

Załącznik nr 3.

Zestawienie materiałów podstawowych

Mikroinstalacja PV przedszkole nr 20

Lp.	Opis	Jm.	Ilość
I. INSTALACJA ODGROMOWA, UZIEMIENIE			
1.	Maszt odgromowy z podstawą betonową, wys. 2m, górna część fi10, śruba pionująca do 12°, podkładka PCV, strefa wiatrowa I/II/III	kpl.	3
2.	Maszt odgromowy z podstawą betonową, wys. 4m, górna część fi10, śruba pionująca do 12°, podkładka PCV, strefa wiatrowa I/II/III	kpl.	1
3.	Iglica kominowa fi18/16/10 , L=3000 mm składana	kpl.	1
4.	Drut odgromowy ocynkowany śr. 8mm	mb.	6
5.	Złącze krzyżowe 4-otworowe ocynkowane, 4xM8/20, do krzyżowego łączenia drutu odgromowego	szt.	5
6.	Grubościenne rura izolacyjna do instalacji odgromowych, odporna na UV, 18X28, kolor szary	mb.	8
7.	Uchwyt betonowy do korytek kablowych + uchwyt do rur	kpl.	10
8.	Złącze ze stali nierdzewnej do łączenia różnych materiałów	kpl.	4
9.	Szyna uziemiająca w obudowie nt/pt na elewację: -materiał szyny zaciskowej: miedź bielona, -liczba podłączonych przewodów płaskich 30mm: 1, -liczba podłączonych przewodów okrągłych do 16 mm ² : min 7,	szt.	1
10.	Szyna wyrównawcza: -materiał szyny zaciskowej: miedź bielona, -liczba podłączonych przewodów okrągłych do 16 mm ² : min 7,	szt.	1
11.	Przewód LY 16mm: -napięcie znamionowe: 750V, -izolacja: polwinit, -kolor: żółto-zielony	mb.	35
12.	Przewód LY 10mm: -napięcie znamionowe: 750V, -izolacja: polwinit, -kolor: żółto-zielony	mb.	5
13.	Przewód LY 6mm: -napięcie znamionowe: 750V, -izolacja: polwinit, -kolor: żółto-zielony	mb.	35
II. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA			
1.	Podkonstrukcja systemowa pod panele montowane horyzontalnie - "delta" 25° - materiał: aluminium/stal nierdzewna A4 - osłony aerodynamiczne w ostatnim rzędzie, balast lekki z betonu min. B20 W6, podkładki antywibracyjne	kpl.	32

2.	Podkonstrukcja systemowa pod panele montowane pionowo - "delta" 40° - materiał: aluminium/stal nierdzewna A4 - balast ciężki z betonu min. B20 W6, podkładki antywibracyjne, kotwienie do balastu	kpl.	13
3.	Panel fotowoltaiczny 370Wp - sprawność min. 21,2% - tolerancja mocy: 0/+5% - współczynnik temperaturowy nie gorszy niż: -0,3 %/°C - wymiary zewnętrzne nie przekraczające: 1760x1040x40mm - maksymalne obciążenie statyczne przód: 5400 Pa - maksymalne obciążenie statyczne tył: 4000 Pa	szt.	45
4.	Optymalizator panela fotowoltaicznego - moc panela max: 400Wp - prąd maksymalny: 15A	szt.	45
5.	Inwerter fotowoltaiczny 15kWp - maks. moc generatora fotowoltaicznego: 20,25 kWp - maks. napięcie wejściowe: 900VDC - zakres napięcia MPP: współpraca z optymalizatorami - sprawność (EUR) 97,6% - stopień ochrony: IP65 - wilgotność względna: 100% - interfejs: Modbus, Ethernet - udostępnianie danych w chmurze bez dodatkowych opłat - gwarancja min. 10 lat (producenta lub przedłużona)	szt.	1
6.	Przewód jednożyłowy 1x4mm: - żyła miedziana, ocynowana, wielodrutowa, klasy 5, - napięcie pracy DC $U_0/U=900/1800V$, - powłoka zewnętrzna bezhalogenowa, odporną na UV i warunki atmosferyczne	mb.	32
7.	Korytka kablowe ze stali ocynkowanej, z pokrywą: - wysokość 60mm, - szerokość 100mm	mb.	25
8.	Uchwyt betonowy do korytek kablowych	szt.	20
9.	Listwa elektroinstalacyjna 50x25	mb.	12
Rozdzielnica DC			
9.	Skrzynka przyłączeniowa 2 łańcuchy PV na 1 falownik - wykonana z poliwęglanu, - klasa izolacji II, - napięcie znamionowe: DC 1000V, - stopień ochrony: IP65, - odporność na UV i warunki atmosferyczne	szt.	1
10.	Ogranicznik przepięć DC typu 2 - $I_n=20kA$, - $I_{max} (8/20 \mu s)=40kA$, - $U_p=3,6kV$, - napięcie znamionowe: DC 1000V, - modułowa obudowa	szt.	2

11.	Złączka rozgałęźna szara - prąd znamionowy: 30A, - napięcie znamionowe: DC 1000V, - maksymalny przekrój przewodów: min 4mm ² - montaż na szynie DIN 35	szt.	4
12.	Złączka rozgałęźna do przewodu ochronnego żółto-zielona - prąd znamionowy: 30A, - napięcie znamionowe: DC 1000V, - maksymalny przekrój przewodów: min 16mm ²	szt.	1
Rozdzielnica AC			
13.	Skrzynka na ogranicznik przepięć i zabezpieczenie - wykonana z poliwęglanu, - klasa izolacji II, - napięcie znamionowe: AC 400V, - stopień ochrony: IP65, - odporność na UV i warunki atmosferyczne	szt.	1
14.	Wyłącznik nadprądowy: - prąd znamionowy: 32A, - charakterystyka: B - ilość biegunów: 3	szt.	1
15.	Ogranicznik przepięć typu 2 TN-S 4 biegunowy - $I_n (8/20 \mu s) = 20kA$ na biegun - $I_{max} = 40kA$, na biegun - $U_p = 1,4kV$, - $U_c = 280VAC$, - modułowa obudowa	szt.	1
16.	Listwa przelotowa L1, L2, L3, N, PE - przekrój przewodów: 1,5-35 mm ² - prąd znamionowy 320A - kolor szary + niebieski + żółto-zielony - montaż na szynie DIN 35	szt.	1
III. INSTALACJA WEWNĘTRZNA			
1.	Kabel YKYżo 5x10mm: - napięcie znamionowe: 0,6/1kV, - izolacja: polwinit, - powłoka: polwinit,	mb.	31
2.	Przewód teleinformatyczny F/UTP 4x2x0.5 kat.5E: - przekrój żyły: 0,5mm, - do instalacji zewnętrznych, odporny na UV - ekranowany	mb.	40
3.	Wyłącznik nadprądowy: - prąd znamionowy: 32A, - charakterystyka: B - ilość biegunów: 3	szt.	1
4.	Ogranicznik przepięć Gigabit Ethernet - prąd wyładowczy $(8/20 \mu s, \text{linia-ziemia})$ I_{limp} : 2kA na żyłę - poziom ochrony 1kV/ μs (linia-ziemia) UP: 600V - obudowa z możliwością montażu na szynie DIN35	szt.	1

5.	Patchcord RJ45-RJ45 - kat. 6 U/UTP - długość 1,5 m	szt.	1
----	----------------------------------------------------------	------	---