

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Dotyczy zamówienia na:**

**Pełnienie nadzoru inwestorskiego w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:**

- a. telekomunikacyjnych**
- b. ciepłych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**
- c. elektrycznych i elektroenergetycznych**

**w podziale na części:**

**Część I Inspektor Nadzoru Inwestorskiego** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń **telekomunikacyjnych dla zadania:**

Rozbudowa drogi krajowej nr 92 na odcinku Pniewy - Chełmno od km 133+400 do km 136+760 i na odcinku obwodnicy m. Pniewy od skrzyżowania z drogą krajową nr 24 i wojewódzką nr 187 do skrzyżowania z ul. Strzelecką od km 130+300 do km 131+050 w zakresie wykonania ścieżki rowerowej i kanału technologicznego oraz od km 131+050 do km 133+400 w zakresie wykonania kanału technologicznego.

### **Przedmiot zlecenia**

Przedmiot zlecenia obejmuje pełnienie nadzoru inwestorskiego branży teletechnicznej nad wykonaniem kanałów technologicznych dla zadania: Rozbudowa drogi krajowej nr 92 na odcinku Pniewy - Chełmno od km 133+400 do km 136+760 i na odcinku obwodnicy m. Pniewy od skrzyżowania z drogą krajową nr 24 i wojewódzką nr 187 do skrzyżowania z ul. Strzelecką od km 130+300 do km 131+050 w zakresie wykonania ścieżki rowerowej i kanału technologicznego oraz od km 131+050 do km 133+400 w zakresie wykonania kanału technologicznego.

### **Zakres robót objęty nadzorem:**

Zakres rzeczowy dla: „Rozbudowa drogi krajowej nr 92 na odcinku Pniewy-Chełmno od km 133+400 do km 136+760 w zakresie budowy ścieżki rowerowej i kanału technologicznego”:

- Budowa rurociągu kablowego z 3 rur RHDPEwp 40mm – 3794m;
- Budowa pakietu 7/10 (wiązka 7 mikrorur o średnicy 10/8mm w podwójnym płaszczu) – 3794m;
- studnie teletechniczne typu SKR-2: 12 szt.
- Załączniki 1e,1f.

Zakres rzeczowy dla: „Rozbudowa drogi krajowej nr 92 na odcinku obwodnicy m. Pniewy od skrzyżowania z drogą krajową nr 24 i wojewódzką nr 187 do skrzyżowania z ul. Strzelecką od km 130+300 do km 131+050 w zakresie wykonania ścieżki rowerowej i kanału technologicznego oraz od km 131+050 do km 133+400 w zakresie wykonania kanału technologicznego”

- Budowa rurociągu kablowego stanowiącego kanał technologiczny wzdłuż drogi krajowej nr 92 w m. Pniewy na odcinku od km 131+050 do km 133+400.
- Budowa rurociągu kablowego z 3 rur RHDPEwp 40mm – 3125m;
- Budowa pakietu 7/10 (wiązka 7 mikrorur o średnicy 10/8mm w podwójnym płaszczu) – 3125m;
- Budowa studni kablowych typu SKR-2 – 13szt.

Załączniki: 1g, 1h.

**Terminy wykonania robót objętych nadzorem:** Zamawiający przewiduje rozpoczęcie robót od sierpnia 2020r., przewidywany czas realizacji 150 dni od podpisania umowy z Wykonawcą robót.

**Część II Inspektor Nadzoru Inwestorskiego** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń **telekomunikacyjnych dla zadania:**

Rozbudowa drogi krajowej nr 92 na odcinku Bytyń – Młodasko od km 148+650 do km 151+380 oraz na odc. Rumianek-Tarnowo Podgórne od km 155+140 do km 159+000 w zakresie budowy ścieżki rowerowej i kanału technologicznego

### **Przedmiot zlecenia**

Przedmiot zlecenia obejmuje pełnienie nadzoru inwestorskiego branży teletechnicznej nad wykonaniem kanałów technologicznych dla zadania: Rozbudowa drogi krajowej nr 92 na odcinku Bytyń – Młodasko od km 148+650 do km 151+380 oraz na odc. Rumianek-Tarnowo Podgórne od km 155+140 do km 159+000 w zakresie budowy ścieżki rowerowej i kanału technologicznego.

### **Zakres robót objęty nadzorem:**

Zakres rzeczowy dla odc. Bytyń-Młodasko

- Budowa rurociągu kablowego z 3 rur RHDPEwp 40mm – 2797m;
- Budowa pakietu 7/10 (wiązka 7 mikrorur o średnicy 10/8mm w podwójnym płaszczu) – 2797m;
- Zabezpieczenie istniejącego rurociągu światłowodowego – 623m. studnie teletechniczne typu SKR-2: 11 szt.
  - Załączniki 1a, 1b,

Zakres rzeczowy dla odc. Rumianek – Tarnowo Podgórne

Nadzór nad budową kanału technologicznego ścieżki rowerowej wzdłuż drogi krajowej nr 92 na odcinku Rumianek – Tarnowo Podgórne.

Zakres rzeczowy

- Budowa rurociągu kablowego z 3 rur RHDPEwp 40mm – 1502m;
- Budowa pakietu 7/10 (wiązka 7 mikrorur o średnicy 10/8mm w podwójnym płaszczu) – 1502m;
- Zabezpieczenie istniejącego rurociągu światłowodowego – 99m. studnie teletechniczne typu SKR-2: 5 szt.
  - Załączniki 1c, 1d,

**Terminy wykonania robót objętych nadzorem:** Zamawiający podpisał umowę na roboty budowlane dnia 15.06.2020r , przewidywany czas realizacji 159 dni od podpisania umowy z Wykonawcą robót.

**Część III Inspektor Nadzoru Inwestorskiego** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń **elektrycznych i elektroenergetycznych dla zadania:**

Rozbudowa drogi krajowej nr 92 na odcinku Pniewy - Chełmno od km 133+400 do km 136+760 i na odcinku obwodnicy m. Pniewy od skrzyżowania z drogą krajową nr 24 i wojewódzką nr 187 do skrzyżowania z ul. Strzelecką od km 130+300 do km 131+050 w zakresie wykonania ścieżki rowerowej i kanału technologicznego oraz od km 131+050 do km 133+400 w zakresie wykonania kanału technologicznego

### **Przedmiot zlecenia**

Przedmiot zlecenia obejmuje pełnienie nadzoru inwestorskiego branży elektroenergetycznej nad robotami dla zadań:

- Rozbudowa drogi krajowej nr 92 na odcinku Pniewy- Chełmno od km 133+400 do km 136+760 w zakresie budowy ścieżki rowerowej i kanału technologicznego:

Budowa oświetlenia ścieżki rowerowej (od km 136+590 do km 136+930)

Przebudowa kolizji oświetleniowych (od km 136+400 do km 136+590)

Oświetlenie ścieżki rowerowej (od km 136+000 do km 136+400)

- Rozbudowa drogi krajowej nr 92 na odcinku obwodnicy m. Pniewy od skrzyżowania z drogą krajową nr 24 i wojewódzką nr 187 do skrzyżowania z ul. Strzelecką od km 130+300 do km 131+050 w zakresie wykonania ścieżki rowerowej i kanału technologicznego oraz od km 131+050 do km 133+400 w zakresie wykonania kanału technologicznego"

Kolizje elektroenergetyczne.

### **Zakres robót objęty nadzorem:**

- Rozbudowa drogi krajowej nr 92 na odcinku Pniewy- Chełmno od km 133+400 do km 136+760

Budowa oświetlenia ścieżki rowerowej (od km 136+590 do km 136+930)

- montaż złącza kablowo - pomiarowego,

- montaż zalicznikowej linii zasilających,
- montaż szafki oświetleniowej,
- montaż słupów oświetleniowych z oprawami 10 szt.
- montaż linii kablowych nN, 568mb
- wykonanie pomiarów i badań.

Załączniki: n.a, n.b.

- Przebudowa kolizji oświetleniowych (od km 136+400 do km 136+590)
  - demontaż istniejących słupów oświetleniowych – 10 szt.
  - demontaż istniejącego kabla oświetleniowego
  - montaż rur osłonowych typu RHDPEØ75/5,6 – 44,5 mb
  - montaż kabli oświetleniowych YAKY 4x25mm<sup>2</sup> – 252mb
  - montaż mufy kablowej na kablu niskiego napięcia 1 szt.
  - montaż istniejących słupów oświetleniowych w nowych lokalizacjach.

Załączniki: n.c, n.d.

- Oświetlenie ścieżki rowerowej (od km 136+000 do km 136+400)
  - montaż złącza kablowo - pomiarowego,
  - montaż zalicznikowej linii zasilających,
  - montaż szafki oświetleniowej,
  - montaż słupów oświetleniowych z oprawami 10 szt.
  - montaż linii kablowych nN, 427 mb
  - wykonanie pomiarów i badań.

Załączniki: n.e, n.f.

- Rozbudowa drogi krajowej nr 92 na odcinku obwodnicy m. Pniewy od skrzyżowania z drogą krajową nr 24 i wojewódzką nr 187 do skrzyżowania z ul. Strzelecką od km 130+300 do km 131+050
- Kolizje elektroenergetyczne

Kolizja z szafką elektryczną w km 130+570.

- Przesławienie szafki elektrycznej 1 szt.
- Demontaż kabla zasilającego szafkę elektryczną, 78
- Montaż kabla zasilającego szafkę elektryczną,
- Demontaż i ponowny montaż wewnętrznych linii zasilających,
- Montaż rur osłonowych typu RHDPEØ75/5,6,
- Montaż muf kablowych na kablach niskiego napięcia,
- Ochrona przeciwporażeniowa,
- Wykonanie pomiarów i badań.

Kolizja z oświetleniem konsumentowym od km 130+880 do km 130+990.

- demontaż istniejących słupów oświetleniowych 3 szt.
- demontaż istniejących kabli oświetleniowych 119mb
- montaż kabli oświetleniowych 118m
- montaż istniejących słupów oświetleniowych w nowych lokalizacjach 3 szt
- ochrona przeciwporażeniowa,
- wykonanie pomiarów i badań.

Kolizja z kamerami monitoringu od km 130+880 do km 130+990.

- demontaż istniejących kamer monitoringu 5 szt.
- demontaż istniejących kabli transmisyjnych do kamer monitoringu 197mb
- montaż kabli transmisyjnych do kamer monitoringu 186
- montaż istniejących kamer monitoringu w nowych lokalizacjach 5 szt.
- zapewnienie transmisji danych z kamer monitoringu,
- ochrona przeciwporażeniowa,
- wykonanie pomiarów i badań.

Kolizja z szafką elektryczną systemu nawadniania w km 130+990.

- demontaż istniejącej szafki elektrycznej systemu nawadniania,
- montaż istniejącej szafki elektrycznej systemu nawadniania w nowej lokalizacji,
- demontaż kabla zasilającego szafkę systemu nawadniania,
- montaż kabla zasilającego szafkę systemu nawadniania,

- demontaż studzienek do elektrozaworów 2 szt
  - montaż studzienek do elektrozaworów w nowej lokalizacji 2 szt .
  - demontaż kabli zasilających elektrozawory,
  - montaż kabli zasilających elektrozawory,
  - ochrona przeciwporażeniowa,
  - wykonanie pomiarów i badań.
- Załączniki: n.g., n.h.

**Terminy wykonania robót objętych nadzorem:** Zamawiający przewiduje rozpoczęcie robót od sierpnia 2020r., przewidywany czas realizacji 150 dni od podpisania umowy z Wykonawcą robót.

W razie wydłużenia się okresu realizacji lub rozliczania remontu Nadzór Inwestorski zobowiązany będzie bez prawa do odrębnego wynagrodzenia ponad wynagrodzenie określone w umowie, do wydłużenia okresu realizacji nadzoru inwestorskiego, aż do zakończenia realizacji robót objętych tym nadzorem i ich rozliczenia.

### **3. Zadania inspektora nadzoru inwestorskiego branży telekomunikacyjnej w czasie realizacji zadania:**

3.1. Podstawowe obowiązki i uprawnienia Inżyniera oraz formalno-prawne podstaw jego działalności określają art. 17 i 18 oraz art. 25 i 26 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami oraz SST.

3.2. Inspektor Nadzoru reprezentuje interesy Zamawiającego na budowie, poprzez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, przepisami (w tym prawa budowlanego), zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

3.3. Do obowiązków Inspektora Nadzoru Inwestorskiego – branży telekomunikacyjnej w szczególności należy:

- 1) zapoznanie się z materiałami przetargowymi,
- 2) organizacja prac związanych z nadzorem tak, aby z tego tytułu nie było zbędnych przerw w realizacji robót przez Wykonawcę
- 3) zatwierdzenie programu BIOZ, kontrolowania przestrzegania przez Wykonawcę zasad BHP w ramach robót telekomunikacyjnych.
- 4) sprawdzenie i opiniowanie harmonogramu robót, zatwierdzenie programu zapewnienia jakości (PZJ). W razie zaistnienia potrzeby zaktualizowania harmonogramu robót w zakresie skrócenia względnie wydłużenia umownego terminu realizacji zadania, wnioskowanie do Zamawiającego o zaakceptowanie nowych terminów,
- 5) prowadzenie systematycznej kontroli zgodności cech jakości elementów robót i materiałów z wymaganiami specyfikacji technicznej – w oparciu o wyniki badań tych cech, dostarczonych przez Wykonawcę,
- 6) kontrola i ocena przedkładanych świadectw jakości oraz atestów na materiały i elementy sprowadzane z zewnątrz.
- 7) ustalenie zakresu dokumentacji odbiorowej dla odbiorów częściowych,
- 8) dokonanie odbiorów częściowych (oraz odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu), w oparciu o wymagane badania w konfrontacji z wymaganiami SST.
- 9) sprawdzenie zakresu rzeczowego robót przez udział w obmiarach oraz kontrolę i akceptację wyliczeń w księdze obmiarów (karcie obmiarów),
- 10) sprawdzenie dokumentów do odbioru częściowego,
- 11) przyjęcie zgłoszenia Wykonawcy o zakończeniu robót i po ich sprawdzeniu oraz skontrolowaniu i zaaprobowaniu operatu kolaudacyjnego, powiadomienie Zamawiającego o gotowości robót do odbioru ostatecznego,
- 12) opracowanie pisemnej oceny jakości robót (wraz z uzasadnieniem) do operatu kolaudacyjnego w oparciu o wyniki pomiarów, badań kontrolnych oraz wymagania ST.
- 13) sprawdzenie ostatecznego rozliczenia robót i potwierdzenie jego do wypłaty w terminie 5 dni od daty otrzymania od Wykonawcy kompletnych i prawidłowych dokumentów,

- 14) udział w przejęciu terenu od Wykonawcy po zakończeniu robót uporządkowaniu placu budowy
- 15) udział w pracach komisji odbioru ostatecznego,
- 16) sporządzenie sprawozdania technicznego do operatu kołaudacyjnego, składającego się z:
  - zakresu i lokalizacji wykonywanych robót;
  - wykazu wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego;
  - uwag dotyczących warunków realizacji robót;
  - daty rozpoczęcia i zakończenia robót;
  - opisu powykonawczego obiektu;
- 17) kontrola bezpośrednia robót zapewniająca skuteczność nadzoru,
- 18) dopilnowanie zabezpieczenia przez Wykonawcę terenu budowy w przypadku rozwiązania umowy,
- 19) obmiar i rozliczenie umowy z Wykonawcą w przypadku jej rozwiązania
- 20) dopilnowanie wykonania przez Wykonawcę Inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej w wersji papierowej w 4 egzemplarzach **oraz wersji elektronicznej w postaci pliku CAD – dwg., dxf. z zaznaczonymi wybudowanymi instalacjami na oddzielnych warstwach, z szczególnym wskazaniem na wybudowany kanał technologiczny lub zamiennie uzyskanie od Geodety wykaz trasy i elementów wybudowanego kanału technologicznego w postaci współrzędnych punktów geodezyjnych zorientowanych według układu współrzędnych 2000\_18.** Wykaz ten powinien być sporządzony być w formacie pliku Excel, edytowalnym, umożliwiającym skopiowanie współrzędnych punktów i wyeksportowanie do formatu txt.