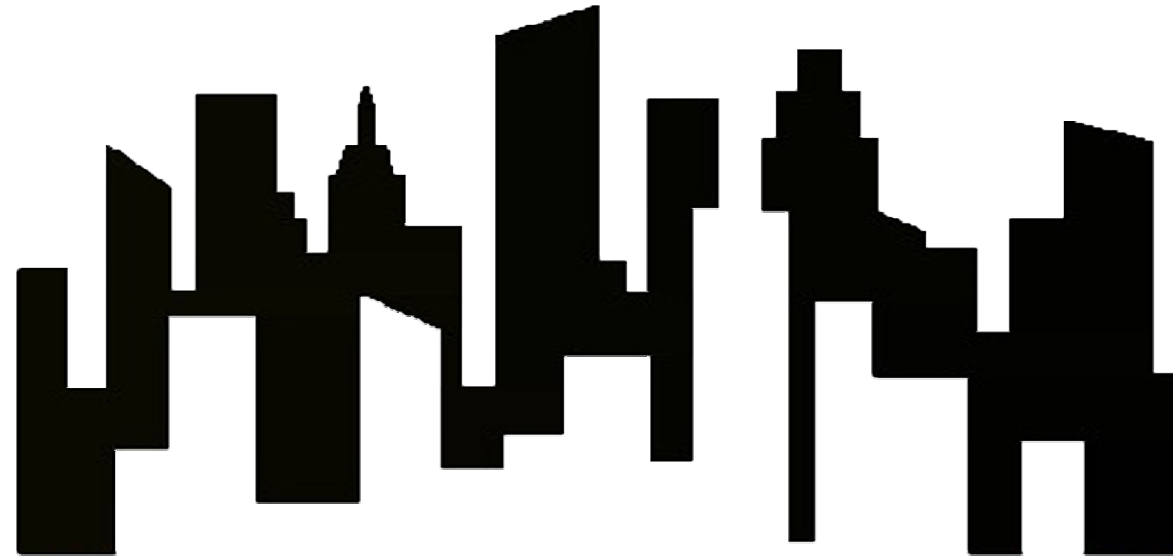


РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН ХОРЕЗМСКАЯ ОБЛАСТЬ г. УРГЕНЧ
ООО «Монолит Лойиха Курилиш» .



РАБОЧИЙ ПРОЕКТ.

*Шовот тумани "Кумён" МФЙдаги 26-сон мактабни
реконструкция қилиш (мавжуд бинони мослаштириш)*

АЛЬБОМ 1.

ФЭС.

г. Ургенч - 2026 г.

РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН ХОРЕЗМСКАЯ ОБЛАСТЬ г. УРГЕНЧ
ООО «Монолит Лойиха Курилиш» .

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ.

Шовот тумани "Кумён" МФЙдаги 26-сон мактабни
реконструкция килиш (мавжуд бинони мослаштириш)

АЛЬБОМ 1.

ФЭС.

Директор:

Главный инженер проекта:



Султанмуротов. Б.

Султанмуротов. Б.

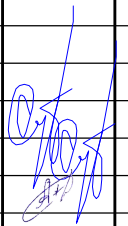
г. Ургенч - 2026 г.

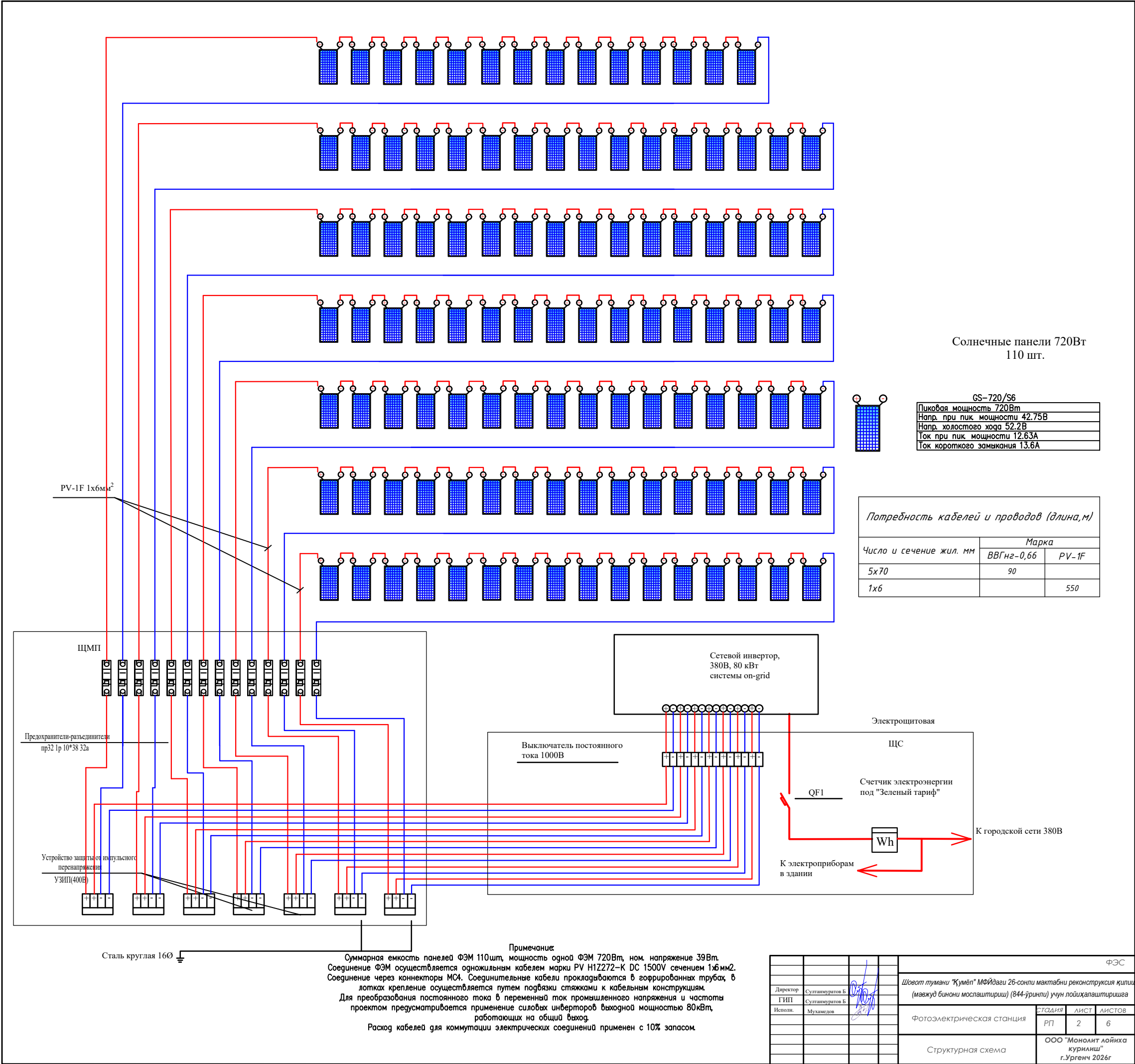
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭО			
Лист	Наименование	Примечан.	
1	Общие данные		
2	Схема электрическая принципиальная распределительной сети солнечной электростанций		
3	План расположение солнечных панелей в кровле		
4	Общие данные о металлоконструкциях		
ФЭС.С	Спецификация оборудования		
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ Настоящая рабочая документация разработано в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации Республики Узбекистан Настоящая рабочая документация системы солнечной электростанции (далее ФЭС) разработана на основании: – технического задания на создание системы солнечного коллектора, солнечная фотоэлектрическая установка Шовот тумани “Қумёп” МФЙдаги 26-сонли мактабни реконструкция қилиш (мавжуд бинони мослаштириш) (844-ўринли) учун лойиҳалаштиришга проектирование дополнительной установки ФЭС расчёты по установке фотоэлектрической станции мощностью Pp=45 кВт НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ. Раздел описывает развертывание на Объекте оборудования, позволяющего преобразовать солнечное излучение в электрическую энергию. Сетевая солнечная электростанция (ССЭ/GSPP) предназначена: – для преобразования солнечного излучения в электрическую энергию в дневное время суток; Питающие и групповые линии выполняются трехпроводными (L+N+PE) и пятипроводными (3L+N+PE). Питающие линии выполняются кабелем PV и ВВГнг в каналах стеновых панелей и перекрытия в гофре, лотках открыто по кровли. Для защиты от поражения электрическим током предусматривается следующие виды заземления : Заземление всех корпусов электроприемников выполняется в однофазной сети третьим заземляющим проводом, в трехфазной-пятым заземляющим проводом. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, действующих на территории Республики Узбекистан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий. Главный архитектор проекта			

Инв. N подл.

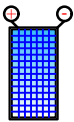
Подпись и дата

Взам. инв. N

				ФЭС				
				Шовот тумани "Қумёп" МФЙдаги 26-сонли мактабни реконструкция қилиш (мавжуд бинони мослаштириш) (844-ўринли) учун лойиҳалаштиришга				
Директор	Султанмуратов Б			Фотоэлектрическая станция		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП	Султанмуратов Б		РП			1	6	
Исполн.	Мухамедов			Общие указание		ООО "Монолит лойиха курилиш" г.Ургенч 2026г		



Солнечные панели 720Вт
110 шт.



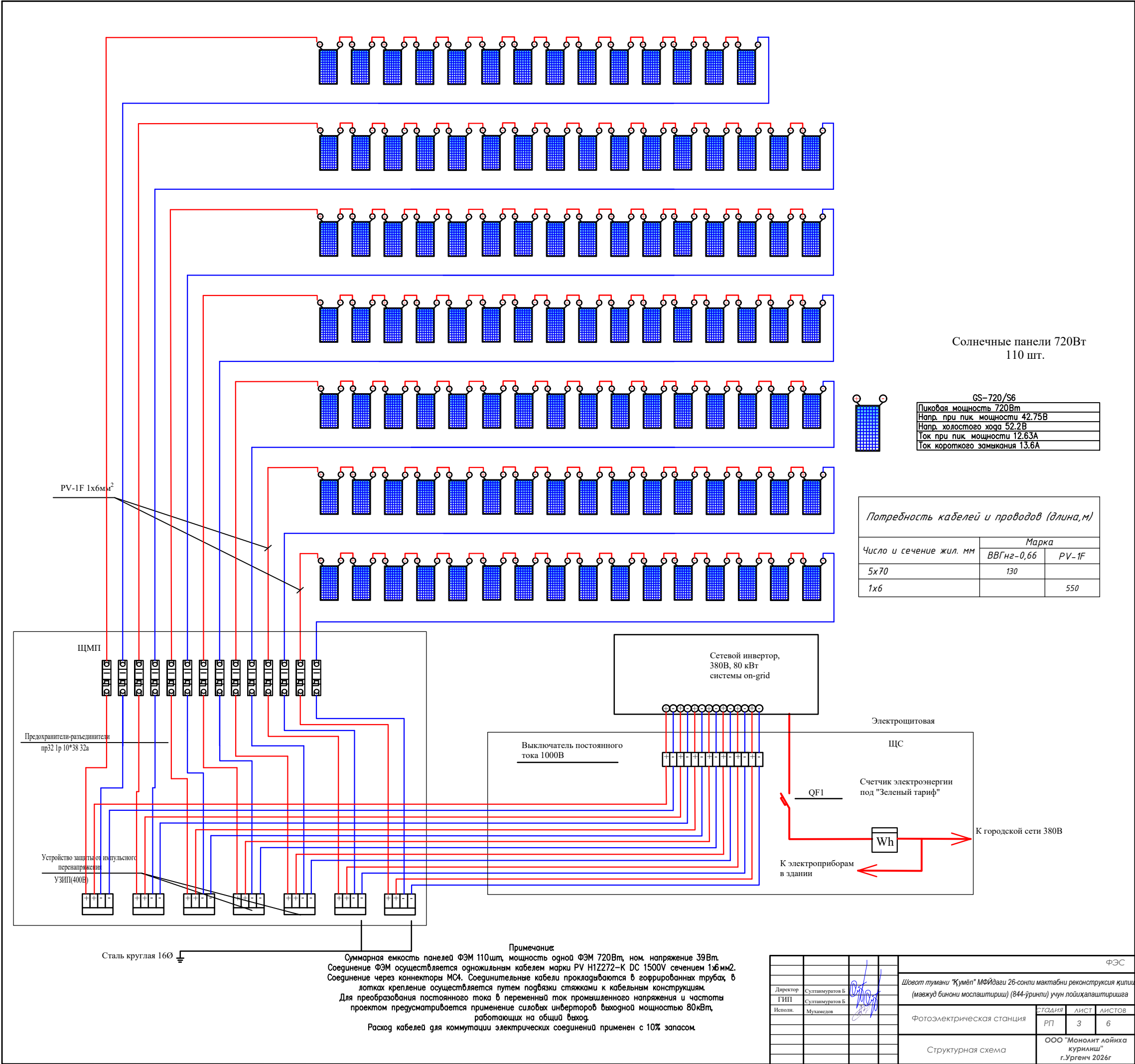
GS-720/S6	
Пиковая мощность 720Вт	
Напр. при пик. мощности 42.75В	
Напр. холостого хода 52.2В	
Ток при пик. мощности 12.63А	
Ток короткого замыкания 13.6А	

Потребность кабелей и проводов (длина, м)

Число и сечение жил. мм	Марка	
	ВВГнг-0,66	PV-1F
5x70	90	
1x6		550

Примечание:
Суммарная емкость панелей ФЭМ 110шт, мощность одной ФЭМ 720Вт, ном. напряжение 39В.
Соединение ФЭМ осуществляется одножильным кабелем марки PV H1Z272-K DC 1500V сечением 1х6мм².
Соединение через коннекторы MC4. Соединительные кабели прокладываются в гофрированных трубах в лотках крепление осуществляется путем подвязки стяжками к кабельным конструкциям.
Для преобразования постоянного тока в переменный ток промышленного напряжения и частоты проектом предусматривается применение силовых инверторов выходной мощностью 80кВт, работающих на общий выход.
Расход кабелей для коммутации электрических соединений применен с 10% запасом.

ФЭС			
Директор	Султанмуратов Б.	Шовот тумани "Кумён" МФЙдаги 26-сонли мактабни реконструкция қилиши (маъжуд бинони мошайтириши) (844-ўринли) учун лойиҳалаштиришга	
ГИП	Султанмуратов Б.		
Исполн.	Муҳаммад		
Фотоэлектрическая станция		СТАДИЯ	ЛИСТ
		РП	2
		ЛИСТОВ	
		6	
Структурная схема		ООО "Монолит лойиҳа қурилиш" г.Ургенч 2026г	



Солнечные панели 720Вт
110 шт.

GS-720/S6	
Пиковая мощность 720Вт	
Напр. при пик. мощности 42.75В	
Напр. холостого хода 52.2В	
Ток при пик. мощности 12.63А	
Ток короткого замыкания 13.6А	

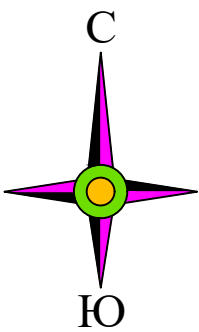
Потребность кабелей и проводов (длина, м)

Число и сечение жил. мм	Марка	
	ВВГнг-0,66	PV-1F
5x70	130	
1x6		550

Примечание:
Суммарная емкость панелей ФЭМ 110шт, мощность одной ФЭМ 720Вт, ном. напряжение 39В.
Соединение ФЭМ осуществляется одножильным кабелем марки PV H1Z272-K DC 1500V сечением 1х6мм².
Соединение через коннекторы MC4. Соединительные кабели прокладываются в гофрированных трубах в лотках крепление осуществляется путем подвязки стяжками к кабельным конструкциям.
Для преобразования постоянного тока в переменный ток промышленного напряжения и частоты проектом предусматривается применение силовых инверторов выходной мощностью 80кВт, работающих на общий выход.
Расход кабелей для коммутации электрических соединений применен с 10% запасом.

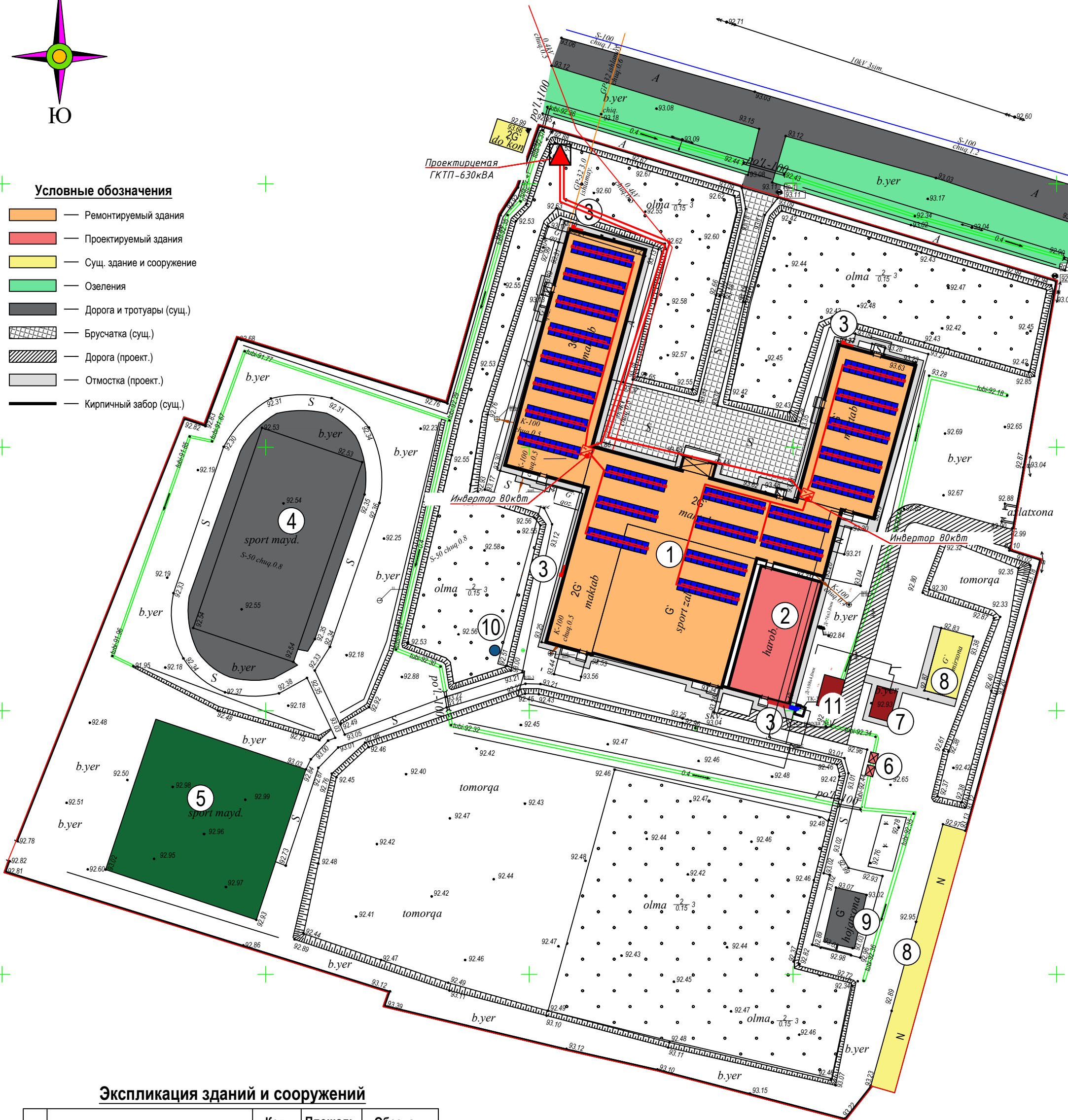
ФЭС			
Шовот тумани "Кумён" МФЙдаги 26-сонли мактабни реконструкция қилиш (маъжуд бинони молаштириш) (844-ўринли) учун лойиҳалаштиришга			
Директор	Султаммурадов Б.	СТДИЯ	ЛИСТ
ГИП	Султаммурадов Б.	РП	3
Исполн.	Мухамедов	ЛИСТОВ	6
Фотоэлектрическая станция			
Структурная схема			
ООО "Монолит лойиҳа қурилиш" г.Ургенч 2026г			

Генплан М 1:500



Условные обозначения

- Ремонтируемый здания
- Проектируемый здания
- Сущ. здание и сооружение
- Озеления
- Дорога и тротуары (сущ.)
- Брусчатка (сущ.)
- Дорога (проект.)
- Отмостка (проект.)
- Кирпичный забор (сущ.)



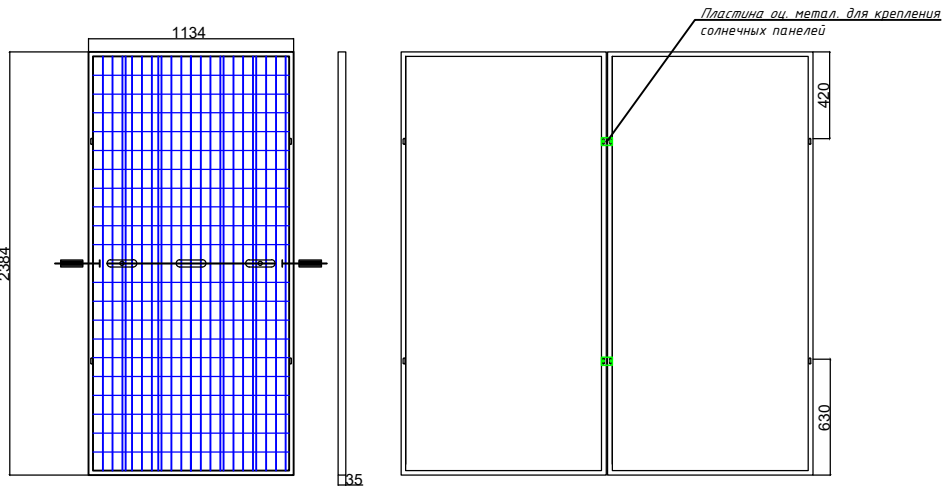
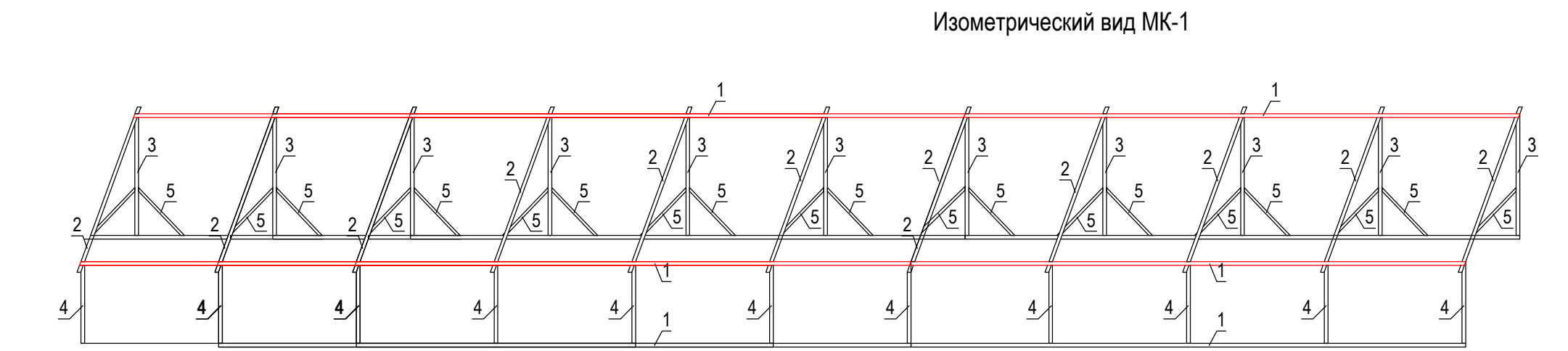
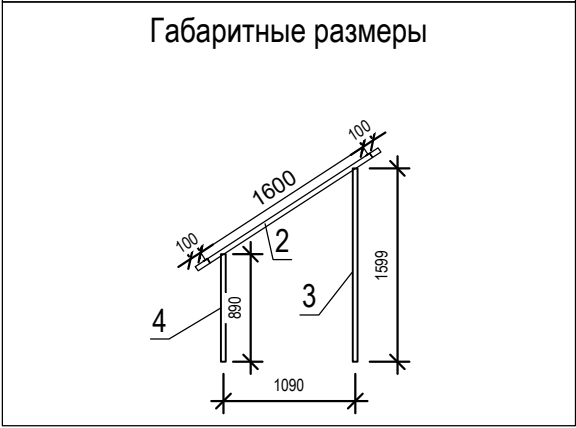
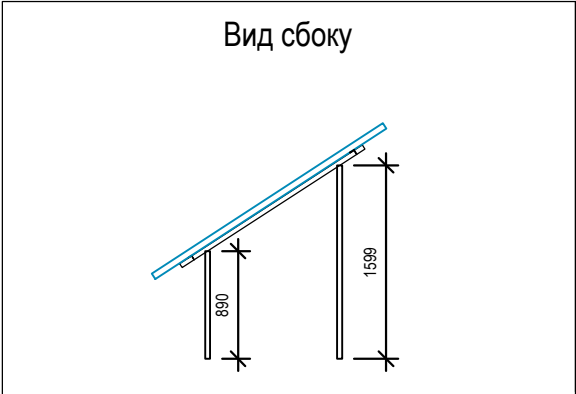
Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование	Кол. шт	Площадь заст. м ²	Обознач. проекта
1	Ремонтируемый здания	1	390,0	проект.
2	Пректируемый здания	1	302,6	проект.
3	Пожарный щит с инвентарием	4	-	проект.
4	Футбольное поле 40x20м	1	800,0	сущ.
5	Спортивная площадка	1	904,0	сущ.
6	Мусорный контейнер	2	-	проект.
7	Котельная	1	24,0	проект.
8	Сущ. здание и сооружение	-	-	сущ.
9	Туалет	1	63,0	проект.
10	Гидрант	1	-	проект.
11	Тепловые насосы			
12				

Условные обозначения

- Проектируемая ТП
- Проектируемый ВРУ
- Проектируемый ЛЭП 10кВ
- Проектируемый кабель 0,4кВ в траншее
- Маркировка кабеля по кабельному журналу
- Светильник типа торшер солнечной панелью
- Существующий ЖБ опора

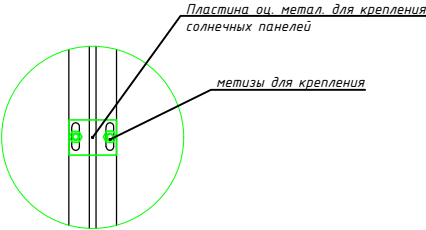
Договор:					ФЭС
Шовот тумани "Қумён" МФИдаги 26-сонли мактабни реконструкция қилиш (мавжуд бинони мослаштириш) (844-ўринли) учун лойиҳалаштиришга					
Изм.	Коп.	Лист.	Модк.	Подпись.	Дата.
Директор	Султанмуратов Б.				
Исполн.	Мухамедов				
Фотоэлектрическая станция					Стадия.
Генплан с сетями ЛЭП-10/0,4кВ					Лист.
					Листов
					РП.
					4
					6
					"Монолит Лойиҳа Қурилиш" МЧЖ.

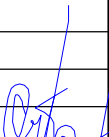


Поз	Обозначение	Наименование	ед. изм	кол -во	Примечание
МК-1 состоящее из					
1		Уголок 40х40х4 L=7000 mm	шт.	2	
2		Уголок 40х40х4 L=1800 mm	шт.	12	
3		Уголок 40х40х4 L=1325 mm	шт.	12	
4		Уголок 40х40х4 L=890 mm	шт.	12	
5		Уголок 40х40х4 L=700 mm	шт.	22	

Премичание: МК-1 в проекте 22шт

Материалы		
Наименование	Ед.изм.	Количество.
Метизы	кг	30
Метал. Оцин. Пластина 300х300х5мм	шт	80
Резина подставка для крепления	шт	80
Солнечная панель GS-550/S6	шт	40
Лоток перфорированный оцинкованный с крышкой (3000Lx50x50мм)	шт	30



					ФЭС		
					Шовот тумани "Қумён" МФЙдаги 26-сонли мактабни реконструкция қилиш (мавжуд бинони мослаштириш) (844-ўринли) учун лойиҳалаштиришга		
Директор	Султанмуратов Б			Фотоэлектрическая станция	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП	Султанмуратов Б				РП	5	6
Исполн.	Мухамедов						
				Данные о конструкции	ООО "Монолит лойиха курилиш" г.Ургенч 2026г		

позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип . марка. Обозначение документа опросного листа	Тип оборудова- ния . изделия. материала	Завод-изготовитель	Единица изме-ре- ния	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Солнечные панели							
1	Фотоэлектрический модуль 720Вт	GS-720/S6			шт.	220		
2	Трехфазный инвертор мощн. 80кВт, IP66	on-grid			шт.	2		
3	Коннектор	MC4			компл.	220		
4	Лоток перфорированный оцинкованный с крышкой (3000Lx50x50мм)				шт.	40		
5	Кабель солнечный одножильный сечением 1х6мм ²	PV-1F			м	1100		
6	Кабель алюминий с пластмассовой изоляцией сечением 4х70мм ²	АВВГ			м	220		
7	Щиты с монтажной панелью				шт.	2		
	в щите установить:	ЩМП						
	- Предохранители-разъединители - 8шт	ПР32 1Р 10*38 32А			шт.	48		
	- Устройство защиты от импульсного перенапряжения- 4шт	УЗИП(ОПВ - с-14Р 400В)			шт.	24		
8	Щит силовой распределительный с шинами РЕ и N				шт.	2		
	на 48 модулей,разм., IP54 в составе:							
	Выключатель автоматический ВА47-29 4Р , 63А, 1шт							
	Выключатель автоматический постоянного тока 1000В, 25А, 12шт							
	(ЩС навесной)	ЩРН-П-24з			шт.	1		
9	Металлоконструкция	См. лист-4			шт.	22		
10	Метал. Оцин. Пластина 300х300х5мм				шт.	240		
11	Резина подставка для крепления				шт.	240		
12	Метизы				кг	60		
	Заземляющее устройство							
13	Молниеотвод Ø16мм, (электрод) L=1,5м				компл.	6		
14	Сталь круглая Ø16мм, (электрод) L=3м	ГОСТ103-76			шт.	6		
15	Сталь полосовая 40х4мм	ГОСТ2590-71			м	120		
16								

				ФЭС			
				Шовот тумани "Қумён" МФЙдаги 26-сонли мактабни реконструкция қилиш			
				(мавжуд бинони мослаштириш) (844-ўринли) учун лойиҳалаштиришга			
Директор	Султанмуратов Б			Фотоэлектрическая станция	стадия	лист	листов
ГИП	Султанмуратов Б				РП	6	6
Исполн.	Мухамедов			Спецификация оборудования	ООО "Монолит лойиҳа курилиш" г.Ургенч 2026г		