

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZ. I i CZ. II

I. Przedmiot zamówienia:

Zakup preform światłowodowych i wyciągnięcie włókien

II. Opis przedmiotu zamówienia wraz z parametrami technicznymi:

Zakup obejmuje wytworzenie preform światłowodowych, a następnie wyciągnięcie i dostawę włókien światłowodowych.

Część I. Dostawa światłowodów specjalnych na zakres średniej podczerwieni

1. Światłowod z szkła cyrkonowo fluorkowego ZBLAN o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowod pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowod jednomodowy
- c) minimalny zakres spektralny pracy: od 0,4 mikrometra do 4,3 mikrometra
- d) tłumienie światłowodu dla długości fali 2,5 mikrometra nie większe niż 12 decybeli na kilometr
- e) rodzaj pokrycia zewnętrznego: lakier akrylowy
- f) maksymalna temperatura pracy nie mniejsza niż 120 stopni Celsjusza
- g) długość fali odcięcia w zakresie od 2,5 do 2,6 mikrometra
- h) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- i) średnica rdzenia 8,5 mikrometra z tolerancją +/-0,5 mikrometra
- j) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,2 do 0,25
- k) maksymalna dozwolona średnica zgięcia długoookresowego 50 milimetrów
- l) sumaryczna długość światłowodu 200 metrów
- m) minimalna długość odcinków 30m

2. Światłowod z szkła cyrkonowo fluorkowego ZBLAN o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowod pasywny

- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowód jednomodowy
- c) minimalny zakres spektralny pracy: od 0,4 mikrometra do 3,8 mikrometra
- d) tłumienie światłowodu dla długości fali 2,5 mikrometra nie większe niż 12 decybeli na kilometr
- e) rodzaj pokrycia zewnętrznego: lakier akrylowy
- f) maksymalna temperatura pracy nie mniejsza niż 120 stopni Celsjusza
- g) długość fali odcięcia w zakresie od 1,9 do 2 mikrometrów
- h) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- i) średnica rdzenia 6,5 mikrometra z tolerancją +/-0,5 mikrometra
- j) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,2 do do 0,25
- k) maksymalna dozwolona średnica zgięcia długookresowego 50 milimetrów
- l) sumaryczna długość światłowodu 200 metrów
- m) minimalna długość odcinków 30m

3. Światłowód ze szkła indowo fluorkowego IFG o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowód pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowód jednomodowy
- c) minimalny zakres spektralny pracy: od 0,4 mikrometra do 5,4 mikrometra
- d) tłumienie światłowodu dla długości fali 3,5 mikrometra nie większe niż 16 decybeli na kilometr
- e) rodzaj pokrycia zewnętrznego: lakier akrylowy
- f) maksymalna temperatura pracy nie mniejsza niż 120 stopni Celsjusza
- g) długość fali odcięcia w zakresie od 2,9 do 3,2 mikrometra
- h) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- i) średnica rdzenia 7,5 mikrometra z tolerancją +/-0,5 mikrometra
- j) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,25 do do 0,32
- k) maksymalna dozwolona średnica zgięcia długookresowego 50 milimetrów
- l) długość światłowodu 200 metrów
- m) minimalna długość odcinków 30m

4. Światłowód ze szkła indowo fluorkowego IFG o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowód pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowód jednomodowy
- c) minimalny zakres spektralny pracy: od 0,4 mikrometra do 5,4 mikrometra
- d) tłumienie światłowodu dla długości fali 3,5 mikrometra nie większe niż 16 decybeli na kilometr
- e) rodzaj pokrycia zewnętrznego: lakier akrylowy

- f) maksymalna temperatura pracy nie mniejsza niż 120 stopni Celsjusza
- g) długość fali odcięcia w zakresie od 3,2 do 3,5 mikrometra
- h) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- i) średnica rdzenia 8,5 mikrometra z tolerancją +/-0,5 mikrometra
- j) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,25 do do 0,32
- k) maksymalna dozwolona średnica zgięcia długookresowego 50 milimetrów
- l) długość światłowodu 200 metrów
- m) minimalna długość odcinków 30m

5. Światłowod z szkła indowo fluorkowego IFG o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowod pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowod jednomodowy
- c) minimalny zakres spektralny pracy: od 0,4 mikrometra do 5,4 mikrometra
- d) tłumienie światłowodu dla długości fali 3,5 mikrometra nie większe niż 16 decybeli na kilometr
- e) rodzaj pokrycia zewnętrznego: lakier akrylowy
- f) maksymalna temperatura pracy nie mniejsza niż 120 stopni Celsjusza
- g) długość fali odcięcia w zakresie od 3,5 do 4 mikrometrów
- h) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- i) średnica rdzenia 9,5 mikrometra z tolerancją +/-0,5 mikrometra
- j) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,25 do do 0,32
- k) maksymalna dozwolona średnica zgięcia długookresowego 50 milimetrów
- l) długość światłowodu 200 metrów
- m) minimalna długość odcinków 30m

Część II Dostawa światłowodów specjalnych na zakres bliskiej i średniej podczerwieni

1. Światłowod z szkła cyrkonowo fluorkowego ZBLAN o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowod pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowod jednomodowy
- c) minimalny zakres spektralny pracy: od 0,4 mikrometra do 4 mikrometrów
- d) tłumienie światłowodu dla długości fali 2,5 mikrometra nie większe niż 30 decybeli na kilometr
- e) długość fali odcięcia nie większa niż 2,3 mikrometra

- f) średnica pola modu określona dla długości 2,5 mikrometra; 10,5 mikrometra z tolerancją +/- 0,5 mikrometra
- g) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- h) średnica zewnętrzna pokrycia ochronnego 260 mikrometrów z tolerancję +/- 20 mikrometrów
- i) maksymalna temperatura pracy nie mniejsza niż 90 stopni Celsjusza
- j) średnica rdzenia 9 mikrometrów z tolerancją +/-0,5 mikrometra
- k) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,18 do do 0,2
- l) maksymalna dozwolona średnica zgięcia długoookresowego 50 milimetrów
- m) długość światłowodu 300 metrów
- n) minimalna długość odcinków 30m

2. Światłowod z szkła indowo fluorkowego InF3 o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowod pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowod jednomodowy
- c) minimalny zakres spektralny pracy: od 0,4 mikrometra do 5,2 mikrometrów
- d) tłumienie światłowodu dla długości fali 3,6 mikrometra nie większe niż 150 decybeli na kilometr
- e) długość fali odcięcia nie większa niż 3,2 mikrometra
- f) średnica pola modu określona dla długości 2,5 mikrometra; 11 mikrometrów z tolerancją +/- 0,5 mikrometra
- g) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- h) średnica zewnętrzna pokrycia ochronnego 245 mikrometrów z tolerancję +/- 20 mikrometrów
- i) maksymalna temperatura pracy nie mniejsza niż 90 stopni Celsjusza
- j) średnica rdzenia 9 mikrometrów z tolerancją +/-0,5 mikrometra
- k) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,25 do do 0,3
- l) długość światłowodu 300 metrów
- m) minimalna długość odcinków 30m

3. Światłowod jednomodowy z pokryciem poliamidowym o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowod pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowod jednomodowy
- c) tłumienie światłowodu dla długości fali 1,55 mikrometra nie większe niż 1 decybel na kilometr
- d) długość fali odcięcia nie większa niż 1,28 mikrometra

- e) średnica pola modu określona dla długości 1,31 mikrometra; 9 mikrometrów z tolerancją +/- 0,5 mikrometra
- f) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-3 mikrometry
- g) pokrycie ochronne wykonane z poliamidu
- h) średnica zewnętrzna pokrycia ochronnego 145 mikrometrów z tolerancją +/- 10 mikrometrów
- i) maksymalna temperatura pracy nie mniejsza niż 300 stopni Celsjusza
- j) średnica rdzenia 9 mikrometrów z tolerancją +/-0,5 mikrometra
- k) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,1 do do 0,13
- l) światłowód dostarczony w jednym odcinku
- m) długość światłowodu 1000m

4. Światłowód jednomodowy o zwiększonej fotoczułości przeznaczony do zapisu światłowodowych siatek Bragga o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowód pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowód jednomodowy
- c) światłowód powinien charakteryzować się zwiększoną ilości domieszek w rdzeniu włókna służących podniesieniu fotoczułości
- d) długość fali odcięcia nie większa niż 1,4 mikrometra
- e) średnica pola modu określona dla długości 1,55 mikrometra; 10,5 mikrometrów z tolerancją +/- 1 mikrometra
- f) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- g) pokrycie ochronne wykonane z lakieru akrylowego
- h) średnica zewnętrzna pokrycia ochronnego 250 mikrometrów z tolerancją +/- 20 mikrometrów
- i) średnica rdzenia 9 mikrometrów z tolerancją +/-0,5 mikrometra
- j) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,12 do do 0,14
- k) światłowód dostarczony w jednym odcinku
- l) długość światłowodu 1000 metrów

5. Światłowód jednomodowy o zwiększonej fotoczułości przeznaczony do zapisu światłowodowych siatek Bragga o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowód pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowód jednomodowy
- c) światłowód powinien charakteryzować się zwiększoną ilości domieszek w rdzeniu włókna służących podniesieniu fotoczułości
- d) długość fali odcięcia nie większa niż 1,4 mikrometra

- e) średnica pola modu określona dla długości 1,55 mikrometra; 7,5 mikrometrów z tolerancją +/- 1 mikrometra
- f) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- g) pokrycie ochronne wykonane z lakieru akrylowego
- h) średnica zewnętrzna pokrycia ochronnego 250 mikrometrów z tolerancją +/- 20 mikrometrów
- i) średnica rdzenia 7 mikrometrów z tolerancją +/-1 mikrometr
- j) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,16 do do 0,18
- k) światłowód dostarczony w jednym odcinku
- l) długość światłowodu 500 metrów

6. Światłowód wielomodowy o gradientowym profilu współczynnika załamania o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowód pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowód wielomodowy
- c) profil współczynnika załamania: gradientowy
- d) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- e) pokrycie ochronne wykonane z lakieru akrylowego
- f) średnica zewnętrzna pokrycia ochronnego 250 mikrometrów z tolerancją +/- 20 mikrometrów
- g) średnica rdzenia 62,5 mikrometra z tolerancją +/-4 mikrometrów
- h) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,27 do do 0,28
- i) tłumienność światłowodu nie większa niż 1 dB/km dla długości fali 1,3 mikrometra
- j) światłowód dostarczony w jednym odcinku
- k) długość światłowodu 4 x 1000m

7. Światłowód wielomodowy o skokowym profilu współczynnika załamania i wysokiej zawartości jonów OH o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowód pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowód wielomodowy
- c) profil współczynnika załamania: skokowy
- d) zakres długości fali od maksimum 0,25 mikrometra do minimum 1 mikrometra
- e) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- f) pokrycie ochronne wykonane z lakieru akrylowego
- g) średnica zewnętrzna pokrycia ochronnego 250 mikrometrów z tolerancją +/- 15 mikrometrów

- h) rodzaj pokrycia zewnętrznego: lakier akrylowy
- i) średnica rdzenia 50 mikrometra z tolerancją +/-2 mikrometrów
- j) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,215 do do 0,23
- k) tłumienność światłowodu nie większa niż 12 dB/km dla długości fali 0,8 mikrometra
- l) maksymalna dozwolona średnica zgięcia długookresowego 50 milimetrów
- m) światłowód dostarczony w jednym odcinku
- n) długość światłowodu 500m

8. Światłowód wielomodowy o skokowym profilu współczynnika załamania i niskiej zawartości jonów OH o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowód pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowód wielomodowy
- c) profil współczynnika załamania: skokowy
- d) zakres długości fali od maksimum 0,4 mikrometra do minimum 2,2 mikrometra
- e) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- f) pokrycie ochronne wykonane z lakieru akrylowego
- g) średnica wewnętrzna pokrycia ochronnego 250 mikrometrów z tolerancję +/- 15 mikrometrów
- h) rodzaj pokrycia zewnętrznego: lakier akrylowy
- i) średnica rdzenia 50 mikrometra z tolerancją +/-2 mikrometrów
- j) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,215 do do 0,23
- k) tłumienność światłowodu nie większa niż 12 dB/km dla długości fali 0,8 mikrometra
- l) maksymalna dozwolona średnica zgięcia długookresowego 50 milimetrów
- m) światłowód dostarczony w jednym odcinku
- n) długość światłowodu 500m

9. Światłowód jednomodowy w pokryciu ochronnym 0,9 milimetra o następujących parametrach:

- a) typ światłowodu: światłowód pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowód jednomodowy
- c) długość fali odcięcia nie większa niż 1,4 mikrometra
- d) średnica pola modu określona dla długości 1,55 mikrometra; 10,5 mikrometra z tolerancją +/- 1 mikrometra
- e) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- f) pokrycie ochronne wykonane z lakieru akrylowego

- g) średnica zewnętrzna pokrycia ochronnego 240 mikrometrów z tolerancją +/- 10 mikrometrów
- h) pokrycie dodatkowe w ścisłej tubie o średnicy 0,9 milimetra
- i) średnica rdzenia 8,2 mikrometrów z tolerancją +/-0,5 mikrometra
- j) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,14 do do 0,145
- k) tłumienie światłowodu nie większe niż 0,2 dB/km dla długości fali 1,55 mikrometra
- l) światłowód dostarczony w jednym odcinku
- m) długość światłowodu 2x1000m

10. Światłowód jednodomowy dwójłomny :

- a) typ światłowodu: światłowód pasywny
- b) rodzaj modowości światłowodu: światłowód jednodomowy dwójłomny
- c) dwójłomność światłowodu nie mniejsza niż 0,0003
- d) długość fali odcięcia nie większa niż 0,62 mikrometra
- e) średnica pola modu określona dla długości 0,63 mikrometra; 4,5 mikrometra z tolerancją +/- 1 mikrometr
- f) średnica zewnętrzna płaszczka 125 mikrometrów z tolerancją +/-2 mikrometry
- g) pokrycie ochronne wykonane z lakieru akrylowego
- h) średnica zewnętrzna pokrycia ochronnego 245 mikrometrów z tolerancją +/- 20 mikrometrów
- i) średnica rdzenia 3,5 mikrometrów z tolerancją +/-0,5 mikrometra
- j) apertura numeryczna światłowodu w zakresie od 0,11 do do 0,14
- k) tłumienie światłowodu nie większe niż 20 dB/km dla długości fali 0,633 mikrometra
- l) światłowód dostarczony w jednym odcinku
- m) długość światłowodu 500 metrów

Włókna światłowodowe wytworzone w ramach cz. I i II powinny być objęte gwarancją wynoszącą minimum 12 miesięcy.