



Zamawiający:

Samodzielny Publiczny Specjalistyczny
Zakład Opieki Zdrowotnej w Lęborku
ul. Węgrzynowicza 13
84-300 Lębork

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

REMONT KANALIZACJI TELETECHNICZNYCH

Odtworzenie infrastruktury telekomunikacyjnej na terenie Samodzielnego Publicznego Specjalistycznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Lęborku

mgr inż. **WIESŁAW BYRECKI**
ul. Urodzajna 18 m. 4
26-600 Radom
Upr. Nr GP-III-7342/71/91
§13 ust. 1 pkt 4 lit. d, §5 ust. 1, §7

<p><i>Nazwa i adres Zamawiającego</i></p>	<p>Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lęborku ul. Węgrzynowicza 13 84-300 Lębork</p>
<p><i>Obszar, którego dotyczy przedsięwzięcie</i></p>	<p>Teren Szpitala – Lębork, obręb 7, działka nr 243</p>
<p><i>Rodzaj inwestycji:</i></p>	<p>REMONT KANALIZACJI TELETECHNICZNYCH – Remont kanału technologicznego (przepustu podziemnego) dla przeprowadzenia instalacji telekomunikacyjnych z p.1 pomiędzy budynkiem głównym a budynkiem POZ/NOCH</p>
<p><i>Określenie przedsięwzięcia – nazwa i kody ze Wspólnego Słownika Zamówień</i></p>	<p>32412000-4 – Sieci komunikacyjne; 45213316-1 – Roboty związane z przejściami; 45230000-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych; 45231000-5 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych; 45231110-9 – Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów; 45231600-1 – Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych; 45232300-5 - Roboty budowlane i pomocnicze w zakresie linii telefonicznych i ciągów komunikacyjnych;</p>

	<p>45232000-2 – Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli;</p> <p>45232332-8 – Telekomunikacyjne roboty dodatkowe;</p> <p>45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach;</p> <p>45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych;</p> <p>45314310-7 – Układanie kabli;</p> <p>45314320-0 - Instalowanie okablowania komputerowego;</p> <p>45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę;</p> <p>45113000-2 - Roboty na placu budowy;</p> <p>45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne;</p> <p>45111250-5 - Badanie gruntu;</p> <p>32562000-0 - Kable światłowodowe;</p>
<p><i>Wykonawca</i></p>	<p>Stowarzyszenie „Siła w Innowacji” Dane rejestrowe: NIP 9482604616, KRS 0000575592, REGON 36254362200000 Dane teleadresowe: Stowarzyszenie „Siła w Innowacji” ul. Limanowskiego 26/30 26-600 Radom biuro@silawinnovacji.pl tel. 508 306 598 Wykonał:</p>

	mgr inż. Wiesław Byrecki UPR. GP-III-7342/71/91
Data wykonania	Lipiec 2018

Spis treści

1. CZĘŚĆ OPISOWA	7
1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	7
1.2. Zakres prac w ramach niniejszego zadania	7
1.3. Określenia podstawowe.....	8
1.4. Zestawienie Dokumentów Wykonawcy.....	9
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	9
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	10
2.1. Kanalizacja kablowa wraz z linią kablową światłowodową.....	10
2.2. Materiały	11
2.3. Materiały gotowe	11
2.4. Sprzęt.....	14
2.5. Transport.....	15
3. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	16
3.1. Wymagania ogólne	16
3.2. Ogólne zasady wykonania robót	18
3.3. Roboty ziemne.....	18
3.4. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe	20
3.5. Kontrola jakości robót	21
3.6. Obmiar robót.....	22
3.7. Odbiór robót.....	23
3.8. Podstawa płatności.....	24
4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO .	25

4.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	25
4.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	25
4.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia....	25
4.4. Rozwiązania równoważne	27
4.5. Kopie map zasadniczych.....	27
4.6. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów.....	28
4.7. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków	28
4.8. Inwentaryzacja zieleni	28
4.9. Dane z zakresu ochrony środowiska	28
4.10. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości	28
4.11. Dokumentacja obiektów budowlanych	28
4.12. Porozumienia, zgody lub pozwolenia	28
4.13. Dodatkowe wytyczne inwestorskie	28

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie w formule „zaprojektuj i wybuduj” zadania inwestycyjnego pod nazwą: „Odtworzenie infrastruktury telekomunikacyjnej na terenie Samodzielnego Publicznego Specjalistycznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Lęborku”.

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania naprawy infrastruktury telekomunikacyjnej na terenie Samodzielnego Publicznego Specjalistycznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Lęborku.

1.2. Zakres prac w ramach niniejszego zadania

Roboty omówione w dokumencie mają zastosowanie do remontu kanalizacji kablowych linii telekomunikacyjnych.

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie projektów wykonawczych remontu kanalizacji teletechnicznej oraz sieci optycznej,
- zabezpieczanie rurami osłonowymi istniejących fragmentów sieci telekomunikacyjnej,
- remontu kanalizacji teletechnicznej,
- ułożenie kabla światłowodowego w relacji Budynek H (POZ) Punkt dystrybucyjny a budynek Z6 Punkt dystrybucyjny (Budynek Główny Stara Serwerownia)

Przez odtworzenie należy rozumieć wykonanie wszelkich czynności związanych z realizacją prac budowlanych zgodnie z wykonanymi projektami oraz na warunkach wynikających z uzyskanych decyzji i pozwoleń. Wszelkie prace budowlane powinny odbywać się zgodnie z przepisami prawa, w szczególności Prawem budowlanym, Prawem telekomunikacyjnym, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać

telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. 2005 nr 219 poz. 1864 z późn. zm.), Polskimi Normami, Normami Europejskimi oraz stosownymi Normami Branżowymi.

Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lęborku posiada w swoich zasobach zgłoszenie o przystąpieniu do realizacji robót budowlanych nie wymagających uzyskania pozwolenia na budowę na: Remont kanału technologicznego (przepustu podziemnego) dla przeprowadzenia instalacji telekomunikacyjnych z p.1 pomiędzy budynkiem głównym a budynkiem POZ/NOCH: Lokalizacja Lębork, obręb 7, działka nr 243. (Załącznik nr 2)

1.3. Określenia podstawowe

Kanalizacja kablowa - zespół ciągów podziemnych z wbudowanymi studniami przeznaczony do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych i rur kanalizacji wtórnej.

Kablowa sieć miejscowa - sieć łączy światłowodowych, łącząca budynki Szpitala między sobą.

Długość trasowa linii kanalizacji telekomunikacyjnej lub jej odcinka - długość przebiegu trasy linii bez uwzględnienia falowania i zapasów kabla.

Długość optyczna - rzeczywista długość zmontowanego kabla z uwzględnieniem falowania i zapasów kabla.

Falowanie kabla - sposób układania kabla, przy którym długość kabla układanego jest większa od długości trasy, na której układa się kabel.

Złącze kablowe - element linii kablowej łączący dwa odcinki kabla.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami, branżowymi normami i normami zakładowymi.

1.4. Zestawienie Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca sporządzi dokumenty według formuły Zaprojektuj i Wybuduj obejmujące co najmniej:

- Projekt wykonawczy dla celów realizacji inwestycji. Dokumentacja powinna **być** opracowana z **uwzględnieniem** warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych **Zamawiającego**.
- **Dokumentację powykonawczą m.in.** z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie z treścią art. 29 ust 4 ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający zaznacza, iż w przypadku gdy w niniejszym dokumencie wskazane zostały znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, Zamawiający dopuszcza wszelkie rozwiązania równoważne opisywanym. Ponadto zgodnie z treścią art. 30 ust 4 ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający zaznacza, iż w przypadku gdy w niniejszym dokumencie wskazane zostały normy, aprobaty techniczne lub inne systemy odniesienia, Zamawiający dopuszcza wszelkie rozwiązania równoważne opisywanym. W sytuacji, gdy wykonawca będzie stosował rozwiązania równoważne do wskazanych znaków towarowych, patentów lub pochodzenia albo do wskazanych w normach, aprobatach technicznych lub systemach odniesienia, w takim przypadku wykonawca będzie obowiązany wykazać, że oferowane rozwiązania spełniają wymagania Zamawiającego.

Wykonawca pokryje wszelkie opłaty za uzgodnienia branżowe, opinie, ekspertyzy, decyzje i pozwolenia administracyjne oraz wszelkie inne koszty związane z opracowaniem projektów.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera.

potwierdzenia sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów. Zamawiający zaleca stosowanie Polskich Norm, Norm Europejskich, Norm branżowych lub norm im równoważnych.

Wykonawca będzie realizował zadanie w metodologii „zaprojektuj i wybuduj” z uwzględnieniem wszelkich norm i aktów prawnych właściwych dla tego typu przedsięwzięć.

2.2. Materiały

Ogólne wymagania

Materiały do przebudowy i zabezpieczania kablowych linii telekomunikacyjnych nabywane są przez Wykonawcę u wytwórców. Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.3. Materiały gotowe

2.3.1. Rury z polietylenu HDPE

Rury osłonowe HDPE 50/4,4 lub równoważnie stosowane jako zabezpieczenie kabli na przebudowywanym/naprawianym odcinku sieci telekomunikacyjnej.

Rury należy przechowywać w miejscu zadaszonym, zabezpieczającym je przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i opadów oraz działaniami sił mechanicznych.

Rury służące do budowy przepustów kablowych powinny być wykonane z polietylenu dużej gęstości (HDPE). Powinny być fabrycznie nowe, bez uszkodzeń powłoki i przebarwień.

Rury rurociągu kablowego powinny spełniać wymagania norm:

- PN-EN 61386-1:2011 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 61386-24:2010 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów.

- Wymagania szczegółowe - systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- dyrektywa WE - numer 2006/95/WE w sprawie harmonizacji ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych w granicach napięcia.

2.3.2. Kable optotelekomunikacyjne

Typy kabli telekomunikacyjnych, ich pojemności i średnice żył zgodnie z opracowaną Dokumentacją Projektową.

Stosuje się następujące typy kabli:

- FO Kabel światłowodowy zewnętrzny Z-XOTktdD SM 8J 9/125 PE lub równoważny

Konstrukcja

Kable światłowodowe o konstrukcji Z-XOTktsdD wykorzystuje się do przesyłu danych, obrazu oraz fonii. Sygnał analogowy lub cyfrowy zostaje przekonwertowany na impuls świetlny. Zbudowane z włókien szklanych są odporne na zakłócenia elektromagnetyczne, posiadają dużą przepustowość transmisyjną i są obojętne galwanicznie.

Kable mają zastosowanie tylko w rozwiązaniach zewnętrznych. Do połączeń między budynkowych, między punktami dystrybucyjnymi, międzymiastowych itp. Powłoka PE jest odporna na czynniki atmosferyczne: wilgoć i UV co umożliwia układanie w kanalizacjach, peszlach, rurach kablowych, bezpośrednio w ziemi lub podwieszanie. Włókna optyczne pozostają zabezpieczone przed wilgocią żelem hydrofobowym oraz wzmocnione antygryzoniowo włóknami aramidowymi. Centralny rdzeń z tworzywa wzmacnia konstrukcję.

Kable jednomodowe (SM- Single Mode) 9/125 μm posiadają wysokie parametry transmisyjne oraz niewielkie zjawisko dyspersji a tym samym bardzo małe straty sygnału.

Ośrodek kabla stanowi centralny element wytrzymałościowy w postaci rdzenia z tworzywa sztucznego otoczony luźnymi tubami, w których znajdują się włókna światłowodowe. Wnętrze tub wypełnia żel hydrofobowy, który stanowi izolację

przeciwwilgociową włókien. Całość ośrodka pozostaje otoczona i zabezpieczona tworzywem sztucznym oraz włóknami aramidowymi, stanowiącymi bezpieczną zaporę antygryzoniową.

Zastosowane kable powinny odpowiadać wymogom odpowiednich norm.

- ISO 11801 2
- EN 50173-1
- IEC 60794-3-10
- EN 50575:2014+A1:2016

Instalacja

Instalowane kable powinny być fabrycznie nowe, bez uszkodzeń powłoki i przebarwień. Instalacja kabli światłowodowych powinna przebiegać zgodnie z zastosowaniem kabla, z zachowaniem parametrów mechanicznych (maksymalny naciąg instalacyjny kabla, promień gięcia, temperatura układania itd.) określonymi przez producenta kabla. Metoda instalacji kabli powinna być zgodna z zaleceniami producenta i typem kabla. Identyfikacje kabli powinny umożliwić trwałe napisy znacznikowe na kablu wykonywane nie rzadziej niż co około 1 mb. Napis na kablu powinien zawierać oznaczenie producenta kabla, typ kabla, liczbę włókien i ich rodzaj, rok produkcji, długość bieżącą. Dodatkowo należy stosować oznaczenie właściciela kabla, w miejscach dostępu sieci (zasobnik złączowy, studnie kablowe) w postaci przywieszek identyfikacyjnych.

Włókna w kablach światłowodowych

Parametry włókien światłowodowych w kablach używanych w sieci teletechnicznej powinny umożliwiać prowadzenie transmisji 10Gb/s. Zalecanym standardem włókien wykorzystywanych do budowy sieci światłowodowej jest włókno jednomodowe 9/125. Zalecana minimalna ilość włókien projektowanych do końcowej lokalizacji nie powinna być mniejsza niż 8.

2.3.3. Studnie kablowe

Nie przewiduje się projektowania nowych studni kablowych. Wykorzystywane będą istniejące studnie kablowe.

2.3.4. Stelaże zapasów kabli

Wykończenia

Zapasy kabli światłowodowych należy lokalizować w miejscach łatwo dostępnych dla służb utrzymaniowych (łatwy dojazd pojazdu technicznego w bezpośrednie sąsiedztwo złącza lub zapasu). Długość zapasów powinna umożliwiać montaż złączy (co najmniej 15 m z każdej strony złącza). Należy przewidywać też kilkumetrowe zapasy kabli w komorach kablowych, jeśli takie występują w obiektach, albo też w ostatnich studniach kablowych. Zapasy kabli powinny być ułożone w zasobnikach złączowych lub w studniach kablowych na odpowiednich stelażach. Stelaże montowane w studni powinny umożliwiać przykręcenie do ściany studni oraz regulację rozstawu zależną od ilości zapasu kabla. Stelaże montowane wewnątrz obiektów powinny dodatkowo posiadać pokrywę montowaną do stelażu.

2.4. Sprzęt

2.4.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

2.4.2. Sprzęt do budowy kablowych linii telekomunikacyjnych

Wykonawca przystępujący do wykonania przebudowy/naprawy linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, w zależności od zakresu robót gwarantujących właściwą jakość robót:

- koparko-ładowarki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu, przecisków, przewiertów, ubijak spalinowy 50 kg
- samochody skrzyniowe, samowładowcze,
- szalunki, szpadle, łopaty, wiadra, taczki, zabezpieczenia drogowe,
- wciągarka ręczna.

2.5. Transport

2.5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest obowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

3. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

3.1. Wymagania ogólne

Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno-Użytkowym.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelkie odpady.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno- technologicznych przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych PFU.

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano - montażowych jest pisemne zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwolenia na rozpoczęcie prac. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

Zgodność Robót z PFU i Dokumentami Wykonawcy

Wykonawca będzie realizował zadanie w metodologii "zaprojektuj i wybuduj" z uwzględnieniem wszelkich norm i aktów prawnych właściwych dla tego typu przedsięwzięć.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności pomiar rzeczywisty w terenie jest ważniejszy

od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i PFU.

Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia Robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki wymogi w zakresie celu jakiemu mają służyć Roboty objęte PFU. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień Przejęcia Robót przez Zamawiającego.

Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia aż do zakończenia i odbioru Robót, a w szczególności:

- Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

3.2. Ogólne zasady wykonania robót

Remont kanalizacji kablowych musi spełniać wymagania norm zakładowych oraz warunkami technicznym wydawane przez użytkownika linii, który w sposób ogólny określa sposób przebudowy/naprawy.

Wykonawca powinien opracować i przedstawić do akceptacji inżyniera harmonogram robót, zawierający uzgodnione z użytkownikiem terminy przełączeń kabli.

Kolizyjne kablone linie telekomunikacyjne należy wyremontować zachowując następującą kolejność robót:

- Wybudować nowy niekolidujący odcinek kanalizacji lub udrożnić istniejący mający identyczne parametry techniczne jak linia istniejąca,
- wykonać połączenie nowego odcinka linii z istniejącym, przy zachowaniu ciągłości pracy poszczególnych obwodów linii,
- zdemontować uszkodzony odcinek kanalizacji jeśli konieczne.

Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy.

Demontaż kolizyjnych odcinków kablowych linii telekomunikacyjnych należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz zaleceniami użytkownika tych urządzeń.

W przypadku niemożności zdemontowania elementów bez ich uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym Inżyniera i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie.

W szczególnych przypadkach Wykonawca może pozostawić elementy linii bez demontażu, o ile uzyska na to zgodę Inżyniera.

Wykopy powstałe po demontażu elementów linii powinny być zasypane, a nawierzchnia odtworzona do stanu pierwotnego. Wskaźnik zagęszczenia powinien być równy 0,85.

Wykonawca przekaże nieodpłatnie właścicielom infrastruktury zdemontowane materiały, o ile ci nie postanowią inaczej.

3.3. Roboty ziemne

3.3.1. Głębokość ułożenia kabli i rur osłonowych

Głębokość ułożenia kabli i rur osłonowych powinna być taka, aby najmniejsze pokrycie liczone od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni kabla lub rury osłonowej wynosiło 0,5 m. Przy przejściach pod jezdnią głębokość ułożenia powinna być taka, aby odległość od nawierzchni nie była mniejsza od 0,8 m.

3.3.2. Skrzyżowania i zbliżenia z drogami

Na skrzyżowaniach z jezdniami kable i rury osłonowe powinny być zorientowane pod kątem 90° do osi jezdni z dopuszczalną odchyłką 15° . Pod projektowanymi drogami kable i rury osłonowe należy układać w wykopach przed robotami drogowymi, a pod jezdniami istniejącymi metodą poziomego wiercenia sprzętem dostępnym Wykonawcy i zaakceptowanym przez Inżyniera.

3.3.3. Skrzyżowania i zbliżenia z urządzeniami uzbrojenia podziemnego

Zasady prowadzenia rurociągów kablowych na odcinkach zbliżeń i skrzyżowań z różnymi elementami uzbrojenia i urządzeniami terenu są szczegółowo określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 25 października 2006r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. Liczba zbliżeń i skrzyżowań rurociągu kablowego z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego, wodami powierzchniowymi, miejscami narażonymi na uszkodzenia mechaniczne, chemiczne, itp. oraz liczba przejść przez ściany i stropy powinna być możliwie mała.

Przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi kable i rury osłonowe powinny znajdować się w zasadzie nad tymi urządzeniami. Inne rozwiązania dopuszcza się tylko w wyjątkowych przypadkach, gdy pokrycie byłoby mniejsze od wymaganego wg pkt 3.3.1.

3.3.4. Wprowadzanie rurociągu kablowego do budynków

Uszczelnienia powinny być realizowane poprzez zastosowanie dedykowanych przepustów kablowych zapewniających trwałe, zarówno wodo- jak i gazoszczelne, wprowadzenie kabli do budynków. Powinny gwarantować co najmniej:

- zabezpieczenie wnętrza budynku przed skutkami ewentualnego zawilgocenia i zalewania wodą piwnic budynków wskutek podciekania wód gruntowych lub przedostawania się do gruntu wód opadowych.
- ochrony przed przedostawaniem się do piwnic budynków gazu wskutek potencjalnego rozszczelnienia instalacji gazowej na zewnątrz budynku.
- zabezpieczenia przed przedostawaniem się do wnętrza budynków substancji agresywnych, potencjalnie niebezpiecznych dla instalacji wewnątrz budynku.

Z zewnątrz do wyznaczonego miejsca w budynku, w którym znajdowała się będzie szafa instalacyjna należy przygotować trasę kablową (dukt kablowy) wewnętrzną umożliwiającą wprowadzenie minimum 2 kabli światłowodowych o średnicy do 13 mm włącznie bez żadnych dodatkowych robót. Trasa ta będzie się składała z otworów w ścianach i stropach o odpowiednim przekroju, oraz rurek osłonowych nierozprzestrzeniających płomień i korytek kablowych. Otwory w ścianach i stropach muszą zostać starannie uszczelnione piankami nierozprzestrzeniającymi ognia.

3.4. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe

Typy stosowanych kabli podaje się w punkcie 2.2.2 Kable optotelekomunikacyjne.

3.4.1. Montaż kabli

Montaż złączy światłowodowych nie jest przedmiotem niniejszego postępowania. Wykonawca zobowiązany jest do ułożenia odpowiedniego światłowodu i pozostawienie zapasów po obu stronach na stelażach zapasu.

3.4.2. Ochrona linii kablowych

Kabel ziemny powinien być zabezpieczony od uszkodzeń mechanicznych rurami osłonowymi w następujących przypadkach:

- przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z jezdniami i podjazdami,
- przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z kablami elektroenergetycznymi i innymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego.

3.4.3. Znakowanie telekomunikacyjnych kabli miejscowych

Trwałą i wyraźną numerację należy umieszczać na szafkach kablowych, kablach, głowicach oraz puszkach i skrzynkach kablowych.

Znakowanie kabli w kanalizacji powinno być wykonane w studniach kablowych za pomocą opasek oznaczeniowych.

Oznaczenie położenia kabla ziemnego w miejscach, w których brak jest stałych i trwałych obiektów, powinno być wykonane słupkami oznaczeniowymi.

3.4.4. Dobór osłon złączowych i muf

Osłony złączowe i mufy powinny być zgodne z dokumentacją projektową oraz dostosowane do typu kabla, średnic i liczby żył oraz średnicy zewnętrznej kabla, jak również warunków środowiskowych.

3.5. Kontrola jakości robót

3.5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy przebudowie linii kablowej.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inżyniera.

Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inżyniera.

3.5.2. Telekomunikacyjne kable miejscowe

Kontrola jakości wykonania przebudowy/naprawy kanalizacji telekomunikacyjnej polega na sprawdzeniu:

- tras kablowych,
- materiałów stosowanych do budowy,
- rodzaju zastosowanych kabli,
- dokumentów homologacji,
- przebiegu linii w terenie i obiektach,
- poprawności oznakowania linii,
- poprawności wprowadzenia kabli do budynków,
- skrzyżowań i zbliżeń kabli doziemnych,
- ochrony linii kablowych,
- szczelności powłok,
- montażu kabla i jego elementów poprzez oględziny,
- długości zapasów kabla,
- doboru osłon, muf i zasobników złączowych.

3.5.3. Ocena wyników badań

Przedstawioną do odbioru kanalizację telekomunikacyjną należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli sprawdzenia dały dodatni wynik.

Elementy linii i kanalizacji, które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną, powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

3.6. Obmiar robót

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

3.7. Odbiór robót

1. Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia Zamawiającemu gotowości do odbioru końcowego przed upływem terminu określonego w umowie
2. Zamawiający zobowiązany jest do dokonania lub odmowy dokonania odbioru końcowego przedmiotu umowy, w terminie nie przekraczającym 5 dni roboczych licząc od daty pisemnego zgłoszenia przez Wykonawcę całkowitego zakończenia realizacji przedmiotu umowy i gotowości do odbioru końcowego.
3. Zamawiający sporządza protokoły odbioru robót zawierające wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru częściowego oraz końcowego, a także terminy na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad.
4. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
 - 1) Zamawiający może żądać ich usunięcia, wyznaczając w tym celu Wykonawcy odpowiedni termin
z zagrożeniem, że po bezskutecznym upływie wyznaczonego terminu nie przyjmie naprawy;
 - 2) jeżeli wady nie dadzą się usunąć albo gdy z okoliczności wynika, że Wykonawca nie zdoła ich usunąć w czasie odpowiednim to:
 - a) jeżeli wady są istotne (uniemożliwiają użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem), Zamawiający może od umowy odstąpić lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi,
 - b) jeżeli wady nie są istotne, Zamawiający może żądać obniżenia wynagrodzenia w odpowiednim stosunku. To samo dotyczy przypadku, gdy Wykonawca nie usunął wad w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
5. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad oraz żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót, jako wadliwe.
6. Zamawiający zastrzega sobie prawo zlecenia zastępczego usunięcia wad na koszt Wykonawcy w przypadku niedotrzymania przez Wykonawcę ustalonego terminu ich usunięcia.

Po wykonaniu przebudowy sieci telekomunikacyjnej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą dokumentację projektową,
- protokoły z dokonanych oględzin,
- protokoły odbioru robót zanikających.

3.8. Podstawa płatności

Złożona oferta ma zawierać cenę ryczałtową.

Wykonawca przed przystąpieniem do złożenia oferty zobowiązany jest zapoznać się z zakresem prac w terenie.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zabezpieczenie kabli i innej infrastruktury
- wykonanie prac montażowych,
- wykonanie odcinków kabli doziemnych,
- zdemontowanie kolizyjnych odcinków sieci telekom.,
- transport zdemontowanych materiałów,
- przeprowadzenie prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji.

4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

4.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Zamierzenie budowlane jest zgodne z założonym w projekcie zakresem rzeczowym.

4.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Wnioskodawca przez publikację niniejszego PFU oświadcza, że uzyskał zgodę właściciela nieruchomości na wykonanie robót budowlanych w nim wymienionych w zakresie przewidzianym dla podmiotu leczniczego.

4.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia

Ustawy, rozporządzenia i inne przepisy obowiązujące Wykonawcę:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne,
- Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Normy

- ZN-96/TPSA-014. Rury z polichlorku winylu (RPCW). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-015. Rury polipropylenowe RPP i polietylenowe RPE kanalizacji pierwotnej. Wymagania i badania.

- ZN-96/TPSA-016. Rury polietylenowe karbowane dwuwarstwowe (RHDPEk). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-018. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-025. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-027. Linie kablowe o torach miedzianych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-028. Tory miedziane abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-029 Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-030. Łączniki żył. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-031. Złączowe osłony termokurczliwe arkuszowe wzmocnione. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-032. Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-033. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-034. Łączówki i zespoły łączówkowe przełącznicowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-035. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-036. Urządzenia ochrony ludzi i instalacji przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-037. Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.

Dodatkowe wytyczne inwestorskie

Przy opracowywaniu dokumentacji projektowej i wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest przyjmować w/w założenia, jednakże w przypadku stwierdzenia w nich niezgodności z obowiązującymi przepisami jego obowiązkiem jest dokonanie odpowiednich poprawek i korekt.

4.4. Rozwiązania równoważne

Zgodnie z treścią art. 29 ust 4 ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający zaznacza, iż w przypadku, gdy w niniejszym dokumencie PFU wskazane zostały znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, Zamawiający dopuszcza wszelkie rozwiązania równoważne opisywanym. Ponadto zgodnie z treścią art. 30 ust 4 ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający zaznacza, iż w przypadku gdy w niniejszym dokumencie wskazane zostały normy, aprobaty techniczne lub inne systemy odniesienia, Zamawiający dopuszcza wszelkie rozwiązania równoważne opisywanym. W sytuacji, gdy wykonawca będzie stosował rozwiązania równoważne do wskazanych znaków towarowych, patentów lub pochodzenia albo do wskazanych w normach, aprobatach technicznych lub systemach odniesienia, w takim przypadku wykonawca będzie obowiązany wykazać, że oferowane rozwiązania spełniają wymagania Zamawiającego.

Przez produkt równoważny rozumie się taki, który w sposób poprawny współpracuje z dedykowanymi sprzętami i programami Zamawiającego, a jego zastosowanie nie wymaga żadnych nakładów związanych z dostosowaniem aplikacji Zamawiającego lub produktu równoważnego oraz posiada wszystkie cechy funkcjonalności przedmiotu zamówienia.

Wykonawca, który powoła się na rozwiązania równoważne, zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy, zgodnie z ustawą zobowiązany jest wykazać i udowodnić Zamawiającemu, że oferowane przez niego roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

Przedstawione w PFU parametry materiałów i urządzeń należy traktować jako wymogi minimalne. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć ofertę o takich parametrach poszczególnych materiałów i urządzeń, które zapewnią należyte funkcjonowanie wdrażanego systemu.

4.5. Kopie map zasadniczych

Orientacje budynków objętych pracami zostaną udostępnione Wykonawcom na etapie procedury przetargowej.

4.6. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Nie dotyczy

4.7. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Nie dotyczy

4.8. Inwentaryzacja zieleni

Potrzeba inwentaryzacji zieleni zostanie przewidziana i uwzględniona przez projektanta na etapie prac związanych z wykonaniem dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

4.9. Dane z zakresu ochrony środowiska

Inwestycja jest pasywna w sensie oddziaływania na atmosferę.

4.10. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Nie dotyczy

4.11. Dokumentacja obiektów budowlanych

Plany, rzuty, instalacje budynków i pomieszczeń objętych pracami są w posiadaniu Szpitala i zostaną udostępnione potencjalnym Wykonawcom (na żądanie) na etapie procedury przetargowej.

4.12. Porozumienia, zgody lub pozwolenia

Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lęborku posiada w swoich zasobach zgłoszenie o przystąpieniu do realizacji robót budowlanych nie wymagających uzyskania pozwolenia na budowę na: Remont kanału technologicznego (przepustu podziemnego) dla przeprowadzenia instalacji telekomunikacyjnych z p.1 pomiędzy budynkiem głównym a budynkiem POZ/NOCH: Lokalizacja Lębork, obręb 7, działka nr 243.

4.13. Dodatkowe wytyczne inwestorskie

- a) Wykonawca winien dysponować co najmniej jedną osobą posiadającą uprawnienia do projektowania oraz certyfikowania sieci strukturalnej i jednym pracownikiem posiadającym uprawnienia do instalacji systemu

- okablowania światłowodowego,
- b) dokumentacja projektowa powinna być zaopatrzona w pisemne oświadczenie projektanta iż jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz normami i że została wydana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Niniejsze oświadczenie stanowić będzie integralną część dokumentacji,
- c) ze względu na specyfikę obiektu jakim jest Szpital, prace związane z wykonaniem planowanych robót będą mogły być wykonywane wyłącznie w sposób niezakłócający codziennej pracy oddziałów szpitala. Godziny prowadzenia prac należy konsultować na bieżąco z Użytkownikiem,
- d) wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne. Zastosowane materiały muszą posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie,
- e) prace instalacyjne dla sieci elektrycznej muszą być prowadzone przez osoby posiadające uprawnienia do eksploatacji urządzeń elektrycznych do 1kV,
- f) stały nadzór nad realizacją prac przy sieci elektrycznej musi prowadzić osoba posiadająca uprawnienia do dozoru urządzeń elektrycznych do 1kV,
- g) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca we własnym zakresie zapewnił składowanie i sprzątnięcie odpadów. Wykonawca zobowiązany jest do pozostawienia pomieszczeń, w których będą wykonywane prace w stanie takim jaki zastał przed przystąpieniem do prac,
- h) wykonawca prowadząc tory kablowe dla sieci strukturalnej jest zobligowany do szczególnej ostrożności w czasie realizacji odwiertów przez ściany działowe lub międzystropowe w zakresie istniejących wiązek elektryki ogólnej, której położenie na obiekcie nie jest udokumentowane schematem instalacyjnym,
- i) wszelkie uszkodzenia infrastruktury ogólnej w obiektach podczas prowadzenia prac instalacyjnych obciążają Wykonawcę i muszą być usunięte w ramach nieodpłatnego usunięcia szkód w terminie natychmiastowym po ich stwierdzeniu, wszelkie przejścia przez ściany i stropy należy zabezpieczyć masą ogniotrwałą,
- j) Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji powykonawczej w

postaci papierowej oraz elektronicznej na nośniku CD/DVD,

k) Dokumentacja powykonawcza oznacza dokumentację techniczną wykonaną przez Wykonawcę (zmiany nieistotne w dokumentacji budowlanej zostaną naniesione przed ich wykonaniem przez uprawnionych projektantów), dokumentującą wykonane prace i odzwierciedlającą faktyczny stan wykonania prac, wykonaną na bazie koncepcji wdrożenia - projektu technicznego, na podkładach budowlanych, w formie papierowej i elektronicznej w edytowalnym formacie AutoCAD - w zakresie rysunków technicznych oraz w formacie Word - w zakresie opisów lub w innych formatach uzgodnionych z Zamawiającym.

l) Wykonawca prześle kompletną dokumentację wszystkich urządzeń zainstalowanych w poszczególnych komórkach organizacyjnych, w dokumentacji będą zawarte informacje o rozmieszczeniu gniazd i ułożeniu kabli zasilających, prowadzenie torów kablowych na obiekcie, schemat połączeń fizycznych z opisem obwodów oraz oznaczeniem tablic. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie w formule "zaprojektuj i wybuduj" zadania inwestycyjnego pod nazwą: "Odtworzenie infrastruktury telekomunikacyjnej na terenie Samodzielnego Publicznego Specjalistycznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Lęborku".

Wykonawca jest zobowiązany do odpowiedniego oznakowania elementów realizowanych w ramach umowy, zgodnie z wytycznymi Instytucji Zarządzającej.

Załączniki:

- 1) Oświadczenie o dysponowaniu nieruchomością,
- 2) Kopia wniosku zgłoszeniowego i zaświadczenia o niewnoszeniu sprzeciwu przez Starostwo Lęborskie