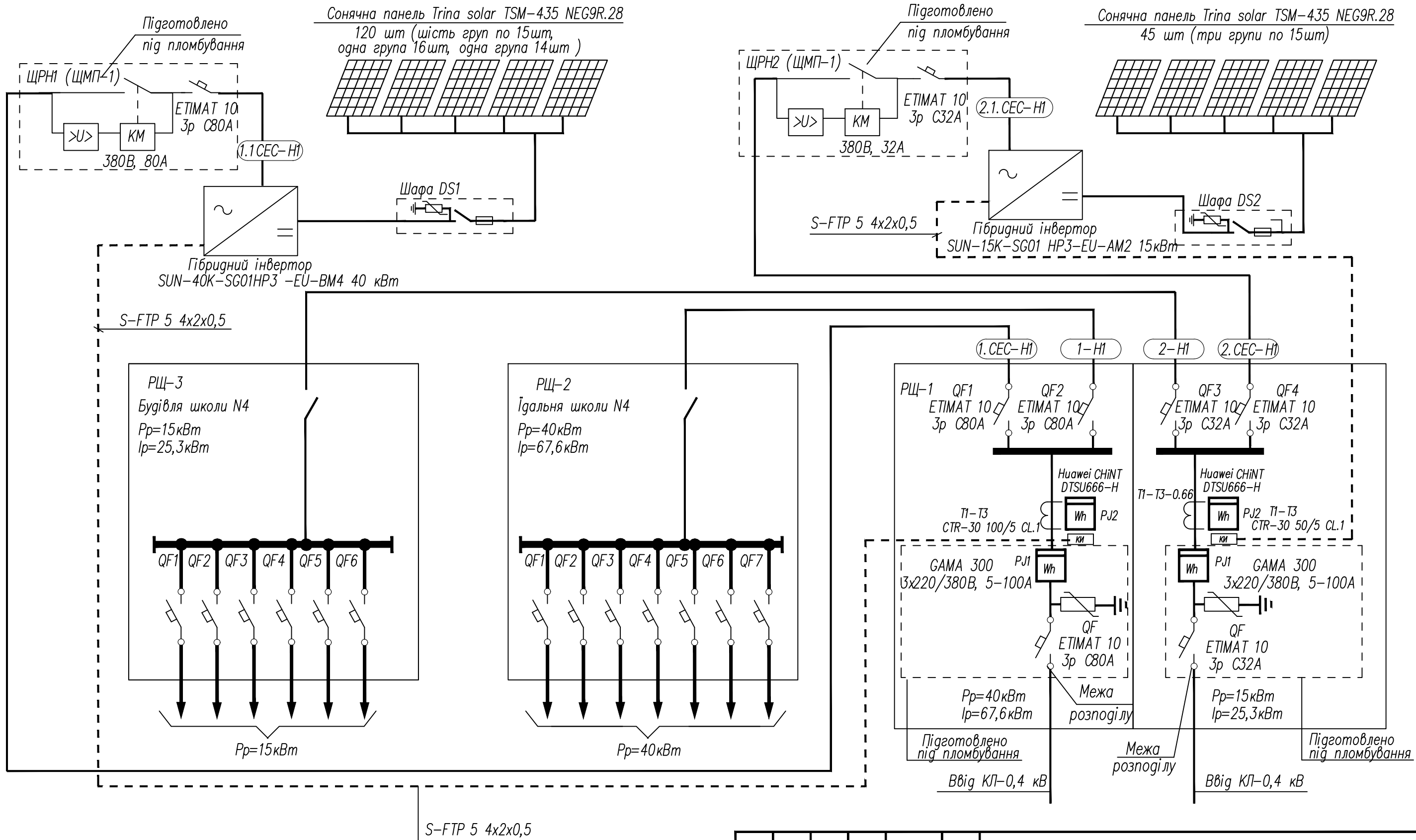
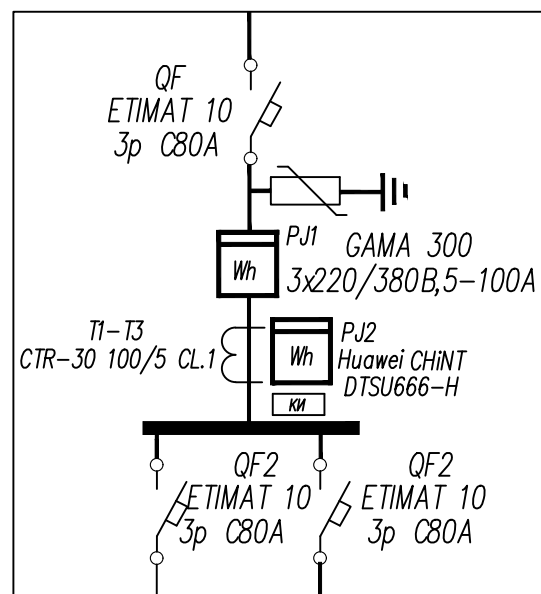


ОДНОЛІНІЙНА СХЕМА ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ

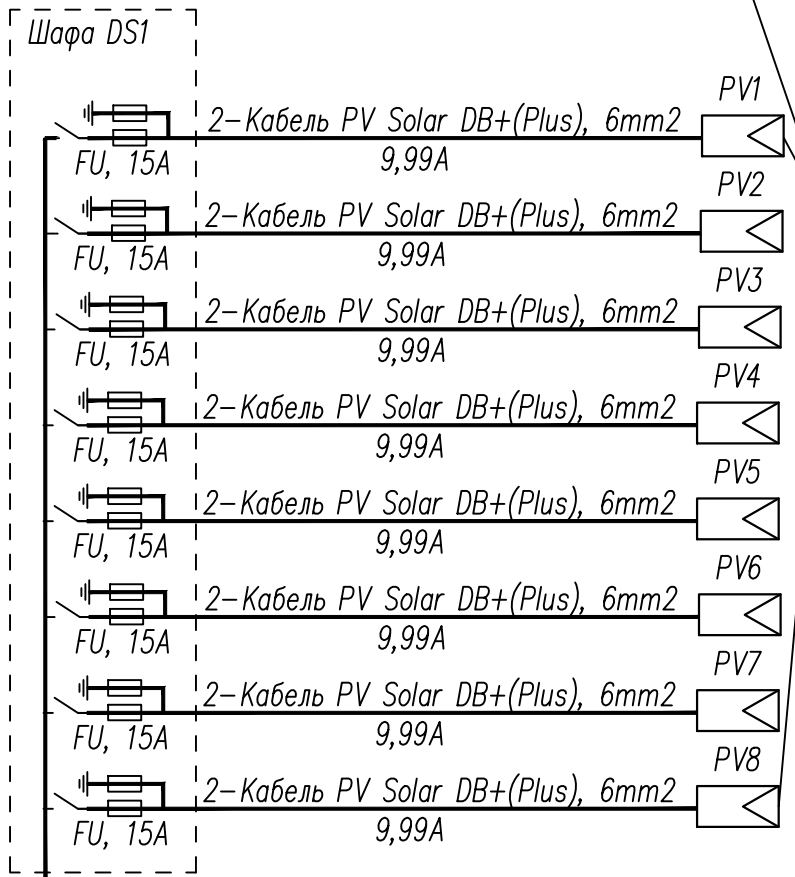


Інв. N ориє. Підпис і дата Зам. інв. N

						24 / 2024 - ЕТР		
						Капітальний ремонт системи внутрішнього електропостачання (встановлення сонячних панелей) Малинського ліцею №4 Малинської міської ради за адресою: Житомирська обл., Коростенський р-н, м. Малин, пров. Шкільний 1		
Змін	Кіл.	Арк	Кіл.	Підпис	Дата	Стаття	Аркуш	Аркушів
ГП		Смоловська		<i>Смоловська</i>		РП	2	
Розробив		Загайнова		<i>Загайнова</i>		Однолінійна схема електропостачання		ТОВ "Житомирбудпроект-експертиза"
Перевірів		Смоловська		<i>Смоловська</i>				
Н.контр		Котвицька		<i>Котвицька</i>				



Сонячна панель Trina solar TSM-435 NEG9R.28
120 шт (шість груп по 15шт,
одна група 16шт, одна група 14шт)



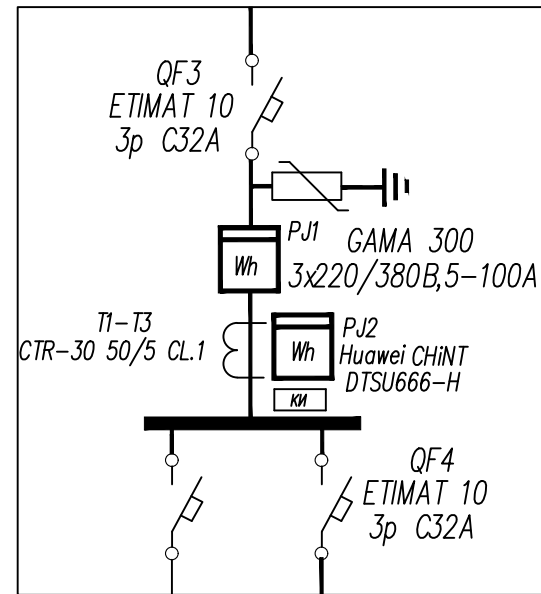
16-Кабель PV Solar DB+(Plus), 6mm2

Гібридний інвертор N1
SUN-40K-SG01HP3 -EU-BM4 40 кВт

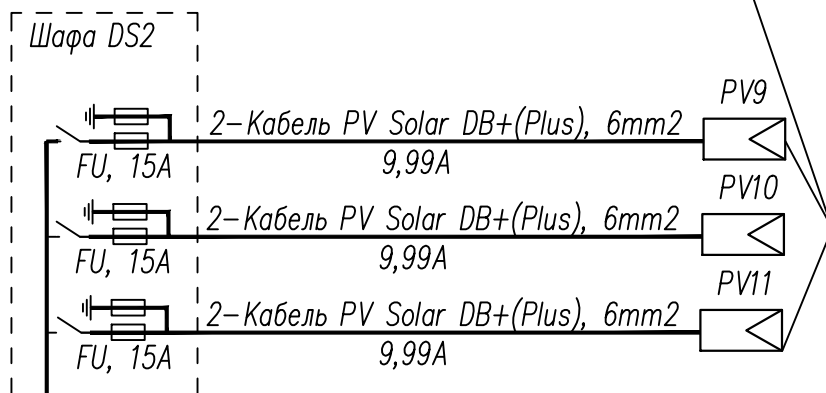
Блок Керування Deye
HVB750V/100A-EU к АКБ BOS-G5.1

Акумуляторна батарея
BOS-GM5.1 Deye 100Ah 5,12kW

до мережі
гарантованого живлення
перспектива



Сонячна панель Trina solar TSM-435 NEG9R.28
45 шт (три групи по 15шт)



6-Кабель PV Solar DB+(Plus), 6mm2

Гібридний інвертор N2
SUN-15K-SG01 HP3-EU-AM2 15 кВт

Акумуляторна батарея
BOS-GM5.1 Deye 100Ah 5,12kW

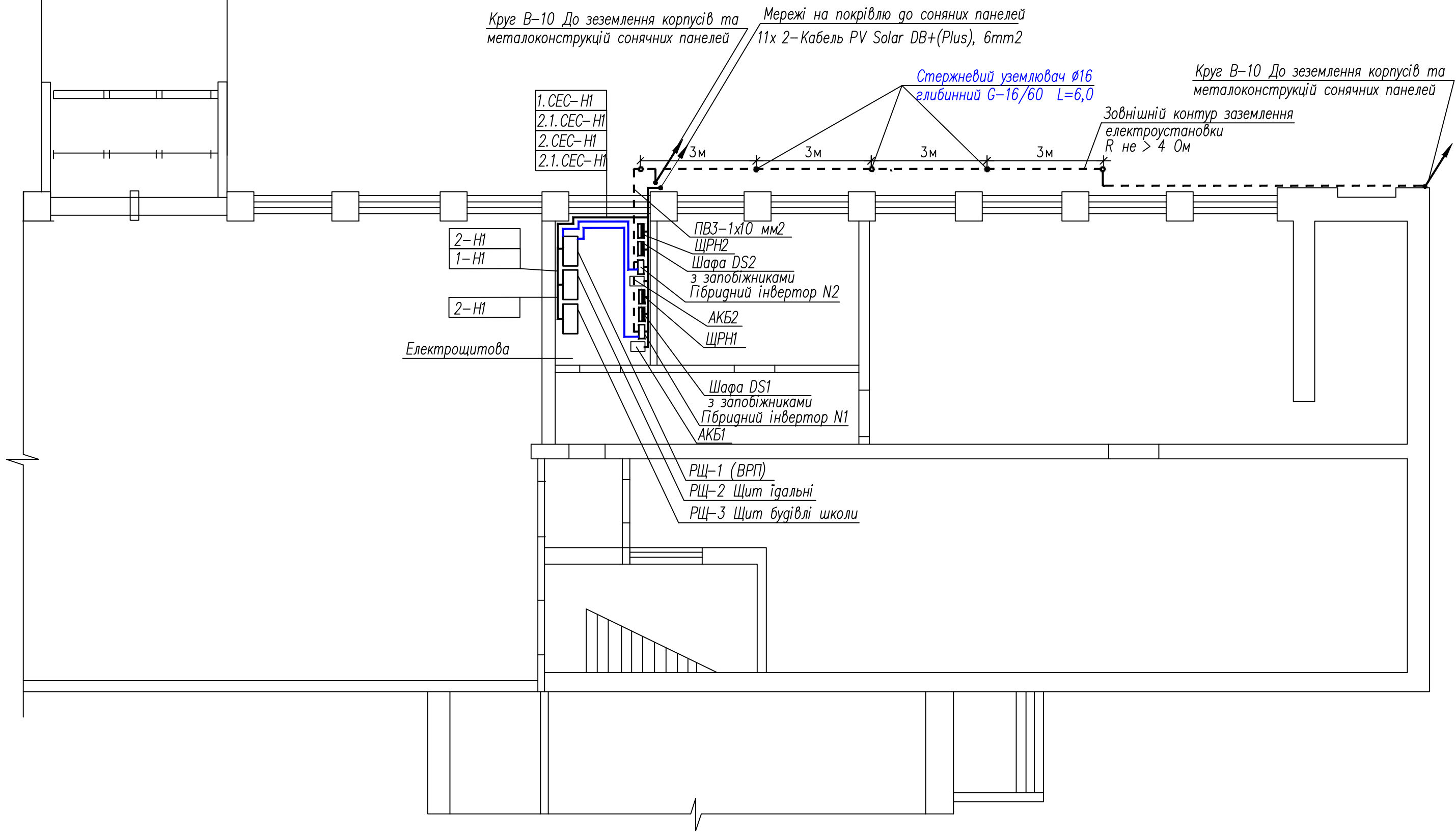
до мережі
гарантованого живлення
перспектива

Блок Керування Deye
HVB750V/100A-EU к АКБ BOS-G5.1

Інв. N ориє. Підпис і дата Зам. інв. N

Змін	Кіл.	Арк.	Кіл.	Підпис	Дата
ГП		Смоловська		<i>Quaf</i>	
Розробив		Загайнова		<i>[Signature]</i>	
Перевірів		Смоловська		<i>Quaf</i>	
Н.контр		Котвицька		<i>[Signature]</i>	

24 / 2024 - ЕТР					
Капітальний ремонт системи внутрішнього електропостачання (встановлення сонячних панелей) Малинського ліцею №4 Малинської міської ради за адресою: Житомирська обл., Коростенський р-н, м. Малин, пров. Шкільний 1					
ГП			Стагія	Аркуш	Аркушів
			РП	4	
Принципова схема розподільної мережі				ТОВ "Житомирбудпроект-експертиза"	



Всі електромонтажні роботи виконати з дотриманням норм і вимог ПУЕ:2017, ПТЕ та у взаємній ув'язці з інженерними мережами суміжних підрозділів.

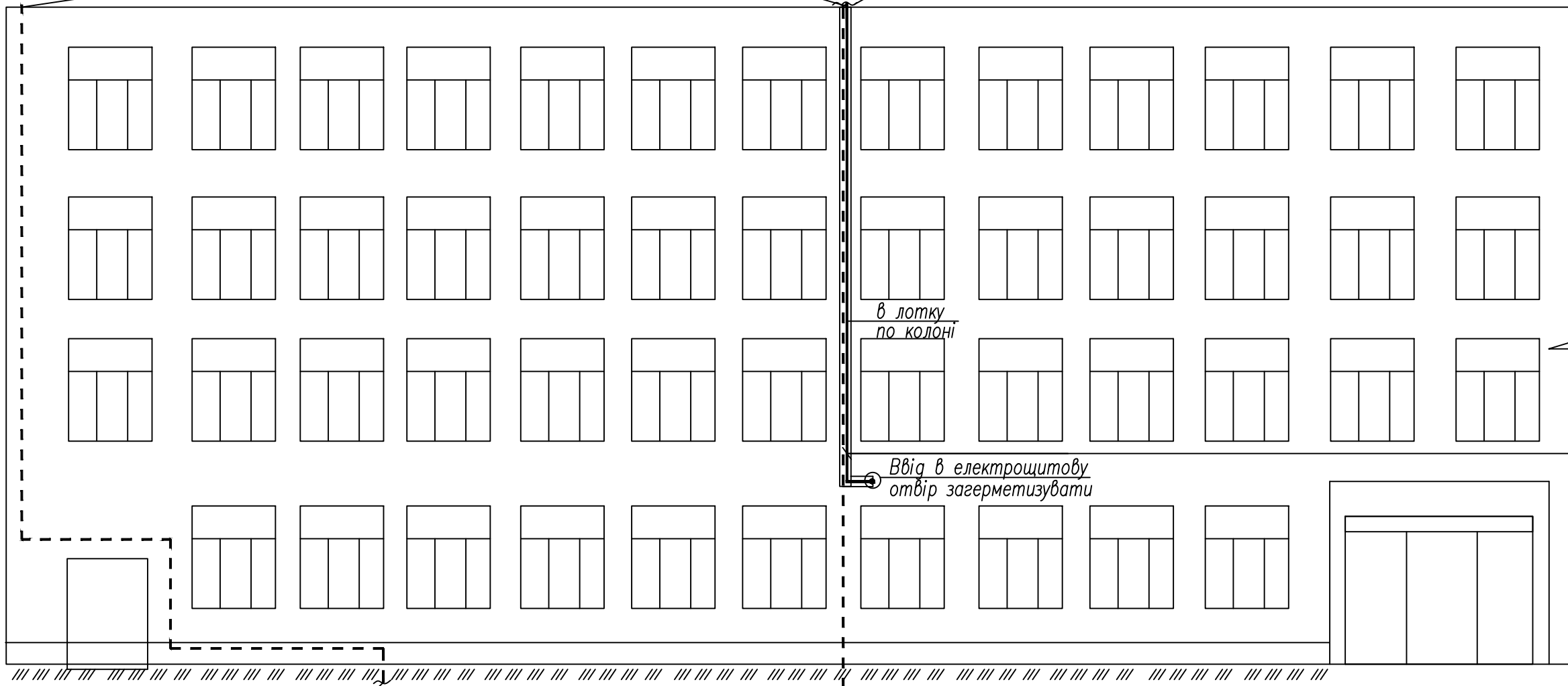
1. Мережі прокладаються по стінах в пластикових трубах та на скобах
2. Отвори для виходів кабелів виконати по місцю.
3. Опір заземлюючого пристрою електроустановки не повинен перевищувати 4 Ом.
4. Розташування електрообладнання та прокладання електричних мереж уточнити під час монтажу з урахуванням розташування існуючих мереж
5. Кабель КПВЕ-ВП-(250) 4x2x0.57 прокласти в кремому електротехнічному коробі на відстані 0,3м від силових електричних мереж 0,38/0,23кВ.

						24 / 2024 – ЕТР		
						Капітальний ремонт системи внутрішнього електропостачання (встановлення сонячних панелей) Малинського ліцею №4 Малинської міської ради за адресою: Житомирська обл., Коростенський р-н, м. Малин, пров. Шкільний 1		
Змін	Кіл.	Арк.	Кіл.	Підпис	Дата			
ГП		Смоловська		<i>Смоловська</i>		Стагія	Аркуш	Аркушів
						РП	6	
Розробив		Загайнова		<i>Загайнова</i>		План розміщення мереж силового електрообладнання в електрощитовій		ТОВ "Житомирбудпроект-експертиза"
Перевірів		Смоловська		<i>Смоловська</i>				
Н.контр		Котвицька		<i>Котвицька</i>				

Інв. N ориг.
 Підпис і дата
 Зам. інв. N

Круг В-10 До зеземлення корпусів та металоконструкцій сонячних панелей

Мережі на покрівлю до сонячних панелей
11x 2-Кабель PV Solar DB+(Plus), 6mm²



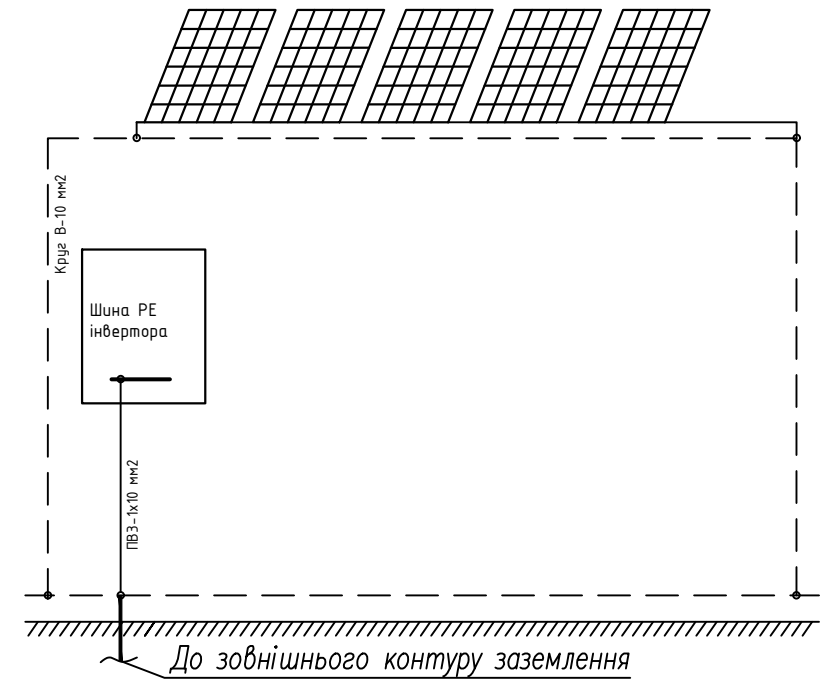
в металевому лотку по фасаді

PV1.1	PV9.1
PV1.2	PV9.2
PV2.1	PV10.1
PV2.2	PV10.2
PV3.1	PV11.1
PV3.2	PV11.2
PV4.1	
PV4.2	
PV5.1	
PV5.2	
PV6.1	
PV6.2	
PV7.1	
PV7.2	
PV8.1	
PV8.2	

Приєднати до контуру заземлення

Приєднати до контуру заземлення

Сонячні фотоелектричні панелі (покрівля)



Зам. інв. N
Підпис і дата
Інв. N ориє.

						24 / 2024 – ЕТР			
						Капітальний ремонт системи внутрішнього електропостачання (встановлення сонячних панелей) Малинського ліцею №4 Малинської міської ради за адресою: Житомирська обл., Коростенський р-н, м. Малин, пров. Шкільний 1			
Змін	Кіл.	Арк.	Кіл.	Підпис	Дата		Стагія	Аркуш	Аркушів
ГП		Смоловська		<i>Смоловська</i>			РП	7	
Розробив		Загайнова		<i>Загайнова</i>		План розташування мереж на фасаді	ТОВ "Житомирбудпроект-експертиза"		
Перевірів		Смоловська		<i>Смоловська</i>					
Н.контр		Котвицька		<i>Котвицька</i>					

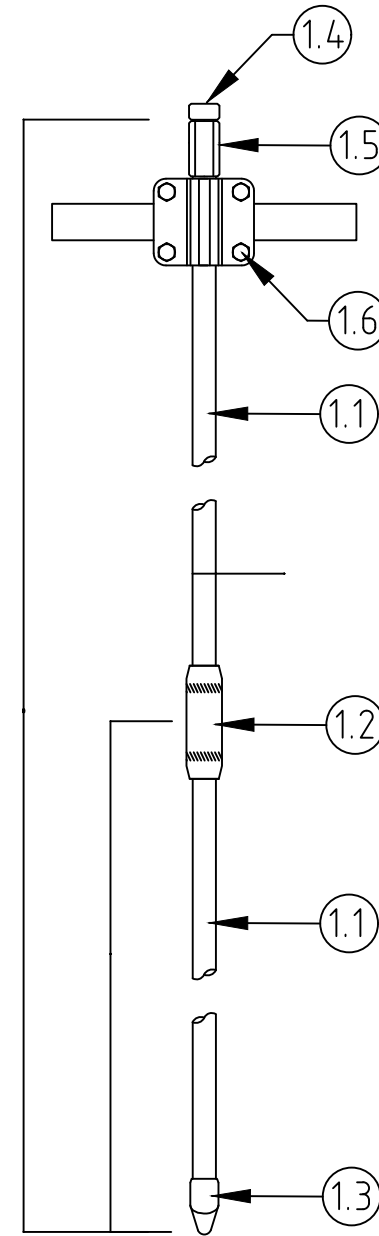
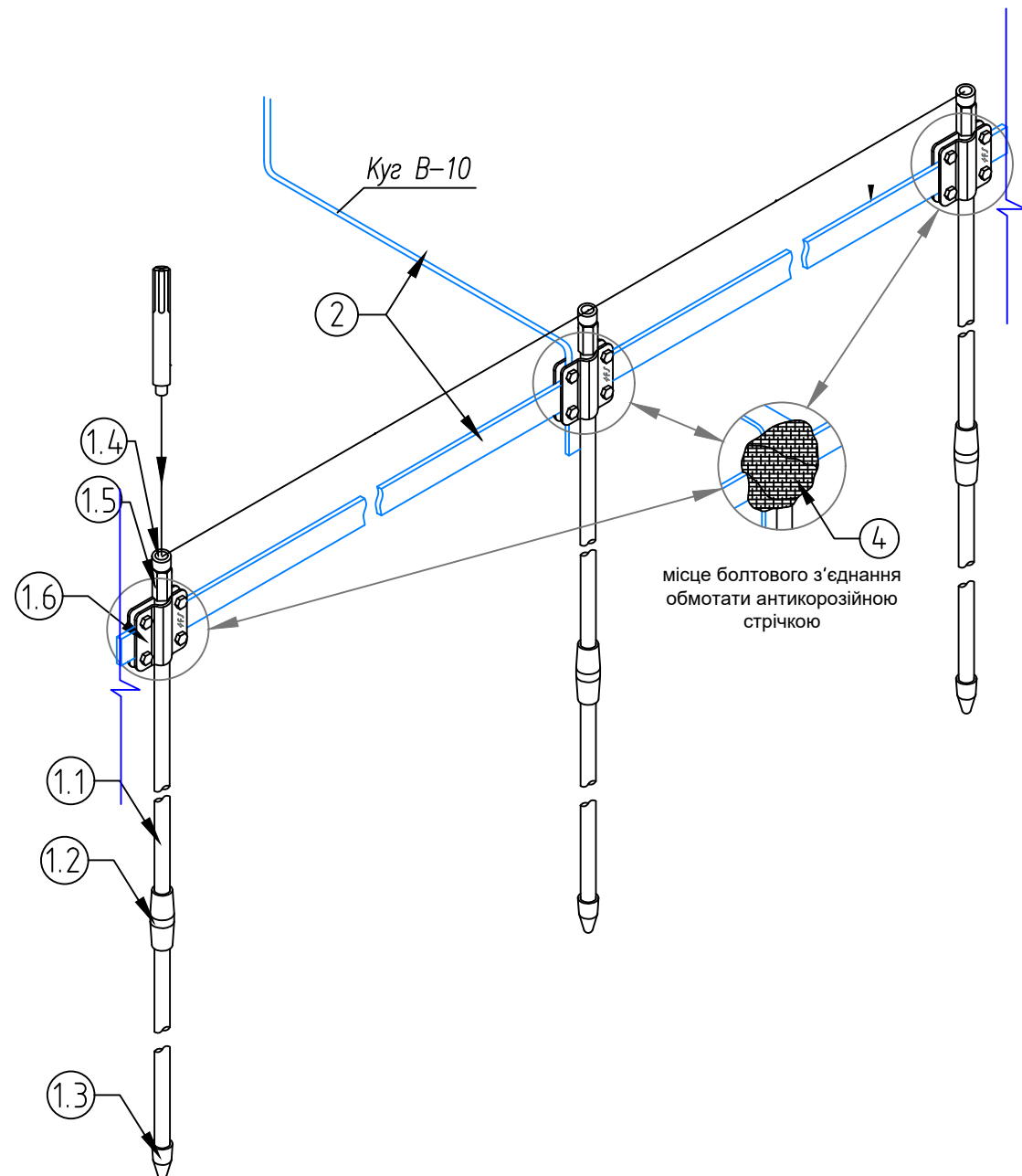
Комплект стержневого уземлювача $\phi 16$ мм арт. G-16/60

Призначений для виконання вертикального вбивного уземлення.

Стержні з'єднувати між собою за допомогою різьбових муфт.

Для зменшення перехідного опору між стержнями та захисту різьбових з'єднань використовувати струмопровідну пасту арт. G-101.

Стержні заглиблювати в землю за допомогою кувалди або ударного інструменту (додатково потрібна ударна насадка SDS-Max арт. G-160).



В комплект уземлювача входить:

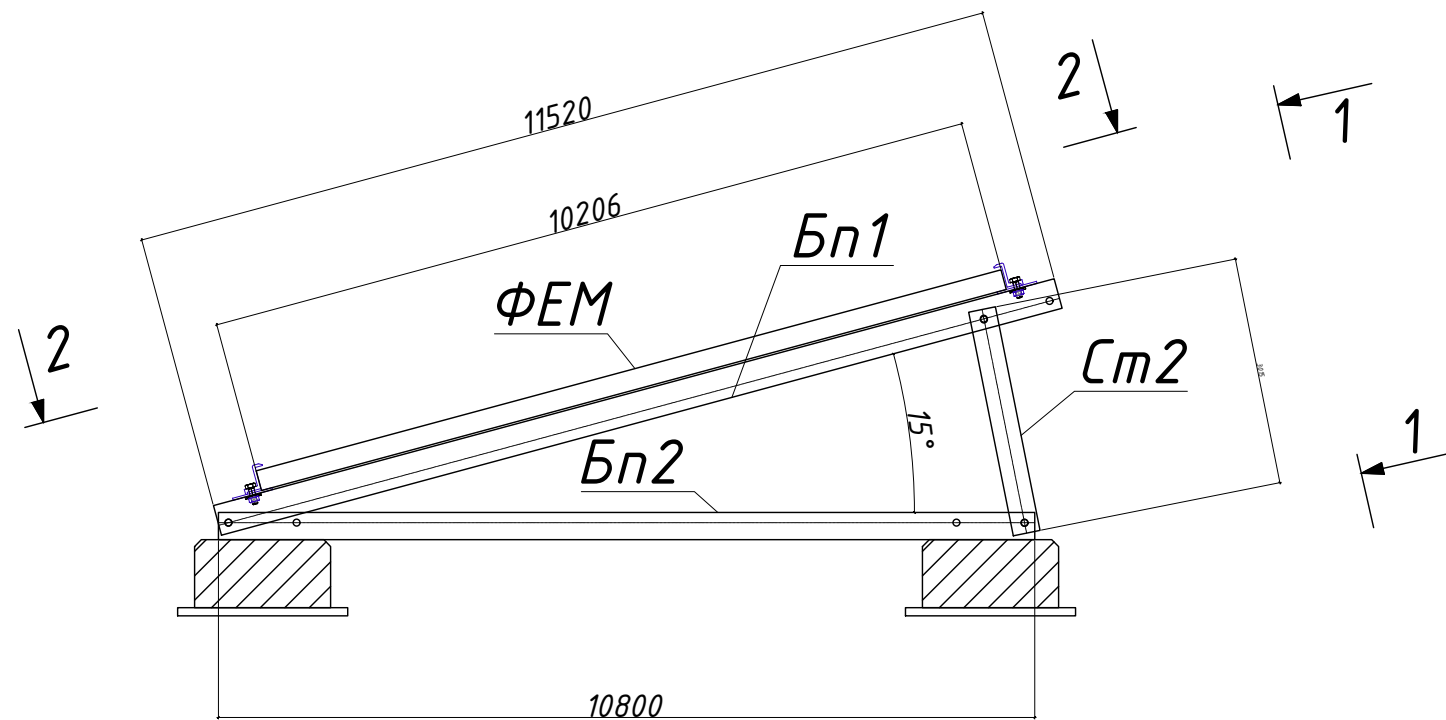
1. Стержень уземлення 1.5 м арт. G-16/1 - 4 шт для G-16/60
2. Муфта з'єднувальна арт. G-16/2 - 3 шт для G-16/60
3. Наконечник для стержня $\phi 16$ мм арт. G-16/3 - 1 шт;
4. Забивний гвинт для стержня $\phi 16$ мм арт. G-16/4 - 1 шт;
5. Ударна муфта для стержня $\phi 16$ мм арт. G-16/5 - 1 шт;
6. Злучник для приєднання дроту/смуги арт. C-046 - 1 шт.

№	Назва	Артикул
1	Комплект стержневого уземлювача $\phi 16$ мм	G-16/60: L=6,0 м
1.1	- G-16/1 стержень уземлення $\phi 16$ мм L=1500	
1.2	- G-16/2 муфта з'єднувальна для стержня $\phi 16$ мм	
1.3	- G-16/3 наконечник для стержня $\phi 16$ мм	
1.4	- G-16/4 забивний гвинт для стержня $\phi 16$ мм	
1.5	- G-16/5 ударна муфта для стержня $\phi 16$ мм	
1.6	- C-046 злучник для стержня та смуги	
2	Штаба 40x4	
3	Тримач дроту металевий FLIP з дюбелем	H-032
4	Антикорозійна стрічка	G-115
5	Ударна насадка SDS-MAX	G-160

Інв. N ориє. Підпис і дата
Зам. інв. N

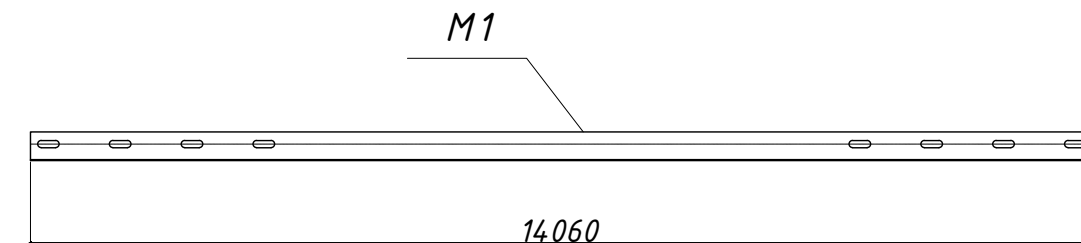
						24 / 2024 - ЕТР		
						Капітальний ремонт системи внутрішнього електропостачання (встановлення сонячних панелей) Малинського ліцею №4 Малинської міської ради за адресою: Житомирська обл., Коростенський р-н, м. Малин, пров. Шкільний 1		
Змін	Кіл.	Арк.	Кіл.	Підпис	Дата	Стаття	Аркуш	Аркушів
ГП		Смоловська		<i>Оуєф</i>		РП	8	
Розробив		Загайнова		<i>Загайнова</i>		Конструкція стержневого уземлювача $\phi 16$ мм		ТОВ "Житомирбудпроект-експертиза"
Перевірів		Смоловська		<i>Смоловська</i>				
Н.контр		Котвицька		<i>Котвицька</i>				

Поперечна рама



Відомість елементів

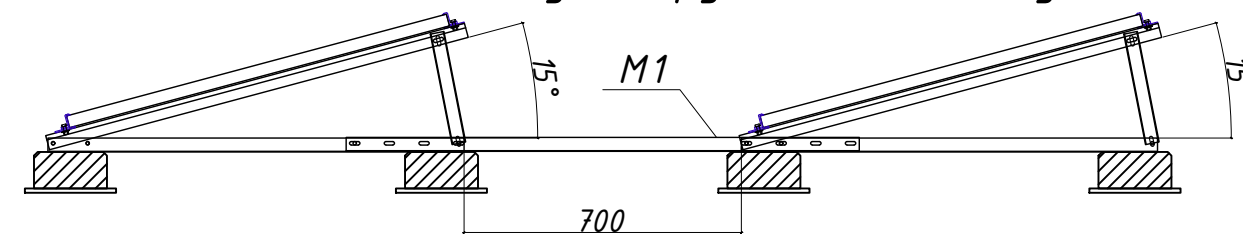
Марка	Переріз			Опорні зусилля			Марка сталі	Примітки
	Ескіз	Поз	Склад	М тсм	Н тс	Q тс		
Бп1		1	U42x40x10x1,5				С350	
Бп2		1	L40x40x2					
Вс1, М1		1	L40x40x1,5					
Ст1, Ст2		1	U40x40x40x1,5					



З'єднувач М1 вкладається всередину профілів Бп2 двох столів між рядами та кріпиться за допомогою 4-х болтів М8х20мм.

З'єднувач М1 монтується на кожну 4-у поперечну раму.

Детальніше див. у Інструкції з монтажу.



Відстань між рядами залежить від куту нахилу панелей та вказана на схемі.

Інв. N ориє. Підпис і дата
Зам. інв. N

24 / 2024 - ЕТР

Капітальний ремонт системи внутрішнього електропостачання (встановлення сонячних панелей) Малинського ліцею №4 Малинської міської ради за адресою: Житомирська обл., Коростенський р-н, м. Малин, пров. Шкільний 1

Змін	Кіл.	Арк.	Кіл.	Підпис	Дата	Стаття	Аркуш	Аркушів
ГП		Смоловська				РП	9	
Розробив		Загайнова				ТОВ "Житомирбудпроект-експертиза"		
Перевірів		Смоловська						
Н.контр		Котвицька						

Поперечна рама кріплення панелей

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа опитувального листа	Код обладнання виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>ДООБЛАДНАННЯ ВРП З ОБЛІКАМИ (РЦІ)</u>							
	Ввід їдальня школи:							
	Вимикач автоматичний 380В, 3Р, Ірозч.=80А на вводі		ETIMAT10		шт	1		
ПЗІП	Обмежувачі імпульсних перенапруг 3Р		ETI ETITEC C T2 275/20 (3+0), 3р		шт	1		
РП	Електронний лічильник активної та реактивної електроенергії, 3х220/380 В, 5(100) А, кл.1		GAMA 300 G3B.144.230.F17.B2.P4.C311.A3.L1		шт	1		
	Лічильник Smart Meter Huawei CHiNT DTSU666-H				шт	1		
ТА1...ТА3	Трансформатори струму типу CTR-30 100/5 CL.1 100/5 (клас 0,5S)				шт	3		
КІ-10	Колодка вимірювальна				шт	1		
	Вимикач автоматичний 380В, 3Р, Ірозч.=80А на лініях		ETIMAT10		шт	2		
	Роз'єм-вилка RS-485		ECO4681-2023-BF		компл	1		
	Ввід школа:							
	Вимикач автоматичний 380В, 3Р, Ірозч.=32А на вводі		ETIMAT10		шт	1		
ПЗІП	Обмежувачі імпульсних перенапруг 3Р		ETI ETITEC C T2 275/20 (3+0), 3р		шт	1		
РП	Електронний лічильник активної та реактивної електроенергії, 3х220/380 В, 5(100) А, кл.1		GAMA 300 G3B.144.230.F17.B2.P4.C311.A3.L1		шт	1		
	Лічильник Smart Meter Huawei CHiNT DTSU666-H				шт	1		
ТА1...ТА3	Трансформатори струму типу CTR-30 50/5 CL.1 50/5 (клас 0,5S)				шт	3		
КІ-10	Колодка вимірювальна				шт	1		
	Вимикач автоматичний 380В, 3Р, Ірозч.=32А на лініях		ETIMAT10		шт	2		
	Роз'єм-вилка RS-485		ECO4681-2023-BF		компл	1		
ЩРН1	Шафа металева навісного виконання 380/220В, із ступенем захисту IP31		ЩМП-1-0 УХЛ3 IP31		компл	1		
	Вимикач автоматичний 380В, 3Р, Ірозч.=80А		ETIMAT10		шт	1		

Інв. N ориє. Підпис і дата

За погодженням з проектною організацією можлива заміна виробів та матеріалів на інші з аналогічними технічними характеристиками.

						24 / 2024 - ЕТР.С			
						Капітальний ремонт системи внутрішнього електропостачання (встановлення сонячних панелей) Малинського ліцею №4 Малинської міської ради за адресою: Житомирська обл., Коростенський р-н, м. Малин, пров. Шкільний 1			
Змін	Кіл.	Арк.	Кіл.	Підпис	Дата	ГПП	Смоловська	Quaf	
Розробив	Загайнова								
Перевірів	Смоловська								
Н.контр	Котвицька								
						Стагія		Аркуш	Аркушів
						РП		1	4
						Специфікація обладнання та матеріалів		ТОВ "Житомирбудпроект-експертиза"	

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа опитувального листа	Код обладнання виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Контактор 380В, 3Р, 80А	ETI CEM 80.00, 80А			шт	1		
	Реле контролю напруги, 380В	Vp-protector VP-3F40A DigiTOP			шт	1		
ЩРН2	Шафа металева навісного виконання 380/220В, із ступенем захисту IP31	ЩМП-1-0 УХЛ3 IP31			компл	1		
	Вимикач автоматичний 380В, 3Р, Iрозч.=32А	ETIMAT10			шт	1		
	Контактор 380В, 3Р, 32А	ETI CEM 32.00, 32А			шт	1		
	Реле контролю напруги, 380В	Vp-protector VP-3F40A DigiTOP			шт	1		
Шафа DS1	Шафа металева навісного виконання 380/220В, із ступенем захисту IP31	ЩР-36НГ			компл	1		
	з роз'єднувачами ETI 002540203 EFH 10 2P 25 A 1000V – 8шт							
	з запобіжниками плавкими, типорозмір 10x38, 15 А – 16 шт							
	ОПН обмежувач перенапруг постійного струму 40кА –8шт	LKTD2 – PV1000V						
Шафа DS2	Шафа металева навісного виконання 380/220В, із ступенем захисту IP31	ЩР-12НГ			компл	1		
	з роз'єднувачами ETI 002540203 EFH 10 2P 25 A 1000V – 3шт							
	з запобіжниками плавкими, типорозмір 10x38, 15 А – 6 шт							
	ОПН обмежувач перенапруг постійного струму 40кА –3шт	LKTD2 – PV1000V						
<u>ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ</u>								
	Фотоелектричний модуль полікристалічний потужністю 435 Вт	Trina solar TSM-435 NEG9R.28			шт	165		
	Інвертор гібридний SUN-40K-SG01HP3 –EU-BM4 40 кВт	SUN-40K-SG01HP3 –EU-BM4			шт	1		
	Інвертор гібридний SUN-15K-SG01 HP3-EU-AM2 15 кВт	SUN-15K-SG01 HP3-EU-AM2			шт	1		
	Обмежувач генерації Janitza UMG-103-CBM				шт	2		
	Акумуляторна батарея BOS-GM5.1 Deye 100Ah 5,12kW				шт	8		
	Блок Керування Deye HVB750V/100A-EU к АКБ BOS-G5.1				шт	2		
	Конектор	MC-4			шт	50		
	Запобіжник постійного струму 250А				шт	4		
	Кронштейн для штабелювання Deye 3U-Bracket , комплект з 4 шт.				компл	10		
<u>КАБЕЛЬНО-ПРОВІДНИКОВА ПРОДУКЦІЯ</u>								
	Кабель з мідними жилами, 660В. перерізом 5x25мм.кв.	ВВГнгд			м	64		

Електрообладнання, кабельно-провідникова продукція та елементи кабельнесучих систем на момент монтажу повинні мати сертифікати відповідності
За погодженням з проектною організацією можлива заміна обладнання та матеріалів на інші з аналогічними технічними характеристиками.

Змін	Кіл.	Арк.	Кіл.	Підпис	Дата

24 / 2024 –ЕТР.С

Аркуш
2

Інв. N ориє. Підпис і дата. Зам. інв. N

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа опитувального листа	Код обладнання виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель PV Solar DB+(Plus) багатожильний з мідними струмопровідними жилами з ізоляцією із зшитого поліетилену, стійкий до ультрафіолетового випромінювання перетином 6 мм ²				м	1350		
	Кабель сигнальний з мідними жилами 2 виті пари в ПВХ ізоляції що не поширює горіння КПВЕ-ВП-(250) 4x2x0.57				м	25		
	Кабель з мідною жилою, 660В. перерізом 1x50мм.кв.	ПВ-3			м	30		
	Накінецьник DT 50				шт	4		
	Труба ПВХ ПНД гнучка гофрована Ø = 50мм стійка до УФ				м	10		
	Металевий лоток неперфорований 200x100x3000				шт	4		
	Кришка для металевого лотка 200x100x3000				шт	4		
	Силовий і комунікаційний кабель Deye 3U-LPCable для підключення акумуляторної батареї до гібридного інвертора				компл	2		
	Силовий і комунікаційний кабель Deye RW-M6.1-BCable для паралельного підключення АБ				компл	6		
	<u>КОНТУР ЗАЗЕМЛЕННЯ</u>							
	Круг В10 ГОСТ 2590-88 Ст3 Пс5 ГОСТ 535-88				м	40		
	Штаба 40x4 ГОСТ 103-76* Ст3 ПС5 ГОСТ 535-76				м	15		
	Комплект стержневого уземлювача Ø16 мм G-16/60 L=6,0 м в складі :			Торговий дім "Системи безпеки"	компл	5		
	- G-16/1 стержень уземлення Ø16мм L=1500 -4шт							
	- G-16/2 муфта з'єднувальна для стержня Ø16мм -3шт							
	- G-16/3 наконечник для стержня Ø16мм -1шт							
	- G-16/4 забивний гвинт для стержня Ø16мм -1шт							
	- G-16/5 ударна муфта для стержня Ø16мм -1шт							
	- C-046 злучник для стержня та смуги -1шт							
	Провід з мідними жилами перервзом 1x10 мм.кв.	ПВ3			м	450		
	Тримач дроту з дюбелем	H-023 ОС			шт	20		
	Шина вирівнювання потенціалів	G290			шт	4		

Електрообладнання, кабельно-провідникова продукція та елементи кабельнесучих систем на момент монтажу повинні мати сертифікати відповідності
За погодженням з проектною організацією можлива заміна обладнання та матеріалів на інші з аналогічними технічними характеристиками.

Змін	Кіл.	Арк.	Кіл.	Підпис	Дата

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа опитувального листа	Код обладнання виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩАКБ1,2	Шафа металева навісного виконання 380/220В, із ступенем захисту IP31	ЩМП-1-0 УХЛЗ IP31			компл	2		
	- з роз'єднувачем KVL 1 2P 250A -1шт							
	- з запобіжниками NH-00 DC 250A 250V -2шт							
	Короб електротехнічний 20x10				м	20		
	Короб електротехнічний 50x80				м	20		
	МОНТАЖНІ ВИРОБИ							
	Профіль БП1 41x46x10x1,5 L=1280				шт	330		
	Профіль БП2 40x40x2 L=1200				шт	330		
	Профіль М1 40x40x1,5 L=1480				шт	62		
	Профіль ВС1 40x40x1,5 L=1340				шт	180		
	СТ2 40x40x1,5 L=0,335				шт	330		
	Баласт бетонний 200x200x80мм М-7кг				шт	660		
	Килимок під баласт 250x250x12мм				шт	660		
	Шуруп х HEX головкою до бетону R-LX-HX-ZF М6x50				шт	660		
	Болт М8x20 оц з фланц d1n 6921				шт	1474		
	Гайка М8 оц з фланц d1n 6923				шт	1474		
	А2шайба 8 збільш D24				шт	1320		
	Алюмінієва пластина 60x60x3мм				шт	660		
	Зажим прижима кінцевого 10 мм				шт	660		
	А2 Болт М8x25				шт	660		
	А2 Гайка М8 d1n 6923 зубчаста з флянцем				шт	660		

Інв. N ориє. Підпис і дата Зам. інв. N

Електрообладнання, кабельно-провідникова продукція та елементи кабельнесучих систем на момент монтажу повинні мати сертифікати відповідності
За погодженням з проектною організацією можлива заміна обладнання та матеріалів на інші з аналогічними технічними характеристиками.

Змін	Кіл.	Арк.	Кіл.	Підпис	Дата

ДОДАТКИ

450 W

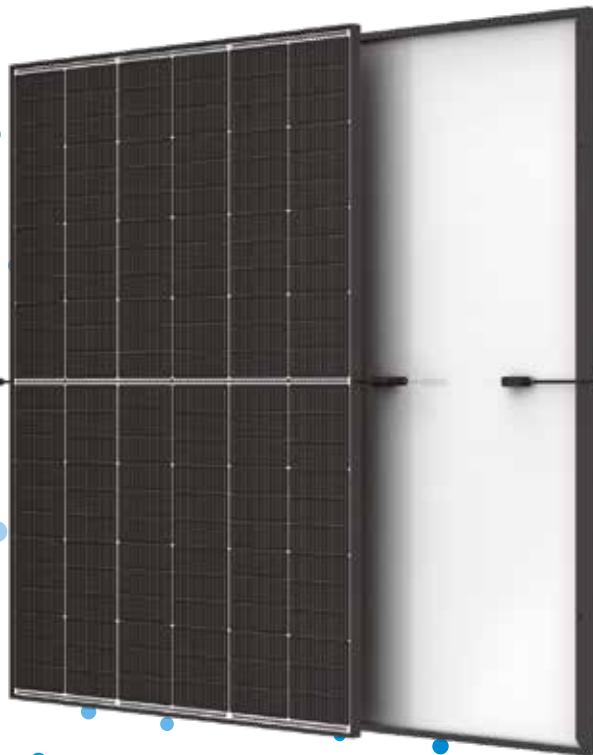
MAXIMUM POWER OUTPUT

0/+5 W

POSITIVE POWER TOLERANCE

22.5 %

MAXIMUM EFFICIENCY



Small in size, bigger on power

- Generates up to 450 W, 22.5 % module efficiency with high density interconnect technology
- Multi-busbar technology for better light trapping, lower series resistance, improved current collection and enhanced reliability
- Reduces installation cost with higher power bin and efficiency



Dual-glass Design, High Reliability

- Excellent fire rating and resistance to harsh environmental conditions
- 5,400 Pa snow load and 4,000 Pa wind load (test loads)



Maximize Energy Harvest

- Up to 25 years product warranty and 30 years power warranty
- 1 % first-year degradation and 0.4 % annual degradation enabled by N-type technology



Universal solution for residential and C&I rooftops

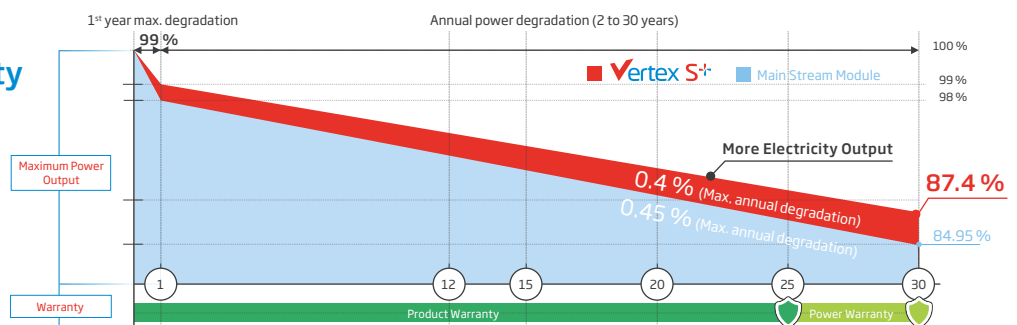
- Designed for compatibility with existing mainstream inverters, optimizers and mounting systems
- Perfect size and low weight for easy handling. Optimized transportation cost
- Flexible installation solutions for system deployment

Extended Vertex S+ Warranty

1 %
1st year max. degradation

0.4 %
Max. annual degradation from year 2 to 30

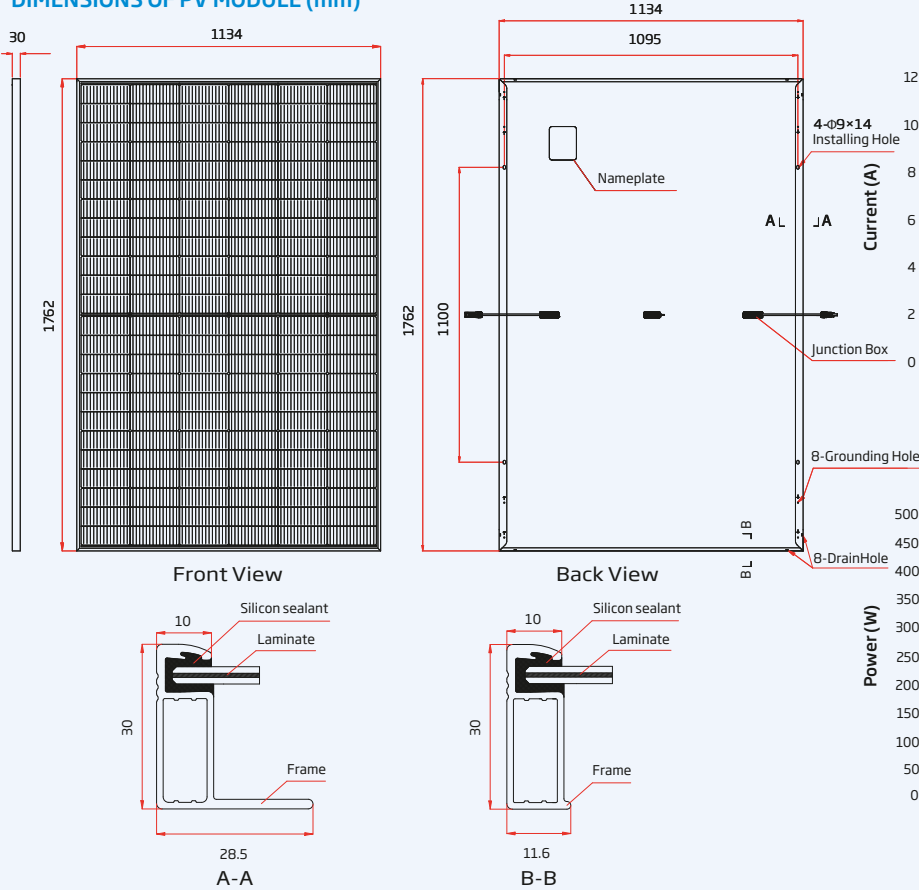
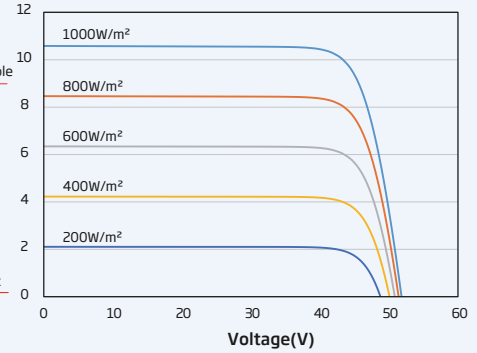
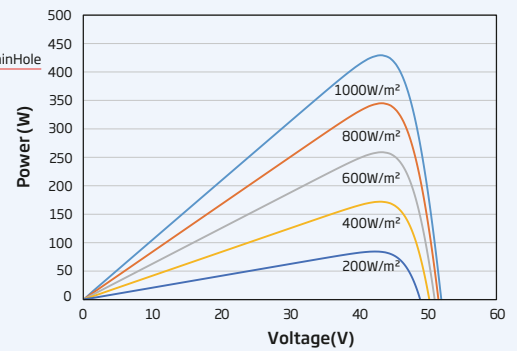
25 Years
Product Workmanship Warranty



Comprehensive Products and System Certificates



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716
 ISO 9001: Quality Management System
 ISO 14001: Environmental Management System
 ISO14064: Greenhouse Gases Emissions Verification
 ISO45001: Occupational Health and Safety Management System

DIMENSIONS OF PV MODULE (mm)

I-V CURVES OF PV MODULE (440 W)

P-V CURVES OF PV MODULE (440 W)

ELECTRICAL DATA (STC)

	TSM-425 NEG9R.2B	TSM-430 NEG9R.2B	TSM-435 NEG9R.2B	TSM-440 NEG9R.2B	TSM-445 NEG9R.2B	TSM-450 NEG9R.2B
Peak Power Watts-P _{MAX} (Wp)*	425	430	435	440	445	450
Power Tolerance-P _{MAX} (W)	0/+5					
Maximum Power Voltage-V _{MPP} (V)	42.9	43.2	43.6	44.0	44.3	44.6
Maximum Power Current-I _{MPP} (A)	9.92	9.96	9.99	10.01	10.05	10.09
Open Circuit Voltage-V _{OC} (V)	50.9	51.4	51.8	52.2	52.6	52.9
Short Circuit Current-I _{SC} (A)	10.56	10.59	10.64	10.67	10.71	10.74
Module Efficiency η _m (%)	21.3	21.5	21.8	22.0	22.3	22.5

STC: Irradiance 1000 W/m², Cell Temperature 25 °C, Air Mass AM 1.5. *Measuring tolerance: ±3 %.

ELECTRICAL DATA (NOCT)

	TSM-425 NEG9R.2B	TSM-430 NEG9R.2B	TSM-435 NEG9R.2B	TSM-440 NEG9R.2B	TSM-445 NEG9R.2B	TSM-450 NEG9R.2B
Maximum Power-P _{MAX} (Wp)	324	328	332	335	339	343
Maximum Power Voltage-V _{MPP} (V)	40.0	40.4	40.7	41.0	41.3	41.6
Maximum Power Current-I _{MPP} (A)	8.09	8.11	8.15	8.17	8.20	8.24
Open Circuit Voltage-V _{OC} (V)	48.2	48.7	49.1	49.4	49.8	50.1
Short Circuit Current-I _{SC} (A)	8.51	8.53	8.57	8.60	8.63	8.65

NOCT: Irradiance at 800 W/m², Ambient Temperature 20 °C, Wind Speed 1 m/s.

MECHANICAL DATA

Solar Cells	Monocrystalline
No. of cells	144 cells
Module Dimensions	1762×1134×30 mm
Weight	21.0 kg
Front Glass	1.6 mm, High Transmission, AR Coated Heat Strengthened Glass
Encapsulant material	POE/EVA
Back Glass	1.6 mm, Heat Strengthened Glass
Frame	30 mm Anodized Aluminium Alloy, Black
J-Box	IP 68 rated
Cables	Photovoltaic Technology Cable 4.0 mm ² Landscape: 1100/1100 mm Portrait: 280/350 mm*
Connector	TS4 / MC4 EVO2*

*Special order only

TEMPERATURE RATINGS

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature)	43 °C (±2 K)
Temperature Coefficient of P _{MAX}	-0.30 %/K
Temperature Coefficient of Voc	-0.24 %/K
Temperature Coefficient of I _{SC}	0.04 %/K

MAXIMUM RATINGS

Operational Temperature	-40 to +85 °C
Maximum System Voltage	1500 V DC (IEC)
Max Series Fuse Rating	20 A

WARRANTY

25 year Product Workmanship Warranty
30 year Power Warranty
1 % first year degradation
0.4 % Annual Power Attenuation

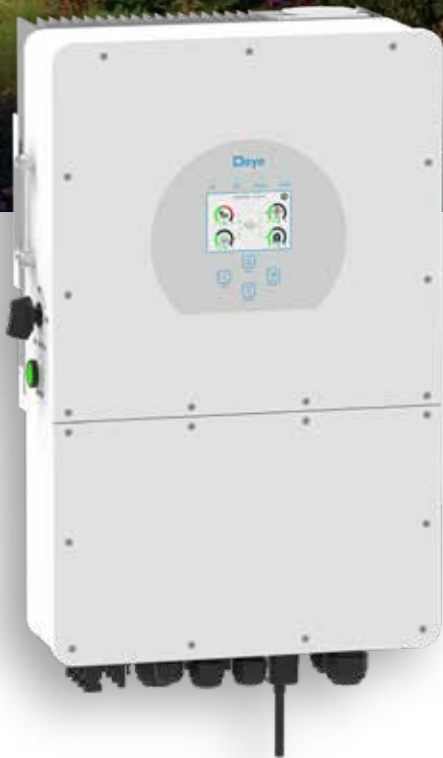
(Please refer to product warranty for details)



PACKAGING CONFIGURATION

Modules per box:	36 pieces
Modules per 40' container:	936 pieces

Three Phase Hybrid Inverter

SUN-5/6/8/10/12/15/20/25K-SG01HP3-EU-AM2



- 100** 100% unbalanced output, each phase
-  AC couple to retrofit existing solar system
- 10** *Max. 10 pcs parallel for on-grid and off-grid operation; Support multiple batteries parallel
- 50** Max. charging/discharging current of 50A
- H** High voltage battery, higher efficiency
- 6** 6 time periods for battery charging/discharging
-  Support storing energy from diesel generator

Deye

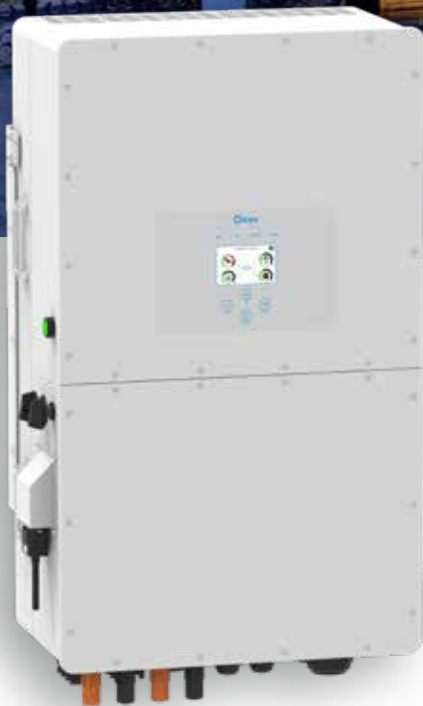
Stock Code: 605117.SH



Model	SUN-5K-SG01 HP3-EU-AM2	SUN-6K-SG01 HP3-EU-AM2	SUN-8K-SG01 HP3-EU-AM2	SUN-10K-SG01 HP3-EU-AM2	SUN-12K-SG01 HP3-EU-AM2	SUN-15K-SG01 HP3-EU-AM2	SUN-20K-SG01 HP3-EU-AM2	SUN-25K-SG01 HP3-EU-AM2
Battery Input Data								
Battery Type	Lithium-ion							
Battery Voltage Range (V)	160~700							
Max. Charging Current (A)	30			37				50
Max. Discharging Current (A)	30			37				50
Number of Battery Input	1							
Charging Strategy for Li-Ion Battery	Self-adaption to BMS							
PV String Input Data								
Max. DC Input Power (W)	6500	7800	10400	13000	15600	19500	26000	32500
Max. DC Input Voltage (V)	1000							
Start-up Voltage (V)	180							
MPPT Range (V)	150-850							
Full Load DC Voltage Range (V)	195-850	195-850	260-850	325-850	340-850	420-850	500-850	625-850
Rated DC Input Voltage (V)	600							
PV Input Current (A)	20+20				26+20		26+26	
Max. PV I _{sc} (A)	30+30				39+30		39+39	
No.of MPP Trackers	2							
No.of Strings per MPP Tracker	1+1				2+1		2+2	
AC Output Data								
Rated AC Output and UPS Power (W)	5000	6000	8000	10000	12000	15000	20000	25000
Max. AC Output Power (W)	5500	6600	8800	11000	13200	16500	22000	27500
AC Output Rated Current (A)	7.6/7.3	9.1/8.7	12.2/11.6	15.2/14.5	18.2/17.4	22.8/21.8	30.4/29	37.9/36.3
Max. AC Output Rated Current (A)	8.4/8	10/9.6	13.4/12.8	16.7/16	20/19.2	25/24	33.4/31.9	41.7/39.9
Max. Three-phase Unbalanced Output Current(A)	13	13	18	22	25	30	35	41.7
Max. Continuous AC Passthrough (A)	40				80			
Peak Power (off grid)	1.5 time of rated power, 10 S							
Generator Input/Smart Load /AC Couple Current (A)	7.6/40/7.6	9.1/40/9.1	12.2/40/12.2	15.2/40/15.2	18.2/80/18.2	22.8/80/22.8	30.4/80/30.4	37.9/80/37.9
Power Factor	0.8 leading to 0.8 lagging							
Output Frequency and Voltage	50/60Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400Vac							
Grid Type	Three Phase							
Total Harmonic Distortion (THD)	<3% (of nominal power)							
DC Current Injection	<0.5% I _n							
Efficiency								
Max. Efficiency	97.60%							
Euro Efficiency	97.00%							
MPPT Efficiency	99.90%							
Protection								
Integrated	Anti-islanding Protection, PV String Input Reverse Polarity Protection, Insulation Resistor Detection, Residual Current Monitoring Unit, Output Over Current Protection, Output Shorted Protection, Surge Protection							
Over Voltage Category	DC Type II/AC Type III							
Certifications and Standards								
Grid Regulation	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105							
Safety EMC / Standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2							
General Data								
Operating Temperature Range ()	-40-60°C, >45°C Derating							
Cooling	Free Cooling	Smart Cooling						
Noise (dB)	≤55 dB							
Communication with BMS	CAN							
Weight (kg)	30.5							
Cabinet Size (WxHxD mm)	408×638×237 (Excluding Connectors and Brackets)							
Protection Degree	IP65							
Installation Style	Wall-mounted							
Warranty	5 Years (10 Years Optional)							

*Note: Parallel operation for 5 inverters is usable. Parallel operation is currently being tested for up to ten inverters. The prerequisite for parallel operation is that only Deye high-voltage inverters with the same power and Deye high-voltage storage battery can be used.

Three Phase Hybrid Inverter

SUN- 25 / 30 / 40 / 50 K-SG01HP3-EU-BM2/3/4



- 100** 100% unbalanced output, each phase; Max. output up to **50%** rated power
-  DC couple and AC couple to retrofit existing solar system
- 10** Max. 10pcs parallel for on-grid and off-grid operation; Support multiple batteries parallel
- 100** Max. charging/discharging current of 100A
- H** High voltage battery, higher efficiency
- 6** 6 time periods for battery charging/discharging
-  Support storing energy from diesel generator

Deye

Stock Code: 605117.SH

Model	SUN-25K-SG01HP3 -EU-BM2	SUN-30K-SG01HP3 -EU-BM3	SUN-40K-SG01HP3 -EU-BM4	SUN-50K-SG01HP3 -EU-BM4
Battery Input Data				
Battery Type	Li-Ion			
Battery Voltage Range (V)	160~800			
Max. Charging Current (A)	50+50			
Max. Discharging Current (A)	50+50			
Number of battery input	2			
Charging Strategy for Li-Ion Battery	Self-adaption to BMS			
PV String Input Data				
Max. DC Input Power (W)	32500	39000	52000	65000
Max. DC Input Voltage (V)	1000			
Start-up Voltage (V)	180			
MPPT Range (V)	150-850			
Full Load DC Voltage Range (V)	450-850	360-850	360-850	450-850
Rated DC Input Voltage (V)	600			
PV Input Current (A)	36+36	36+36+36	36+36+36+36	
Max. PV I _{SC} (A)	55+55	55+55+55	55+55+55+55	
No.of MPP Trackers	2	3	4	
No.of Strings per MPP Tracker	2			
AC Output Data				
Rated AC Output and UPS Power (W)	25000	30000	40000	50000
Max. AC Output Power (W)	27500	33000	44000	55000
AC Output Rated Current (A)	37.9/36.3	45.5/43.5	60.7/58	75.8/72.5
Max. AC Current (A)	50	60	70	83.3
Max. Continuous AC Passthrough (A)	150			
Peak Power (off grid)	1.5 time of rated power, 10 S			
Generator input/Smart load /AC couple current (A)	37.9 / 150 / 37.9	45.5 / 150 / 45.5	60.8 / 150 / 60.8	75.8 / 150 / 75.8
Power Factor	0.8 leading to 0.8 lagging			
Output Frequency and Voltage	50/60Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400Vac			
Grid Type	Three Phase			
DC injection current (mA)	<0.5%1n			
Efficiency				
Max. Efficiency	97.60%			
Euro Efficiency	97.00%			
MPPT Efficiency	99.90%			
Protection				
Integrated	PV Input Lightning Protection, Anti-islanding Protection, PV String Input Reverse Polarity Protection, Insulation Resistor Detection, Residual Current Monitoring Unit, Output Over Current Protection, Output Shorted Protection, Surge protection			
Output Over Voltage Protection	DC Type II/AC Type III			
Certifications and Standards				
Grid Regulation	EN50549, AS4777.2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDEN4105-2018, G99			
Safety EMC / Standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2			
General Data				
Operating Temperature Range ()	-40~60°C, >45°C derating			
Cooling	Smart cooling			
Noise (dB)	<45 dB			
Communication with BMS	RS485; CAN			
Weight (kg)	75			
Size (mm)	527W×894H×294D			
Protection Degree	IP65			
Installation Style	Wall-mounted			
Warranty	5 years			