



Specyfikacja techniczna przedmiotu zamówienia

**A. SPECYFIKACJA ILOŚCIOWA**

Lp.	Produkt	Jedn. miary	Ilość
1	Mufa światłowodowa do 420mm długości	Zestaw	26
2	Mufa światłowodowa do 540mm długości	Zestaw	20
3	Mufa światłowodowa do 470mm długości i 216 spawów	Zestaw	6
4	Przełącznica światłowodowa panelowa 1U (6 obsadzonych pól)	Komplet	40
5	Przełącznica światłowodowa panelowa 1U (12 obsadzonych pól)	Komplet	16
6	Przełącznica światłowodowa panelowa 1U (24 obsadzone pola)	Komplet	16
7	Przełącznica światłowodowa panelowa 2U (48 obsadzonych pól)	Komplet	10
8	Przełącznica światłowodowa panelowa 3U (72 obsadzonych pól)	Komplet	4
9	Przełącznica światłowodowa ścienna (4 obsadzone pola)	Komplet	40
10	Przełącznica światłowodowa ścienna (24 obsadzone pola)	Komplet	4
11	Zestaw do odgałęziania kabli	Komplet	20
12	Pigtail jednomodowy SC/APC	Sztuka	1500
13	Termokurczliwa osłonka na spawy	Sztuka	4000
14	Stelaż zapasu kabla do studni	Sztuka	40
15	Skrzynia do gromadzenia zapasu kabli do 550mm	Sztuka	6
16	Skrzynia do gromadzenia zapasu kabli do 750mm	Sztuka	2
17	Termokurczliwe uszczelnienie gardzieli owalnej złącza	Sztuka	20
18	Listwa rozszycia kabli światłowodowych	Sztuka	6
19	Rozdzielacz kabla światłowodowego	Sztuka	12
20	Tuba transportowa elastyczna 3,1/5,0 mm	Metr	100
21	Kaseta do mufy światłowodowej o długości 420mm	Sztuka	30
22	Kaseta do mufy światłowodowej o długości 540mm	Sztuka	50
23	Adapter jednomodowy SC/APC simplex	Sztuka	400
24	Półka do gromadzenia zapasów patchcordów 1U	Komplet	20



Centralny nr postępowania: ZP-68/022/D/15

## **B. WARUNKI DOSTAWY**

Przedmiot zamówienia obejmuje także transport przedmiotu zamówienia (wraz z ubezpieczeniem na całej trasie) oraz rozładunek i wniesienie przedmiotu zamówienia do wskazanego pomieszczenia znajdującego się na parterze w magazynie CI TASK mieszczącym się przy ul. Sobieskiego 21a (80-216 Gdańsk). Dostawa i rozładunek możliwy po wcześniejszym zgłoszeniu telefonicznym, na co najmniej jeden dzień wcześniej. Rozładunek i wniesienie w miejscu dostawy możliwe wyłącznie przy nadzorze pracownika TASK.

Zamawiający nie zapewnia pracowników fizycznych ani żadnych środków transportu mechanicznego. Zamawiający wymaga, aby Dostawca w dniu realizacji dostawy, po rozładunku, uprzątnął na własny koszt opakowania zbiorcze (kartony, folie, palety itp.).

## **C. SPECYFIKACJA WYMAGAŃ TECHNICZNYCH**

### **1. Mufa światłowodowa do 420mm długości**

**typu FOSC400A4 lub równoważna:**

- 1) mufa światłowodowa (osłona złączowa jednostronna), wykonana z tworzywa termoplastycznego, w kolorze czarnym
- 2) wymiary mufy nieprzekraczające: długość **420mm**, średnica **210mm** (liczona z zaciskiem)
- 3) mufa musi zapewniać montaż co najmniej **dwóch** kasetek światłowodowych typu **FOSC-A-TRAY-S24** posiadanych przez Zamawiającego (czyli łączna pojemność nie mniej niż 48 spawów światłowodowych)
- 4) wymagana konfiguracja i wyposażenie:
  - kopała osłony
  - baza osłony z **jednym** portem owalnym i **czterema** portami okrągłymi do wprowadzania kabli; port owalny musi zapewnić montaż dwóch kabli o średnicy 10-25mm, natomiast każdy z portów okrągłych musi zapewnić montaż kabla o średnicy 6-16mm
  - zacisk mechaniczny do uszczelniania bazy z kopałą osłony z gumowym pierścieniem uszczelniającym
  - brak przepustu uziemienia i zaworu kontroli ciśnieniowej

W zestawie wymaga się skompletowania:

- **zamontowana** kasetka światłowodowa o pojemności 24 spawy: 1 szt.
- zestaw uszczelniający portu **owalnego**: 1 szt.
- zestaw uszczelniający portu **okrągłego**: 1 szt.
- **uchwyt** do mocowania mufy do ściany studni wraz z kompletem śrub i kołków: 1 kpl



Centralny nr postępowania: ZP-68/022/D/15

## 2. Mufa światłowodowa do 540mm długości

typu **FOSC400B4** lub równoważna

- 1) mufa światłowodowa (osłona złączowa jednostronna), wykonana z tworzywa termoplastycznego, w kolorze czarnym
- 2) wymiary mufy nie przekraczające: długość **540mm**, średnica **210mm** (liczona z zaciskiem)
- 3) mufa musi zapewniać montaż co najmniej **czterech** kasetek światłowodowych typu **FOSC-B-TRAY-S24** posiadanych przez Zamawiającego (łączna pojemność nie mniej niż 96 spawów światłowodowych)
- 4) wymagana konfiguracja i wyposażenie:
  - kopuła osłony
  - baza osłony z **jednym** portem owalnym i **czterema** portami okrągłymi do wprowadzania kabli; port owalny musi zapewnić montaż dwóch kabli o średnicy 10-25mm, natomiast każdy z portów okrągłych musi zapewnić montaż kabla o średnicy 6-16mm
  - zacisk mechaniczny do uszczelniania bazy z kopułą osłony z gumowym pierścieniem uszczelniającym
  - brak przepustu uziemienia i zaworu kontroli ciśnieniowej

W zestawie wymaga się skompletowania:

- **zamontowana** kasetka światłowodowa o pojemności 24 spawy: 2 szt.
- zestaw uszczelniający portu **owalnego**: 1 szt.
- zestaw uszczelniający portu **okrągłego**: 1 szt.
- **uchwyt** do mocowania mufy do ściany studni wraz z kompletem śrub i kołków: 1 kpl

## 3. Mufa światłowodowa do 470mm długości i 216 spawów

typu **SEC-23S** lub równoważna:

- 1) mufa światłowodowa (osłona złączowa jednostronna), wykonana z tworzywa termoplastycznego, w kolorze czarnym
- 2) wymiary mufy nie przekraczające: długość **470mm**, średnica **270mm** (liczona z zaciskiem)
- 3) łączna pojemność mufy, to co najmniej **216 spawów** światłowodowe
- 4) organizacja w mufie: **jednoelementowa**
- 5) mufa musi zapewniać montaż **trzech** pakietów po sześć kasetek światłowodowych typu **SK123**, posiadanych przez Zamawiającego, każda z magazynkiem na co najmniej 12 spawów,
- 6) wymagana konfiguracja i wyposażenie:
  - kopuła osłony



Centralny nr postępowania: ZP-68/022/D/15

- baza osłony z **jednym** portem owalnym i **sześcioma** portami okrągłymi do wprowadzania kabli; port owalny musi zapewnić montaż dwóch kabli o średnicy 10-25mm, natomiast każdy z portów okrągłych musi zapewnić montaż kabli o średnicy 10mm
- baza osłony posiadająca możliwość montażu dodatkowych trzech portów okrągłych
- zacisk mechaniczny do uszczelniania bazy z kopułą osłony z gumowym pierścieniem uszczelniającym
- moduł rozprowadzania włókien wraz z miejscem na gromadzenie zapasów włókien
- podstawa do kaset z rowkami do mocowania i układania włókien
- brak przepustu uziemienia i zaworu kontroli ciśnieniowej

W zestawie wymaga się skompletowania:

- **zamontowany** moduł rozprowadzania włókien i podstawa do kaset
- pakiet sześciu kaset światłowodowych o łącznej pojemności 72 spawy: 2 kpl
- zestaw uszczelniający portu **owalnego**: 1 szt.
- zestaw uszczelniający portu **okrągłego** 10-25mm: 2 szt.
- **uchwyt** do mocowania mufy do ściany studni wraz z kompletem śrub i kołków: 1 kpl

#### 4. Przełącznica światłowodowa panelowa 1U (6 obsadzonych pól)

- 1) konstrukcja przełącznicy wykonana z blachy stalowej, składająca się z części stałej (obudowy montowanej do szafy teleinformatycznej) i z części ruchomej (w formie półki wysuwnej)
- 2) wewnątrz wymaga się zainstalowania śruby z nakrętką radełkową umożliwiającej montaż kaset światłowodowych na 12 lub 24 spawy
- 3) konstrukcja przełącznicy ma zapewniać montaż w szafie teleinformatycznej 19", ma mieć wysokość 1U i głębokość nie większą niż 320mm
- 4) czoło przełącznicy ma być wyposażone w **24** otwory na adaptory typu **SC-simplex** montowane równomiernie w jednym rzędzie, z naniesioną fabrycznie numeracją wszystkich pól od 1 do 24
- 5) część ruchoma przełącznicy ma być wykonana w formie półki z kasetami i adapterami, montowaną na szynach w sposób toczny, teleskopowy, wysuwającą się na co najmniej **100%** swojej głębokości
- 6) półka nie może posiadać zamka, musi umożliwiać wielokrotne zamykanie za pomocą plastikowych lub metalowych klipsów
- 7) musi mieć możliwość wprowadzenia co najmniej dwóch kabli liniowych i możliwość wprowadzenia kabla bez jego przecinania (tzw. wcinka)



Centralny nr postępowania: ZP-68/022/D/15

W zestawie wymaga się skompletowania (każda przełącznica musi być **skompletowana i skręcona**):

- **zamontowane** adaptery SC/APC simplex (zielone): 6 szt
- zespół kaset na łączną ilość 12 spawów: 1 kpl. (z możliwością dokładania kolejnych kaset)
- śruby i elementy montażowe umożliwiające montaż do szafy 19"

## 5. Przełącznica światłowodowa panelowa 1U (12 obsadzonych pól)

- 1) konstrukcja przełącznicy wykonana z blachy stalowej, składająca się z części stałej (obudowy montowanej do szafy teleinformatycznej) i z części ruchomej (w formie półki wysuwnej)
- 2) wewnątrz wymaga się zainstalowania śruby z nakrętką radełkową umożliwiającej montaż kaset światłowodowych na 12 lub 24 spawy
- 3) konstrukcja przełącznicy ma zapewniać montaż w szafie teleinformatycznej 19", ma mieć wysokość 1U i głębokość nie większą niż 320mm
- 4) czoło przełącznicy ma być wyposażone w **24** otwory na adaptery typu **SC simplex** montowane równomiernie w jednym rzędzie, z naniesioną fabrycznie numeracją wszystkich pól od 1 do 24
- 5) część ruchoma przełącznicy ma być wykonana w formie półki z kasetami i adapterami, montowaną na szynach w sposób toczny, teleskopowy, wysuwającą się na co najmniej 100% swojej głębokości
- 6) półka nie może posiadać zamka, musi umożliwiać wielokrotne zamykanie za pomocą plastikowych lub metalowych klipsów
- 7) musi mieć możliwość wprowadzenia co najmniej dwóch kabli liniowych i możliwość wprowadzenia kabla bez jego przecinania (tzw. wcinka)

W zestawie wymaga się skompletowania (każda przełącznica musi być **skompletowana i skręcona**):

- **zamontowane** adaptery SC/APC simplex (zielone): 12 szt
- zespół kaset na łączną ilość 12 spawów: 1 kpl. (z możliwością dokładania kolejnych kaset)
- śruby i elementy montażowe umożliwiające montaż do szafy 19"

## 6. Przełącznica światłowodowa panelowa 1U (24 obsadzone pola)

- 1) konstrukcja przełącznicy wykonana z blachy stalowej, składająca się z części stałej (obudowy montowanej do szafy teleinformatycznej) i z części ruchomej (w formie półki wysuwnej)
- 2) wewnątrz wymaga się zainstalowania śruby z nakrętką radełkową umożliwiającej montaż kaset światłowodowych na 12 lub 24 spawy
- 3) konstrukcja przełącznicy ma zapewniać montaż w szafie teleinformatycznej 19", ma mieć wysokość 1U i głębokość nie większą niż 320mm



Centralny nr postępowania: ZP-68/022/D/15

- 4) czoło przełącznicy ma być wyposażone w **24** otwory na adaptory typu **SC simplex** montowane równomiernie w **jednym** rzędzie, z naniesioną fabrycznie numeracją wszystkich pól od 1 do 24
- 5) część ruchoma przełącznicy ma być wykonana w formie półki z kasetami i adapterami, montowaną na szynach w sposób toczny, teleskopowy, wysuwającą się na co najmniej **100%** swojej głębokości
- 6) półka nie może posiadać zamka, musi umożliwiać wielokrotne zamykanie za pomocą plastikowych lub metalowych klipsów
- 7) musi mieć możliwość wprowadzenia co najmniej dwóch kabli liniowych i możliwość wprowadzenia kabla bez jego przecinania (tzw. wcinka)
- 8) musi mieć możliwość instalacji co najmniej **trzech** kaset na spawy światłowodowe

W zestawie wymaga się skompletowania (każda przełącznica musi być **skompletowana i skręcona**):

- **zamontowane i przykręcone za pomocą śrubek** adaptory SC/APC simplex (zielone): 24 szt
- kaseeta na łączną ilość 12 spawów (2 szt) lub 24 spawy (1 szt)
- śruby i elementy montażowe umożliwiające montaż do szafy 19"

## 7. Przełącznica światłowodowa panelowa 2U (48 obsadzonych pól)

- 1) konstrukcja przełącznicy wykonana z blachy stalowej, składająca się z części stałej (obudowy montowanej do szafy teleinformatycznej) i z części ruchomej (w formie półki wysuwnej)
- 2) wewnątrz wymaga się zainstalowania śruby z nakrętką radełkową umożliwiającej montaż kaset światłowodowych na 12 lub 24 spawy
- 3) konstrukcja przełącznicy ma zapewniać montaż w szafie teleinformatycznej 19", ma mieć wysokość 2U i głębokość nie większą niż 320mm
- 4) czoło przełącznicy ma być wyposażone w **48** otworów na adaptory typu **SC simplex** montowane równomiernie w **dwóch** rzędach, z naniesioną fabrycznie numeracją wszystkich pól od 1 do 48
- 5) część ruchoma przełącznicy ma być wykonana w formie półki z kasetami i adapterami, montowaną na szynach w sposób toczny, teleskopowy, wysuwającą się na co najmniej 100% swojej głębokości
- 6) półka nie może posiadać zamka, musi umożliwiać wielokrotne zamykanie za pomocą plastikowych lub metalowych klipsów
- 7) musi mieć możliwość wprowadzenia co najmniej trzech kabli liniowych i możliwość wprowadzenia kabla bez jego przecinania (tzw. wcinka)
- 8) musi mieć możliwość instalacji co najmniej **pięciu** kaset na spawy światłowodowe



Centralny nr postępowania: ZP-68/022/D/15

W zestawie wymaga się skompletowania (każda przełącznica musi być **skompletowana i skręcona**):

- **zamontowane i przykręcone za pomocą śrubek** adaptory SC/APC simplex (zielone): 48 szt
- kasety na łączną ilość 12 spawów (4 szt) lub 24 spawy (2 szt)
- śruby i elementy montażowe umożliwiające montaż do szafy 19"

## 8. Przełącznica światłowodowa panelowa 3U (72 obsadzone pola)

- 1) konstrukcja przełącznicy wykonana z blachy stalowej, składająca się z części stałej (obudowy montowanej do szafy teleinformatycznej) i z części ruchomej (w formie półki wysuwnej)
- 2) wewnątrz wymaga się zainstalowania śruby z nakrętką radełkową umożliwiającą montaż kaset światłowodowych na 12 lub 24 spawy
- 3) konstrukcja przełącznicy ma zapewniać montaż w szafie teleinformatycznej 19", ma mieć wysokość 3U i głębokość nie większą niż 320mm
- 4) czoło przełącznicy ma być wyposażone w **72** otwory na adaptory typu **SC simplex** montowane równomiernie w jednym rzędzie, z naniesioną fabrycznie numeracją wszystkich pól, narastająco w rzędach (1-12, 13-24, 25-36,... itd.)
- 5) część ruchoma przełącznicy ma być wykonana w formie półki z kasetami i adapterami, montowaną na szynach w sposób toczny, teleskopowy, wysuwającą się na co najmniej **100%** swojej głębokości
- 6) półka nie może posiadać zamka, musi umożliwiać wielokrotne zamykanie za pomocą plastikowych lub metalowych klipsów
- 7) musi mieć możliwość wprowadzenia co najmniej trzech kabli liniowych i możliwość wprowadzenia kabla bez jego przecinania (tzw. wcinka)
- 8) musi mieć możliwość instalacji co najmniej **sześciu** kaset na spawy światłowodowe

W zestawie wymaga się skompletowania (każda przełącznica musi być **skompletowana i skręcona**):

- **zamontowane i przykręcone za pomocą śrubek** adaptory SC/APC simplex (zielone): 72 szt
- kasety na łączną ilość 12 spawów (6 szt) lub 24 spawy (3 szt)
- śruby i elementy montażowe umożliwiające montaż do szafy 19"

## 9. Przełącznica światłowodowa ścienna (4 obsadzone pola)

typu **FB1401** lub równoważna:

- 1) konstrukcja przełącznicy wykonana z blachy stalowej, w formie skrzynki (pudełka) o wymiarach nie przekraczających **270x160x70mm**
- 2) wymagana żółta **naklejka** na drzwiczkach informująca o niewidzialnym promieniowaniu laserowym



Centralny nr postępowania: ZP-68/022/D/15

- 3) wycięcia i wyłobienia lub inne zaczepy pozwalające na sztywne umocowanie kabla do skrzynki za pomocą opasek i mocowanie rdzenia kabla
- 4) zamykanie za pomocą klipsu lub zasuwki lub na klucz identyczny we wszystkich przełącznicach
- 5) przełącznica wyposażona w pole krosowe co najmniej **8** otworów na adaptory typu **SC simplex** z naniesioną numeracją wszystkich pól
- 6) pole krosowe wraz z adapterami nie może wystawać poza obrys skrzynki, tzn. muszą być schowane wewnątrz i umożliwiać podłączanie patchcordów dopiero po otwarciu drzwiczek

W zestawie wymaga się skompletowania (każda przełącznica musi być **skompletowana i skręcona**):

- **zamontowane** adaptory SC/APC simplex (zielone): 4 szt
- kasetę światłowodową na 12 spawów: 1 szt

## 10. Przełącznica światłowodowa ścienna (24 obsadzone pola)

- 1) konstrukcja przełącznicy wykonana z blachy stalowej, **dwudrzwiowa**, w formie skrzynki (pudełka) o wymiarach nie przekraczających **450x450x110mm**
- 2) wymagana żółta **naklejka** na drzwiczkach informująca o niewidzialnym promieniowaniu laserowym
- 3) możliwość zainstalowania wewnątrz co najmniej 4 kaset światłowodowych na 12 spawów lub na 24 spawy
- 4) wyposażona w **6 otworów** na przepusty kablowe rozmieszczone u góry i na dole skrzynki, w części liniowej przełącznicy (tzn. w części, w której wprowadza się kable)
- 5) wycięcia i wyłobienia lub inne zaczepy pozwalające na sztywne umocowanie **każdego** kabla wprowadzanego do każdego otworu skrzynki za pomocą opasek oraz mocowanie rdzenia kabla
- 6) dwa wycięcia w części stacyjnej (tzn. w części w której dokonuje się krosowania i podłączania patchcordów), u góry i na dole, umożliwiające wyprowadzenie patchcordów poza przełącznicę
- 7) przełącznica wyposażona w **48** otworów na adaptory typu **SC simplex** z naniesioną fabrycznie numeracją wszystkich pól od 1 do 48, rozmieszczonych poziomo
- 8) możliwość zamontowania co najmniej pięciu kaset światłowodowych
- 9) oddzielenie części odrębnymi drzwiczkami, zamykanymi na ten sam klucz: liniowa (z kablami, kasetą światłowodową, włóknami) i stacyjna (do podłączania patchcordów)

W zestawie wymaga się skompletowania (każda przełącznica musi być **skompletowana i skręcona**):

- **zamontowane i przykręcone** adaptory SC/APC simplex (zielone): 24 szt
- kasetę światłowodową na 12 spawów (2 szt.) lub na 24 spawy (1 szt)
- dławik do kabla o średnicy 9-11mm do montażu w przepuście kablowym: 2 szt





Centralny nr postępowania: ZP-68/022/D/15

- śruby i kołki montażowe umożliwiające montaż do ściany

## 11. Zestaw do odgaławiania kabli

typu **BOKT-5S-43/8-75/15** lub równoważna:

- 1) przeznaczony do stosowania przy wprowadzaniu więcej niż dwóch kabli do jednego portu mufy światłowodowej
- 2) klamra (klips) separatora nakładana na rękaw uszczelnienia termokurczliwego musi zabezpieczyć wprowadzane kable przed uszkodzeniem podczas procesu obkurczania oraz zapewnić trwałe uszczelnianie przestrzeni powstałej między kablami
- 3) klamra ma być wykonana z tworzywa sztucznego, posiada szczelinę o szerokości 12-20mm (zweża się ku wierzchołkowi), która wypełniona jest masą uszczelniającą o szerokości około 6-12mm (zweżającą się ku wierzchołkowi); pod wpływem temperatury masa uszczelniająca topnieje wypełniając dodatkowo przestrzeń przy kablach i uszczelnienie termokurczliwe; masa jest umieszczona symetrycznie w szczelinie, pozostawiając po obu stronach przestrzeń na włożenie rękawa uszczelnienia, o szerokości ok. 2-3mm

W zestawie wymaga się skompletowania:

- klamra (klips) wraz z masą topliwą
- chusteczka nasączona środkiem czyszczącym
- pasek aluminiowej folii ochronnej
- opaska zaciskowa

## 12. Pigtail jednomodowy SC/APC

- 1) pigtaili jednomodowy 9/125 $\mu$ m, w ścisłej tubie 0,9mm, długość w zakresie 2-2,5m
- 2) kolor powłoki: **żółty**
- 3) wtyk typu **SC/APC** w kolorze zielonym, ferrula zabezpieczona zaślepką
- 4) wymagane parametry:
  - tłumienność wtrąceniowa (IL): max **0,25dB**
  - tłumienność odbiciowa (RL): min **60dB**
  - trwałość: co najmniej 1000 cykli łączeniowych
- 5) każdy pigtail musi być **zapakowany** w oddzielny worek i musi zawierać **metrykę** pomiarową uwzględniającą powyższe parametry



Centralny nr postępowania: ZP-68/022/D/15

### 13. Termokurczliwa osłonka na spawy

- 1) osłonka termokurczliwa wykonana w postaci tulei termokurczliwej z elementem wzmacniającym w środku, w formie pręta
- 2) długość osłonki w zakresie **41-45mm**, grubość po obkurczeniu **2,4m**

### 14. Stelaż zapasu kabla do studni

- 1) **czteroramienny**, nieregulowany stelaż (krzyżak) do gromadzenia i porządkowania zapasu kabli liniowych w studni, wykonany z elementów stalowych nierdzewnych
- 2) grubość blachy co najmniej 1,5mm
- 3) maksymalne wymiary: 550x550x100mm

W zestawie wymaga się skompletowania:

- komplet śrub i kołków o średnicy  $\varnothing 10$  do mocowania na betonowej ścianie studni

### 15. Skrzynia do gromadzenia zapasu kabli do 550mm

- 1) składająca się z **dwóch części**: czteroramiennego stelaża zapasu kabla lub obudowy wewnętrznego stelaża oraz z pokrywy,
- 2) wymiary skrzyni nie większe niż 550x550mm, głębokość w zakresie 100-160mm,
- 3) skrzynia w całości wykonana z blachy malowanej proszkowo, dopuszcza się stelaż stalowy nierdzewny
- 4) wyposażona w śruby i kołki  $\varnothing 10$  umożliwiające montaż skrzyni do ściany betonowej.

### 16. Skrzynia do gromadzenia zapasu kabli do 750mm

- 1) składająca się z **dwóch części**: czteroramiennego stelaża zapasu kabla lub obudowy wewnętrznego stelaża oraz z pokrywy,
- 2) wymiary skrzyni nie mniejsze niż 650x650mm i nie większe niż 750x750mm, głębokość w zakresie 200-250mm,
- 3) skrzynia w całości wykonana z blachy malowanej proszkowo, dopuszcza się stelaż stalowy nierdzewny
- 4) wyposażona w śruby i kołki  $\varnothing 10$  umożliwiające montaż skrzyni do ściany betonowej.

### 17. Termokurczliwe uszczelnienie gardzieli owalnej złącza

typu **FOSC-CS-2-NT** lub równoważna:

- 1) umożliwiające jednorazowe termokurczliwe uszczelnienie gardzieli owalnej mufy światłowodowej



Centralny nr postępowania: ZP-68/022/D/15

- 2) uszczelnienie będzie **stosowane przy montażu nowych kabli do mufy**, więc **nie może posiadać metalowego szwu**,
- 3) uszczelnienie musi być o wymiarach co najmniej: średnica 70mm, długość 150mm,
- 4) element termokurczliwy (rękaw) musi być wyposażona po wewnętrznej stronie w klej, który roztopia się pod wpływem temperatury i uszczelnia port z kablami,
- 5) wyposażenie w klamrę (klips) celem separacji dwóch kabli, nakładany na rękaw uszczelnienia termokurczliwego, który musi zabezpieczyć wprowadzane kable przed uszkodzeniem podczas procesu obkurczania oraz zapewnić trwałe uszczelnianie przestrzeni powstałej między kablami

W zestawie wymaga się skompletowania:

- chusteczka nasączona środkiem czyszczącym,
- pasek ściernego płótna,
- pasek aluminiowej folii ochronnej,
- rękaw termokurczliwy,
- klamra (klips) wraz z masą topliwą.

## 18. Listwa rozszycia kabli światłowodowych

**typu LRK lub równoważna:**

- 1) **listwa** rozszycia kabli światłowodowych liniowych z przeznaczeniem na docelową ilość co najmniej 7 kabli liniowych montowanych w rozdzielaczach, mocowana do szafy 19",
- 2) umożliwiająca montaż rozdzielaczy kabla typu R-01A posiadanych przez Zamawiającego.

## 19. Rozdzielacz kabla światłowodowego

**typu R-01A lub równoważna:**

- 1) rozdzielacz ma zapewniać rozdzielanie jednego kabla liniowego o średnicy 8-16mm posiadającego do 12 tub, zapewniać ochronę mechaniczną miejsca rozszycia tub kabla światłowodowego oraz musi umożliwiać odprowadzenie tub kabla liniowego i dalsze ich prowadzenie w tubach ochronnych do kilku przełącznic w ramach jednej szafy teleinformatycznej,
- 2) rozdzielacz musi być wykonany w formie pudełka z blachy stalowej malowanej proszkowo, składający się z dwóch części skręcanych za pomocą śrub,
- 3) musi składać się z podstawy, do której montuje się odpowiednio przygotowany kabel światłowodowy (mocuje się rdzeń kabla i wyprowadza się tuby kablone), grzebienia umożliwiającego prowadzenie tub kabla w tubach ochronnych oraz przykrywki osłaniającej miejsce rozdzielania kabla, montowanej do podstawy,
- 4) wymiary nie przekraczające 150mm wysokości i 45mm głębokości,
- 5) rozdzielacz musi umożliwić montaż na listwie rozszycia kabli typu LRK za pomocą trzech śrub.



**20. Tuba transportowa elastyczna 3,1/5,0 mm**

**typu OFTP-5.0-3.1-WHT-V0-LSZH, OFBLT-3.1-05-PP lub równoważna:**

- 1) tuba transportowa elastyczna do zabezpieczenia i transportu rozszytych tub kabla liniowego,
- 2) tuba na zewnątrz jest karbowana w taki sposób, aby umożliwić zaciśnięcie
- 3) wymiary: średnica zewnętrzna 5,0mm, średnica wewnętrzna 3,1mm,
- 4) kolor biały
- 5) pakowana w szpulę o długości 100m.

**21. Kasetka do mufy światłowodowej o długości 420mm**

**typu FOSC400-TRAY-A24 lub równoważna:**

- 1) kasetka montowana zawiasowo w mufie, umożliwiająca magazynowanie zapasów włókien oraz montaż 24 osłon spawów światłowodowych
- 2) magazynki na spawy muszą być rozmieszczone na obrzeżach kasetki, nie dopuszcza się rozmieszczenia centralnego
- 3) wymagane zabezpieczenie zawartość kasetki przed kurzem plastikową, przezroczystą pokrywką
- 4) wyposażona w zestaw tub transportowych do prowadzenia tub kabla lub włókien między kasetkami
- 5) kasetka będzie montowana w posiadanych przez Zamawiającego mufach serii FOSC400A4 i FOSC400A8.

**22. Kasetka do mufy światłowodowej o długości 540mm**

**typu FOSC400-TRAY-B24 lub równoważna:**

- 1) kasetka montowana zawiasowo w mufie, umożliwiająca magazynowanie zapasów włókien oraz montaż 24 osłon spawów światłowodowych
- 2) magazynki na spawy muszą być rozmieszczone na obrzeżach kasetki, nie dopuszcza się rozmieszczenia centralnego
- 3) wymagane zabezpieczenie zawartość kasetki przed kurzem plastikową, przezroczystą pokrywką
- 4) wyposażona w zestaw tub transportowych do prowadzenia tub kabla lub włókien między kasetkami
- 5) kasetka będzie montowana w posiadanych przez Zamawiającego mufach serii FOSC400B4 i FOSC400B6.

**23. Adapter jednomodowy SC/APC simplex**

- 1) adapter typu SC/APC simplex (pojedyncze gniazdo),
- 2) wykonany z plastiku w kolorze zielonym, zabezpieczony z obu stron zaślepką,
- 3) trwałość co najmniej 1000 cykli łączeniowych,



Centralny nr postępowania: ZP-68/022/D/15

- 4) komplet śrub do montażu do przełącznicy światłowodowej (dopuszcza się, aby śruby były spakowane oddzielnie, wspólnie dla całego Zamówienia).

#### **24. Półka do gromadzenia zapasów patchcordów 1U**

- 1) konstrukcja półki wykonana z blachy stalowej, zapewniająca montaż w szafie 19", o wysokości 1U i głębokości nie większej niż 320mm,
- 2) czoło półki wykonane w formie grzebienia skierowanego w górę, grzebień o wysokości co najwyżej 1U, wystający nie więcej niż 70mm przed obrys półki,
- 3) półka wyposażona w wewnętrzną wysuwną część (w której zasadniczo następuje gromadzenie zapasów patchcordów), montowana na szynach lub w sposób toczny; elementem tej części jest wyżej opisany grzebień,
- 4) półka nie może posiadać bez zamka, natomiast musi umożliwiać wielokrotne zamykanie za pomocą klipsów,
- 5) wyposażenie w śruby i elementy montażowe umożliwiające montaż w szafie teleinformatycznej 19".