

ZSPnr1.271.6.2020

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

**I. Nazwa zamówienia:** „Zakup i dostawa wyposażenia i sprzętu oraz materiałów eksploatacyjnych do montażu sieci dla Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 1 w Sieradzu” realizowane jest w ramach projektu pn. „Dobry zawód jest kluczem do sukcesu”.

**II.** Przedmiotem zamówienia obejmuje dostawę i zakup wyposażenia i sprzętu oraz materiałów eksploatacyjnych do montażu sieci dla uczniów kształcących się w zawodzie Technik Informatyk w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 1 w Sieradzu. Przedmiot zamówienia obejmuje również przeszkolenie nauczycieli z zakresu zakupionego sprzętu. Zamówienie realizowana w ramach projektu pn. „Dobry zawód jest kluczem do sukcesu” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, w ramach Działania XI.3 Kształcenie zawodowe Poddziałania XI.3.1 Kształcenie zawodowe Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020.

**III.** Zamówienie obejmuje dostawę:

**1) Spawarka do światłowodów (z materiałami eksploatacyjnymi i patchcordami)**

(1 zestaw)

**2) Zestaw narzędzi do światłowodów (1 zestaw)**

**3) Reflektromet optyczny (1 sztuka)**

**4) Tester okablowania (6 sztuk)**

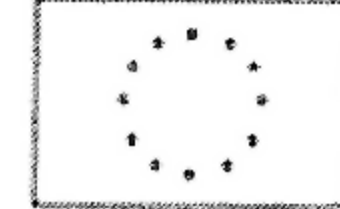
**5) Światłowód 1 x 9/125 (2000 m )**

**6) Światłowód 4x9/125 (350 m)**

**7) Kable złączki i przejściówki (1 zestaw)**

**1. Spawarka do światłowodów (z materiałami eksploatacyjnymi i patchcordami)**

Minimalne wymagania zamawiającego
Nazwa: <b>Spawarka do światłowodów (z materiałami eksploatacyjnymi i patchcordami)</b> (1 zestaw)



### Charakterystyka:

Menu w języku min: polski, angielski.

Wyświetlacz: Kolorowy wyświetlacz min 3,5" TFT bez ekranu dotykowego,

Masa max: 2kg (z baterią).

Czas spawania max: 7 sekund

Czas zgrzewania max: 13 sekund

bateria wystarczająca na min 250 cykli spawania i zgrzewania

przybliżenie dla osi X oraz Y min : 350x

centrowanie do rdzenia w technologii PAS

automatyczny piecyk,

tryb automatycznego spawania,

straty wtrąceniowe dla włókien jednomodowych max: 0.02dB, dla wielomodowych max: 0.01dB,

dla DS/NZDS max: 0.05dB,

Bateria litowa,

elektrody zapewniające do min 5000 spawów,

interfejs USB i DC,

pamięć przechowująca min do 10000 spawów,

Materiały eksploatacyjne

5 x chusteczki kimtech,

10 x 100 osłonki 45mm,

3 x IPA 600ml

Patchcord 50 szt.

- Typ włókna: G.657A1
- Długość [m]: 1
- Złącze: SC/ACP-SC/APC
- Straty wtrąceniowe złącza [dB]: 0.3 - 0.4 (Klasa Silver)
- Minimalny promień gięcia [mm]: 10
- Powłoka zewnętrzna: LSZH

## **2. Zestaw narzędzi do światłowodów**

Minimalne wymagania zamawiającego

Nazwa: **Zestaw narzędzi do światłowodów (1 zestaw)**





Charakterystyka:

zestaw w przenośnej walizce,  
zawiera min 2 strippery do kabli oraz cleaver do włókien,  
zawiera miernik mocy optycznej oraz pokrowiec dla niego,  
zawiera wizualny lokalizator uszkodzeń oraz pokrowiec dla niego,  
w zestawie szczypce, obcinaczki i nożyczki,  
zawiera pojemnik na alkohol IPA, patyczki do czyszczenia oraz chusteczki do czyszczenia,  
pasek ułatwiający transport walizki

### 3. Reflektromet optyczny

Minimalne wymagania zamawiającego

Nazwa: **Reflektromet optyczny (1 szt.)**

Charakterystyka:

Długość fali ( $\pm 20$ ) [nm]: 1310/1550  
Zakres dynamiczny min. [dB]: 28/28  
Strefa martwa zdarzeniowa max. EDZ [m]: 8  
Strefa martwa tłumieniowa max. ADZ [m]: 2,5  
Dokładność pomiaru dystansu:  $\pm (1m + 5 \times 10^{-5} \times \text{distance} + \text{sampling space})$   
Dokładność wykrywania tłumienia max. [dB/dB]:  $\pm 0.05$   
Dokładność wykrywania odbicia max. [dB]:  $\pm 4$   
Złącze: FC/PC (wymienny z SC, ST)  
Łączność: USB/RS-232  
Graficzna prezentacja wyników,  
Szybki start: maksymalnie 5 sekund.  
Masa max: 1kg,  
Pamięć: min. do 1000 wyników,  
Format blików Bellecore (.sor),  
Oprogramowanie PC dla przetwarzania danych pomiarowych i tworzenia raportów,  
Obsługa języków min: polski, angielski,  
Zasilanie: Adapter AC, Bateria NiMH  
czas pracy, min: 10 (ciągłej pracy), 20 (tryb czuwania)  
Odporność na wstrząsy (test upadku z 2m),



#### 4. Tester okablowania

Minimalne wymagania zamawiającego
Nazwa: <b>Tester okablowania</b> (6 szt.)
<u>Charakterystyka:</u> Tester sieci LAN z szukaczem przewodów Menu ekranowe w 2 językach : Polskim , angielskim <ul style="list-style-type: none"><li>• testowane typy przewodów: RJ45 Lan Cat 5, 5e, 6, 7 (UTP/STP), RJ11/12 tel. BNC</li><li>• tester sieci lan</li><li>• sposób pomiaru: metoda pojemnościowa</li><li>• maksymalna odległość testu: 2000m</li><li>• minimalna odległość testu: 1m</li><li>• dokładność pomiaru <math>\pm 3.0\%</math> (<math>\pm 0.5m</math>)</li><li>• rozdzielczość pomiaru 0.1m</li><li>• max odległość transmisji 2000m</li><li>• max długość testowanego przewodu LAN 2000m</li><li>• pomiar długości przewodów koncentrycznych , internetowych , telefonicznych.</li><li>• wyszukiwanie i testowanie kabli w trybie POE</li><li>• test integralności par</li><li>• pomiar napięć na żyłach POE</li><li>• pozostałe funkcje:<ul style="list-style-type: none"><li>• podświetlenie wyświetlacza</li><li>• zabezpieczenie napięciowe nadajnika min 60Vac/48Vdc</li><li>• auto wyłączenie przy bezczynności</li><li>• wskaźnik rozładowania baterii</li><li>• zapis wyników pomiarów w pamięci urządzenia</li><li>• szukanie przewodów</li></ul></li></ul>

#### 5. Światłowód 1 x 9/125

Minimalne wymagania zamawiającego
Nazwa: <b>Światłowód 1 x 9/125</b> (2000 m)
<u>Charakterystyka:</u> Typ włókna: jednomodowy Rodzaj włókna: G.657A2 Ilość włókien: 1 Średnica przewodu: 3.5 mm

Wzmocnienie: włókna aramidowe  
Minimalny promień gięcia (przewodu): 35 mm  
Maks. siła instalacyjna: 1 kN  
Odporność na zgniatanie: 1 kN

## 6. Światłowód 4x9/125

Minimalne wymagania zamawiającego
Nazwa: <b>Światłowód 4x9/125</b> (350 m)
<u>Charakterystyka:</u> Typ włókna: jednomodowy Rodzaj włókna: G.657A2 Ilość włókien: 4 Średnica przewodu: 3.5 mm Wzmocnienie: włókna aramidowe Minimalny promień gięcia (przewodu): 35 mm Maks. siła instalacyjna: 1 kN - Odporność na zgniatanie: 1 kN

## 7. Kable złączki i przejściówki

Minimalne wymagania zamawiającego
Nazwa: <b>Kable złączki i przejściówki</b> (1 zestaw)
<u>Charakterystyka:</u> adapter HDMI-VGA: 1 szt. kabel HDMI 10m 1 szt. łącznik RJ-45/RJ-45 20 szt. gniazdo natynkowe RJ-45 x2 szt. 20 (KeyStone bez modułów)

IV. Występujące w opisie przedmiotu zamówienia nazwy producentów urządzeń są określone jedynie w celu osiągnięcia celów i standardów jakości. Należy je traktować jako wskazówki dla wykonawców, którzy mogą zastosować produkty innych producentów o co najmniej takich samych lub lepszych parametrach funkcjonalno – użytkowych.



W przypadku wystąpienia w dokumentacji określeń odwołujących się bezpośrednio do norm, aprobat, certyfikatów, znaku towarowego, patentu, oznaczenia pochodzenia służące określeniu minimalnych cech technicznych i jakościowych. Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych z zastosowaniem innych materiałów i elementów niż podane w dokumentacji przetargowej, pod warunkiem, że zaproponowane materiały i elementy będą posiadały parametry techniczne i jakościowe (technologiczne) nie gorsze niż te, które przedstawiono w dokumentacji przetargowej oraz posiadać będą certyfikaty i aprobaty równoważne do wskazanych w dokumentacji przetargowej. Jako rozwiązania równoważne, należy rozumieć rozwiązania charakteryzujące się parametrami nie gorszymi od wymaganych, a znajdujących się w dokumentacji.

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego wyposażenie i materiały spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

Na potwierdzenie, że oferowane przez wykonawcę dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego Wykonawca musi załączyć do oferty w przypadku rozwiązań równoważnych foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne tych materiałów, aby Zamawiający mógł sprawdzić czy odpowiadają one wymaganiom postawionym w dokumentacji przetargowej. Zaoferowane wyposażenie i materiały równoważne muszą odpowiadać, co, do jakości wymogom wyrobów opisanych w dokumentacji przetargowej.

