

### **Połączenie z miejską siecią optyczną Elkman.**

Wykonawca w ramach zadania dokona nawiązania do miejskiej sieci optycznej ELKMAN. Nawiązanie polegać będzie na wykonaniu kabla optycznego i uruchomieniu transmisji optycznej pomiędzy wykonanym przez wykonawcę w ramach zadania GPD (Głównym Punktem Dystrybucyjnym) a istniejącym węzłem optycznym zlokalizowanym w szafie optycznej znajdującej się na skrzyżowaniu ulicy Kolejowej, z ulicą Grajewską. W ramach zadania Wykonawca zaprojektuje i wykona kanalizację dwutorową o śr. 110 mm przejścia przez tory kolejowe (nawiązanie istniejącej kanalizacji w ul. Kolejowej). Nawiązanie należy wykonać za pomocą kabla optycznego jednomodowy typu G.652 Z-XOTKtsd 12J do zastosowań zewnętrznych o pojemności 12 włókien. Kable należy zakończyć w przełącznicach optycznych na pełnych profilach. Po zmontowaniu kabli należy wykonać z przełącznic pomiary końcowe parametrów transmisyjnych torów optycznych metodą reflektometryczną oraz tłumienności torów metodą transmisyjną. W każdej studni kablowej kabel światłowodowy i złącza należy oznaczyć przywieszkami identyfikacyjnymi. Przywieszki powinny być wykonane w sposób trwały i estetyczny oraz powinny być odporne na działanie warunków panujących w studniach kablowych. W GPD Wykonawca dostarczy i zamontuje przełącznice optyczne na których zakończy wszystkie włókna optyczne kabla. Przy zaciąganiu i układaniu kabla należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie promienia gięcia (min.  $r = 30 \times \text{średnica kabla}$ ). Projektowane zapasy technologiczne kabli o długości 20m zostawić w studniach lub szafach nawinięte na stelaże zapasu kabli. Kable zakończyć na projektowanych przełącznicach optycznych złączami SC/APC. Kabel umieścić w kanalizacji wtórej którą Wykonawca dostarczy wraz z kablem. Zamawiający dysponuje wybudowaną kanalizacją wzdłuż ulicy kolejowej. Zamawiający nie gwarantuje jednak jej drożności i ewentualne udrożnienie kanalizacji jest do wykonania przez Wykonawcę w ramach zadania.

### **Zasady BHP przy budowie kabla światłowodowego**

Przy budowie kabla optycznego należy zwracać uwagę na kontakt z włóknem szklanym. Włókno po wnikięciu w skórę może prowadzić do lokalnych zapaleń. W przypadku wnikięcia włókna w skórę należy je wyjąć a skórę odkazić. Na stanowisku pracy powinna znajdować się pinceta, szkło powiększające i środek odkażający. Szczególnie należy zwracać uwagę na oczy, gdyż odłamki włókna są bardzo ostre. Odpadki włókna szklanego należy zebrać i zamknąć w szczelnym pojemniku. Zabrania się spożywania posiłków podczas prac przy łączeniu czy obróbce włókien.

Uwaga: Cząstki włókna, które wnikięły w ciało nie dadzą się wykryć za pomocą promieni rtg.

Oddzielnym problemem jest praca z silnym źródłem światła – emitowanym przez diody laserowe zwłaszcza, że fale świetlne wykorzystywane w telekomunikacji są niewidzialne dla oka ludzkiego. Lasery znajdują się w kartach nadajników optycznych, w reflektometrach lub pomiarowych źródłach światła. Osoba, której oko zostało podrażnione światłem laserowym powinna być jak najszybciej poddana badaniom w specjalistycznym zakładzie opieki

medycznej. Przed rozpoczęciem prac przy włóknach optycznych należy upewnić się, że sygnał świetlny nie jest przesyłany. Linie optyczne i urządzenia końcowe powinny być oznakowane etykietami ostrzegawczymi i informacyjnymi.