



Projekt RPSW.07.04.00-26-0076/16 pn. "Budowa nowego budynku kształcenia zawodowego, budowa boiska wielofunkcyjnego o sztucznej nawierzchni, dobudowa do hali sportowej siłowni oraz wymiana posadzki sportowej, remont warsztatów na potrzeby szkolnictwa zawodowego, zakup wyposażenia do celów dydaktycznych" realizowany w ramach RPOWŚ na lata 2014-2020.

Zamawiający: POWIAT BUSKI 28-100 Busko-Zdrój ul. Mickiewicza 15

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Załącznik nr 7.6.

"Dostawa wyposażenia do celów dydaktycznych na potrzeby kształcenia zawodowego dla Powiatu Buskiego"

Zadanie 6: Narzędzia i sprzęt dydaktyczny do odnawialnych źródeł energii

L.p.	Opis	Jednostka	Ilość	Wartość pozycji netto (PLN)	Wartość pozycji brutto (PLN)
1	2	3	4	5	6
6.1	<p>Kolektor słoneczny wraz z instalacją i sterowaniem. Stanowisko (dydaktyczne) montażu, uruchamiania i eksploatacji instalacji kolektora słonecznego wyposażone w:</p> <p>kolektor słoneczny płaski (1 szt.) o powierzchni apertury co najmniej 1,9 m²,</p> <p>zasobnik c.w.u. (zbiornik) o pojemności co najmniej 100 dm³ (1 szt.) z zamontowanymi wymiennikami węzłownicowymi do podłączenia obwodu kolektora słonecznego i innego źródła ciepła (np. kotła),</p> <p>stacja pompowa płynu solarnego (1 szt.)</p> <p>elektroniczny sterownik solarny wyposażony w funkcje pomiarowe i regulacyjne, zabezpieczenie przed przegrzaniem instalacji (1 szt.)</p> <p>czujniki temperatury na wyjściu z kolektora oraz na zbiorniku (2 szt.)</p> <p>odpowietrznik automatyczny lub mechaniczny z zaworem odcinającym zamontowany w najwyższym punkcie układu (1 szt.) lub bez zaworu odcinającego</p> <p>grupa bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami.</p> <p>Zbiornik zaizolowany pianką poliuretanową z możliwością podłączenia do instalacji c.w.u. Instalacja wypełniona niezamarzającym płynem solarnym, zamontowana w całości na platformie o wymiarach maks. 1,5 m x 2,5 m i wysokości do 2,2 m lub na modelu konstrukcji dachowej. Przewody zaizolowane, urządzenia i przewody zamocowane (z możliwością demontażu) do konstrukcji wsporczej platformy lub modelu dachu. Instalacja, w tym zawory odcinające i zwrotne zabudowane zgodnie z wymaganiami technicznymi. Wymagane wykonanie platformy z opcją montażu kół z hamulcem (wersja mobilna). Stanowisko wyposażone w części zamienne: kolektor płaski identyczny jak zabudowany (1 szt.) i kolektor próżniowy (1 szt.), możliwy do zamontowania w miejsce kolektora płaskiego. Przygotowanie tablic z prezentacją działania układów w formacie pdf do samodzielnego wydruku (format min A1).</p>	kpl.	1	0,00	0,00

6.2	<p>Moduł fotowoltaiczny wraz z instalacją i sterowaniem. Stanowisko (dydaktyczne) eksploatacji instalacji modułu fotowoltaicznego; autonomiczne, bez możliwości podłączenia do sieci elektroenergetycznej z możliwością doładowywania akumulatorów, wyposażone w moduł fotowoltaiczny o powierzchni czynnej 1,4-1,8 m² (1szt.), w zestawie z inwerterem (1 szt.), regulatorem ładowania z wbudowaną ładowarką sieciową (1szt.), akumulator żelowy 12 V/100 Ah (1szt.), układ pomiarowy (1 szt.), rozdzielnica elektryczna, zestaw montażowy, obciążenie rezystancyjne do badania ogniwa, pełne okablowanie.</p> <p>Instalacja zmontowana w całości na platformie o wymiarach maks. 1,5 m x 2,5 m i wysokości do 2,2 m, pozwalająca na wytworzenie, gromadzenie, a następnie na wykorzystywanie energii elektrycznej po podłączeniu do odbiornika. Przewody elektryczne zgodnie z wymaganiami technicznymi; urządzenia i przewody zamocowane (z możliwością demontażu) na konstrukcji wsporczej platformy. Instalacja zmontowana zgodnie z wymaganiami technicznymi. Wymagane wykonanie platformy z opcją montażu kół z hamulcem (wersja mobilna).</p> <p>Stanowisko wyposażone w części zamienne: moduł fotowoltaiczny identyczny jak zabudowany (1 szt.) Przygotowanie tablic z prezentacją działania układów w formacie pdf do samodzielnego wydruku (format min A1).</p>	kpl.	1	0,00	0,00
6.3	<p>Stanowisko (dydaktyczne) eksploatacji instalacji kotła na biomasę. Wykonanie przyłączenia istniejącego kotła o podanych parametrach do zewnętrznej instalacji ogrzewania z zabezpieczeniem przeciwpożarowym, z podłączeniem do zasobnika ciepła, z wykonaniem i podłączeniem do komina układ zabezpieczony zgodnie z wymaganiami, oraz wykonanie modelu zewnętrznej instalacji ogrzewania.</p> <p>Istniejący element - Nominalna moc/typ kotła 19 kW Pow. grzewcza wymiennika 1,2 m² Zakres mocy 5,7 ÷ 19 kW Klasa efektywności energetycznej A+ Klasa kotła (wg PN-EN 303-5:2012) sprawność/emisja spalin 5 Paliwo podstawowe pelet Klasa paliwa (wg EN 14961-2) paliwo biogeniczne – klasa „C1” Zużycie paliwa 2,1 kg/h Pojemność zasobnika paliwa 200 dm³ Pojemność wodna kotła 82 l Masa kotła (bez wody) 600 kg Wymagany minimalny ciąg spalin -0,2 mbar Strumień masy spalin przy mocy nominalny 10,2÷11,7 g/s Strumień masy spalin przy mocy minimalny 3,1÷5,3 g/s Temperatura spalin przy mocy nominalna 130-160 °C Temperatura spalin przy mocy minimalna 50-80 °C Max. dopuszczalna temperatura robocza 85 °C Min. wysokość komina 6 m Min. przekrój przewodu kominowego 18x18 cm Ø 210</p> <p>Przygotowanie tablic z prezentacją działania układów w formacie pdf do samodzielnego wydruku (format min A1).</p>	kpl.	1	0,00	0,00
6.4	<p>Pompa ciepła wraz z instalacją i sterowaniem . Stanowisko (dydaktyczne) montażu, uruchamiania i eksploatacji instalacji sprężarkowej pompy ciepła wyposażone w pompę ciepła typu powietrze-woda o mocy grzewczej minimum 1,5 kW do podgrzewania wody (1 szt.), zasilanie jednofazowe, zasobnik wody o pojemności minimum 200 litrów wyposażony w węzownice do połączenia pompy ciepła z instalacją solarną i kotłem na paliwo stałe, obudowa pompy powinna umożliwiać podłączenie kanałów powietrznych, wbudowany dogrzewacz elektryczny, licznik ciepła, licznik energii elektrycznej pobranej przez sprężarkę. Przygotowanie tablic z prezentacją działania układów w formacie pdf do samodzielnego wydruku (format min A1).</p>	kpl.	1	0,00	0,00

6.5	Siłownia wiatrowa wraz z instalacją i sterowaniem. Stanowisko (dydaktyczne) eksploatacji turbiny wiatrowej, zalecane wykonanie turbiny o pionowej osi obrotu z generatorem o mocy do 1 kW wraz z układem umożliwiającym podłączenie do odbiornika w postaci zasobnika wody z wbudowaną grzałką elektryczną i układem do pomiaru i monitorowania wydajności turbiny wiatrowej; stacja pogodowa, pomiar prądu w obwodach wejścia/ wyjścia, liczniki energii elektrycznej i ciepła. Przygotowanie tablic z prezentacją działania układów w formacie pdf do samodzielnego wydruku (format min A1).	kpl.	1	0,00	0,00
Suma Załącznik 7.6				0,00	0,00

.....

DATA

.....

PODPIS