

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia
Modernizacja punktu dystrybucyjnego relacji optycznych UM Gdynia
dostawa szaf ODF wraz z wyposażeniem

Przedmiotem zamówienia jest dostawa materiałów niezbędnych do przeprowadzenia modernizacji punktu relacji optycznych UM Gdynia. Poszczególne komponenty zostały opisane w kolejno następujących rozdziałach. Zestawienie ilościowe zostało wyszczególnione na końcu dokumentu.

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa szafy dla przełącznic światłowodowych o następujących parametrach:
 - 1.1. Szafa musi umożliwiać montaż przełącznic optycznych, panelowych o szerokości 19" i wysokości montażowej 1RU opisanych w punkcie 2 niniejszego dokumentu i przystosowanych do terminowania relacji światłowodowych.
 - 1.2. Szafa musi posiadać podział na sekcję przełącznic oraz sekcję kabli krosowych z zainstalowanymi organizatorami zapasu kabli krosowych.
 - 1.3. Szafa musi charakteryzować się następującymi wymiarami:
 - 1.3.1. Wysokość montażowa 45RU (rack unit = 4.445cm) – dokładnie
 - 1.3.2. Głębokość montażowa 600mm – dokładnie
 - 1.3.3. Szerokość minimum 800mm, maksimum 1000mm
 - 1.4. Szafa musi posiadać drzwi frontowe przeszklone oraz osłony pełne wykonane z blachy umiejscowione z tyłu oraz po bokach szafy. Osłony boczne muszą pozwalać na łatwy demontaż. Wszystkie osłony i korpus szafy muszą być malowane proszkowo kolorem RAL 7035 (szary).
 - 1.5. Szafa musi być wyposażona w regulowane głębokościowo belki nośne o szerokościach montażowych standardu RACK 19" z otworami montażowymi w ilości 3szt. dla 1 RU. Wymaga się wyposażenia szafy w minimum 2 belki nośne (przednie), jeżeli szafa posiada wbudowany mechanizm rozdzielania tub kablowych lub 4 belek nośnych, jeżeli rozdzielacz jest instalowany na tylnych belkach szafy.
 - 1.6. Szafa musi posiadać 4 regulowane stopy umożliwiające poziomowanie szafy.
 - 1.7. Szafa musi posiadać przepusty szczotkowe do wprowadzenia kabla liniowego od góry i dołu szafy. Szafa musi posiadać przepusty szczotkowe lub piankowe umożliwiające wyprowadzenie kabli patchcordowych.
 - 1.8. Sekcja zapasu kabli patchcordowych musi zostać wyposażona w organizatory i moduły transportowe umożliwiające gromadzenie nadmiaru kabli patchcordowych.
 - 1.9. Szafa musi zostać wyposażona w zamek umożliwiający ograniczenie dostępu do pola krosowniczego.
 - 1.10. Szafę należy dostarczyć wraz z modułami rozdzielacza tub dla 8 kabli liniowych. Do rozdzielacza należy dostarczyć dodatkowo tubę ochronną do prowadzenia luźnych tub kabla liniowego wewnątrz szafy o długości 100m i średnicach 3,1mm/5mm.

2. Przedmiotem zamówienia jest dostawa przełącznic panelowych 19" o parametrach:
 - 2.1. Przełącznica musi posiadać szerokość montażową umożliwiającą montaż w szafach standardu 19" i głębokość montażową wynoszącą nie więcej niż 300mm.
 - 2.2. Przełącznica musi posiadać 24 ponumerowane pola komutacyjne umożliwiające montaż adapterów E2000 oraz SC. Przełącznica musi posiadać po dwa otwory montażowe dla jednego adaptera. Adaptery muszą być montowane do czoła przełącznicy pod kątem prostym lub skierowane w stronę sekcji zapasu patchcordów pod kątem 45 stopni.
 - 2.3. Panel komutacyjny musi być demontowalny tak, aby zapewnić swobodny dostęp do tacki spawów i kabli pigtailowych. Demontaż panelu komutacyjnego musi odbywać się z wykorzystaniem prowadnic łożyskowanych.
 - 2.4. Wewnątrz przełącznicy należy zapewnić tackę spawów o pojemności 24 włókien wraz z modułami prowadzenia odsłoniętych włókien wewnątrz tacki. Dla każdej przełącznicy należy dostarczyć dwie tacki spawów. Przełącznica musi być wyposażona w uchwyty transportowe tub kabla liniowego i pigtaili światłowodowych. Każda tacka spawów musi zapewniać możliwość instalacji osłonek spawów o długości 45mm.
 - 2.5. Przełącznica musi posiadać możliwość montażu zamka w celu zablokowania dostępu do wnętrza przełącznicy.
 - 2.6. Przełącznica musi posiadać możliwość wprowadzenia kabla liniowego do środka za pomocą dławicy kablowej i rozszycia go wewnątrz przełącznicy.
 - 2.7. Przełącznica musi posiadać możliwość instalacji półki osłonowej do wyprowadzenia patchcordów bezpośrednio pod polem komutacyjnym przełącznicy.
3. Przedmiotem zamówienia jest dostawa adapterów SM E2000/APC o następujących parametrach:
 - 3.1. Dostarczane adaptery muszą posiadać terminację złączami E2000/APC w wykonaniu jednomodowym.
 - 3.2. Adaptery muszą posiadać kolor zielony w celu rozróżnienia wersji APC/PC.
 - 3.3. Adaptery muszą posiadać komplet śrub do montażu w przełącznicy.
 - 3.4. Adaptery muszą być kompatybilne z dostarczonymi przełącznicami.
 - 3.5. Adaptery muszą być wykonane do obsługi torów simpleksowych.
 - 3.6. Adaptery muszą posiadać tłumienie wtrąceniowe IL [dB] nie większe niż 0,15dB oraz straty odbiciowe RL nie mniejsze niż 70[dB].
 - 3.7. Adaptery muszą cechować się trwałością wynoszącą ponad 1000 cykli łączeniowych.
 - 3.8. Adaptery muszą spełniać wymagania norm EN60825-1 oraz EN60825-2.
4. Przedmiotem zamówienia jest dostawa adapterów MM E2000/PC o następujących parametrach:
 - 4.1. Dostarczane adaptery muszą posiadać terminację złączami E2000/PC w wykonaniu wielomodowym.
 - 4.2. Adaptery muszą posiadać kolor szary w celu rozróżnialności wersji SM/MM APC/PC.
 - 4.3. Adaptery muszą posiadać komplet śrub do montażu w przełącznicy.
 - 4.4. Adaptery muszą być kompatybilne z dostarczonymi przełącznicami.
 - 4.5. Adaptery muszą być wykonane do obsługi torów simpleksowych.

- 4.6. Adaptery muszą posiadać tłumienie wtrąceniowe IL [dB] nie większe niż 0,15dB (typowo) oraz straty odbiciowe RL nie mniejsze niż 40[dB].
- 4.7. Adaptery muszą cechować się trwałością wynoszącą ponad 1000 cykli łączeniowych.
- 4.8. Adaptery muszą spełniać wymagania norm EN60825-1 oraz EN60825-2.
5. Przedmiotem zamówienia jest dostawa pigtaili SM E2000/APC o następujących parametrach:
 - 5.1. Należy zapewnić dostawę pigtaili do wyspawania przełącznic światłowodowych.
 - 5.2. Pigtaile muszą być wykonane na włóknie SM standardu G.652D.
 - 5.3. Pigtaile muszą posiadać długość montażową wynoszącą nie mniej niż 2,5m.
 - 5.4. Każdy z pigtaili musi terminować się złączem E2000/APC SM.
 - 5.5. Każdy z pigtaili musi być wykonany na kablu tubowym 9/125um.
6. Przedmiotem zamówienia jest dostawa pigtaili MM E2000/PC o następujących parametrach:
 - 6.1. Należy zapewnić dostawę pigtaili do wyspawania przełącznic światłowodowych.
 - 6.2. Pigtaile muszą być wykonane na włóknie MM standardu OM2.
 - 6.3. Pigtaile muszą posiadać długość montażową wynoszącą nie mniej niż 2,5m.
 - 6.4. Każdy z pigtaili musi terminować się złączem E2000/PC MM.
 - 6.5. Każdy z pigtaili musi być wykonany na kablu tubowym 50/125um.
7. Przedmiotem zamówienia jest dostawa termicznych osłon spawów o następujących parametrach:
 - 7.1. Należy zapewnić dostawę termicznych osłon spawów o długości 45mm.
 - 7.2. Osłonki spawów muszą nadawać się do umieszczenia w kasecie spawów dostarczonej do przełącznic światłowodowych.
 - 7.3. Osłona musi zostać wzmocniona elementem stali nierdzewnej w formie pręta zintegrowanego z osłoną.
 - 7.4. Osłonki muszą zapewnić kurczenie przy temperaturze minimalnej wynoszącej 110°C.
 - 7.5. Maksymalny czas obkurczania osłonki nie może wynosić więcej niż 60sek.
 - 7.6. Osłonki muszą zapewniać protekcję spawu w kasecie spawów umieszczanej w przełącznicy światłowodowej.
8. Przedmiotem zamówienia jest dostawa organizatorów kablowych o następujących parametrach:
 - 8.1. Organizator musi posiadać wysokość montażową wynoszącą 1RU i być przystosowany do montażu w szafach standardu RACK 19.
 - 8.2. Płyta czołowa musi zostać zbudowana w oparciu o pełną blachę stalową w kolorze RAL 7035.
 - 8.3. Do płyty czołowej muszą zostać przykręcone uchwyty wykonane z PCV w ilości 5 szt.
9. Przedmiotem zamówienia jest dostawa elementów montażowych dla standardu RACK 19":
 - 9.1. Zestaw montażowy przełącznic musi składać się z koszyka z nakrętką montowaną w belki nośne standardu RACK 19" oraz RACK 10", śruby oraz podkładki.
 - 9.2. Śruba i koszyk musi posiadać gwint M6.
 - 9.3. Śruba musi posiadać łeb krzyżakowy i być wykonana ze stali ocynkowanej.

9.4. Podkładka musi zostać wykonana z tworzywa sztucznego o rozmiarze odpowiadającym śrubie M6.

Zestawienia ilościowe zamówienia

L.p.	Nazwa	Ilość	Specyfikacja SOPZ
1	Szafa przełącznic panelowych RACK 19, wraz z tubą transportową, drzwiami, prowadnicami, stopami	1 kpl.	Rozdział 1
2	Przełącznica panelowa RACK 19 wraz z podstawową i zapasową tacką spawów	12 szt.	Rozdział 2
3	Adaptery SM E2000/APC wraz z zestawem montażowym	96 szt.	Rozdział 3
4	Adaptery MM SC/PC wraz z zestawem montażowym	48 szt.	Rozdział 4
5	Pigtail SM E2000/APC 5m	96 szt.	Rozdział 5
6	Pigtail MM E2000/PC 2,5m	48 szt.	Rozdział 6
7	Oslony spawów światłowodowych 45mm	1 000 szt.	Rozdział 7
8	Organizator kablowy	20 szt.	Rozdział 8
9	Elementy Montażowe	100 szt.	Rozdział 9