

Załącznik nr 3.

Zestawienie materiałów podstawowych

**Mikroinstalacja PV przedszkole nr 17**

Lp.	Opis	Jm.	Ilość
<b>I.</b>	<b>INSTALACJA ODGROMOWA, UZIEMIENIE</b>		
1.	Maszt odgromowy z podstawą betonową, wys. 4m, górna część fi10, śruba pionująca do 12°, podkładka PCV, strefa wiatrowa I/II/III	kpl.	4
2.	Drut odgromowy ocynkowany śr. 8mm	mb.	28
3.	Złącze krzyżowe 4-otworowe ocynkowane, 4xM8/20, do krzyżowego łączenia drutu odgromowego	szt.	6
4.	Grubościenne rura izolacyjna do instalacji odgromowych, odporna na UV, 18X28, kolor szary	mb.	5
5.	Uchwyt betonowy do korytek kablowych + uchwyt do rur	kpl.	10
6.	Złącze ze stali nierdzewnej do łączenia różnych materiałów	kpl.	13
7.	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 <sup>2</sup> : min 7,	szt.	1
8.	Szyna wyrównawcza: -materiał szyny zaciskowej: miedź bielona, -liczba podłączonych przewodów okrągłych do 16 mm <sup>2</sup> : min 7,	szt.	1
9.	Przewód LY 16mm: -napięcie znamionowe: 750V, -izolacja: polwinit, -kolor: żółto-zielony	mb.	20
10.	Przewód LY 10mm: -napięcie znamionowe: 750V, -izolacja: polwinit, -kolor: żółto-zielony	mb.	5
11.	Przewód LY 6mm: -napięcie znamionowe: 750V, -izolacja: polwinit, -kolor: żółto-zielony	mb.	135
<b>II.</b>	<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA</b>		
1.	Podkonstrukcja systemowa pod panele montowane pionowo - "delta" 30° - materiał: aluminium/stal nierdzewna A4 - balast ciężki z betonu min. B20 W6, podkładki antywibracyjne, kotwienie do balastu	kpl.	57

2.	Panel fotowoltaiczny 370Wp - sprawność min. <b>21,2%</b> - 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.	57
3.	Optymalizator panela fotowoltaicznego - moc panela max: 400Wp - prąd maksymalny: 15A	szt.	57
4.	Inwerter fotowoltaiczny 25kWp - maks. moc generatora fotowoltaicznego: 33,75 kWp - maks. napięcie wejściowe: 900VDC - zakres napięcia MPP: współpracuje z optymalizatorami - sprawność (EUR) 98% - stopień ochrony: IP65 - wilgotność względna: 100% - interfejs: RS485, Ethernet - udostępnianie danych w chmurze bez dodatkowych opłat - gwarancja min. 10 lat (producenta lub przedłużona)	szt.	1
5.	Przewód jednożyłowy 1x4mm: - żyła miedziana, ocynowana, wielodrutowa, klasy 5, - napięcie pracy DC $U_o/U=900/1800V$ , - powłoka zewnętrzna bezhalogenowa, odporną na UV i warunki atmosferyczne	mb.	96
6.	Korytka kablowe ze stali ocynkowanej, z pokrywą: - wysokość 60mm, - szerokość 100mm	mb.	73
7.	Uchwyt betonowy do korytek kablowych	szt.	61
8.	Listwa elektroinstalacyjna 50x25	mb.	60
<b>Rozdzielnica DC</b>			
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 <sup>2</sup> - 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 <sup>2</sup>	szt.	1
<b>Rozdzielnica AC</b>			
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: 50A, - 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 przełotowa L1, L2, L3, N, PE - przekrój przewodów: 1,5-35 mm <sup>2</sup> - prąd znamionowy 320A - kolor szary + niebieski + żółto-zielony - montaż na szynie DIN 35	szt.	1
<b>III. INSTALACJA WEWNĘTRZNA</b>			
1.	Kabel YKYżo 5x16mm: - napięcie znamionowe: 0,6/1kV, - izolacja: polwinit, - powłoka: polwinit,	mb.	20
2.	Przewód teleinformatyczny F/UTP 4x2x0.5 kat.5E: - przekrój żyły: 0,5mm, - do instalacji zewnętrznych, odporny na UV - ekranowany	mb.	60
3.	Wyłącznik nadprądowy: - prąd znamionowy: 50A, - charakterystyka: B - ilość biegunów: 3	szt.	1
4.	Ogranicznik przepięć Gigabit Ethernet - prąd wyładowczy (8/20μS, 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