

Технічні вимоги

(заповнюється на фірмовому бланку за підписом уповноваженої особи та подається в складі пропозицій учасника)

Термін експлуатації обладнання СЕС не менше ____ років (рекомендовано 20 років), при цьому зменшення вироблення енергії не більше ____% (рекомендовано 20%) від номінального значення за весь термін служби.

1. До фотомодулів

Показник	Вимоги
Тип панелі	На основі монокристалічного кремнію, технологія N-type або краща
Потужність по стандарту STC (Standart Test Conditions)	Не менше 480 Вт
Потужність по стандарту NOCT (Nominal Operating Cell Temperature)	Не менше 361 Вт
Коефіцієнт корисної дії	Не менше 22,2%
Ступінь захисту	Не менше IP68
Робоча температура	Від -40 °C до +85 °C
Матеріал рамки	Анодований алюмінієвий сплав
Матеріал покриття панелі	Одинарне загартоване скло з покриттям - товщиною не менше чим 3,2 мм.
Фотомодулі повинні забезпечувати нормальну експлуатацію щодо витримування складних екологічних умов	Макс. Статичне навантаження на фронтальну сторону- 5400Pa. Макс. статичне навантаження на зворотню сторону- 2400Pa. Клас захисту - Class 11
Гарантія	Не менше 10 років

2. До акумуляторних модулів

Показник	Вимоги	Запропоновані технічні характеристики (заповнюється Учасником)
Тип акумулятора	LiFePo4 (літій-залізофосфат)	
Номінальна потужність	Не менше 4,8 кВт*год	
Номінальна напруга модуля	Не менше 48 В	
Ємність модуля	Не менше 100 А•год	
Рекомендована глибина розряду	Не менше 95%	
Ступінь захисту	Не менше IP20	
Порт зв'язку	RS485, CAN	
Робоча температура (0C)	0°C~50°C Заряд -20°C~50°C Розряд	
Рекомендований струм заряду/розряду (А)	50	
Максимальний безперервний струм заряду/розряду (А)	80	

Життя циклу	>6,000 25°C	
Місце встановлення	В приміщенні (поруч з інвертором Deye SUN-12K-SG04LP3-EU (12 кВт, 3 фази, 2 MPPT, LV)) в акумуляторній стійці	
Гарантія	Не менше 5 років	

3. До гібридного інвертора потужністю 12 кВт

<i>Показник</i>	<i>Вимоги</i>	<i>Запропоновані технічні характеристики (заповнюється Учасником)</i>
Потужність	Не менше 12 кВт (15 кВА)	
Максимальна ефективність	Не менше 90 %	
Клас захисту зовнішнього корпусу	Не менше IP 21	
Частота	50 Гц $\pm$ 0,1%	
Програмоване реле	Так	
Кількість фаз	Три	
Захист :	Захист від високої пульсації вхідної напруги, захист від короткого замикання, захист від низької напруги батареї, захист від перевантаження, захист від перегріву, захист від перенапруги, захист від перенапруги батареї	
Порт зв'язку VE.Bus	Для роботи в паралельному і трифазному режимі віддаленого моніторингу та системної інтеграції	
Сервісне обслуговування	Обов'язкова наявність офіційного сервісного центру в Україні	
Гарантія	Не менше 5 років	

4. Комплект кабелів

<i>Найменування складових</i>	<i>Одиниці виміру</i>	<i>Кількість</i>	<i>Запропоновані найменування (заповнюється Учасником)</i>
Комплект комунікаційних кабелів Dyness A48100	шт.	1	
Кабель мідний ВВГнгд 4x10	м.	70	
Провід мідний в ПВХ-ізоляції підвищеної гнучкості ПВЗнгд 6,0	м.	4	
Провід мідний в ПВХ-ізоляції підвищеної гнучкості ПВЗ 6,0 ж/з	м.	4	
Провід самонесучий СІП-5нг (ASxSn 4x16)	м.	134	
ПВЗнгд 16,0	м.	10	
Кабель KBE Solar DB + 6.00 red	м.	100	
Кабель KBE Solar DB + 6.00 black	м.	100	

5. Монтажне електротехнічне обладнання

<i>Найменування складових</i>	<i>Одиниці виміру</i>	<i>Кількість</i>	<i>Запропоновані найменування (заповнюється Учасником)</i>
Система кріплення фотомодулів до металочерепиці	шт.	1	
Оцинкований трос 5 мм	м.	30	
Талреп М8	шт.	1	
Затискач для тросу 5мм	шт.	2	
Автомат введення резерву АВР ТОМЗН TOQ5-125/4(0)	шт	1	
Автоматичний вимикач ЕТІМАТ6 3р+N С 25А	шт	4	
Корпус удароміцний з АБС-пластика e.plbox.300.400.195.blank, 300x400x195мм, IP65	шт	1	
DIN-рейка e.din.stand.rail.101. 25 см.	шт	2	
Щит розподільчий 1954-01-RN1/13 (N+PE) LUX-PLUS, IP65	шт	1	
Фіксатор для набірних клемних колодок на DIN-рейку e.tc.din.pro.end	шт	10	
Наконечник втулковий e.terminal.stand.e 6012 blue	пак	1	
Ізольований наконечник вилковий e.terminal.stand.sv.5,5.8.black 4-6 кв.мм, чорний	пак	1	
Ізольований наконечник e.terminal.stand.te.2.6.black (TE6014 black) 2x6 кв.мм, чорний	пак	1	
Ізольований наконечник втулковий e.terminal.stand.e10-12.red 10,0 кв.мм, червоний	пак	1	
Наконечник мідний М 10 лудж.	шт	7	
Обмежувач перенапруги ETITEC MT2 PV1100/20Y	шт	1	
Роз'єднувач EFH 10 2р 25А, 1000V DC	шт	1	
Запобіжник 10*38 gPV 15A 1000В	шт	2	
Затискач натяжний GUKp4 4x(16-35)	шт	4	
Гак універсальний КБУ	шт	3	
Затискач ЗА 2.2 затискач анкерний 4x(16-25)	шт	4	
Болт анкерний 10x80 ЛСИ	пак	0,2	
Прокат сталевий круглий d16мм	кг	8	
Комплект затискачів ПС-1-1	шт	1	
Труба профільна 50x50x5	т	0,021	
Штаба 40x4 (6,05 103 Зпс) 1м=1,25кг	кг	1,25	
IF207 Стрічка бандажна 20x0,7	м	4	
CF20 Скрепа	шт	4	

Нульова шина e.bs.stand.1.7.L 7отв.	шт	3	
Блок розподільчий e.sn.pro.125 на DIN-рейку, 125A (вхід 1*6,,,16 кв.мм/вихід 4*2,5...6, 2*2,5...16 кв	шт	1	
Автоматичний вимикач Schrack 6 3p C 50A	шт	1	
Кабельний канал 25х25	м	10	
Кабельна стяжка e.ct.stand.400.5.black (100шт)	пак	1	
Кріпильна стрічка TKUV 8/360/уп (VPC/B)	пак	1	
Ізолента e.tape.pro.20.green із самозгасаючого ПВХ, зелена (20м)	шт	1	
Ізолента e.tape.pro.20.red із самозгасаючого ПВХ, червона (20м)	шт	1	
Ізолента e.tape.pro.20.yellow із самозгасаючого ПВХ, жовта (20м)	шт	1	
МС-4 конектор, 32.0143P0001-UR PV-KST4/6X-UR	шт	2	
Автоматичний вимикач ETIMAT6 2p C 32A	шт	3	
ДШМ "потай" 6х60 з шурупом	пак	0,6	
Трубка гофрована стійка до ультрафіолету 2332/LPE-1	м	100	
Обойма для труб та кабеля e.holder.stand.ЧОРНА 32.34. D32-34 мм	шт	50	
Трубка гофр.e.g.tube.stand. d 19/25 з протяжкою	м	50	
Обойма для труб та кабеля e.holder.stand.25.27.D25-27 мм	шт	25	
Покрівельно-ущільнювальна стрічка SOUDAL SOUDABAND 75 мм х 10 м алюмінієвая	шт	1	
Герметик бітумний чорний	шт	2	
Герметик Силіконовий білий	шт	1	
Зовнішній кут e.trunking.blend.out.stand.25.25 для короба 25х25мм	шт	2	
Заглушка e.trunking.terminal.stand.25.25 для короба 25х25мм	шт	2	
Т-з'єднувач e.trunking.t.channel.stand.25.25 для короба 25х25мм	шт	2	
A0060190003 Наконечники без ізоляції мідні луджені DT(FN) - 16	шт	8	

(Підпис, ПІБ уповноваженої особи, печатка)