

Załącznik nr 3.

Zestawienie materiałów podstawowych

Mikroinstalacja PV przedszkole nr 10

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
14.	Płaskownik ocynkowany 30x4	mb.	3
II. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA			
1.	Podkonstrukcja systemowa pod panele montowane horyzontalnie - "delta" 20° - materiał: aluminium/stal nierdzewna A4 - osłony aerodynamiczne w ostatnim rzędzie, balast lekki z betonu min. B20 W6, podkładki antywibracyjne	kpl.	36

2.	Podkonstrukcja systemowa pod panele montowane pionowo - "delta" 45° - materiał: aluminium/stal nierdzewna A4 - balast ciężki z betonu min. B20 W6, podkładki antywibracyjne, kotwienie do balastu	kpl.	8
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.	44
4.	Inwerter fotowoltaiczny 15kWp - maks. moc generatora fotowoltaicznego: 27 kWp - maks. napięcie wejściowe: 1000VDC - zakres napięcia MPP: 240..800VDC - sprawność (EUR) 98% - stopień ochrony: IP65 - wilgotność względna: 100% - interfejs: Modbus, Ethernet - udostępnianie danych w chmurze bez dodatkowych opłat - gwarancja przedłużona do 10 lat	szt.	1
5.	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.	108
6.	Korytka kablowe ze stali ocynkowanej, z pokrywą: - wysokość 60mm, - szerokość 100mm	mb.	25
7.	Uchwyt betonowy do korytek kablowych	szt.	20
8.	Listwa elektroinstalacyjna 50x25	mb.	12
Rozdzielnica DC			
9.	Skrzynka przyłączeniowa 3 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.	Podstawa bezpiecznikowa 2P - do 2 wkładek cylindrycznych gPV rozmiarów 10x38, - prąd cieplny $I_{th}=25A$, - napięcie znamionowe: DC 1000V, - modułowa obudowa	szt.	2

11.	Bezpiecznik cylindryczny -rozmiar 10x38, -prąd znamionowy:15A, -napięcie znamionowe: DC 1000V, -charakterystyka gPV	szt.	4
12.	Ogranicznik przepięć DC typu 2 - In=20kA, - I _{max} (8/20 μs)=40kA, - U _p =3,6kV, - napięcie znamionowe: DC 1000V, - modułowa obudowa	szt.	2
13.	Złączka rozgałęźna szara - prąd znamionowy:30A, - napięcie znamionowe: DC 1000V, - maksymalny przekrój przewodów: min 4mm ² - montaż na szynie DIN 35	szt.	4
14.	Złączka rozgałęźna do przewodu ochronnego żółto-zielona - prąd znamionowy:30A, - napięcie znamionowe: DC 1000V, - maksymalny przekrój przewodów: min 16mm ²	szt.	1
Rozdzielnica AC			
15.	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
16.	Wyłącznik nadprądowy: -prąd znamionowy: 32A, -charakterystyka: B -ilość biegunów: 3	szt.	1
17.	Ogranicznik przepięć typu 2 TN-S 4 biegunowy - In (8/20 μs)=20kA na biegun - I _{max} =40kA, na biegun - U _p =1,4kV, - U _c =280VAC, - modułowa obudowa	szt.	1
18.	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 PH90 HDGs 5x1,5mm: - napięcie znamionowe: 300/500V, - izolacja: specjalna usieciowana mieszanka silikonowa, - powłoka: tworzywo bezhalogenowe, barwa powłoki - czerwona,	mb.	4
3.	Przewód teleinformatyczny F/UTP 4x2x0.5 kat.5E: - przekrój żyły: 0,5mm, - do instalacji zewnętrznych, odporny na UV - ekranowany	mb.	40
4.	Przycisk PWP w obudowie natynkowej: - styki 1NO+1NC, LED zielony, LED czerwony - do instalacji zewnętrznych, odporny na UV	szt.	1
5.	Ogranicznik przepięć Gigabit Ethernet - prąd wyładowczy (8/20μS, linia-ziemia) limp: 2kA na żyłę - poziom ochrony 1kV/μs (linia-ziemia) UP: 600V - obudowa z możliwością montażu na szynie DIN35	szt.	1
6.	Patchcord RJ45-RJ45 - kat. 6 U/UTP - długość 1,5 m	szt.	1
7.	Przewód jednożyłowy YLY 1x25	mb.	12
8.	Mufa termokurczliwa do przewodów jednożyłowych 16-35mm ²	szt.	8
Zestaw złączono-pomiarowy			
9.	Złącze kablowe końcowe z układem pomiaru bezpośredniego (ZK1e-1P wg standardu Tauron) - obudowa z tworzywa termoutwardzalnego szer. 265mm, głębokości 250mm, wysokość całkowita 1961mm - rozłącznik bezpiecznikowy na wkładki WT00C - tablica licznikowa - listwy zaciskowe	kpl.	1
8.	Ogranicznik mocy 3P: - prąd znamionowy: 63A - ilość biegunów: 3	szt.	1
9.	Wkładka bezpiecznikowa zwłoczna - prąd znamionowy: 63A - obudowa: WTN-00C - charakterystyka gG	szt.	3
10.	Półwkładka Master (standard Tauron)	szt.	1
11.	Wkład przeciwwilgociowy do złącza szer. 265	szt.	1
Obudowa PWP			
12.	Obudowa z tworzywa termoutwardzalnego z fundamentem, szer. 400mm, głębokości 250mm, wysokość całkowita 1961mm - wyposażona w listwy zaciskowe i osłony IP20 do montażu osprzętu modułowego	kpl.	1
13.	Rozłącznik izolacyjny - prąd znamionowy: 100A - ilość biegunów: 3 - wyzwalacz nadnapięciowy 210-250VAC - styk dodatkowy przełączny 1Z+1R	kpl.	1

14.	Wyłącznik nadprądowy: -prąd znamionowy: 32A, -charakterystyka: B -ilość biegunów: 3	szt.	1
15.	Wyłącznik nadprądowy: -prąd znamionowy: 6A, -charakterystyka: C -ilość biegunów: 3	szt.	1
16.	Automatyczny przełącznik faz z fazą priorytetową - prąd znamionowy: 16A	szt.	1
17.	Ogranicznik przepięć typu 1+2 TN-C 3 biegunowy - $I_n (8/20 \mu s) = 25kA$ na biegun - $I_{max} = 50kA$, na biegun - $U_p = 1,5kV$, - $U_c = 280VAC$, - modułowa obudowa	szt.	1
18.	Złączka rozgałęźna do przewodu ochronnego żółto-zielona - prąd znamionowy: 30A, - napięcie znamionowe: 400VAC, - maksymalny przekrój przewodów: min 16mm ²	szt.	1
19.	Wkład przeciwwilgociowy do złącza szer. 400	szt.	1