

Opis Przedmiotu Zamówienia

Program Funkcjonalno – Użytkowy/

dla zadania pn.:

Budowa linii światłowodowych na terenie Zielonej Góry (pl. Słowiański – al. Wojska Polskiego 69) (Rondo PCK – ul. Energetyków 2)

CPV:

71000000-8 (usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne)

45231600-1 (roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych)

45300000-0 (roboty instalacyjne w budynkach)

Inwestor:

Uniwersytet Zielonogórski

ul. Licealna 9,

65-417 Zielona Góra

Opracowano przy współpracy:

Centrum Komputerowe UZ

Dział Inwestycji UZ

Zielona Góra, wrzesień 2019

Rozdział I.

Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest:

Wykonanie dokumentacji projektowej oraz instalacja kabla światłowodowego na terenie Zielonej Góry, w relacjach:

- pl. Słowiański 25 – ul. Kasprowicza 3
- ul. Kasprowicza 3 – ul. Długa 13 – Rondo PCK – al. Wojska Polskiego 69
- Rondo PCK – ul. Energetyków 2

zgodnie z projektami technicznym dzierżawy kanalizacji operatora Orange Polska.

2. Specyfikacja techniczna realizacji inwestycji

Zadanie należy wykonać zgodnie z poniższymi założeniami szczegółowymi:

Linia światłowodowa w relacji pl. Słowiański 25 – ul. Kasprowicza 3:

- 1) kabel światłowodowy 72J poprowadzić z węzła sieci ZielMAN przy Pl. Słowiańskim 25 (istniejące nawiązanie ze studni: ZG0A/D/02G/02) w kanalizacji operatora Orange do serwerowni PSP, zlokalizowanej (na parterze) w obiekcie przy ul. Kasprowicza 3,
- 2) kabel światłowodowy 72J ma zastąpić aktualnie eksploatowany na tej relacji kabel 12J, dlatego po instalacji kabla 72J należy wyciągnąć kabel 12J z kanalizacji operatora Orange,
- 3) w węźle sieci ZielMAN na Pl. Słowiańskim 25 zamontować nową przełącznicę panelową o wysokości 3U na stelażu 19” (PSM 19/144/4U SC/APC). Panel wyposażyc w 12 modułów po 12 adapterów SC/APC i wyprowadzić na nim włókna 1-72 (moduły 1-6). Zapas kabla min. 20 m pozostawić zwinięty w skrzynce zapasu, którą należy zamontować obok szafy teleinformatycznej (we wskazanym przez administratora miejscu),
- 4) w obiekcie przy ul. Kasprowicza 3 w węźle sieci zamontować nową przełącznicę panelową o wysokości 3U na stelażu 19” (PSM 19/144/4U SC/APC). Panel wyposażyc w 12 modułów po 12 adapterów SC/APC i wyprowadzić na nim włókna 1-72 (moduły 1-6). Zapas kabla min. 20 m pozostawić zwinięty w skrzynce zapasu, którą należy zamontować obok szafy teleinformatycznej (we wskazanym przez administratora miejscu),

Linia światłowodowa w relacji ul. Kasprowicza 3 – ul. Długa 13:

- 1) kabel światłowodowy 72J poprowadzić z serwerowni PSP przy ul. Kasprowicza 3 w kanalizacji operatora Orange do węzła sieci ZMSK ZielMAN w obiekcie Urzędu Miasta (MOPS) przy ul. Długiej 13 (węzeł zlokalizowany na I piętrze),
- 2) w węźle sieci w obiekcie przy ul. Kasprowicza 3 kabel światłowodowy wyprowadzić na przełącznicę panelową o wysokości 3U na stelażu 19” (PSM 19/144/4U SC/APC), rozszyc na włóknach 73-144 (moduły 7-12). Zapas kabla min. 20 m pozostawić zwinięty w skrzynce zapasu, którą należy zamontować obok szafy teleinformatycznej (we wskazanym przez administratora miejscu),
- 3) w obiekcie przy ul. Długiej 13 w węźle sieci zamontować nową przełącznicę panelową o wysokości 3U na stelażu 19” (PSM 19/144/4U SC/APC). Panel wyposażyc w 12 modułów po 12 adapterów SC/APC i wyprowadzić na nim włókna na pozycjach 73-144 (moduły 7-12). Zapas kabla min. 20 m pozostawić zwinięty w skrzynce zapasu, którą należy zamontować obok szafy teleinformatycznej (we wskazanym przez administratora miejscu),
- 4) Na trasie światłowodu, przy ul. Jedności 19 (studnia ZG0A/E/06G/03) zainstalować mufę rozgałęźną. Z mufy wyprowadzić kabel światłowodowy 12J do obiektu przy ul. Jedności 19/2. W szafce teleinformatycznej na poddaszu zainstalować nową światłowodową przełącznicę panelową o wysokości 1U na stelażu 19” (PS 19/1U/SC/APC). Panel wyposażyc w adaptery SC/APC i wyprowadzić na nim włókna 1-4 (kierunek ul. Kasprowicza 3) oraz włókna 5-8 (kierunek ul. Długa 13). Zapas kabla min. 20 m pozostawić zwinięty w skrzynce zapasu, którą należy zamontować obok szafy teleinformatycznej we wskazanym przez administratora miejscu.

- 5) Z mufy przy ul. Jedności 19 (studnia ZG0A/E/06G/03) poprowadzić kabel światłowodowy 24J do obiektu ZGM przy ul. Jedności 65. W szafie teleinformatycznej zainstalować nową światłowodową przełącznicę panelową o wysokości 1U na stelażu 19" (PS 19/1U/SC/APC). Panel wyposażać w 24 adaptory SC/APC i wyprowadzić na nim włókna 1-12 (kierunek ul. Kasprówicza 3) oraz włókna 13-24 (kierunek ul. Długa 13). Zapas kabla min. 20 m pozostawić zwinięty w cokole szafy lub skrzynce zapasu, którą ewentualnie należy zamontować obok szafy teleinformatycznej we wskazanym przez administratora miejscu.

Linia światłowodowa w relacji ul. Długa 13 – al. Wojska Polskiego 69:

- 1) kabel światłowodowy 72J poprowadzić z węzła sieci ZielMAN przy pl. Długa 13 w kanalizacji operatora Orange do węzła sieci ZMSK ZielMAN al. Wojska Polskiego 69 (węzeł zlokalizowany na parterze, pomieszczenie nr 37),
- 2) w węźle sieci w obiekcie przy pl. Długiej 13 kabel światłowodowy wyprowadzić na przełącznicę panelową o wysokości 3U na stelażu 19" (PSM 19/144/4U SC/APC), rozszyc na włóknach 1-72 (moduły 1-6). Zapas kabla min. 20 m pozostawić zwinięty w skrzynce zapasu, którą należy zamontować obok szafy teleinformatycznej (we wskazanym przez administratora miejscu),
- 3) w obiekcie przy al. Wojska Polskiego 69 w węźle sieci, w istniejącej szafie teleinformatycznej, zamontować nową przełącznicę panelową o wysokości 3U na stelażu 19" (PSM 19/144/4U SC/APC). Panel wyposażać w 12 modułów po 12 adapterów SC/APC i wyprowadzić na nim włókna na pozycjach 1-72 (moduły 1-6). Zapas kabla min. 20 m pozostawić zwinięty w cokole szafy lub w skrzynce zapasu, którą należy zamontować obok szafy teleinformatycznej (we wskazanym przez administratora miejscu),
- 4) na rodzaje PCK, w studni OPL ZG0B/D/23 należy zainstalować mufę rozgałęźną, z której będzie wyprowadzony kabel światłowodowy do węzła sieci ZMSK ZielMAN przy ul. Energetyków 2.

Linia światłowodowa w relacji Rondo PCK – ul. Energetyków 2

- 1) na rondzie PCK, z mufy zainstalowanej w studni OPL ZG0B/D/23 poprowadzić kabel światłowodowy 72J w kanalizacji operatora Orange do węzła sieci ZMSK ZielMAN ul. Energetyków 2 (węzeł zlokalizowany na II piętrze),
- 2) w mufie kabel światłowodowy 72J wspawać w kabel relacji ul. Długa 13 – al. Wojska Polskiego 69 (włókna 37-72) w ten sposób, aby w każdym kierunku poprowadzonych było po 36J,
- 3) we wskazanym przez administratora węźle sieci w obiekcie przy ul. Energetyków 2, należy zainstalować nową szafę teleinformatyczną 42U (800x800 42U z wyposażeniem: organizery poziome i pionowe, wentylatory, min 2 półki, cokół min 100mm),
- 4) kabel światłowodowy wyprowadzić na przełącznicę panelową o wysokości 3U na stelażu 19" (PSM 19/144/4U SC/APC). Panel wyposażać w 12 modułów po 12 adapterów SC/APC i wyprowadzić na nim włókna na pozycjach 1-36 (kierunek ul. Długa 13), włókna 37-72 (kierunek al. Wojska Polskiego 69). Zapas kabla min. 20 m pozostawić zwinięty w cokole szafy lub w skrzynce zapasu, którą należy zamontować obok szafy teleinformatycznej (we wskazanym przez administratora miejscu).

Rozdział II.

Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1. Prace projektowe

- 1) Prace projektowe muszą być wykonane z należytą starannością, w sposób zgodny z Prawem budowlanym, Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 16 czerwca 2003 r., Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z

dnia 7 czerwca 2010 r., Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r., a także zgodnie z obowiązującymi wymaganiami innych ustaw i norm, zasadami wiedzy technicznej oraz ustaleniami dokonanyymi ze służbami technicznymi Zamawiającego oraz przyszłymi użytkownikami.

- 2) Wszystkie materiały przewidziane w projekcie do wykonania przedmiotu zamówienia muszą być zgodne z Ustawą o wyrobach budowlanych oraz innymi obowiązującymi przepisami.
- 3) Zamawiający oświadcza, że dla potrzeb realizacji budowy – wciągnięcia kabli światłowodowych do dzierżawionej kanalizacji kablowej posiada pozytywnie ocenione przez Orange Polska wnioski o dzierżawę kanalizacji kablowej.
- 4) Zamawiający oświadcza, że posiada podpisaną umowę na dzierżawę kanalizacji z operatorem Orange Polska oraz projekt techniczny dla dzierżawy kanalizacji kablowej, który zostaną przekazane Wykonawcy.
- 5) Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania we własnym zakresie map do projektowania.
- 6) Wykonawca dla potrzeb sporządzenia dokumentacji zobowiązany jest dokonać w niezbędnym zakresie stosownych wizji lokalnych obiektów, w związku z tym, że Zamawiający nie posiada dokumentacji budowlanych tych obiektów.
- 7) Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację projektową w zakresie budowy przedmiotowej sieci światłowodowej:
 - 1 egz. w wersji papierowej
 - 1 egz. w wersji elektronicznej – np. płyta CD-R,
- 8) Do opracowanego projektu Wykonawca winien uzyskać prawomocną decyzję o pozwoleniu na budowę lub dokonać prawomocnego zgłoszenia o przystąpieniu do robót nie wymagających pozwolenia na budowę.

Uwaga:

dokumentacja projektowa objęta zamówieniem to projekt budowlany wraz z niezbędnymi elementami wykonawczymi.

2. Budowa łączy światłowodowych wraz z włączeniem do punktów koncentracji sieci komputerowej w poszczególnych obiektach.

- 1) Zgodnie z wykonanym przez siebie i uzgodnionym projektem budowlanym z elementami wykonawczymi, Wykonawca zobowiązany jest do realizacji robót budowlanych polegających na budowie linii światłowodowych wprowadzonych do poszczególnych węzłów łączności.
- 2) Dla potrzeb wykonania sieci światłowodowej, będzie dokonywane przez Zamawiającego przy udziale użytkowników, przekazanie terenu budowy, a następnie odbiór tego terenu po zakończeniu robót.
- 3) Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia terminu przejęcia terenu budowy i rozpoczęcia robót z wyprzedzeniem nie mniej niż 2-ch dni roboczych.
- 4) Przed przystąpieniem do realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich koniecznych uzgodnień i decyzji.
- 5) Przez cały okres realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do właściwego oznaczania i zabezpieczania terenu robót, a po zakończeniu robót do wykonania wszystkich prac odtworzeniowych i porządkowych.

3. Budowa:

- a) **wciągnięcie kabli światłowodowych do istniejącej kanalizacji operatora Orange,**
 - b) **wprowadzenie kabli światłowodowych do węzłów sieci oraz ich instalacja w szafach telekomunikacyjnych,**
- 1) Zamawiający oświadcza, że dla potrzeb realizacji budowy – wciągnięcia kabli światłowodowych do dzierżawionej kanalizacji kablowej posiada pozytywnie ocenione przez Orange Polska wnioski o dzierżawę kanalizacji kablowej.

- 2) Zamawiający oświadcza, że posiada podpisaną umowę na dzierżawę kanalizacji z operatorem Orange Polska oraz projekt techniczny dla dzierżawy kanalizacji kablowej, który zostaną przekazane Wykonawcy.
 - 3) Wykonawca dla potrzeb realizacji robót budowlanych zobowiązany jest do uzyskania wszelkich koniecznych uzgodnień, opinii i decyzji.
 - 4) Wykonawca zobowiązany jest do realizacji robót budowlanych w oparciu o opracowany przez siebie projekt budowlany z elementami wykonawczymi oraz zgodnie z projektem technicznym dzierżawy kanalizacji operatora Orange Polska.
 - 5) Przed przystąpieniem do realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich koniecznych uzgodnień i decyzji.
 - 6) Wykonawca z wyprzedzeniem nie mniej niż 2-ch dni roboczych zobowiązany jest do uzgodnienia terminu przejścia terenu i rozpoczęcia robót.
 - 7) Wykonawca przez okres realizacji robót zobowiązany jest do właściwego oznakowania i zabezpieczania terenu robót, a po ich zakończeniu do wykonania wszystkich prac odtworzeniowych i porządkowych.
- 4. Wymagania wspólne dla całego zakresu robót budowlanych**
- 1) Po zakończeniu całego zakresu robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich badań i sprawdzeń wymaganych odrębnymi przepisami. Jeżeli w trakcie badań zostaną stwierdzone wady lub usterki w zrealizowanych sieciach, łączach lub instalacji Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia i powtórzenia badań.
 - 2) Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania dokumentacji powykonawczej w liczbie:
 - 1 kpl. w wersji papierowej
 - 1 kpl. dokumentacji w wersji elektronicznej,która stanowić będzie załącznik do końcowego protokołu odbioru robót.
 - 3) Wykonawca do końcowego protokołu odbioru robót zobowiązany jest załączyć: projekt powykonawczy wraz z powykonawczą mapą geodezyjną, specyfikację wykorzystanych materiałów, kpl. atestów zgodności parametrów wykorzystanych materiałów z obowiązującymi normami, protokoły z dokonanych niezbędnych odbiorów zewnętrznych, decyzje, pozwolenia, certyfikaty oraz protokoły z pomiarów i badań sieci światłowodowych i okablowania a także wszystkich innych dokumentów powykonawczych z realizacji umowy.
 - 4) Wykonawca zobowiązany jest sporządzić zestawienie przekazywanej dokumentacji powykonawczej.
 - 5) Wszystkie przekazywane dokumenty powykonawcze muszą być sporządzone w języku polskim.

Rozdział III.

Informacje uzupełniające

1. **Teren opracowania jest objęty ochroną Konserwatora Zabytków.**
Występują tu: obiekty wpisane do rejestru zabytków; obiekty będące pod opieką konserwatorską; stanowiska archeologiczne; inne cenne kulturowo formy.
2. Działki na których prowadzone będą prace nie stanowią własności Uniwersytetu Zielonogórskiego.
3. **Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem oraz z wykonaniem zamierzenia budowlanego.**

Całe zamierzenie budowlane musi być wykonane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego, zgodnie z ustawą Prawo zamówień

publicznych z dnia 29.01.2004r., zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz aktualnymi i obowiązującymi Polskimi i Europejskimi Normami, przepisami ustawy o odpadach z dnia 14.12.2012 r. i innymi przepisami wykonawczymi.

Wszystkie materiały przewidziane w projekcie do wykonania przedmiotu zamówienia muszą być zgodne z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych oraz innymi obowiązującymi przepisami.

4. Wymogi i informacje dodatkowe

- 1) Wykonawca zobowiązany jest do samodzielnego wykonania przedmiotu umowy. Zamawiający oświadcza, że nie wyraża zgody, aby przy realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca powierzał prace podwykonawcom i **wymaga, aby wszystkie roboty były wykonywane osobiście przez Wykonawcę. Zamawiający dopuszcza tylko powierzenie podwykonawcom prac projektowych.**
 - 2) Wykonawca winien dysponować wykwalifikowanym personelem inżyniersko - technicznym, posiadającym uprawnienia budowlane w specjalności telekomunikacyjnej: do pełnienia funkcji Kierownika Budowy oraz Głównego projektanta
 - 3) Zaleca się aby Wykonawca przed złożeniem oferty przeprowadził wizję lokalną i szczegółowo zapoznał się z terenem robót.
 - 4) Prace budowlano - montażowe realizowane będą w użytkowanych obiektach. Należy przewidzieć szczególną staranność aby utrzymać w należyтым porządku teren na którym realizowane będą roboty oraz powierzchnie w budynkach.
 - 5) W ramach ceny ofertowej Wykonawca zobowiązany jest do posprzątania wszystkich pomieszczeń, które Wykonawca zajmował. Przekazane Zamawiającemu pomieszczenia muszą być czyste.
- Czynności opisane powyżej należy wycenić indywidualnie i przewidzieć w cenie oferty.

Uwaga:

Wszelkie prace projektowe, budowlano - montażowe i pomocnicze nie wyszczególnione, a niezbędne do właściwego i kompletnego wykonania zadania, należy traktować jako oczywiste i uwzględnić w kosztach oraz terminie wykonania przedmiotu zamówienia.

W załączeniu

1. **Załącznik nr 1.1.** Schemat ułożenia światłowodu w relacji:
pl. Słowiański 25 – ul. Kasprowicza 3 – ul. Długa 13 – Rondo PCK – al. Wojska Polskiego 69,
Rondo PCK – ul. Energetyków 2
2. **Załącznik nr 1.2.** Projekty dzierżawy kanalizacji Orange PL dla relacji:
pl. Słowiański 25 – ul. Kasprowicza 3
ul. Kasprowicza 3 – ul. Jedności
ul. Długa 13 – Rondo PCK – al. Wojska Polskiego 69,
Rondo PCK – ul. Energetyków 2
dostępne pod linkiem: http://staff.uz.zgora.pl/pbaranow/tmp/Projekty_12-RA-AI-2019.zip