

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

Opracowanie dokumentacji projektowej i wykonanie robót budowlanych dla zadania pn.: „**Przebudowa przejść dla pieszych na drogach powiatowych: nr 1280R Pilzno-Róża w m. Czarna, nr 1184R Przecław-gr.pow.-Chotowa w m. Grabiny, nr 1180R Dębica-gr.pow.-Zdziarzec w m. Zawierzbie, nr 1284R Ostrów-gr.pow.-Brzeźnica w m. Pustków Osiedle i nr 1299R Zawada-Stasiówka w m. Stobierna**”

Kod zamówienia według CPV:

71320000-7 Usługi Inżynierskie w zakresie projektowania

45000000-7 Roboty budowlane

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne.

45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych.

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

45233222-1 Roboty w zakresie układania chodników i asfaltowania

45233290-8 Instalowanie znaków drogowych

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych.

Zamawiający: Powiat Dębicki, ul. Parkowa 28, 39-200 Dębica

Spis treści

I. OPIS OGÓLNY	2
1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia	2
2. Zamówienie prac objętych Inwestycją.....	3
a) w zakresie prac projektowych.....	3
b) w zakresie robót budowlanych	4
II. ZAKRES I AKTUALNE UWARUNKOWANIA DLA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
1. Zakres robót budowlanych.	5
2. Parametry oświetlenia	6
3. Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem budowy i jej przeprowadzeniem.	6
III. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	7
IV. PRZEPISY I NORMY STOSOWANE PRZY REALIZACJI ZAMÓWIENIA.....	14

I. OPIS OGÓLNY

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa infrastruktury oświetleniowej istniejących przejść dla pieszych w 5 lokalizacjach:

- 1) przejście dla pieszych w m. Czarna - dr. powiatowa nr 1280R ul. Konarskiego, km 11+148,
- 2) przejście dla pieszych w m. Grabiny - dr. powiatowa nr 1184R, km 20+768,
- 3) przejście dla pieszych w m. Zawierbie - dr. powiatowa nr 1180R, km 2+708,
- 4) przejście dla pieszych w m. Pustków Osiedle - dr. powiatowa nr 1284R, km 5+661,
- 5) przejście dla pieszych w m. Stobierna - dr. powiatowa nr 1299R, km 3+912

wraz z robotami towarzyszącymi. Oświetlenie przejść dla pieszych polega na budowie lamp oświetleniowych wyposażonych w specjalne dedykowane oprawy do oświetlenia przejść dla pieszych oraz ich zasilanie z najbliższego istniejącego słupa sieci oświetleniowej.

Szczegółowa lokalizacja przejść dla pieszych (załącznik nr 1 do PFU – Komplet map z zaznaczonymi lokalizacjami przejść dla pieszych):

Dla przedmiotowego zadania Zamawiający posiada:

- zgodę właściwej miejscowo gminy na włączenie się do istniejącej sieci oświetlenia drogowego.

Dodatkowe informacje dotyczące istniejących elementów zagospodarowania terenu można uzyskać na stronie internetowej Geoportalu Powiatu Dębickiego pod adresem: <http://debica.geoportal2.pl> oraz po przeprowadzeniu wizji w terenie.

2. Zamówienie prac objętych Inwestycją.

Zakres niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego obejmuje zaprojektowanie, uzyskanie stosownych decyzji i pozwoleń oraz budowę oświetlenia przejść dla pieszych w ciągu dróg powiatowych wraz z robotami towarzyszącymi dla każdej z 5 lokalizacji podanych w pkt. 1:

a) w zakresie prac projektowych

- 1) Aktualna mapa do celów projektowych [1 egzemplarz dla zamawiającego w formie papierowej + format .dwg + egzemplarze wymagane prawem];
- 2) Projekt budowlany [4 egz. + wersja elektroniczna w formacie .pdf] lub materiały do zgłoszenia robót niewymagających uzyskania pozwolenia na budowę wraz z niezbędnymi decyzjami, uzgodnieniami i opiniami [1 egz + wersja elektroniczna w formacie .pdf] - zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego
- 3) Projekt wykonawczy branży drogowej uwzględniający Wytyczne WR-D-41-3 [3 egzemplarze + wersja elektroniczna w formacie .pdf], zawierający m.in.:
 - część opisową;
 - część rysunkową: orientacja, plan sytuacyjny, przekroje typowe, przekroje poprzeczne w miejscach charakterystycznych, niezbędne szczegóły rozwiązań technicznych;
 - inne, niezbędne elementy dokumentacji projektowej.
- 4) Projekt wykonawczy dla wszystkich branż w szczególności elektryczny dot. budowy oświetlenia przejścia dla pieszych z uwzględnieniem Wytycznych WR-D-41-4 – wersja 01 lub 02 [3 egzemplarze + wersja elektroniczna w formacie .pdf]
- 5) Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień, pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi wraz z ich uzyskaniem [zależnie od wymogów podmiotów wydających opinie, uzgodnienia i pozwolenia.],
- 6) Kopia wszystkich uzgodnień decyzji, opinii itp. niezbędnych do realizacji Inwestycji [w wersji papierowej oraz elektronicznej];
- 7) Projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych oraz projekt stałej organizacji robót – pozytywnie zaopiniowany i zatwierdzony [2 egzemplarze + wersja elektroniczna w formacie .pdf];
- 8) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych [2 egzemplarze + wersja elektroniczna w formacie .pdf];
- 9) Przedmiar robót z podziałem na branże oraz kody CPV [1 egzemplarz + wersja elektroniczna w wersji edytowalnej (.xls lub .kst) oraz w formacie .pdf];
- 10) Uzyskanie prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę lub skuteczne zgłoszenie robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę - w zależności od wymogów prawa;

- 11) Zamawiający informuje, że w przypadku braku możliwości zabudowy planowanych oświetleń przejść dla pieszych (brak technicznych możliwości spowodowanych występowaniem innej infrastruktury czy nie uzyskaniem zgody właściciela terenu), Zamawiający może przekazać pisemnie inne lokalizacje przewidzianych do doświetlenia przejść dla pieszych. Wykonawca bez dodatkowych opłat wykona projekt oraz zabudowę w nowej lokalizacji (ilość elementów systemu oświetlenia, opraw, długość kabli będzie podobna do lokalizacji pierwotnej). Wykonawca w takiej sytuacji przedstawi dokumenty potwierdzające brak możliwości zabudowy przedmiotowego planowanego oświetlenia;
- 12) Pełnienie przez Projektanta nadzoru autorskiego podczas realizacji inwestycji.

b) w zakresie robót budowlanych

- 1) **przeście dla pieszych w m. Czarna** – budowa dedykowanego oświetlenia i wykonanie oznakowania poziomego P-10 kolor biały i czerwony, P-14, linie segregacyjne z zastosowaniem mas chemoutwardzalnych, grubowarstwowe, wymiana na nowe istniejącego oznakowania pionowego D-6 z zastosowaniem tła z folii pryzmatycznej III generacji – 4 szt. na podporze z wysięgnikiem, wbudowanie chodnikowych płyt integracyjnych, lewostronna poprawa nawierzchni chodnika o powierzchni ok. 40m² z nowych/tych samych materiałów.
- 2) **przeście dla pieszych w m. Grabiny** - budowa dedykowanego oświetlenia i wykonanie oznakowania poziomego P-10 kolor biały i czerwony, P-14, linie segregacyjne o dł. ok. 100m z zastosowaniem mas chemoutwardzalnych, grubowarstwowe, wymiana na nowe istniejącego oznakowania pionowego: D-6 z zastosowaniem tła z folii pryzmatycznej III generacji - 4 szt., T-27 - 2 szt. na podporze z wysięgnikiem, wbudowanie chodnikowych płyt integracyjnych, prawostronna poprawa nawierzchni chodnika o powierzchni ok. 40m² z nowych/tych samych materiałów,
- 3) **przeście dla pieszych w m. Zawierbie** - budowa dedykowanego oświetlenia i wykonanie oznakowania poziomego P-10 kolor biały i czerwony, odnowienie P-14 z zastosowaniem mas chemoutwardzalnych, grubowarstwowe, wymiana na nowe oznakowania pionowego D-6 – 4 szt z zastosowaniem tła z folii pryzmatycznej III generacji oraz zastosowanie autonomicznego sygnalizatora błyskowego z komorą ze światłem pulsującym zasilany panelem fotowoltaicznym z akumulatorem - 2 sztuki, wbudowanie chodnikowych płyt integracyjnych, poprawa nawierzchni chodnika o powierzchni 20m² z tych samych/nowych materiałów.
- 4) **przeście dla pieszych w m. Pustków Osiedle** - budowa dedykowanego oświetlenia i odnowienie oznakowania poziomego P-10 kolor biały i czerwony, z zastosowaniem mas chemoutwardzalnych, grubowarstwowe, wymiana oznakowania pionowego: znak D-6 - 4szt z zastosowaniem tła z folii

pryzmatycznej III generacji, wbudowanie chodnikowych płyt integracyjnych, obustronna poprawa nawierzchni chodnika o powierzchni 20m² z tych samych materiałów,

- 5) **przeście dla pieszych w m. Stobierna** - budowa dedykowanego oświetlenia i odnowienie oznakowania poziomego P-10 kolor biały i czerwony, z zastosowaniem mas chemoutwardzalnych, grubowarstwowe, wymiana na nowe oznakowania pionowego D-6 - 4 szt. z zastosowaniem tła z folii pryzmatycznej III generacji, wbudowanie chodnikowych płyt integracyjnych, poprawa nawierzchni chodnika o powierzchni ok. 20m² z nowych/tych samych materiałów.

Uwaga: Fragment obszaru oddziaływania przeście dla pieszych w m. Stobierna stanowi teren budowy zadania dot. przebudowy mostu na potoku Zawadka. Plac budowy z dniem 30.07.2021r. do 30.12.2021r. przekazano Wykonawcy celem realizacji w/w zadania.

Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w programie funkcjonalno – użytkowym, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę projektu budowlanego i projektu wykonawczego, z uwzględnienie postanowień zawartych w programie funkcjonalno – użytkowym, nie będą powodowały zmiany kwoty umowy na wykonanie zadania oraz przedłużenia czasu na ukończenie.

II. ZAKRES I AKTUALNE UWARUNKOWANIA DLA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Zakres robót budowlanych.

W zakresie zadania wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania oświetlenia, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami.

Należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia i zgody niezbędne dla wykonania zadania zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego i Warunkami Umowy.

Szczegółowy zakres rzeczowy robót przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej treści programu funkcjonalno – użytkowego (PFU).

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w PFU, w ramach umowy należy zaprojektować i wykonać w szczególności następujące roboty:

- budowa linii kablowej zasilającej projektowane oświetlenie,

- budowa słupów oświetleniowych wraz z oprawami dobranymi na podstawie projektu fotometrycznego,
- przyłączenie do istniejących słupów oświetleniowych,
- wykonanie oznakowania poziomego z zastosowaniem mas chemoutwardzalnych, grubowarstwowe (Wymagania w załączniku nr 2);
- wbudowanie chodnikowych płyt integracyjnych na całej szerokości przejścia dla pieszych (ostrzegawcze),
- montaż i demontaż oznakowania pionowego, ustawienie oznakowania pionowego na podporze z wysięgnikiem, wielkość znaków: średnia, z licem pokrytym folią odblaskową II generacji,
- poprawa stanu nawierzchni chodnika w obszarze oddziaływania przejścia dla pieszych - przełożenie istniejącej kostki wraz z wymianą uszkodzonych elementów na nowe o cechach zgodnych z elementami istniejącymi. Przewidywana ilość elementów do wymiany ok. 5%,
- odtworzenie nawierzchni pasa drogowego na całej szerokości i długości wykopów pod kabel i fundamenty słupów, teren przywrócić do stanu pierwotnego (nawierzchnie rozbieralne odtwarzać wykorzystaniem materiału z rozbiórki, elementy uszkodzone lub zniszczone wymienić na nowe.
- wykonanie pomiarów ochronnych,
- wykonanie pomiarów fotometrycznych.

2. Parametry oświetlenia

Wybudowane oświetlenie ma spełniać wymagania wytycznych Ministra właściwego ds. transportu pn. **Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych WR-D-41-4 (wersja 01 lub 02)**, określające warunki oświetlenia przejść dla pieszych.

3. Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem budowy i jej przeprowadzeniem.

- W przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej, należy zaprojektować i wykonać ich przebudowę lub zabezpieczenie.
- Należy opracować, uzgodnić i zrealizować projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.
- Program i przeprowadzenie robót należy opracować w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nie przerwanego ruchu na drogach publicznych oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją.
- Należy uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego:
 - wszystkie warunki techniczne przebudów, uzgodnienia i zatwierdzenia wymagane zgodnie z prawem;

- wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia i zgody niezbędne dla wykonania zadania zgodnie z wymaganiami Zamawiającego,

4. Zobowiązania Wykonawcy

W ramach niniejszej zadania ustala się następujące zobowiązania Wykonawcy:

- Okres gwarancji – zgodnie z ofertą Wykonawcy (nie krótszy niż 36 m-cy i nie dłuższy 60 m-cy).
- Okres rękojmi – 5 lat.
- Czas usunięcia wad i usterek – 14 dni.

III. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Podstawa wykonania prac objętych zamówieniem

Podstawą wykonania robót, które objęte będą zamówieniem jest:

1. Umowa,
2. Program Funkcjonalno – Użytkowy,
3. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

2. Ogólne wymagania funkcjonalno – użytkowe przedmiotu zamówienia

Wykonawca jest zobowiązany do wybudowania oświetlenia przejść dla pieszych na podstawie dokumentacji projektowej zgodnie z wytycznymi.

Oświetlenie należy zaprojektować biorąc pod uwagę poziome i pionowe natężenie oświetlenia na przejściu dla pieszych, dodatkowo rozszerzonej o strefę oczekiwania na chodniku. Zaleca się by uzyskać tzw. kontrast dodatni (lub ujemny jeżeli otoczenie nie pozwala na zastosowanie pożądanego kontrastu dodatniego). Strefa oczekiwania (miejsce gdzie piesi oczekują – 2m od krawędzi jezdni, chyba że chodnik jest węższy w tym miejscu – ale nie mniej niż 1m) powinna być odpowiednio oświetlona.

Przy wykonaniu oświetlenia przejść dla pieszych należy zachować jednolitą technologię i standard stosowanych materiałów i urządzeń. Słupy i oprawy powinny być wykonane z materiałów o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w obecnie obowiązujących normach oraz odrębnych przepisach. Słupy powinny posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wytrawioną przez producenta oraz spełniać wymagania wytrzymałościowe dla strefy wiatrowej i kategorii terenu potwierdzonej raportami wytrzymałości przez producenta. Dwa słupy z dedykowanymi oprawami oświetleniowymi powinny być ustawione przed przejściem dla pieszych z zastosowaniem układu optycznego prawostronnego,

zlokalizowane z prawej strony patrząc od strony jadącego pojazdu. Słupy oświetleniowe powinny być tak usytuowane by nie powodowały zagrożenia bezpieczeństwa ruchu, nie ograniczały widoczności oraz znajdowały się na nieruchomościach należących do zarządcy drogi. Słupy powinny być umieszczone poza skrajnią drogi i jeżeli jest możliwość poza chodnikiem.

Oświetlenie dedykowane przejścia dla pieszych należy zaprojektować za pomocą opraw oświetleniowych o asymetrycznych rozsyłach strumienia świetlnego. Źródła światła (LED) winny być dostępne w różnych zakresach temperatur barwowych, dobrane odpowiednio do klasy i poziomu oświetlenia drogi oraz przejścia dla pieszych, a także dostosowane do sytuacji na drodze (w kontraście do istniejącego oświetlenia).

Wymagane parametry opraw oświetleniowych:

Zastosować oprawy LED o mocy całkowitej oprawy nie mniejszej niż 50 W, temperatura barwowa światła minimum 4000 K, strumień świetlny diod LED powyżej 5000 lm, stopień szczelności opraw nie mniejszy niż IP66, zakres temperatur pracy od -40° do $+50^{\circ}$, współczynnik mocy $\cos \phi$ przy mocy minimalnej >0.9 , wszystkie oprawy muszą być tego samego kształtu i rozmiaru. Korpus oprawy – komora zasilacza zamykana na śruby za pomocą ogólnodostępnych narzędzi, nie dopuszcza się klamer, klipsów itp. Układ zasilający winien: posiadać trwałość nie gorszą niż zasilany z niego panel LED, zabezpieczać źródło światła przed przepięciami min. 10kV. Montaż opraw na słupie nie niższym niż 5 metrów.

W obrębie zjazdów do posesji oraz skrzyżowaniach z drogami kabel należy zabezpieczyć rurą ochronną.

Należy wykonać pomiary obciążenia istniejącej sieci oświetlenia drogowego i uzyskać od Tauron Dystrybucja S.A. zgodę (zasilania) na wykonanie zasilania planowanych instalacji oświetleniowych z istniejącej sieci oświetlenia drogowego, a jeżeli zajdzie taka potrzeba z wnioskiem o zwiększenie mocy przyłączeniowej.

Oświetlenie należy zaprojektować i wykonać wykorzystując technologię świecenia LED.

Zasilanie oświetlenia powinny odbywać się możliwie najkrótszą drogą. Przewody powinny być zlokalizowane w pasie drogowym.

W trakcie realizacji robót należy zapewnić obsługę geodezyjną celem prawidłowego wytyczenia tras kablowych i stanowisk słupów oświetleniowych oraz sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

3. Charakterystyczne parametry dotyczące zakresu inwestycji

3.1. Dokumenty Wykonawcy

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt opracuje dokumenty zawarte w dalszej części opisowej PFU oraz uzyska akceptację Zamawiającego, a także zgodę organu administracji architektoniczno – budowlanej na budowę oświetlenia stanowiącego przedmiot zamówienia oraz wszelkie wymagane uzgadniania, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne.

Szczegóły dotyczące zakresu dokumentacji, sposobu i formy jej przekazania oraz zatwierdzenia przedstawiono w pkt. 4.

3.2. Uzgodnienia i decyzje administracyjne

Wykonawca, który będzie realizował roboty budowlane będzie musiał przygotować odpowiednie dokumenty formalno – prawne i uzyskać na ich podstawie, w imieniu Zamawiającego zgodę właściwego organu za prowadzenie robót, w oparciu o obowiązujące przepisy, a w szczególności Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. Za zgodę właściwego organu rozumie się brak uwag/sprzeciwu ze strony w/w organu odnośnie zgłoszenia rozpoczęcia robót.

3.3. Mapy do celów projektowych

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania na swój koszt map zasadniczych lub aktualnych map do celów projektowych na obszary objęte przedsięwzięciem – jeżeli są wymagane.

3.4. Wizytacja terenu budowy

Przed złożeniem oferty zaleca się Wykonawcy wizytację terenu budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano – montażowych, jak i przygotowania dokumentacji projektowej.

3.5. Zgodność robót z dokumentacją projektową i programem funkcjonalno – użytkowym

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w SIWZ czy PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi projektami Wykonawcy i z PFU. Dane określone w zatwierdzonej dokumentacji i w PFU będą uważane za wartości docelowe.

3.6. Błędy lub niedookreślenia

Wykonawca przy wykonaniu dokumentacji projektowej i robót wchodzących w zakres zamówienia powinien wziąć pod uwagę, że PFU nie nosi miana wyczerpującego. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania dokumentów Wykonawcy. Wykonawca nie może

wykorzystywać błędów lub niedookreśleń w SIWZ, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

3.7. Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania prawa w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót. Jako prawa obowiązujące będą prawa aktualne na dzień odbioru końcowego i przekazania do eksploatacji.

W różnych miejscach SIWZ podane są odnośniki do norm i wytycznych. Normy i wytyczne te winny być traktowane, jako integralna część SIWZ i czytane w połączeniu z PFU, w którym są wymienione.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania innych norm, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych zamówieniem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w PFU. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO DLA PRAC STANOWIĄCYCH PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

1. Forma i zakres dokumentacji projektowej do opracowania przez wykonawcę.

1.1. Zestawienie dokumentów wykonawcy

Wykonawca sporządzi co najmniej dokumenty wymienione w pkt.2a oraz:

a) przedłoży Zamawiającemu rozwiązania projektowe celem ich oceny i akceptacji przed złożeniem projektu do uzgodnienia ZUD.

b) dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wyprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci i obiektów oraz szkicami roboczymi sieci [2 egzemplarze + wersja w .pdf]

c) instrukcję eksploatacji i utrzymania [2 egzemplarze + wersja w .pdf]

d) protokół z przeprowadzonych pomiarów elektrycznych, fotometrycznych, odbiorczych wybudowanych elementów instalacji oświetleniowej,

e) przedłoży wszelkie inne dokumenty oraz decyzje niezbędne do zaprojektowania oraz wykonania przedmiotu zamówienia.

f) przedłoży atesty, aprobaty, deklaracje zgodności, świadectwa, certyfikaty itp.

g) przedłoży karty katalogowe i gwarancyjne wybudowanych urządzeń

h) przedłożyć zawiadomienie o zakończeniu budowy i uzyskaniu informacji o przyjęciu wybudowanych obiektów do użytkowania bądź uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie.

Dokumenty winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i normami. Opracowane przez Wykonawcę dokumenty muszą obejmować zakres objęty niniejszym PFU.

Ponadto Wykonawca ma obowiązek zaprojektować przejścia dla pieszych oraz jego oświetlenie zgodnie z wytycznymi: Ministra właściwego ds. transportu pn. *Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych WR-D-41-3* oraz Ministra właściwego ds. transportu pn. *Wytycznymi projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych WR-D-41-4*, po ich wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Lista dokumentów Wykonawcy wyszczególniona w niniejszym punkcie PFU nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach inwestycji.

2. Wymagania techniczne i technologiczne dla poszczególnych rodzajów prac

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z PFU i wymaganiami Zamawiającego.

Zamawiający jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych w Umowie), zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z Umową oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na teren budowy materiały, urządzenia i dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Umowie oraz niezbędny personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi konieczne do wykonania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowość, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty Wykonawcy, roboty tymczasowe.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie uprzątał i usuwał z terenu budowy wszelki złom, odpady.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe przy projektowaniu i wykonaniu robót objętych Umową.

Wymagane parametry opraw oświetleniowych:

Zastosować oprawy LED o mocy całkowitej oprawy nie mniejszej niż 50 W, temperatura barwowa światła minimum 4000 K, strumień świetlny diod LED powyżej 5000 lm; montaż opraw na słupie nie niższym niż 5 metrów.

2.2. Materiały

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczonych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy, jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.

2.3. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach i wskazaniach Inspektora nadzoru inwestycyjnego.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

2.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm i wytycznych. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek nadania wymaganego w PFU, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badań. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

2.5. Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań, jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające deklarację zgodności z normą lub aprobaty techniczne, stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU.

W przypadku materiałów dla których deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne nie są wymagane wg warunków umowy, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać ww. dokumenty.

2.7. Obmiar robót

Zadanie realizowane w ramach niniejszego zamówienia nie jest prowadzone wg zasad obmiaru. Żadna z części robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub wykonanej pracy więc Umowa nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru.

W tym świetle wynagrodzenie umowne jest wynagrodzeniem ryczałtowym i jest stałe do końca trwania Umowy i nie podlega zmianom z zastrzeżeniem okoliczności o których mowa w Umowie.

2.8. Odbiór inwestycji

2.8.1. Ogólne procedury odbioru inwestycji

Przed odbiorem inwestycji i przekazania do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego i pod nadzorem, sporządzić wszelkie dokumenty i dokonać wszelkich czynności niezbędnych do uzyskania przez Zamawiającego braku sprzeciwu na złożone zawiadomienie o zakończeniu budowy lub pozwolenia na użytkowanie robót od władz lokalnych o ile jest wymagane.

Wszelkie roboty zanikające oraz podlegające zakryciu będą odbierane w formie odbiorów częściowych.

Odbiór końcowy robót nastąpi po wykonaniu przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej. Do odbioru należy przedłożyć raport z pomiarów powykonawczych elektrycznych i oświetleniowych (natężenia oświetlenia) wraz z potwierdzeniem zgodności wykonania oświetlenia zgodnie z dokumentacją projektową.

Wykonawca zgłosi Zamawiającemu gotowość do odbioru końcowego w formie pisemnej. Wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą.

Po upływie terminu gwarancji przewiduje się odbiór pogwarancyjny.

2.9. Wynagrodzenie i płatności

Wynagrodzenie jest wynagrodzeniem ryczałtowym i jest stałe do końca trwania Umowy i nie podlega zmianom z zastrzeżeniem okoliczności, o których mowa w Umowie.

Wynagrodzenie umowne obejmuje także opłaty związane z wykonaniem, utrzymaniem i likwidacją terenu budowy wraz z zapleczem, utrudnieniami wynikającymi z prowadzenia robót, sporządzenie dokumentacji powykonawczej, uzyskaniem wymaganych zezwoleń oraz z wszystkimi innymi usługami i

robotami koniecznymi do prawidłowego wykonania przedmiotu Umowy i przekazania do eksploatacji.

Podstawą wystawienia faktury końcowej jest protokół zakończenia inwestycji i przekazania do eksploatacji podpisany przez Zamawiającego.

2.10. Warunki gwarancji i serwisu

Wykonawca w ramach gwarancji zobowiązany jest do utrzymywania i konserwacji wybudowanego oświetlenia. Usuwanie drobnych usterek (np. wymiana źródła światła, wkładki bezpiecznikowej, korekta ustawienia odbłyśnika lub położenia lampy itp.) będzie następowało do 1 dnia od daty ich zgłoszenia, natomiast usterki wymagające wymiany całych elementów (konieczność zamówienia i sprowadzenia wadliwego elementu) w terminie do 14 dni, po uprzednim zawiadomieniu Zamawiającego. Wszelkie uzgodnienia z właścicielem sieci energetycznej oraz ewentualne opłaty dodatkowe z tego tytułu obciążają Wykonawcę.

2.11. Terminy

Wykonawca przed podpisaniem umowy przedłoży Zamawiającemu do akceptacji harmonogram szczegółowy wykonania opracowań projektowych, oraz wykonania robót budowlanych uwzględniając całkowite zakończenie prac projektowych i budowlanych **w terminie 70 dni od dnia podpisania umowy.**

Zamawiający wymaga, aby w w/w harmonogramie przyjęte były następujące terminy:

- przekazanie dokumentacji projektowej (do akceptacji) w wersji elektronicznej - **przed złożeniem projektu do uzgodnienia ZUD,**
- przekazanie zatwierdzonej dokumentacji projektowej wraz z zatwierdzoną organizacją ruchu oraz skutecznym zgłoszeniem robót budowlanych – **do 29 listopada 2021r.,**
- całkowite zakończenie robót budowlanych zakończone protokołem odbioru końcowego – **70 dni od dnia podpisania umowy.**

4. PRZEPISY I NORMY STOSOWANE PRZY REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Wymagania Zamawiającego powołują się na przepisy prawa – ustawy, rozporządzenia, normy, wytyczne, instrukcje. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatecznie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy będzie wymagane spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji robót.

Dokumenty na które powołuje się Zamawiający:

- 1.WR-D-41-3 Wytyczne do projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowania przejść dla pieszych. Wersja 01 wraz z późn. zm.;
- 2.WR-D-41-4 Wytyczne do projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych. Wersja: 01 lub 02 (poprawiona);
- 3.Norma PKN-CEN/TR 13201-1:2016-02 Oświetlenie dróg. Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia;
- 4.Norma PN-EN 13201-2:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania eksploatacyjne;
- 5.Norma PN-EN 13201-3:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetlenia;
- 6.Norma PN-EN 13201-4:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiaru efektywności oświetlenia;
- 7.Norma PN-EN 13201-5:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 5: Wskaźniki efektywności energetycznej
- 8.PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- 9.PN-76/E-05125: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- 10.PN-90/E-06401: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 0,6/1 Kv.
- 11.BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 12.Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333);
- 13.Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 470);
- 14.Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021r. poz. 450);
- 15.Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 716)
- 16.Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz.779)
- 17.Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219),
- 18.Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 124)

19. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r. Nr 63 poz. 735)
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 2311);
21. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019 poz. 2310);
22. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 poz. 1609);
23. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126)
24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401)
25. Inne obowiązującymi przepisy techniczno-prawne.

Spis załączników

Załącznik nr 1- Komplet map z lokalizacją przejść dla pieszych

Załącznik nr 2 – STWIORB Oznakowanie poziome

Załącznik nr 3 – Zgoda właściwej gminy na włączenie do systemu oświetlenia.