



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 nr 1 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 nr 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 nr 1 do niniejszego załącznika.
 - 5) OSD zapewnia połączenie do Ciemnego włókna światłowodowego i ponosi koszty realizacji tego połączenia. Prace z tym związane wykonywane są przez służby techniczne OI.

Rozdział 3. Parametry techniczne 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:

$$atk \leq \alpha_k L_{opt} + n_1 \cdot 0,10 + n_2 \cdot 0,5 \text{ [dB]}$$

gdzie:

- atk - tłumienie włókna, mierzone pomiędzy złączami końcowymi zainstalowanymi w Punktach Styku [dB],
- α_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 4. Opłaty

- 1) Szczegółowe opłaty związane z Usługą Dzierżawy Ciemnych Włókien określa Załącznik nr 11 Cennik Usług do Umowy Ramowej

Rozdział 5. Postanowienia końcowe

Integralną częścią niniejszego Załącznika są następujące załączniki:

- Załącznik nr 1 – Wzór Zamówienia na Usługę Dzierżawy Ciemnych Włókien/Umowa Szczegółowa,
- Załącznik nr 2 – Wzór Protokołu zdawczo-odbiorczego.

.....
(data i podpis)
OI

.....
(data i podpis)
OSD