

## **Załącznik nr 4 do Umowy Ramowej Usługa Dzierżawa Ciemnych Włókien**

### **Rozdział 1. POSTANOWIENIA OGÓLNE**

1. Niniejszy załącznik określa ramowe warunki współpracy Stron w zakresie Dzierżawy Ciemnych Włókien o parametrach, wymaganiach technicznych, w relacji, w terminie i za cenę w Umowie Ramowej oraz każdorazowo w Umowie Szczegółowej (a której wzór stanowi Załącznik 2 do niniejszego załącznika).
2. Strony zgodnie oświadczają, że każdorazowa Umowa Szczegółowa zaakceptowana i podpisana przez OSD i OI stanowić będzie integralną część Umowy Ramowej. Przyjęcie do realizacji każdorazowego Zamówienia na Usługę (którego wzór stanowi Załącznik 1 do niniejszego załącznika) następuje zgodnie z Częścią I Rozdziałem 3 Umowy Ramowej.
3. OI oświadcza, że:
  - a) posiada zdolność do świadczenia usługi Dzierżawy Ciemnych Włókien;
  - b) włókna światłowodowe nie są obciążone prawami osób trzecich w sposób ograniczający ich używanie przez OSD;
  - c) włókna światłowodowe są w pełni przydatne do umówionego użytku;
  - d) włókna światłowodowe są zgodne z wszelkimi odnośnymi normami i przepisami obowiązującymi w Rzeczypospolitej Polskiej.
4. OI zobowiązuje się:
  - a) zapewnić dla włókien światłowodowych parametry wg ITU-T G.652;
  - b) udostępnić włókna światłowodowe do eksploatacji OSD w terminach wskazanych w poszczególnych Umowach Realizacji Zamówienia;
  - c) dokonywać konserwacji technicznej włókien światłowodowych w zakresie wymaganym przez naturę przedmiotu Dzierżawy ciemnych włókien
  - d) zachować dostępność włókien światłowodowych zgodnie z SLA.
5. Realizacja Umowy Szczegółowej odbywa się zgodnie z postanowieniami podpisanej przez Strony Umowy Ramowej.

### **Rozdział 2. USŁUGA**

1. Usługa Dzierżawy Ciemnych Włókien w warstwie sieci dystrybucyjnej obejmuje:
  - a) dzierżawę jednego lub więcej Ciemnych włókien światłowodowych na ciągłym odcinku o określonej Długości optycznej, zestawionych pomiędzy kolokacjami i zakończonych na przełącznicy optycznej OI,
  - b) dzierżawę jednego lub więcej Ciemnych włókien światłowodowych zestawionych pomiędzy studniami lub innym punktem sieci wskazanym przez OI i połączonych z siecią OSD służące zapewnieniu dosyłu sygnału telekomunikacyjnego do sieci dostępowej OSD.
2. OI będzie udostępniać OSD Ciemne włókna światłowodowe w terminach wskazanych w poszczególnych Umowach Szczegółowych na dane włókna światłowodowe.
3. OI w ramach usługi serwisu będzie dokonywać konserwacji technicznej Ciemnych włókien światłowodowych w zakresie koniecznym do prawidłowego wykonywania Usługi.
4. W celu skorzystania z Dzierżawy Ciemnych Włókien w warstwie sieci dystrybucyjnej OSD składa do OI Zamówienie zgodne z załącznikiem 1 do niniejszego załącznika.
5. OSD zapewnia połączenie do Ciemnego włókna światłowodowego i ponosi koszty realizacji tego połączenia. Prace z tym związane wykonuje się przez służby techniczne OI.

6. Rozliczanie usługi będzie się odbywać w oparciu o rzeczywistą długość dzierżawy ciemnych włókien wyznaczoną w chwili dokonania procedury odbiorowej, a parametry usługi podawane na etapie podpisywania Umowy Szczegółowej, są długościami szacunkowymi wynikającymi z najlepszej wiedzy OI.

### Rozdział 3. OPŁATY

1. Szczegółowe opłaty związane z Usługą Dzierżawy Ciemnych Włókien określa Załącznik nr 11 Cennik Usług do umowy Ramowej

### Rozdział 4. PARAMETRY TECHNICZE USŁUGI

1. Parametry fabryczne włókien światłowodowych.  
Wszystkie łącza światłowodowe będące przedmiotem dzierżawy zostały wykonane z włókien światłowodowych spełniających wymagania określone w zaleceniach ITU-T G.652. Cała sieć światłowodowa OI zbudowana jest w oparciu o włókna światłowodowe zakończone w węzłach dystrybucyjnych na przełącznicach optycznych ze złączami w standardzie SC/APC.
2. Parametry transmisyjne odcinka.
  - 2.1. Rzeczywista wartość tłumienia włókna nie będzie przekraczać wartości obliczonej według wzoru:
$$a_{tk} \leq \alpha_k L_{opt} + n_1 \cdot 0,10 + n_2 \cdot 0,5 \text{ [dB]}$$
gdzie:
    - $a_{tk}$  tłumienie włókna, mierzone pomiędzy złączami końcowymi zainstalowanymi w Punktach Styku [dB],
    - $\alpha_k$  współczynnik tłumienia światłowodu [dB/km],
    - $L_{opt}$  długość optyczna włókna [km],
    - $n_1$  liczba złączy spajanych we włóknie,
    - $n_2$  liczba złączy rozłącznych we włóknie.
  - 2.2. Tłumienie połączeń włókien nie może przekraczać następujących wartości:
    - 0,1 dB dla połączeń spajanych (spawanych), określona jako wartość średnia (z uwzględnieniem znaków) wyników pomiarów przeprowadzonych reflektometrem optycznym w obydwu kierunkach transmisji,
    - 0,5 dB dla złączy rozłącznych, przyjmowana jako maksymalna wartość tłumienia przejścia pomiędzy dwoma półzłączkami stosowana do obliczeń; średnia wartość tego tłumienia nie powinna przekraczać 0,3 dB,
    - 0,4 dB dla połączeń spajanych, mierzona reflektometrem optycznym dla jednego kierunku transmisji,
    - 0,35 dB/km maksymalne średnie tłumienie włókna dla fali 1550 nm uwzględniająca wszystkie połączenia.
  - 2.3. Dla połączeń spajanych (spawów) maksymalna wartość tłumienia spawu może wynosić 0,2 dB. Dla każdego Włókna mogą wystąpić maksymalnie dwa takie spawy, a wartości tłumienia dla tych spawów należy uwzględnić w obliczeniach tłumienia Włókna.
  - 2.4. Dopuszcza się nieciągłości punktowe charakterystyki tłumienia włókna nie większe niż 0,1 dB na każdy odcinek włókna pomiędzy złączami.
  - 2.5. Dopuszcza się czasowe wydłużenie relacji o max 10% na wypadek wystąpienia awarii wymagającej wprowadzenie wstawki światłowodowej.

### Rozdział 5. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

UMOWA RAMOWA ORSS Sp. z o.o.

Integralną częścią niniejszego Załącznika są następujące załączniki:

- Załącznik nr 1 – Wzór Zamówienie / Umowa Szczegółowa na usługę Dzierżawa Ciemnych Włókien;
- Załącznik nr 2 – Wzór Protokołu zdawczo-odbiorczego;

.....  
(data i podpis)

**OI**

.....  
(data i podpis)

**OSD**

**Załącznik nr 1**  
**Wzór Zamówienia na usługę**  
**Dzierżawy Ciemnych Włókien/Umowa Szczegółowa**

Data: .....

**ZAMÓWIENIE / UMOWA SZCZEGÓŁOWA**

Nr: .....

**I. DANE ADRESOWE OSD:**

|              |  |
|--------------|--|
| Nazwa Firmy: |  |
| Adres:       |  |
| Telefon/fax: |  |
| E-mail:      |  |

**II. RODZAJ USŁUGI:**

|  |
|--|
| <input type="checkbox"/> Dzierżawa włókien światłowodowych w warstwie szkieletowej<br><input type="checkbox"/> Dzierżawa włókien światłowodowych w warstwie dystrybucyjnej |
|--|

**III. PUNKTY STYKU:**

**Punkt Styku A:**

|                        |  |
|------------------------|--|
| Nazwa i adres obiektu: |  |
| Szafa/ODF/Inne:        |  |
| Typ złącza:            | <input type="checkbox"/> SC(APC)<br><input type="checkbox"/> spaw - mufa |

**Punkt Styku B:**

|                        |  |
|------------------------|--|
| Nazwa i adres obiektu: |  |
| Szafa/ODF/Inne:        |  |
| Typ złącza:            | <input type="checkbox"/> SC(APC)<br><input type="checkbox"/> spaw - mufa |

**IV. SPECYFIKACJA USŁUGI:**

|   |   |
|---|---|
| Dzierżawa łącza światłowodowego:                                  | 1. Typ włókna: <input type="checkbox"/> G.652<br>2. Ilość włókien: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> .....<br>3. Długość optyczna: .....   |
| Dzierżawa łącza światłowodowego w warszwoie sieci dystrybucyjnej: | 1. Typ włókna: <input type="checkbox"/> G.652<br>2. Ilość włókien: <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> .....<br>3. Długość optyczna: .....<br>4. Ilość podłączonych odbiorców: ..... |

**V. WARIANT SLA:**

|  |
|--|
| <input type="checkbox"/> Standard (12h)<br><input type="checkbox"/> Silver (10h)<br><input type="checkbox"/> Gold (8h) |
|--|

**VI. TERMIN URUCHOMIENIA I DŁUGOŚĆ TRWANIA USŁUGI:**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Okres obowiązywania usługi:           |  |
| Planowany termin uruchomienia usługi: |  |

**VII. OPŁATY:**

| Opłaty:                       | Wysokość opłaty<br>Netto [PLN] |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Instalacyjna:                 |                                |
| Miesięczna opłata abonentowa: |                                |

**VIII. PODPISY STRON**

| OSD | OI |
|-----|----|
|     |    |

**Załącznik nr 2**  
**Wzór Protokołu zdawczo-odbiorczego**

Data: .....

**PROTOKÓŁ ODBIORU USŁUGI**

Nr : .....

**I. DANE ADRESOWE:**

| OSD          |  | OI           |  |
|--------------|--|--------------|--|
| Nazwa Firmy: |  | Nazwa Firmy: | ORSS Sp. z o.o.                                  |
| Adres:       |  | Adres:       | ul. Franciszka Nullo 2<br>00-486 Warszawa        |
| Telefon/fax: |  | Telefon/fax  | (22) 110 00 16/ (22) 501 55 01                   |
| E-mail:      |  | E-mail:      | <a href="mailto:biuro@orss.pl">biuro@orss.pl</a> |

**II. PARAMETRY USŁUGI:**

| Odcinek nr | Punkt styku A | Punkt Styku B | Serive_ID | Ilość włókien | Długość optyczna 1J [km] |
|------------|---------------|---------------|-----------|---------------|--------------------------|
| 1.         |               |               |           |               |                          |
| 2.         |               |               |           |               |                          |

**III. PUNKTY TERMINACJI:**

**Odcinek nr 1:**

|                | Punkt Styku A  | Punkt Styku B  |
|----------------|--|--|
| Nazwa obiektu: |  |  |
| Adres:         |  |  |
| Szafa:         |  |  |
| ODF:           |  |  |
| Numery portów: |  |  |
| Typ złącza:    | <input type="checkbox"/> SC (APC) <input type="checkbox"/> ..... | <input type="checkbox"/> SC (APC) <input type="checkbox"/> ..... |

**Odcinek nr 2:**

|                | Punkt Styku A  | Punkt Styku B  |
|----------------|--|--|
| Nazwa obiektu: |  |  |
| Adres:         |  |  |
| Szafa:         |  |  |
| ODF:           |  |  |
| Numery portów: |  |  |
| Typ złącza:    | <input type="checkbox"/> SC (APC) <input type="checkbox"/> ..... | <input type="checkbox"/> SC (APC) <input type="checkbox"/> ..... |

**IV. UWAGI:**

Strony stwierdzają zgodność techniczną odebranej Usługi z parametrami określonymi w wyżej wymienionej umowie, przydatność do korzystania i potwierdzają rozpoczęcie świadczenia Usługi

**V. PODPISY STRON:**

| OSD | OI |
|-----|----|
|     |    |