WLAN+APP, LED indicators
Охлаждение	Естественное
Размеры	640(Ш)×530(В)×2780(Г) мм
Вес	43 кг

Условный обозначения



Инвертор

Кабель линия DC(+)

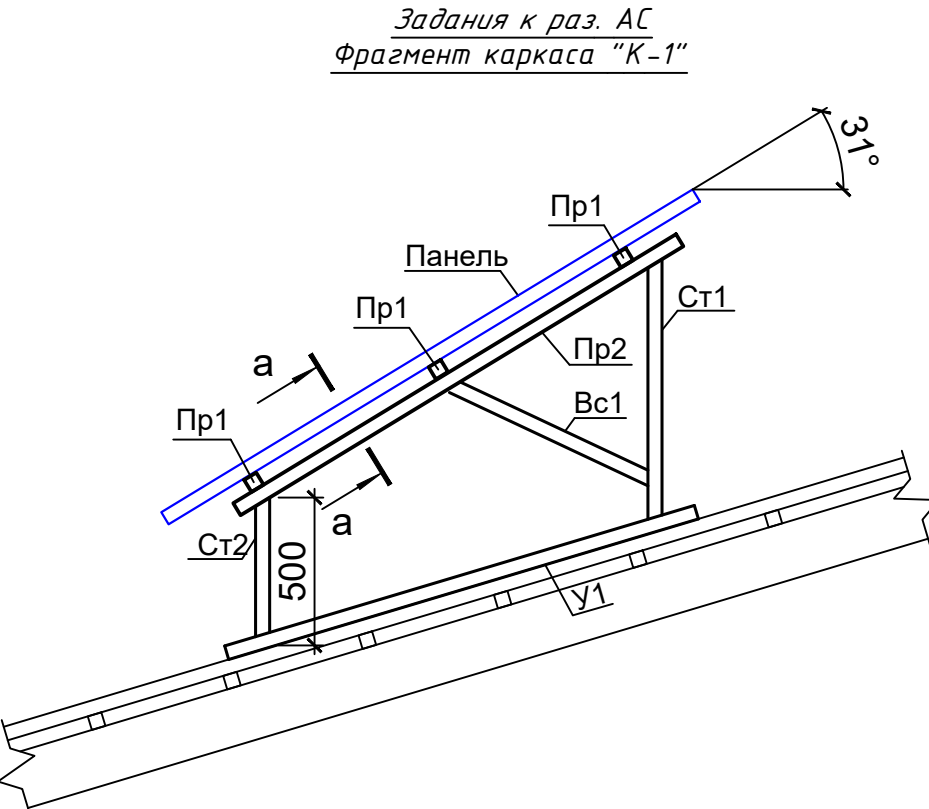
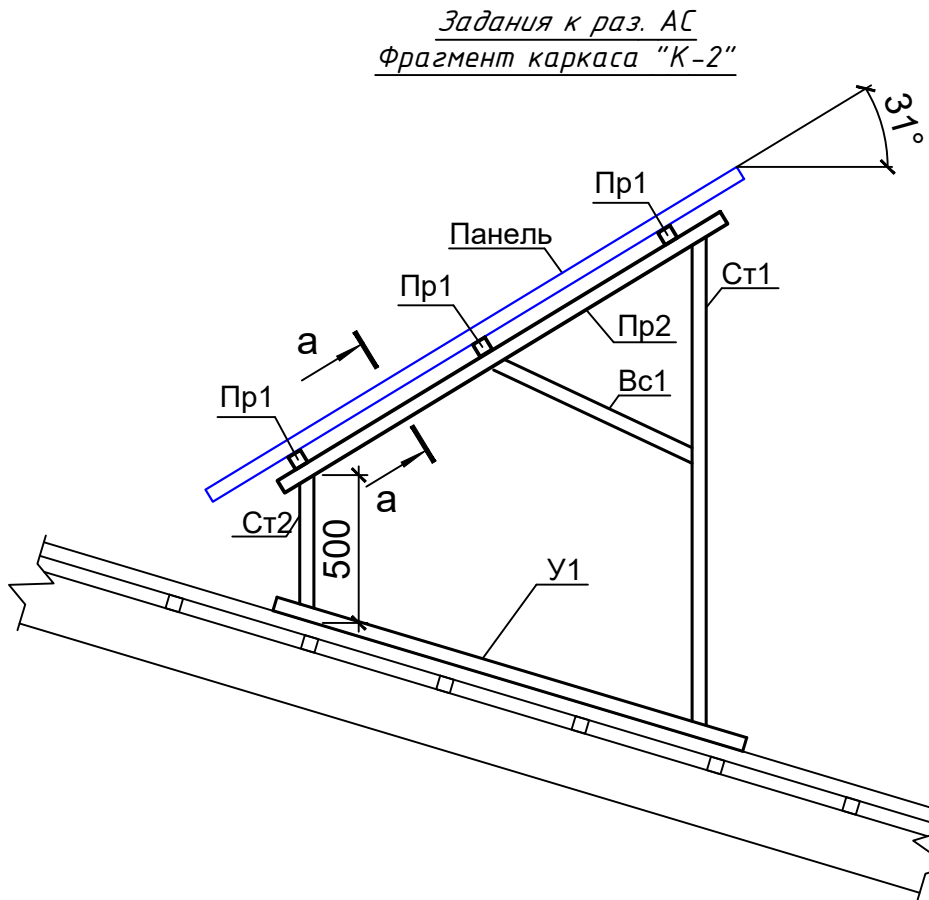
Кабель линия DC(-)

Кабель линия AC U=380В

Кабель линия внутри каб.лотоки

Щит силовая солнечная- ЩСС IP54

Секция-1 спуск к лестничной клетке на отм. +00,00м к ЩСС-2
Секция-2 спуск к лестничной клетке на отм. +00,00м к ЩСС-2
Секция-3 спуск к лестничной клетке на отм. +00,00м к ЩСС-2
Секция-4 спуск к лестничной клетке на отм. +00,00м к ЩСС-2
Секция-5 спуск к лестничной клетке на отм. +00,00м к ЩСС-2
Секция-6 спуск к лестничной клетке на отм. +00,00м к ЩСС-2

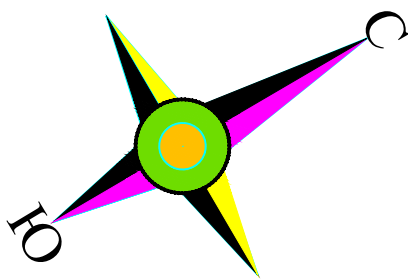


Идентификационная нумерация оборудования

х.ххх.ххх.хх

Порядковый Номер оборудования
Номер помещения
Номер секция 1- секция №1
Функциональный код оборудования
SP- Фотоэлектрический модуль IN- Инвертор
Код системы Р- Сетевая солнечная электростанция GSPP

						Дог. № ____/____ от _____.2026г	ФЭС		
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабдгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)			
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жаббаров О					РП	3	9
ГАП		Кудандиков А							
Разраб		Холмуродов Р							
Н.Контрол		Халилов Н.							
						План кровли. Структурная и расположинная схема ФЭС. М 1:100	000 "SILVER RAIN PROJECT" Tashkent-2026г		

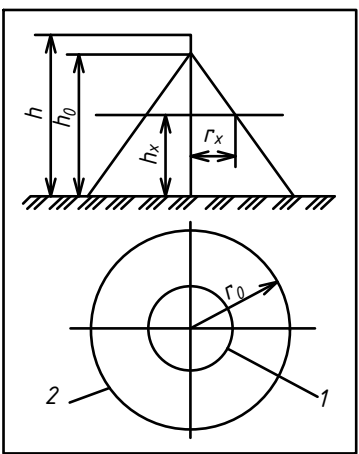


План расположения кабельного лотка М 1:100

РАСЧЕТ ЗОНЫ ЗАЩИТЫ МОЛНИЕОТВОДОВ

Расчет зоны защиты , согласно РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»
Высота молниеприемного стержня- $h_{\text{стерж}}=7,0\text{м}$
Установочный отметка молниеприемного стержня- отм. 10,5м
Защищенные отметки здания:
- отметка №1- 13,0м;
- отметка №2- 15,0м;
Здесь:
 h - высота от вершины мачты до отметки 10,5м
 h_1 - высота от отм. 10,5м до отметки 13,0м
 h_2 - высота от отм. 10,5м до отметки 15,0м

r_h - радиус зоны защиты на уровне высоты h
 r_{h1} - радиус зоны защиты на уровне высоты h_1
 r_{h2} - радиус зоны защиты на уровне высоты h_2

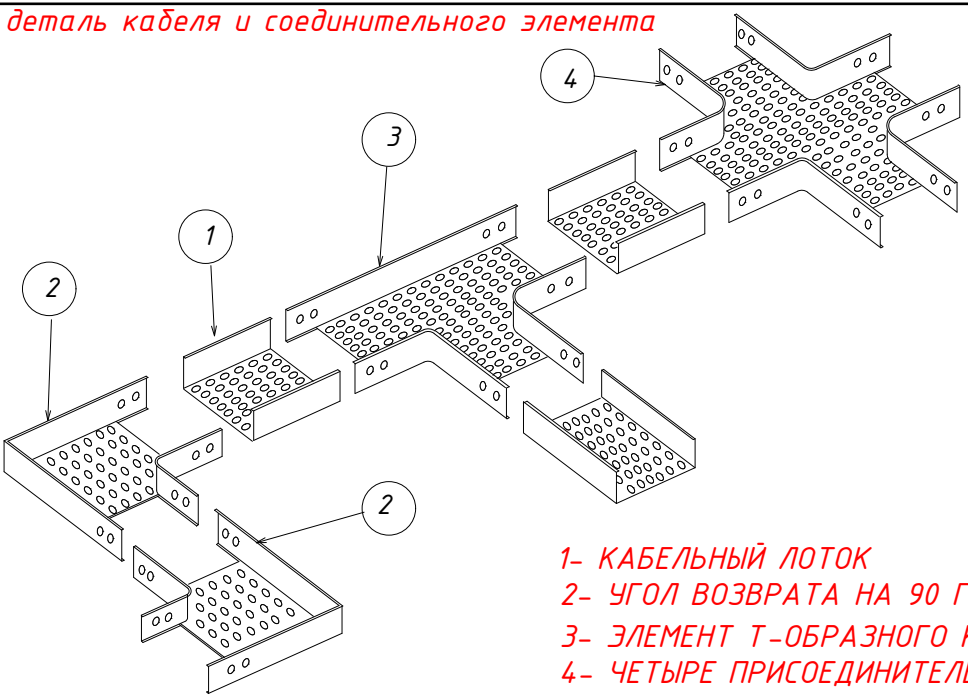


Формулы:
для зона защита-А $r_x = (1,1 - 0,002 \cdot h) \cdot (h - h_x / 0,85)$
для зона защита-Б $r_x = (1,1 - 0,002 \cdot h) \cdot (h - h_x / 0,92)$

Под зоной защиты понимают часть пространства/области вокруг молниеотвода, внутри которого он способен защитить строение от прямых попаданий разрядов с заданным уровнем надежности. Зоны громоотводов бывают двух основных видов: А - с уровнем надежности не менее 99,5%; Б - с уровнем надежности не менее 95%. Для большинства строений сельскохозяйственного сектора достаточно зоны Б-типа

Мы расчетом по зона защита- Б
 $h=10,5+7-10,5=7,0\text{м}$ $r_h=(1,1-0,002 \cdot 7,0) \cdot (7,0-0/0,92)=7,6\text{м}$
 $h_1=13,0-10,5=2,5\text{м}$ $r_{h1}=(1,1-0,002 \cdot 7,0) \cdot (7,0-2,5/0,92)=4,65\text{м}$
 $h_2=15,0-10,5=4,5\text{м}$ $r_{h2}=(1,1-0,002 \cdot 7,0) \cdot (7,0-4,5/0,92)=2,3\text{м}$

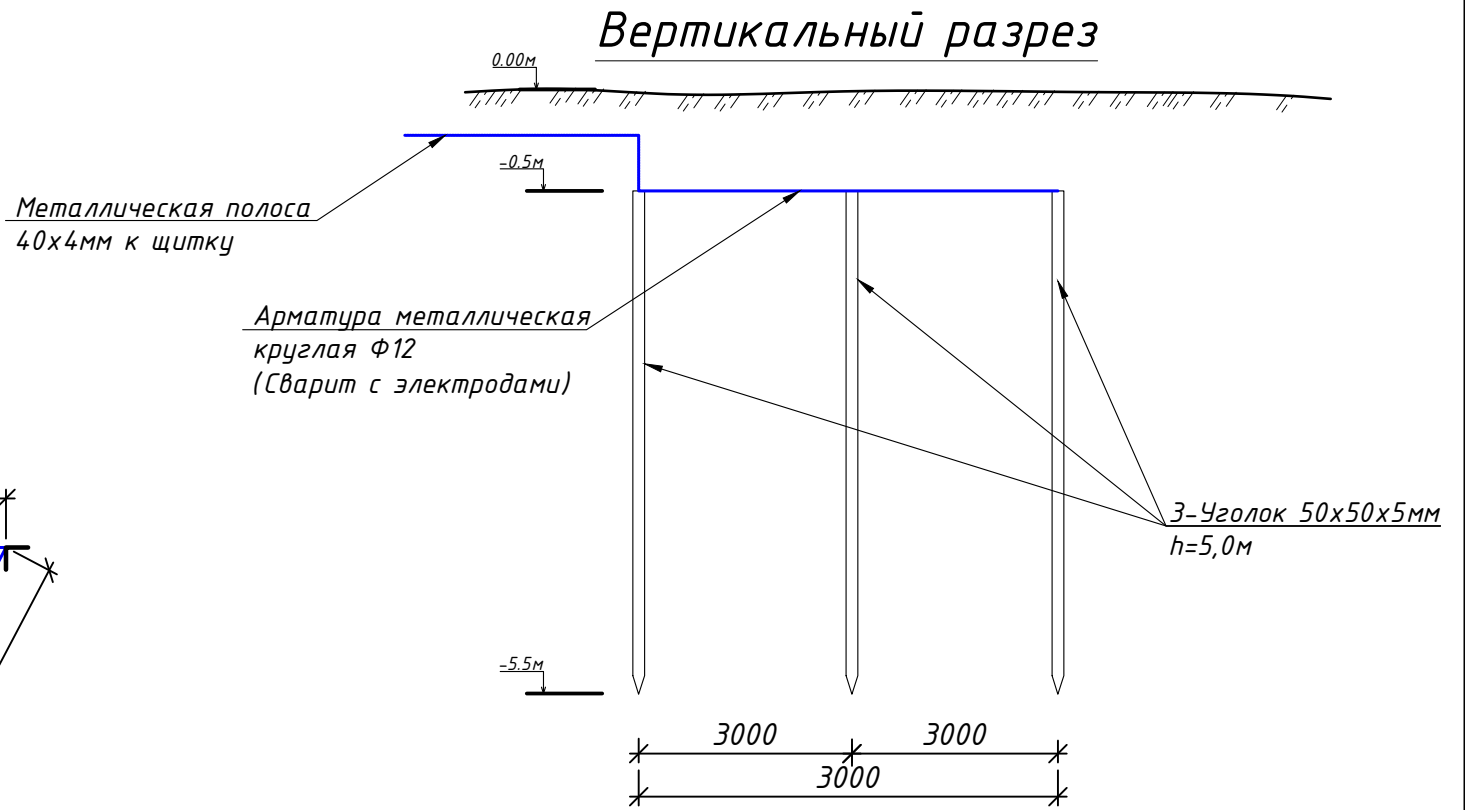
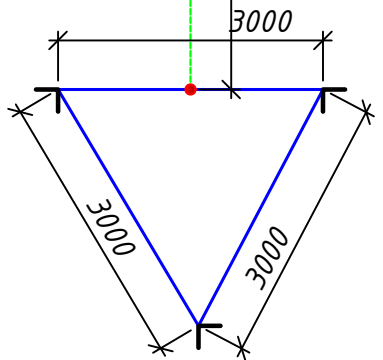
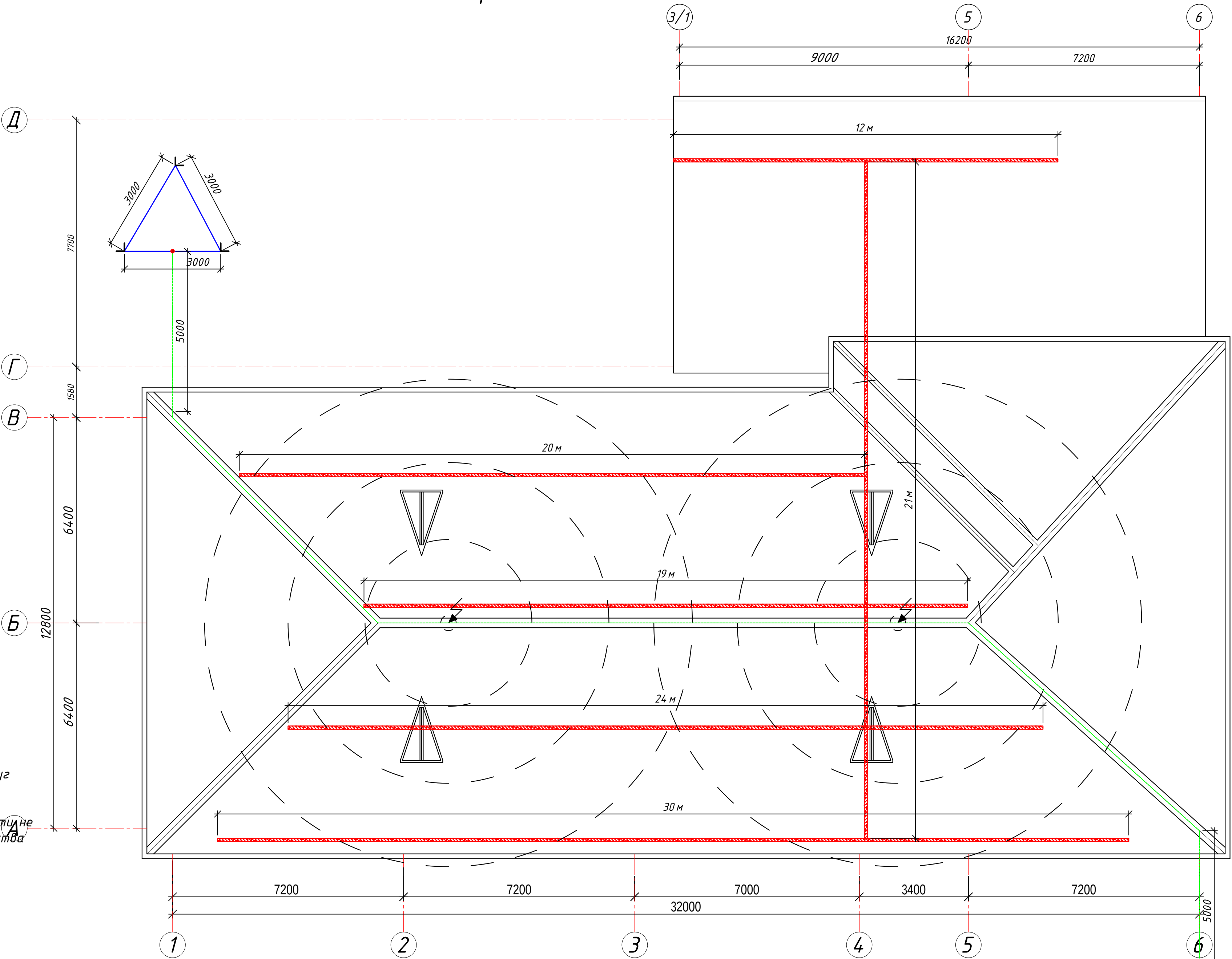
Типовая деталь кабеля и соединительного элемента



1- КАБЕЛЬНЫЙ ЛОТОК
2- УГОЛ ВОЗВРАТА НА 90 ГРАДУСОВ
3- ЭЛЕМЕНТ Т-ОБРАЗНОГО КРОНШТЕЙНА
4- ЧЕТЫРЕ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТА

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Молниеприемный стержень алюминиевый- 7м
2		Мини-подставка для мачт высотой от 5 до 10 метров 300x200 М16
3		Держатель мачт молниеприемников D=20мм L=110мм
4		Круглый токоотвод из нержавеющей стали
5		Оцинкованный плоский полоса-40x4мм
6		Уголок 50x5мм
7		Держатель на крыше предназначен для крепления круглого токоотвода d-10мм
8		Универсальные зажимы "Мульти - клемма" предназначены для Г-образного соединения круглых токоотводов d-10мм

Условные обозначения		
№	Обозначения	Наименование
1		Кабельный лоток-RNK-200 50x200x2500мм(для электрических кабелей- DC)
2		Кабельный лоток-RNK-100 50x100x2000мм(для электрических кабелей- DC)



Дог. № ___/___ от ___.2026г						ФЭС		
Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабдагача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)						Стадия	Лист	Листов
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата	РП	4	9
ГИП	Жадбаров О							
ГАП	Кудондиқов А							
Разраб	Холмұрадов Р							
Н.Контрол	Халилов Н.							
План расположения кабельного лотка М 1:100						ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

Типового решения Напольное крепление лотка при помощи двойного STRUT профиля 41x41(одинарное)

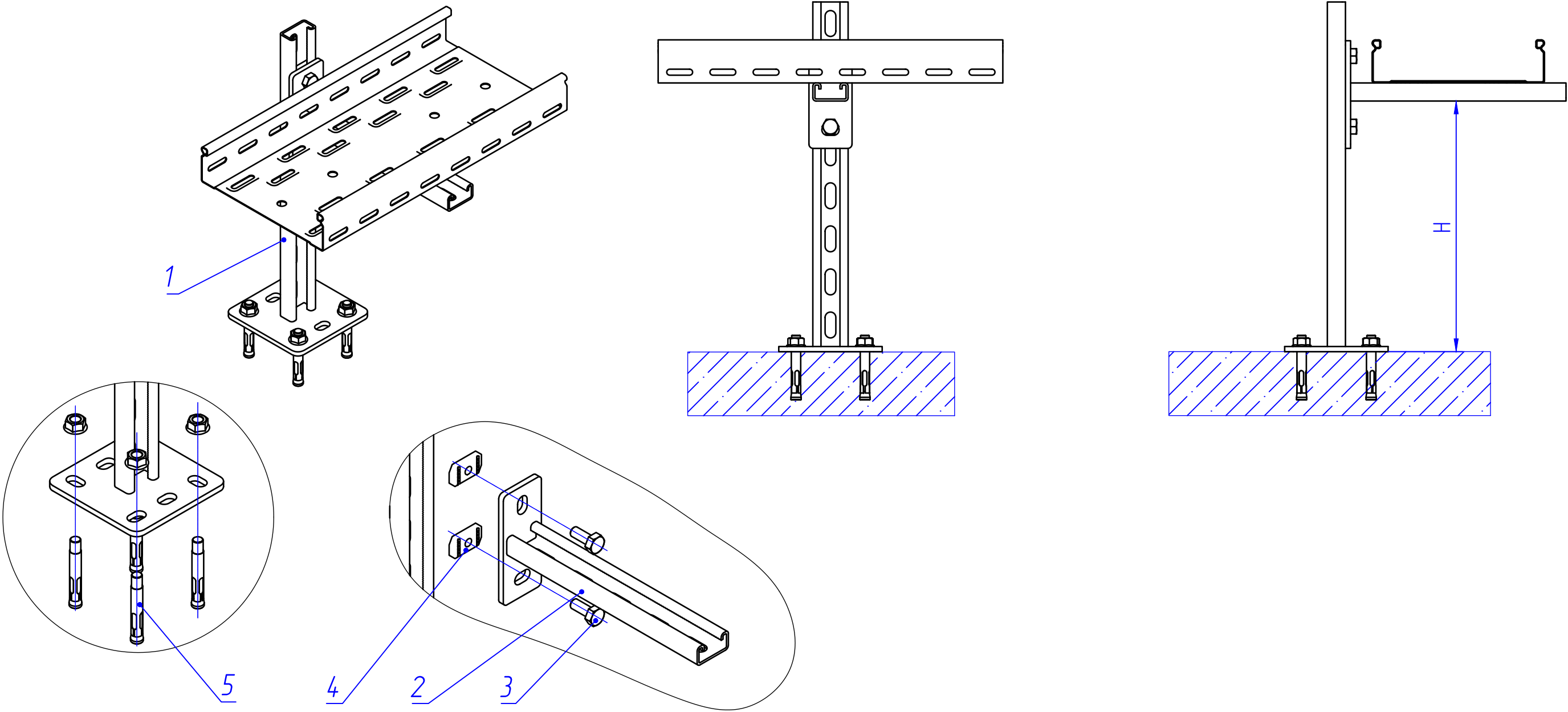
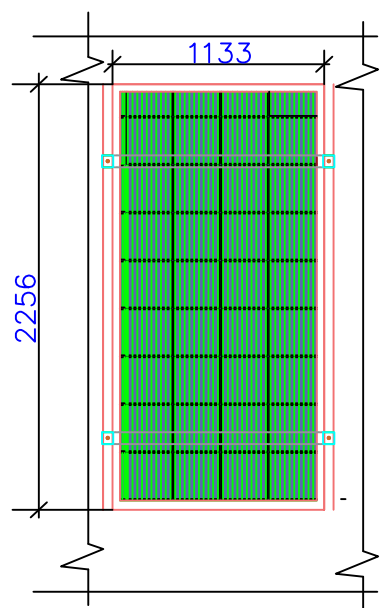


Таблица-1

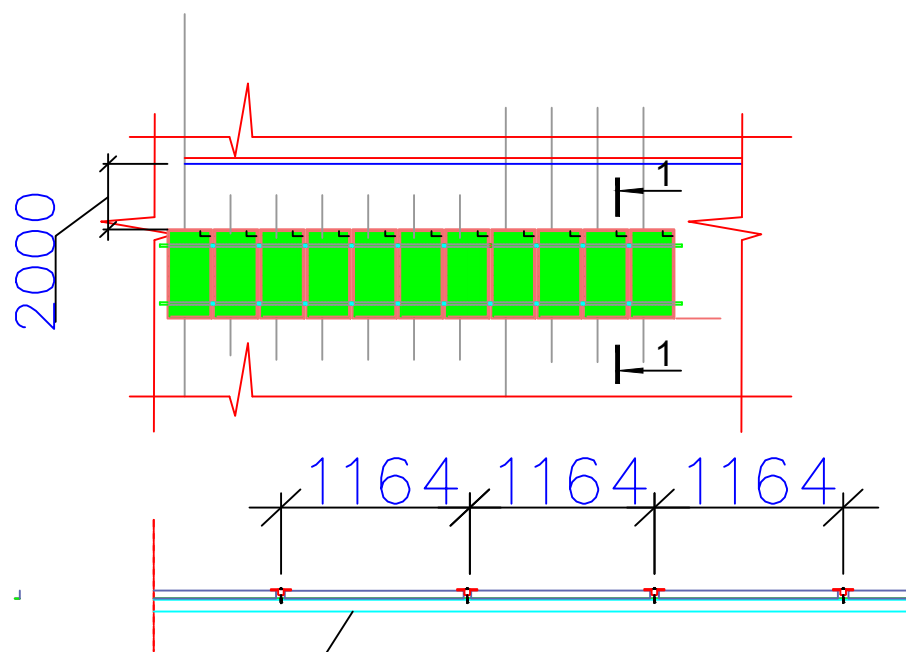
Поз.	Наименование	Кол.
1	Подвес потолочный 41x21	1
2	Консоль STRUT одинарная 41x21	1
3	Болт M10x20 Din 933	2
4	Гайка канальная M10x40 IEK	2
5	Анкер с гайкой	4

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ФЭС		
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли дино ўрнига 180-ўринли янги дино қуриш)					
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жабборов О							РП	5	9
ГАП		Кувондиқов А									
Разраб		Холмуродов Р									
Н.Контрол		Халилов Н.				Типового решения Напольное крепление лотка при помощи двойного STRUT профиля 41x41(одинарное)			ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г		

Информация о солнечного панелья. Крепежные элементы солнечного панелья

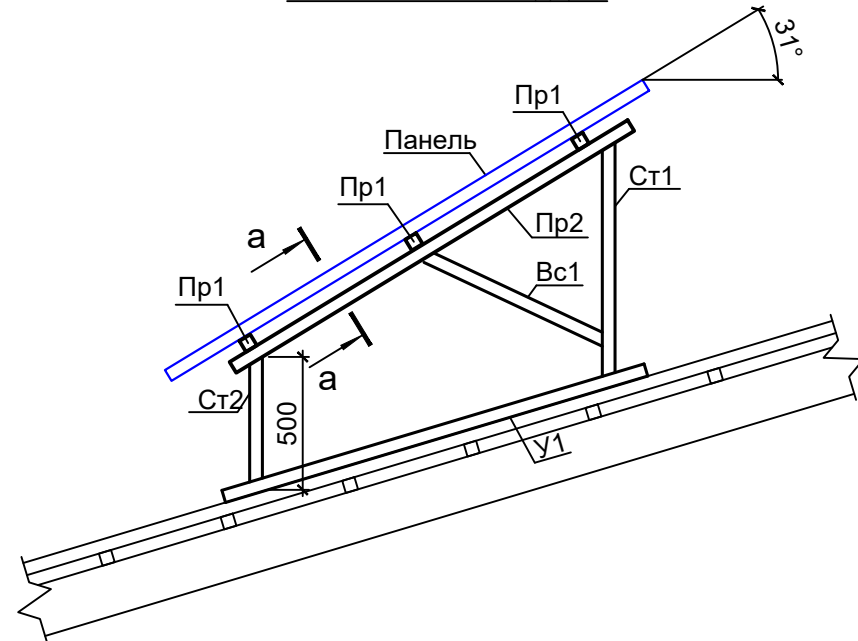


Технические характеристики солнечного панель- LR5-72HPH-535M, LONGI	
Размер	2256x1133x35мм
Мощность	535Вт
Холостое напряжение- U _{хх}	49,35В
Ток короткого замыкания-I _{кз}	13,78А
Напряжение при макс. мощности- U _p	41,5В
Ток при макс. мощности-I _p	12,9А
Вес	27,2кг
Ступени защиты	IP68
Рабочая температура	-40°С—+80°С

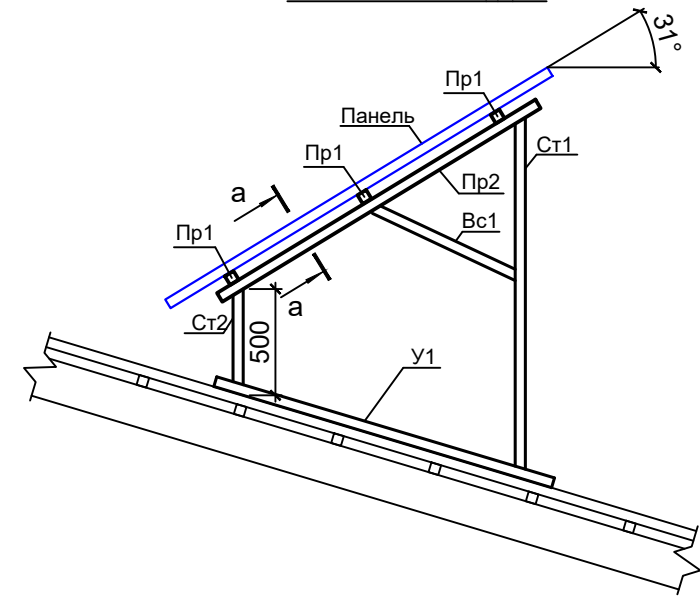


Труба профильная- оцинкованная
40x40x3мм

Задания к раз. АС
Фрагмент каркаса "К-1"



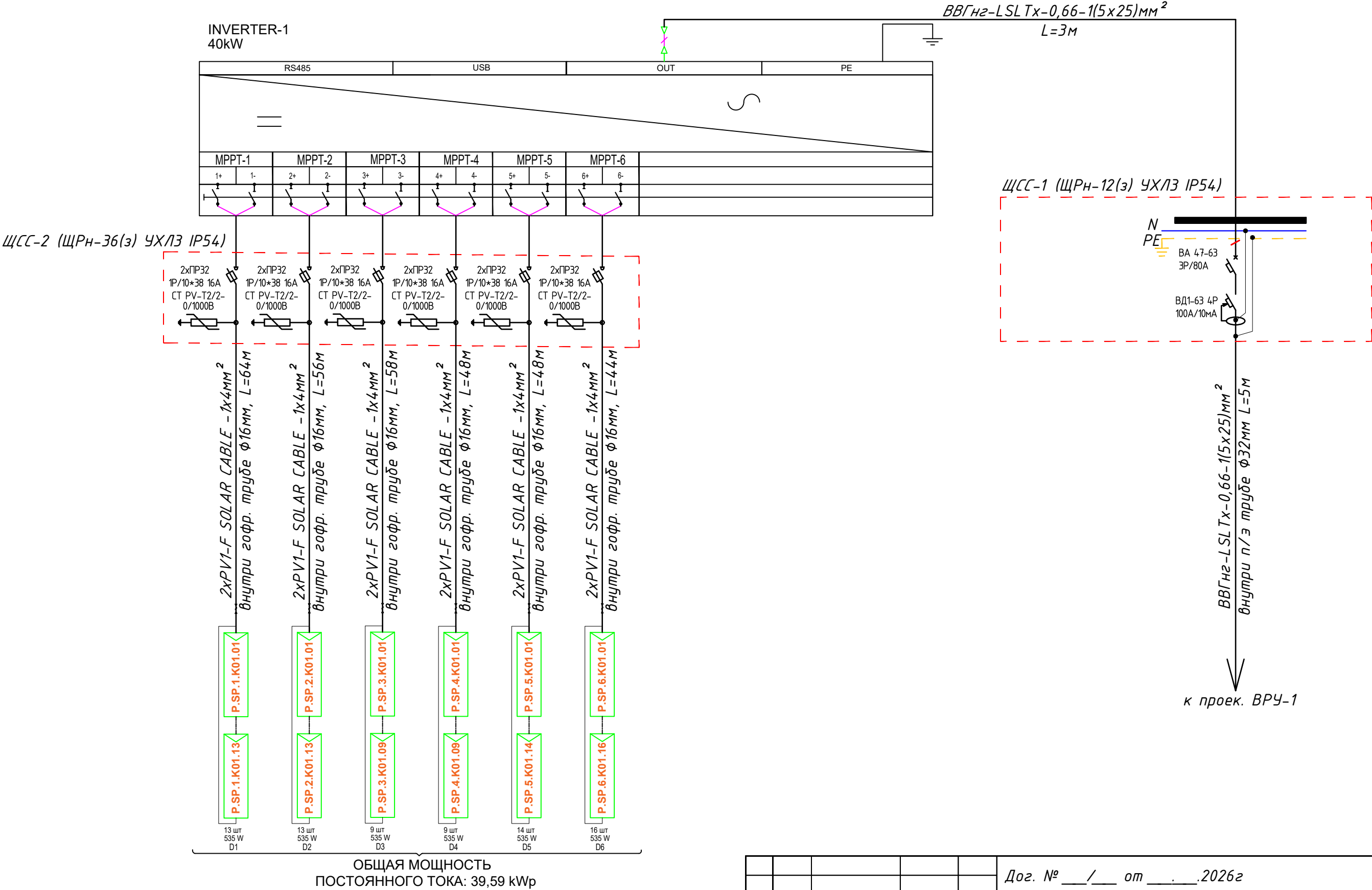
Задания к раз. АС
Фрагмент каркаса "К-2"



ДЕТАЛИ КРАЯ	Масштаб	1/5	ДЕТАЛИ СРЕДНЕГО	Масштаб	1/5
ДЕТАЛИ ЗАЖИМА КРАЯ	Масштаб	1/5	ДЕТАЛИ СРЕДНЕГО ЗАЖИМА	Масштаб	1/5

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ФЭС
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)			
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жабборов О					РП	6	9
ГАП		Кувондиқов А							
Разраб		Холмуродов Р							
Н.Контрол		Халилов Н.				Информация о солнечного панелья. Крепежные элементы солнечного панелья		000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г	

Принципиальная и однолинейная схема ЩСС-1, ЩСС-2 и Инвертер-1.



Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил, напряжение	Марка-длина, м		
	ВВГнг LSLTx-0,66	PV1-F SOLAR CABLE	ПВ-0,38
(1x4)мм2; DC 600-1000В	-	2x318=636	-
(1x6)мм2; ~380В	-	-	-
(5x25)мм2; ~220В	8	-	-

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
Гофротруба из ПВХ	φ16	570
Полиэтиленовая труба	φ40	8
Кабельный лоток- PNK-100	50x100x2000	126

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ФЭС	
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)				
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата					
ГИП		Жабборов О				Стадия			Лист	Листов
ГАП		Кувондиқов А				РП			7	9
Разраб		Холмуродов Р								
Н.Контрол		Халилов Н.				Принципиальная и однолинейная схема ЩСС-1, ЩСС-2 и Инвертер-1.			ООО "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г	

Данные питающей сети

Щитовой распределительный пункт

Тип И, А
расцепитель, А

Тип напряжения сечение (щитового провода) Расчетный ток, А установка мощность, кВт

Аппарат отходящей линии

Тип И, А
расцепитель нам плавкая вставка, А

Марка и сечение проводника

Маркировка или длина участка сети

Пусковой аппарат

Тип И, А расцепитель автомата установка, А нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, установка, А

Марка и сечение проводника

Маркировка или длина участка сети

Электроприемник

Условное обозначение на плане

Номер по плану

Тип

Р_у/Р_р, кВт

Ток, А

Номинальные

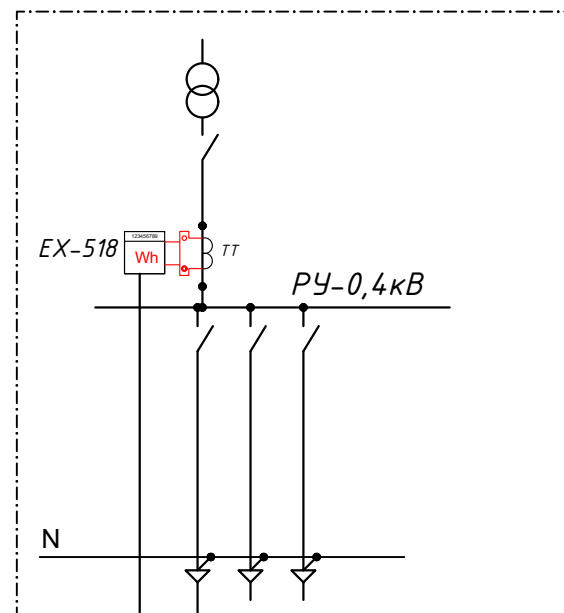
Наименование механизма по плану

										39,59
										61,86
										Инвертор №1

Принципиальная и однолинейная схема ВРУ-1. М 1:100

										Дог. № ____/____ от _____. 2026г	ФЭС	
										Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)		
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Жабборов О									РП	8	9
ГАП	Кувондиқов А											
Разраб	Холмуродов Р											
Н.Контрол	Халилов Н.											
										Принципиальная и однолинейная схема ВРУ-1. М 1:100		000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г

Формат А3+

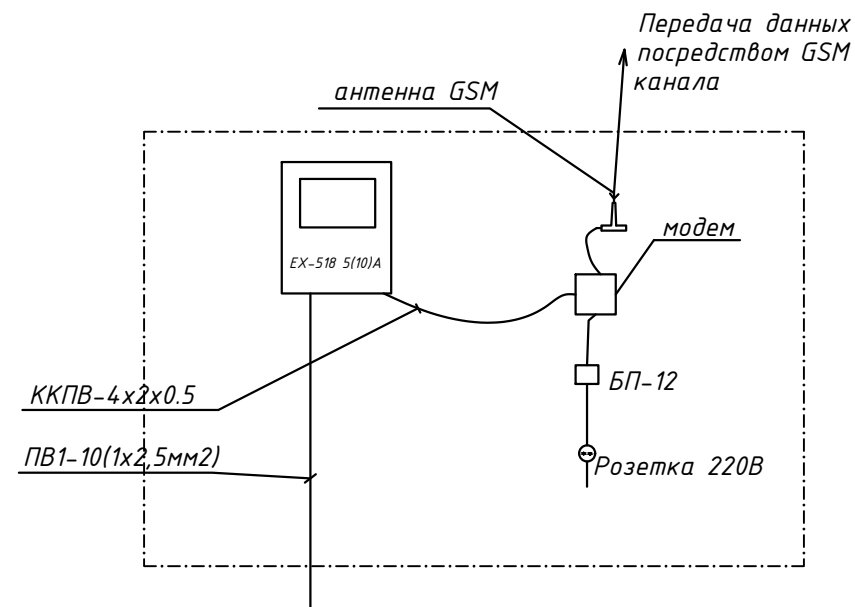
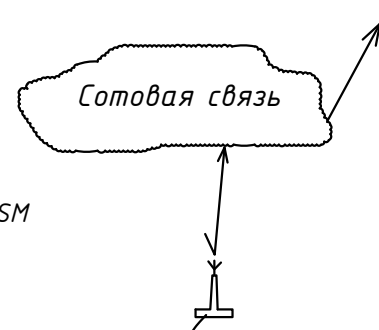


ВРУ-1

антенна GSM

ККПВ-4x0.2x0.5
L=2м

модем

Передача данных
посредством GSM
канала

антенна GSM

модем

БП-12

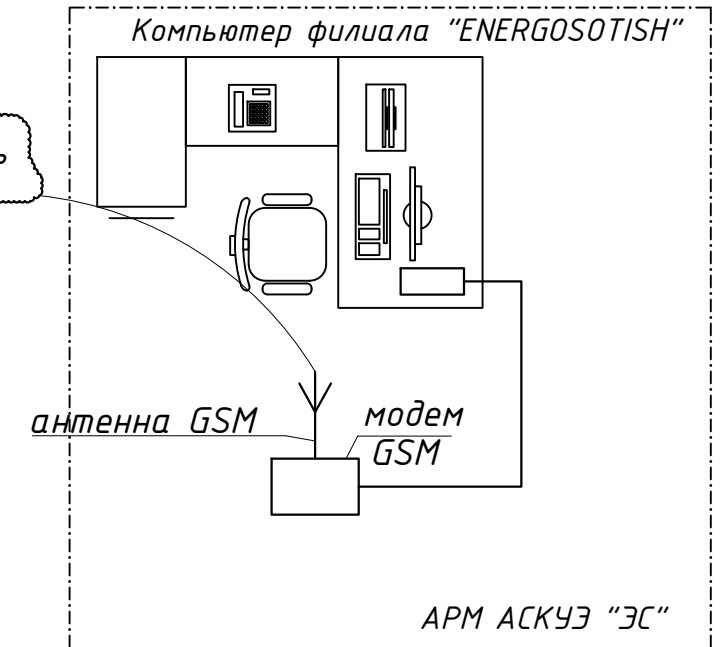
Розетка 220В

ККПВ-4x2x0.5

ПВ1-10(1x2,5мм2)



Сотовая связь



антенна GSM

модем GSM

АРМ АСКУЭ "ЭС"

Примечания

1. Проект АСКУЭ объекта будет отдельно проект и учтена в раз. ЭС-0,4кВ

						Дог. № ____/____ от _____.2026г			ФЭС				
						Тошкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)							
Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов		
ГИП		Жабборов О							РП	9	9		
ГАП		Кувондиқов А											
Разраб		Холмуродов Р											
Н.Контрол		Халилов Н.				Структурная схема АСКУЭ.			000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г				

№	Наименования и техническая характеристика	Тип, марка	Код оборуд. Изделия материалов	Завод изготовит	Ед. изм	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Щит силовая в составе: корпус модульный металлический-навесной -265х310х120мм, 1 ряд, с шинами N и PE,	ЩРН-12(э) IP54			к-т	1		ЩСС-1		
1.1	Автоматический выключатель	ВА47-63/3P-80A			шт	1				
1.2	Устройства защитного отключения (УЗО)	ВД1-63 4P 100A/10mA			шт	1				
2	Щит силовая в составе: корпус модульный металлический-навесной -350х300х120мм, 2 ряд, с шинами N и PE,	ЩРН-24(э) IP54			к-т	1		ЩСС-2		
2.1	Предохранитель-разъединитель с индикацией	ПР32 1P/10*38 16A			шт	12				
2.2	Ограничитель импульсных перенапряжений (УЗИП)	СТ PV-T2/2-0/1000			шт	6				
3	Трёхфазный сетевой инвертор для промышленных солнечных электростанций с шестой MPPT трекерами	40,0 кВт/час			к-т	1				
4	Солнечная панель 535Вт/42В, моно	LR5-72HPH-535M, LONGI			шт	74				
5	Кабель в изоляции из самозатухающего, с медными жилами	ВВГнг-0,66-1(5х25)мм ²			м	8				
6	Сольнечный кабель, луженые- медные многопроволочные жилы Класс 5 с двойной изоляцией из специального сшитого полимера	PV1-F SOLAR CABLE-1х4мм ²			м	636				
7	Краевой Зажим для солнечных панелей				шт	74				
8	Средний зажим для солнечных панелей				шт	296				
9	Пробка пластмассовая				шт	370				
10	Оцинкованный, перфорированный кабельный лоток- PNK-100	RNK 2000х100х50мм			шт	63				
11	T-образный элемент с крышками- 100х50мм				шт	3				
12	Четыре присоединительных элемента с крышками- 100х50мм				шт	2				
13	Соединительный элемент - 100х50мм				шт	68				
14	Подвес потолочный 41х21				шт	128				
15	Консоль STRUT одинарная 41х21				шт	128				
16	Наконечники медны для сеч.кабелей- 4мм ²				шт	80				
17	Гофрированная ПВХ труба	φ16х0,8мм			м	570				
18	Труба полиэтиленовая	φ40мм			м	8				
Примечания Технологическое оборудование, представленное в спецификации данного проекта, при комплектации может быть заменено на другие марки оборудования с аналогичными параметрами, прошедшие обязательную сертификацию «Узгосстандартом» в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан							Дог. № ____/____ от _____.2026г		ФЭС, СО	
								Ташкент вилояти Зангиота туманидаги 6-сон мактабгача таълим ташкилотини реконструкция қилиш (мавжуд 120-ўринли бино ўрнига 180-ўринли янги бино қуриш)		
			Изм	Изм	№ док	Лист	Подпись	Дата		
			ГИП		Жабборов О					
			ГАП		Кувондиқов А					
			Разраб		Холмуродов Р					
			Н.Контрол		Халилов Н.					
Спецификация оборудорудования материалов и изделий по ФЭС, СО						Стадия	Лист	Листов		
						РП	1	2		
						000 "SILVER RAIN PROJECT" Ташкент-2026г				

