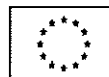




**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Załącznik nr 1 do umowy

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Przeniesienia kabli światłowodowych ŁRST i RSIM w Samodzielnym Szpitalu  
Wojewódzkim im. Mikołaja Kopernika w Piotrkowie Trybunalskim**



**Łódzka Regionalna  
Sieć Teleinformatyczna**

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
oraz budżetu Województwa Łódzkiego, realizowany przez  
Wydział Społeczeństwa Informacyjnego w Departamencie Cyfryzacji

## **I. Ogólny opis Zamówienia**

W ramach niniejszego zamówienia Wykonawca ma obowiązek zinwentaryzować, zaprojektować i fizycznie wykonać przebudowę wszystkich napowietrznych kabli światłowodowych wybudowanych w ramach projektów ŁRST, WIFI i RSIM będących w kolizji z istniejącą drogą ppoż na terenie Samodzielnego Szpitala Wojewódzkiego im. Mikołaja Kopernika w Piotrkowie Trybunalskim. Na podstawie analizy długości i typu okablowania oraz typu i rodzaju urządzeń brzegowych, należy wykonać projekt i przebudowę tras kablowych w sposób niewykorzystujący istniejących słupów energetycznych i latarni oświetleniowych znajdujących się na terenie Szpitala.

Ww. kable łączą centralny węzeł sieci ŁRST1 WIFI Piotrków Trybunalski z węzłami dystrybucyjnymi WIFI oraz RSIM w budynku Szpitala.

## **II. Wymagania ogólne dot. funkcjonalności i urządzeń**

W ramach przeniesienia kabli światłowodowych Wykonawca zobowiązany jest do dostawy i instalacji kabli światłowodowych wraz z wybudowaniem niezbędnej infrastruktury oraz dostarczeniem i instalacją niezbędnych urządzeń. Ogólne wymagania dotyczące ww. infrastruktury przedstawione zostały poniżej:

- a) wszystkie zastosowane rozwiązania sprzętowe muszą pochodzić od tego samego producenta co rozwiązanie pierwotne funkcjonujące w ramach sieci ŁRST1, WIFI oraz RSIM,
- b) wszystkie dodatkowe urządzenia aktywne sieciowe tj. ewentualne przełączniki, routery (o ile zajdzie konieczność ich zastosowania), muszą zostać dodane do istniejącego systemu zarządzania systemem WIFI i skonfigurowane w sposób odpowiadający architekturze sieci,
- c) całość dostarczanego sprzętu, urządzeń i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży,
- d) zamawiający wymaga, by dostarczony sprzęt i urządzenia były nowe (tzn. wyprodukowane nie dawniej, niż na 6 miesięcy przed ich dostarczeniem) oraz by nie były używane (przy czym Zamawiający dopuszcza, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez Wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji działania urządzenia, przy czym jest zobowiązany do poinformowania Zamawiającego o zamiarze rozpakowania sprzętu, a Zamawiający ma prawo inspekcji sprzętu przed jego rozpakowaniem), wraz ze sprzętem i urządzeniami dostarczyć należy oświadczenie producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP potwierdzające datę ich produkcji,
- e) wykonawca dostarczy Zamawiającemu oświadczenie producenta sprzętu lub jego autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP potwierdzające fakt, iż dostarczane produkty spełniają wymagania przewidziane przez właściwe przepisy prawa w zakresie wprowadzenia do obrotu i użytkowania na terenie RP,
- f) zamawiający wymaga, by dostarczone oprogramowanie było oprogramowaniem w wersji aktualnej tzn. ostatniej wersji opublikowanej przez producenta lub w wersji opublikowanej przez producenta nie wcześniej niż 6 miesięcy od dnia poprzedzającego dzień składania ofert,
- g) wykonawca dostarczy wraz z urządzeniami dostarczonymi w ramach niniejszego zamówienia, dokument potwierdzający zawarcie umowy o świadczenie usługi serwisowej z producentem

sprzętu lub jego oficjalnym przedstawicielem w Polsce. Powyższe umowy muszą być zawarte na okres świadczenia usługi gwarancji i serwisu,

- h) wszystkie urządzenia aktywne sieci muszą być zasilane napięciem 48V DC z zastosowaniem redundancji zasilaczy,
- i) wszystkie wymagane funkcjonalności muszą być dostępne w dniu przekazania koncepcji technicznej,
- j) wykonawca zapewnia i zobowiązuje się, że korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonych produktów nie będzie stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich,
- k) dla każdego z dostarczonego sprzętu lub urządzenia Wykonawca jest zobowiązany dołączyć:
  - odpowiednią dla danego urządzenia jego dokumentację techniczną lub paszport techniczny
  - instrukcje obsługi dla użytkownika dla każdego urządzenia, instrukcje obsługi technicznej w języku polskim lub przetłumaczone na język polski wraz z oryginalną wersją językową (także w PDF),
  - dokument określający ilość i częstotliwość przeglądów technicznych w ciągu roku, jakie są zalecane przez producenta urządzenia w okresie trwania gwarancji i rękojmi oraz po okresie gwarancyjnym lub okresie rękojmi,
  - dla każdego urządzenia jego indywidualną kartę gwarancyjną, wypełnioną czytelnie i bez poprawek z wypisanymi w niej numerem seryjnym lub innym unikalnym numerem danego urządzenia;

### **III. Wymagania dot. dostawy kabli światłowodowych**

W ramach realizacji niniejszego zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do dostawy kabli światłowodowych w relacjach umożliwiających połączenie wskazanych lokalizacji na terenie Szpitala.

Dostarczone kable muszą umożliwić świadczenie usług wyłącznie w oparciu o urządzenia aktywne posiadane przez Zamawiającego i posadowione w wyspecyfikowanych węzłach szkieletowych oraz zapewniać możliwość wykorzystania w przyszłości pełnej funkcjonalności ww. urządzeń aktywnych. W szczególności długości włókien w poszczególnych relacjach oraz ich jakość muszą to umożliwiać.

Na podstawie wszystkich zgromadzonych danych należy wykonać projekt techniczny połączenia węzła centralnego z węzłem/węzłami dystrybucyjnymi w Szpitalu, z zachowaniem wszystkich dotychczasowych połączeń tj. należy odtworzyć wszystkie połączenia w stosunku 1:1.

Wszystkie połączenia muszą być wykonane z wykorzystaniem kabli światłowodowych na całej długości połączenia (nie dopuszcza się zastosowania urządzeń typu konwerterów mediów lub służących do zwielokrotniania torów optycznych).

Relacja światłowodowa która ma zostać przeniesiona może być odpięta od urządzeń dopiero w trakcie uruchamiania docelowego połączenia, tak aby przerwa w działaniu była jak najkrótsza. Przeniesiony kabel światłowodowy powinien być podłączony niezwłocznie i bezpośrednio po odpięciu kabla pierwotnego.

#### **IV. Instalacja, gwarancja i serwis (SLA)**

1. Kabel światłowodowy musi być zamontowany, skonfigurowany i przetestowany zgodnie z sporządzoną przez Wykonawcę i odebraną przez Zamawiającego dokumentacją projektową (projekt wykonawczy). Opracowana przez Wykonawcę dokumentacja projektowa musi zostać uzgodniona z Infratel Operator Infrastrukturalny Sp. z o.o. będącym Operatorem zarządzającym oraz z upoważnianym przedstawicielem Szpitala.
2. Przez usługę gwarancyjną rozumie się wszelkie działania – w tym także działania zdalne – niezbędne do usunięcia awarii sprzętu i infrastruktury oraz przywrócenia do sprawności technicznej zgodnej z parametrami gwarantowanymi przez ich producenta z uwzględnieniem ich normalnego zużycia.
3. Przez sprzęt rozumie się urządzenie dostarczone w ramach umowy wraz z podzespołami i osprzętem.
4. Przez sprzęt równoważny (zastępczy) rozumie się sprzęt posiadający takie same lub lepsze parametry niż sprzęt, który uległ awarii.
5. Wykonawca w ramach wynagrodzenia określonego w ofercie zapewnia świadczenie usługi gwarancyjnej i usługi serwisowej. Powyższe usługi będą świadczone przez okres pięciu lat liczony od dnia odbioru końcowego.
6. Serwis musi być autoryzowany przez producentów urządzeń, to jest zapewniona być musi naprawa lub wymiana urządzeń lub ich części, na części nowe i oryginalne, zgodnie z metodyką i zaleceniami producenta.
7. Usługa gwarancyjna będzie obejmowała:
  - a) usługę „service desk” w ramach której Wykonawca zapewni możliwość zgłaszania awarii za pomocą telefonu i e-mail,
  - b) usunięcie jakichkolwiek awarii w sprzęcie,
  - c) odtworzenie, po usunięciu awarii, konfiguracji sprzętu na taką jak była przed awarią (dane o stanie i konfiguracji sieci z przed awarii dostarczy Zamawiający lub upoważniony przez niego podmiot np. Operator Infrastruktury),
  - d) w przypadku wystąpienia 3 awarii w stosunku do danego sprzętu/podzespołu/oprogramowania, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć nowy;
8. Usługa serwisowa będzie obejmowała
  - a) usługę „service desk” w ramach której Wykonawca zapewni możliwość zgłaszania problemów za pomocą telefonu i e-mail,
  - b) dostęp do pełnej dokumentacji producenta sprzętu dotyczącej oferowanych urządzeń (broшуry, opisy produktów, podręczniki konfiguracyjne),
  - c) dokonywania przeglądów gwarancyjnych oprogramowania i sprzętu zgodnie z zaleceniami producenta;
9. W przypadku braku możliwości naprawy, Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia równoważnych urządzeń instalowanych w miejsce uszkodzonych, w terminie tożsamym z czasem usunięcia awarii.

10. Każda usługa serwisowa lub każda usługa gwarancyjna wykonywana w miejscu instalacji sprzętu i oprogramowania będzie zakończona podpisaniem protokołu wykonania usługi serwisowej lub protokołu wykonania usługi gwarancyjnej.
11. Po usunięciu każdej awarii Wykonawca, w obecności Zamawiającego lub osoby przez niego wskazanej, przeprowadzi testy, w celu potwierdzenia prawidłowej pracy urządzeń i przywrócenia pełnej funkcjonalności sieci szkieletowej ŁRST.
12. Serwis jest świadczony 24 godziny na dobę, przez 7 dni w tygodniu 365 dni w roku.
13. Wykonawca zobowiązuje się do przywrócenia poprawnego działania kabli światłowodowych w ciągu 48 godzin od momentu zgłoszenia.
14. Jako początek czasu trwania awarii uznaje się moment zgłoszenia jej pod określony dla usługi „service desk” nr telefoniczny lub e-mail. Za prawidłowe i skuteczne zgłoszenie awarii uznaje się jedynie zgłoszenie dokonane przez osobę uprawnioną (wskazaną przez Zamawiającego).
15. O usunięciu awarii Wykonawca niezwłocznie informuje osobę uprawnioną, która dokonała zgłoszenia.
16. Awaria jest to zdarzenie, które poważnie wpływają na działanie sieci, przepustowość/ruch oraz możliwości zarządzania. Te warunki mają istotny wpływ na użytkowanie sieci, bez względu na czas czy datę.

## **V. Przedmiot Zamówienia**

W oparciu o zapisy umowy, w szczególności zapisy niniejszego OPZ (Załącznik nr 1 do umowy), programu funkcjonalno-użytkowego (Załącznik nr 2 do umowy), oraz założoną w postępowaniu ofertę, Wykonawca zobowiązany będzie do:

### **1. Opracować inwentaryzację**

Wykonawca zobowiązany jest opracować i dostarczyć dokument Inwentaryzacji prac wykonanych przez poprzedniego wykonawcę. Dokument będzie zawierał opis prac wykonanych, listę koniecznych napraw, poprawek oraz opis wykonanych prac przygotowawczych.

### **2. Opracowania dokumentu zawierającego szczegółowe założenia techniczne i wykonawcze**

Wykonawca zobowiązany jest opracować i dostarczyć Zamawiającemu koncepcję techniczną sieci, utworzoną w oparciu o wskazaną lokalizację. Założenia te powinny w szczególności zawierać:

- a) Rysunki poglądowe przedstawiające planowane przebiegi kabli światłowodowych na terenie nieruchomości,
- b) Wskazane nazwy producenta rodziny rozwiązań technologicznych z których pochodzić będą dostarczone w ramach niniejszego zamówienia urządzenia; Opis testów, które zostaną przeprowadzone po uruchomieniu,
- c) Harmonogram realizacji przedmiotu zamówienia z rozbiem na harmonogram realizacji prac projektowych oraz harmonogram realizacji prac wykonawczych;

### **3. Wykonania projektu technicznego zestawionego przy optymalnym wykorzystaniu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej oraz koniecznych pracach**

Wykonawca opracuje projekt techniczny wykonawczy w terminie określonym w harmonogramie rzeczowo – finansowym. Projekt Techniczny będzie wykonany przez Wykonawcę w oparciu o dokument opisany w pkt 1, zapisy umowy wraz z jej załącznikami, złożoną w postępowaniu ofertę oraz najlepsze praktyki branżowe, zgodnie z wytycznymi producentów oferowanych rozwiązań. Wykonawca zapewni wsparcie inżynierów producenta oferowanego sprzętu sieciowego podczas implementacji rozwiązania.

W ramach niniejszego zadania Wykonawca opracuje projekt techniczny przeniesienia kabla światłowodowego będący zbiorem dokumentów zawierających zestaw rysunków technicznych i dokumentacji stworzony wedle wymagań Zamawiającego określonych w umowie wraz z jej załącznikami, z uwzględnieniem wszystkich zobowiązań wynikających z umowy oraz założeń technicznych sieci zaakceptowanych przez Zamawiającego

Projekt techniczny oprócz elementów wskazanych w projekcie umowy będzie zawierał:

- a) szczegółowy harmonogram przeniesienia kabli światłowodowych,
- b) projekty wykonawcze (techniczne),
- c) przedmiary, dokumentację kosztorysową oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- d) wyznaczone optymalne trasy położenia kabli światłowodowych – przy wyznaczaniu tras Wykonawca uwzględni lub dokona stosownych uzgodnień z właścicielami/dysponentami terenu/objektu, w szczególności z władzami Szpitala;

Ponadto w ramach niniejszego zamówienia Wykonawca będzie zobowiązany w szczególności do:

- a) zakupu map do celów opiniodawczych i projektowych (o ile wymagane jest to obowiązującymi przepisami prawa),
- b) opracowania map do celów projektowych (o ile wymagane jest to obowiązującymi przepisami prawa),
- c) pozyskania uzgodnień branżowych, opinii, operatów środowiskowych, ekspertyz itp., jeżeli zaistnieje taka konieczność,
- d) występowania w imieniu Zamawiającego i pozyskania wymaganych przepisami prawa decyzji, pozwoleń administracyjnych oraz innych dokumentów, lub dokumentów potwierdzających, że ww. decyzje/pozwolenia nie są wymagane,
- e) zgłaszania w imieniu Zamawiającego do właściwych instytucji planowanych robót w ramach projektu,
- f) stosowania się do wytycznych Zamawiającego, na każdym etapie projektowania,
- g) systematycznego uczestniczenia w spotkaniach roboczych oraz prowadzenie konsultacji w zakresie proponowanych rozwiązań projektowych, materiałowych i innych, w celu dostosowania dokumentacji projektowej do oczekiwań Zamawiającego. Konsultacje będą odbywały się w terminie i miejscu wskazanym przez Zamawiającego, na wniosek którejkolwiek ze stron. Zalecenia Zamawiającego poczynione w wyniku konsultacji, Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić w opracowywanej dokumentacji projektowej chyba, że zalecenie jest niezgodne ze sztuką lub obowiązującymi przepisami,

- h) przedstawienia w projekcie szczegółowej część dotyczącej doboru urządzeń i sprzętu, w szczególności urządzeń aktywnych sieci, topologii oraz opisu pracy sieci,
- i) potwierdzenia, dla zaprojektowanych urządzeń, spełnienia wszystkich wymagań technicznych dla urządzeń opisanych w umowie wraz z jej załącznikami, w postaci kart katalogowych lub innych dostępnych dokumentów producenta urządzeń,
- j) zawarcia w projekcie szczegółowej części wdrożeniowo-uruchomieniowej;

Wykonana dokumentacja projektowa wraz z wszelkimi niezbędnymi dokumentami ma umożliwić rozpoczęcie i wykonanie w pełnym zakresie robót. Wymagane jest dołączenie do dokumentacji projektowej oświadczenia, iż jest ona wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz że została ona wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

#### **4. Wykonanie całości prac związanych z przeniesieniem kabli we wskazanych pomieszczeniach wraz z dostawą i instalacją niezbędnej infrastruktury,**

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania prac związanych z przeniesieniem kabli światłowodowych we wskazanych pomieszczeniach wraz z dostawą i instalacją niezbędnej infrastruktury aktywnej zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem technicznym oraz programem funkcjonalno-użytkowym stanowiącym załącznik nr 2 do umowy oraz zapisami projektu umowy.

#### **5. Uruchomienie sieci.**

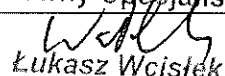
Po zakończeniu wszystkich prac związanych z przeniesieniem kabli światłowodowych Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą, zawierającą w szczególności:

- a) wszelkie szczegóły dotyczące wdrożenia (lokalizacje i warunki techniczne zainstalowanych urządzeń, ich szczegółową konfigurację, szczegółowy opis zastosowanych protokołów sieciowych, etc.),
- b) konfiguracje urządzeń podlegających modernizacji na dzień zakończenia wdrożenia oraz wyniki i opis przebiegu testów akceptacyjnych dla poszczególnych zadań wyróżnionych. Zostaną podane także hasła dostępu do urządzeń i oprogramowania jakie zostały użyte w czasie wdrożenia,
- c) odniesienie do projektu technicznego, w szczególności powinny zostać podane ewentualne rozbieżności między projektem a wykonanym wdrożeniem z wyjaśnieniem ich przyczyn,
- d) zestawienie urządzeń i oprogramowania z podaniem ich numerów seryjnych oraz opis warunków i procedur serwisowych;

W przypadku, gdy testy nie zakończą się powodzeniem Wykonawca będzie miał 3 dni na przeprowadzenie koniecznych rekonfiguracji – po tym czasie testy zostaną wykonane ponownie.

Odbiór końcowy nie może nastąpić przed ponownym przeprowadzeniem powyższych testów i uzyskaniem pozytywnych wyników z tych testów.

Główny Specjalista

  
Łukasz Wcisiek

