

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (SOPZ)**A. Opis przedmiotu zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych realizowanych w ramach zadania budżetowego pn.: „Przebudowa ul. Piastowskiej w Bieruniu”, polegających na:

- 1) przebudowie drogi o długości około 158 m, w zakresie wykonania:
 - a) konstrukcji nawierzchni jezdni, zjazdów oraz utwardzonego pobocza,
 - b) kanalizacji deszczowej,
 - c) sieci wodociągowej wraz z przyłączami,
 - d) kanalizacji teletechnicznej,
 - e) sieci elektroenergetycznej
- 2) przebudowie oświetlenia ulicznego LED.

UWAGA:

Wykonanie miejsc postojowych oraz przebudowa oświetlenia przy ul. Kossaka nie jest przedmiotem niniejszego zamówienia.

2. Wykonawca w ramach obowiązków umownych, działając w imieniu Zamawiającego (zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie Prawo budowlane), dla robót wskazanych w pkt. 1 ppkt. 2 opisu przedmiotu zamówienia:

- 1) zawiadomi organ nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy i uzyska zaświadczenie tego organu o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu,
- 2) złoży do organu nadzoru budowlanego wnioski o pozwolenie na użytkowanie i uzyska ostateczną decyzję wydaną przez ten organ.

B. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:

1. Wykonanie tymczasowej organizacji ruchu:

- 1) zamawiający jest w posiadaniu projektu tymczasowej organizacji ruchu dla przebudowy drogi, na odcinku od km 0+000 do km 0+152. Wykonawca dla robót, których nie można będzie wykonać w oparciu o ten projekt, tj. m.in. dla umożliwienia realizacji przebudowy wlotu ul. Piastowskiej do drogi krajowej numer 44 wraz z włączeniem kanalizacji deszczowej do istniejącej kanalizacji biegnącej wzdłuż DK44, opracuje projekt tymczasowej organizacji ruchu oddzielnie, a następnie wystąpi o zaopiniowanie projektu przez właściwe organy oraz uzyska zatwierdzenie tego projektu. Roboty budowlane należy prowadzić z uwzględnieniem konieczności zapewnienia dojazdu mieszkańców do posesji oraz dojazdu pojazdów uprzywilejowanych (straż, pogotowie itp.). Wykonawca przekaże zamawiającemu oryginał zatwierdzonego projektu czasowej organizacji ruchu. Ponadto jeden egzemplarz projektu organizacji ruchu będzie przechowywany przez wykonawcę na terenie budowy i będzie dostępny na każde żądanie inspektora nadzoru.
- 2) wykonawca wprowadzi tymczasową organizację ruchu, zgodnie z każdym zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu, w tym: zapewni dostawę, montaż i demontaż oznakowania oraz z wyprzedzeniem, przed terminem wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu, powiadomi właściwe podmioty wskazane w danym zatwierdzeniu projektu - celem dokonania odbioru oznakowania;
w przypadku konieczności kierowania ruchem w trakcie realizacji robót budowlanych lub podczas wjazdu i wyjazdu z terenu budowy, Wykonawca musi dysponować przeszkolonymi osobami, posiadającymi uprawnienia do kierowania ruchem, którzy będą mogli dawać sygnały uczestnikom ruchu lub innym osobom znajdującym się na drodze w czasie prowadzenia robót.
- 3) wykonawca ma obowiązek przez cały czas trwania robót:
 - a) monitorować wprowadzone oznakowanie oraz utrzymywać właściwy stan i czytelność oznakowania,
 - b) zapewnić bieżące utrzymanie i czyszczenie dróg, z których będzie korzystał w czasie realizacji zadania.

2. Roboty geodezyjne.

Wykonawca zapewni obsługę geodezyjną na każdym etapie realizacji zamówienia oraz na każde żądanie inspektora nadzoru, obsługa geodezyjna zobowiązana jest:

- 1) wykonać inwentaryzację istniejącego terenu w planie i w profilu oraz inwentaryzację powykonawczą,
- 2) zlokalizować i zabezpieczyć istniejące znaki graniczne oraz znaki geodezyjne określające położenie punktów osnowy geodezyjnej w zakresie inwestycji, wykonać ich inwentaryzację oraz wyznaczyć granice pasa drogowego (stabilizacja kamieni, tzw. świadków, dla oznaczenia granicy pasa drogowego),
- 3) wykonać wszelkie wytyczenia sytuacyjno-wysokościowe drogi, trasy kanalizacji deszczowej, wodociągowej, kablowej, lokalizacji studni rewizyjnych, wpustów deszczowych, fundamentów słupów oświetleniowych, studni rozdzielczych, pomiary kontrolne wg potrzeb Zamawiającego, pomiary wynikające z napotkanych przeszkód, kolizji bądź rozbieżności pomiędzy PZT a sytuacją w terenie, itp.,
- 4) wykonać pomiary wskazanych zakresów robót np. dla potrzeb sporządzenia obmiarów robót podlegających odbiorom: częściowemu i końcowemu oraz pomiary powykonawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami,

oraz udokumentować i dostarczyć inspektorowi wykonane ww. pomiary (szkice wraz z opisem oraz, na żądanie inspektora nadzoru, – wersję elektroniczną w formacie dwg).

3. Roboty drogowe – przygotowawcze, ziemne i nawierzchniowe:

- 1) wykonawca przed przystąpieniem do robót wykona ręczne przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania uzbrojenia,
- 2) przebudowa drogi:
 - a) jezdnia z mieszanek mineralno-bitumicznych – pow. 743,0 m²,
 - b) wlot ul. Piastowskiej do drogi krajowej z mieszanek mineralno-bitumicznych – pow. 62,0 m²,
 - c) zjazdu z kostki betonowej gr. 8 cm koloru czerwonego – pow. 93,0 m²,
 - d) utwardzone pobocza z kostki betonowej gr. 8 cm koloru szarego – pow. 180,0 m²,
 - e) przedrukowanie/odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej o gr. 8 cm – pow. 43,0 m²,
 - f) elementy ulic: - krawężniki betonowe 15x30 cm – dł. 360,0 m,
- obrzeża betonowe 8x30 cm – dł. 201,0 m,
- opornik betonowy 12x25 cm – dł. 60,0 m,
 - g) rury osłonowe dwudzielne A110PS – dł. 12,60 m,
 - h) regulacje urządzeń istniejących.

4. Kanalizacja deszczowa:

- 1) rura kanalizacyjna z rur PVC-U litych, SN8, SDR34, DN315 mm – dł. 56,5 m,
- 2) rura kanalizacyjna z rur PVC-U litych, SN8, SDR34, DN200 mm – dł. 7,0 m,
- 3) studnia rewizyjna z kręgów betonowych DN 1000 mm – 2 szt.,
- 4) wpust uliczny betonowy DN 500 mm z osadnikiem bez syfonu – 2 szt.

Wykopy dla elementów kanalizacji deszczowej należy wykonać jako otwarte o ścianach pionowych obustronnie obudowanych. W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy wykonać w dnie wykopu tzw. studzienki czerpalne, z których prowadzone będzie odpompowanie wody np. do istniejącego kanału deszczowego.

Wszystkie koszty, wynikające z konieczności wykonania deskowań oraz odwodnienia wykopów, o których mowa w zdaniach poprzednich, Wykonawca ujmie w kosztorysie ofertowym: rozdział 2.2 przedmiaru robót: /kanalizacja deszczowa - roboty ziemne/.

5. Wodociąg:

- 1) rurociąg PE-HD PE100 SDR11 PN16 DN225 mm wraz z armaturą wodociągową – dł. 154,0 m,
- 2) przyłącza wodociągowe z rur PE-HD PE100 SDR11 PN16: DN40 mm – dł. 39,5 m,
DN63 mm – dł. 1,5 m,
- 3) rury osłonowe dwudzielne z rur HDPE: DN90 mm – dł. 39,0 m, DN110 mm – dł. 1,5 m,
DN400 mm – dł. 12,0 m.

Roboty związane z przebudową sieci wodociągowej należy prowadzić zgodnie z zapisami porozumienia w sprawie usunięcia kolizji sieci wodociągowej, stanowiącej składnik majątku RPWiK Tychy S.A, kolidujących z zamierzeniem Zamawiającego, polegającym na przebudowie drogi.

6. Kanalizacja teletechniczna:

- 1) studnie kablowe prefabrykowane rozdzielcze SK-1 – 9 kpl.
- 2) kanalizacja kablowa pierwotna z rur RHDPE DN 110 mm – dł. 150,0 m,
- 3) przyłącza teletechniczne z rur RHDPE DN 32 mm – dł. 49,0 m.

7. Sieć elektroenergetyczna:

- 1) kabel NA2XY 4x35mm² – dł. 45,0 m,
- 2) bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30x4 mm – dł. 45,0 m,
- 3) rury osłonowe dwudzielne A110PS – dł. 12,0 m.

Roboty związane z przebudową sieci elektroenergetycznej należy prowadzić z uwzględnieniem warunków technicznych oraz zgodnie z zapisami porozumienia w sprawie usunięcia kolizji urządzeń elektroenergetycznych stanowiących własność Tauron Dystrybucja S.A., kolidujących z zamierzeniami Zamawiającego, polegającymi na przebudowie drogi i oświetlenia ulicznego.

8. Oświetlenie drogowe:

- 1) słup oświetleniowy wys. 6 m, aluminiowy, cylindryczny stożkowy bez szwu, jednoelementowy anodowany, kolor naturalny z fundamentem betonowym, wysięgnikiem oraz osprzętem – 6 kpl.,
- 2) oprawa oświetleniowa typu LED 38W wyposażona w sterownik lokalny – 6 kpl.,
- 3) bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4 mm – dł. 222,0 m,
- 4) uziom pionowy ze stali profilowanej miedziowany (prętowy) – 36,0 m,
- 5) kabel: YAKXS 4x25mm² – dł. 250,0 m,
- 6) rury osłonowe giętkie DN50 mm – dł. 226,0 m.

Warunki ogólne dotyczące słupów oświetleniowych i opraw wskazano w lit. F, pkt. 2 SOPZ.

9. Wykonanie oznakowania pionowego (na znaki drogowe zastosować folię odblaskową II generacji) oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

10. Dokumentacja powykonawcza (zgodnie z § 4 ust. 2 pkt. 11 umowy).

11. Wykonanie, dostawa, montaż i demontaż tablicy informującej o realizowanej inwestycji, zgodnie z poniższymi parametrami technicznymi:

- 1) tablica musi być zgodna z zapisami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 maja 2021 r. w sprawie określenia działań informacyjnych podejmowanych przez podmioty realizujące zadania finansowane lub dofinansowane z budżetu państwa lub z państwowych funduszy celowych oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 20 grudnia 2021 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie określenia działań informacyjnych podejmowanych przez podmioty realizujące zadania finansowane lub dofinansowane z budżetu państwa lub z państwowych funduszy celowych,
- 2) format tablicy informacyjnej: 60 cm (wysokość) x 90 cm (szerokość),
- 3) materiał: aluminiowa płyta kompozytowa z wypełnieniem polietylenowym o grubości 3 mm z grafiką pokrytą laminatem UV,
- 4) tablica informacyjna nie może zawierać innych dodatkowych informacji i elementów graficznych, takich jak logo beneficjenta, partnera lub wykonawcy prac,
- 5) sposób mocowania: konstrukcja rurowa fi 3 cale (wsporniki) o wys. 180 cm (do dolnej krawędzi tablicy) przeznaczona do umieszczenia w gruncie wraz z jej ustawieniem i zabetonowaniem w gruncie (zgodnie z załącznikiem graficznym) w miejscu wskazanym przez zamawiającego,
- 6) kolor konstrukcji rurowej: RAL 7011.

Wykonanie, dostawa, montaż i demontaż tablicy informującej o realizowanej inwestycji należy do obowiązków Wykonawcy. Tablicę należy zamontować w miejscu wskazanym przez Zamawiającego w momencie rozpoczęcia prac budowlanych lub innych działań zmierzających bezpośrednio do realizacji zadania, jednak nie później niż w terminie do 14 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy.

Tablica umieszczona musi zostać na okres nie krótszy niż 5 lat od dnia oddania zadania do użytkowania, musi zawierać informacje o nazwie Funduszu oraz nazwie zadania objętego dofinansowaniem.

Projekt (wizualizacja) tablicy informacyjnej oraz sposób jej montażu – stanowią załącznik do SOPZ.

C. Szczegółowy opis i zakres przedmiotu zamówienia zawarty jest w następujących opracowaniach, stanowiących załączniki do SOPZ:

1. Projekt budowlany
2. Projekt wykonawczy – branża drogowa
3. Projekt wykonawczy – kanalizacja deszczowa
4. Projekt wykonawczy – branża elektroenergetyczna
5. Projekt wykonawczy – branża teletechniczna
6. Projekt wykonawczy – sieć wodociągowa
7. Projekt wykonawczy – oświetlenie uliczne
8. Projekt tymczasowej organizacji ruchu.
9. Projekt stałej organizacji ruchu.
10. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB).
11. Przedmiary robót.
12. Projekt tablicy (wizualizacja) oraz sposób montażu tablicy informacyjnej.

D. Wykonawca w ramach realizacji przedmiotu zamówienia i w ramach zaoferowanej ceny:

1. Zawiadomi organ nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy dla robót wskazanych w pkt. 1 ppkt. 2 opisu przedmiotu zamówienia, po uprzednim skompletowaniu wymaganych dokumentów i uzyska zaświadczenie tego organu o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu do użytkowania obiektu budowlanego (bądź złoży do organu nadzoru budowlanego wniosek o pozwolenie na użytkowanie i uzyska ostateczną decyzję wydaną przez ten organ).
2. Wykona tablicę informującą o realizowanej inwestycji oraz zapewni dostawę na teren budowy, montaż, demontaż i odwóz w miejsce wskazane przez zamawiającego, zgodnie z lit. B, pkt. 11 SOPZ.
3. Wykona tymczasową organizację ruchu, w tym: opracuje projekt tymczasowej organizacji ruchu oraz wprowadzi i będzie utrzymywał oznakowanie na czas prowadzonych robót, zgodnie z lit. B, pkt. 1 SOPZ.
4. Wykona i dostarczy dokumentację powykonawczą (1 egz. dokumentacji powykonawczej musi zawierać oryginały wszystkich dokumentów), szczegółowo opisaną w § 4 ust. 2 pkt. 11 umowy.
5. Wykona i dostarczy geodezyjną inwentaryzację powykonawczą - 4 egz. oryginałów zaktualizowanych (oklausem) map geodezyjnych wydanych przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Bieruniu bądź map geodezyjnych opatrzonej oświadczeniem wykonawcy prac geodezyjnych (złożonym pod rygorem odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń) o uzyskaniu pozytywnego wyniku weryfikacji, które jest równoważne klauzuli urzędowej, jaką opatruje Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej mapy geodezyjne, w chwili przyjęcia operatu technicznego do zasobu, szczegółowo opisaną w § 4 ust. 2 pkt. 12 umowy.
6. Opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) oraz harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji robót i przedstawi go zamawiającemu do uzgodnienia.
7. Zapewni bieżącą obsługę geodezyjną, zgodnie z lit. B, pkt. 2 SOPZ.
8. Zleci nadzory specjalistyczne: właścicielom lub gestorom urządzeń uzbrojenia terenu, w pobliżu których będą prowadzone roboty (m.in. RPWiK, PSG, TAURON, ORANGE, BPiK) i przejmie wszystkie obowiązki wynikające z treści uzgodnień z właścicielami lub gestorami urządzeń uzbrojenia terenu. Ponadto działając w imieniu inwestora (zamawiającego), na własny koszt, dokona aktualizacji uzgodnień z właścicielami lub gestorami sieci uzbrojenia terenu, których termin ważności upłynął, oraz aktualizacji uzgodnień wygasających w trakcie trwania umowy, o ile zajdzie taka potrzeba, a które są niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia.
9. Weźmie udział w przekazaniu wykonanych robót poszczególnym gestorom urządzeń uzbrojenia terenu na warunkach określonych przez nich w trakcie uzgadniania dokumentacji oraz dostarczy im wymaganą dokumentację, oraz, w razie potrzeby, wykona czynności i opracowania niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia, wynikające z przepisów, opinii, zgód, uzgodnień, decyzji, postanowień i pozwoleń.
10. Przejmie wszystkie obowiązki zamawiającego i koszty wynikające z treści:
 - 1) porozumienia z Tauron Dystrybucja S.A. określającego warunki likwidacji kolizji inwestycji z siecią elektroenergetyczną,
 - 2) porozumienia z RPWiK Tychy S.A. określającego warunki likwidacji kolizji inwestycji z siecią wodociągową.

11. Przeprowadzi wszelkie: próby, badania, odbiory przewidziane przepisami, wynikające ze STWiORB oraz dokumentacji, inne, w tym m.in. badania nośności i zagęszczenia podbudowy metodą VSS (min. 3 pkt.), badania kontrolne mieszanek mineralno-asfaltowych oraz badania próbek wyciętych z nawierzchni (min. 3 pkt.), badania wody, powykonawczą teleinspekcję kanalizacji deszczowej oraz na żądanie inspektora nadzoru - kanalizacji sanitarnej).
12. Zastosuje do realizacji przedmiotu zamówienia tylko nowe materiały, urządzenia oraz wyposażenie.
13. Zapewni możliwość prowadzenia poszczególnych robót budowlanych oraz dostęp materiałów, ludzi i sprzętu do obszarów objętych pracami.
14. Zorganizuje własne zaplecze na potrzeby budowy w miejscu uzgodnionym z zamawiającym i zaplecze socjalne dla potrzeb własnych (w tym: pomieszczenia higieniczno sanitarne) oraz utrzyma teren zaplecza budowy w należytym porządku, w stanie wolnym od przeszkód oraz będzie na bieżąco usuwał odpady.
15. Wykona zasilanie terenu budowy w energię elektryczną i wodę oraz pokryje koszty zużycia wody i energii elektrycznej, a także koszty usunięcia i utylizacji odpadów wytworzonych w okresie realizacji robót.
16. Dokona potrzebnych czasowych zamknięć i wyłączeń mediów.
17. Przed przystąpieniem do robót powiadomi właścicieli sieci znajdujących się w pasie drogowym projektowanej drogi o zamiarze i terminie rozpoczęcia robót. Przed oraz po zakończeniu robót budowlanych dokona wspólnie z gestorami poszczególnych sieci przeglądu uzbrojenia – m.in. ilości, stanu technicznego skrzynek zaworów wodociągowych, gazowych, komór, włazów studni kanalizacji sanitarnej, teletechnicznej, ewentualnych zanieczyszczeń studni. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu protokoły z przeglądów uzbrojenia sieci z poszczególnymi gestorami.
18. Przed przystąpieniem do robót powiadomi mieszkańców, a przede wszystkim tych których posesje sąsiadują z inwestycją o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót budowlanych.
19. Zapewni warunki bezpieczeństwa podczas wykonywania robót poprzez prawidłowe oznakowanie miejsca robót i zajęcie pasa drogowego, oraz bieżące utrzymanie i czyszczenie dróg z których będzie korzystał w czasie realizacji zadania.
20. Prawidłowo oznakuje oraz zabezpieczy dojścia i dojazdy do poszczególnych nieruchomości w okresie prowadzenia robót.
21. Będzie informować na bieżąco właścicieli i użytkowników posesji o wszelkich utrudnieniach oraz przerwach w dostawie mediów, spowodowanych realizacją przedmiotu zamówienia.
22. Zabezpieczy możliwość dojazdu pojazdów uprzywilejowanych (straż, pogotowie itp.) oraz dojazdu mieszkańców do posesji przez cały okres prowadzenia robót budowlanych.
23. Uporządkuje teren budowy po zakończeniu robót, doprowadzi teren budowy i teren zajęty w czasie realizacji zadania do stanu pierwotnego oraz uzyska oświadczenia właścicieli przyległych terenów i posesji o braku zastrzeżeń do granic i stanu terenu po wykonaniu robót.
24. Wykona i przekaże dokumentację fotograficzną zakresu robót – wersja elektroniczna z datami wykonania zdjęć obiektów sąsiadujących z realizowaną inwestycją, którą należy wykonać:
 - 1) przed przystąpieniem do robót (m.in. stanu zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót istniejących: obiektów, ogrodzeń, urządzeń, drzew i znaków geodezyjnych),
 - 2) w trakcie oraz po zakończeniu robót (bezwzględnie elementy ulegające zakryciu).Na każde żądanie inspektora nadzoru Wykonawca zobowiązany będzie przekazać dokumentację fotograficzną na płycie CD z postępu robót budowlanych (np. wykonanych w danym miesiącu), w tym robót zanikających i ulegających zakryciu.
25. we własnym zakresie zawrze umowy użyczenia gruntów, w przypadku konieczności tymczasowego zajęcia terenów (działek innych niż określonych w decyzjach administracyjnych) niezbędnych do prowadzenia robót budowlanych, jak również poniesie opłaty za użyczenie tego terenu.
26. działając w imieniu inwestora (zamawiającego):
 - 1) przejmie wszystkie obowiązki zamawiającego i koszty wynikające z treści porozumienia z GDDKiA określającego warunki użyczenia nieruchomości Skarbu Państwa – GDDKiA, celem realizacji przebudowy ul. Piastowskiej w obrębie skrzyżowania z DK44) i decyzji PZD o zezwoleniu na zlokalizowanie w pasie drogowym dróg powiatowych infrastruktury oświetleniowej,
 - 2) uzyska zezwolenia zarządców dróg na zajęcie pasa drogowego i poniesie koszty dokonanych zajęć oraz kosztów umieszczenia w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z funkcjonowaniem drogi, do czasu przekazania do eksploatacji.

27. zabezpieczy istniejące sieci drenarskie, a w przypadku ich uszkodzenia, przywróci do stanu pierwotnego w sposób zapewniający ich funkcjonowanie.
28. zapewni objęcie funkcji kierownika budowy i kierowników robót branżowych na czas trwania robót oraz zapewni ich udział w odbiorach częściowych i końcowych.

E. Wykonawca w ramach realizacji przedmiotu zamówienia i na własny koszt:

1. Wznowi (na swój koszt) zniszczone w trakcie robót budowlanych znaki graniczne oraz znaki geodezyjne określające położenie punktów osnowy geodezyjnej.
2. Naprawi wszelkie szkody wyrządzone osobom trzecim w toku realizacji robót.
3. W przypadku uszkodzenia urządzeń – poniesie koszty usunięcia awarii oraz koszty poniesionych strat eksploatacyjnych.
4. Poniesie odpowiedzialność za uszkodzenia zabudowy w sąsiedztwie prowadzonych robót budowlanych spowodowane jego działalnością; w celu uniknięcia niesłusznych roszczeń odszkodowawczych ze strony właścicieli nieruchomości, Wykonawca przed rozpoczęciem robót budowlanych sporządzi dokumentację fotograficzną skatalogowaną w sposób nie budzący wątpliwości co do momentu jej wykonania oraz co do obiektu, który dokumentują.

F. Warunki i wymagania:

1. Rozwiązania równoważne:

- 1) jeżeli Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia wskazał znaki towarowe, patenty lub pochodzenia, źródła lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, dopuszcza się zaoferowanie rozwiązań równoważnych opisanym, pod warunkiem zachowania przez nie takich samych minimalnych parametrów technicznych, jakościowych oraz funkcjonalnych itp.,
 - 2) Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązanie spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. W takim przypadku, Wykonawca załącza do oferty wykaz rozwiązań równoważnych wraz z jego opisem lub normami,
 - 3) w przypadku, gdy w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się odniesienia do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 oraz ust. 3 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.
2. Oświetlenie uliczne należy wykonać zgodnie ze „Standardami projektowania oraz wykonawstwa oświetlenia ulicznego w Gminie Bieruń”, stanowiącymi załącznik nr 3 do „Planu rozwoju sieci dróg gminnych w Gminie Bieruń na lata 2017-2023” (przyjętego Zarządzeniem Burmistrza Miasta Bierunia z dnia 24 kwietnia 2017 r.; zarządzenie jest dostępne pod adresem:

<https://bip.bierun.pl/prawo/zarzadzenia-burmistrza/B.0050.085.2017/idn:8578>).

Montaż słupów, opraw oświetleniowych, barwy światła należy wykonać w sposób, który będzie współdziałał z wdrożonym w Gminie Bieruń systemem sterowania i zarządzania oświetleniem ulicznym:

- 1) kryteria techniczne pozwalające uznać, że zaoferowane przez wykonawcę oprawy są zgodne ze Standardami są następujące:
 - a) budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej),
 - b) materiał korpusu – odlew aluminium, materiał klosza – szkło hartowane płaskie,
 - c) stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – min. IK08,
 - d) szczelność komory optycznej – min. IP66, szczelność komory elektrycznej – min. IP66,
 - e) możliwość montażu na wysięgniku lub słupie o średnicy 48-60 mm,
 - f) znamionowe napięcie pracy – 230 V,
 - g) zakres temperaturowy barwy źródeł światła – 3900-4000 K,
 - h) klasa ochronności elektrycznej: I lub II,
 - i) oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzającego deklarowane zgodności,
 - j) wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009,

- k) wszystkie oprawy winny być wyposażone w sterownik lokalny umożliwiający komunikację opraw z systemem OWLET (system wykorzystywany przez Gminę Bieruń do zarządzania oświetleniem ulicznym).
- 2) obok kryteriów równoważności technicznej, opisanych powyżej, produkty równoważne muszą zapewniać komunikację pomiędzy oprawami pracującymi w tej samej sieci a sterownikiem centralnym. Dobór opraw musi zapewniać funkcjonalność wdrożonego w Gminie systemu telemagntu OWLET Nightshift, którego ogólnymi zadaniami są monitorowanie, sterowanie, kontrola i zarządzanie oświetleniem. Dlatego też dostarczone w ramach zamówienia oprawy muszą zapewniać realizację poniższych funkcji:
- a) zdalny nadzór nad siecią oświetleniową (monitorowanie, sterowanie, konfiguracja) przez sieć internetową z poziomu przeglądarki internetowej,
 - b) redukcję mocy pojedynczych opraw oświetleniowych, grup opraw lub wszystkich opraw,
 - c) włączanie i wyłączanie pojedynczej oprawy,
 - d) automatyczną redukcję mocy zgodnie z zaprogramowanymi krzywymi redukcji,
 - e) zaprogramowanie oddzielnych krzywych redukcji dla dni roboczych (poniedziałek-piątek) oraz weekendów (sobota-niedziela),
 - f) zaprogramowanie dni szczególnych np. dni świątecznych, podczas których oświetlenie powinno mieć odmienną charakterystykę,
 - g) zmianę poziomu redukcji mocy poprzez zdalne przeprogramowanie w dowolnym momencie,
 - h) pomiar prądu, napięcia, mocy, współczynnika mocy, czasu pracy źródła światła dla pojedynczego punktu świetlnego,
 - i) uwzględnienie zaprojektowanego współczynnika utrzymania – utrzymanie stałego strumienia świetlnego w czasie,
 - j) możliwość zaprogramowania wirtualnej mocy oprawy (w zakresie charakterystyki pracy źródła),
 - k) graficzny interfejs w postaci strony internetowej wraz z mapą, na której za pomocą ikon reprezentowane są wszystkie punkty należące do systemu,
 - l) sygnalizowanie uszkodzonego źródła światła lub statecznika, zaniku napięcia zasilającego, błędów komunikacji, przekroczonego poziomu mocy lub temperatury,
 - m) generowanie raportów zużycia energii oraz raportów błędów, w tym dostęp do danych historycznych,
 - n) możliwość podłączenia do dowolnej oprawy czujnika (np. ruchu), który będzie sterował pracą pojedynczej oprawy lub grupy opraw (niezależnie od ich fizycznego połączenia).
- 3) kryteria techniczne pozwalające uznać, że zaoferowane przez wykonawcę słupy są zgodne ze Standardami są następujące:
- a) słupy powinny posiadać polski certyfikat i świadectwo bezpieczeństwa;
 - b) słupy powinny zachowywać zgodność z normą PN-IEC 60364 (ochrona przeciwporażeniowa)
 - c) dopuszcza się słupy aluminiowe anodowane;
 - d) słupy powinny cechować się poniższymi parametrami:
 - słupy aluminiowe, bez szwu, cylindryczne, stożkowe z wnęką na tabliczkę słupową, montowane na fundamencie prefabrykowanym, wymagany certyfikat CE
 - fundamenty prefabrykowane, abizolowane, dostosowane do typu słupów - posiadające certyfikat producenta słupa;
 - e) kolorystyka słupów – neutralny;
 - f) słup powinien posiadać wnękę o odpowiedniej ilości wolnej przestrzeni pozwalającej na swobodne połączenie kabli, umieszczenie odpowiedniej liczby zabezpieczeń oraz ewentualne umieszczenie sterownika;
 - g) wnęki muszą posiadać zabezpieczenia przed dostępem osób postronnych;
 - h) usytuowanie wnęki kablowej winno zapewniać bezpieczny dostęp – bez konieczności stosowania dodatkowych środków ochrony indywidualnej;
 - i) słupy muszą spełniać kryteria wiatrowe, wskazane w normach: PN EN 40; PN EN 1991-1-4; PN-77/B-02011.
3. Zgodnie z art. 8 ust. 5 Ustawy o systemie oceny zgodności (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 155 z późn. zm.) zabrania się wprowadzania do obrotu lub oddawania do użytku wyrobu nieposiadającego oznakowania zgodności, jeżeli wyrób ten podlega takiemu oznakowaniu.

W związku z powyższym Zamawiający będzie wymagał od Wykonawcy stosownego oświadczenia w stosunku do wyrobów, które podlegają takiemu oznakowaniu.

Zgodnie z zapisami umowy, Wykonawca przedstawi dokumenty dotyczące materiałów i urządzeń (certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną), w terminie co najmniej 7 dni kalendarzowych przed zamierzonym terminem ich wbudowania. Materiały mogą zostać zabudowane po uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru.

4. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest do zlokalizowania wszystkich urządzeń obcych występujących na terenie przewidzianym pod prace budowlane. Wszystkie roboty prowadzone w pobliżu tych urządzeń należy prowadzić przy użyciu lekkiego sprzętu, aby nie doprowadzić do ich uszkodzenia. Należy zlecić nadzory specjalistyczne właścicielom lub gestorom urządzeń uzbrojenia terenu, w pobliżu których będą prowadzone roboty.

W przypadku uszkodzenia urządzeń – wykonawca pokrywa koszty usunięcia awarii oraz koszty poniesionych strat eksploatacyjnych oraz naprawi wszelkie szkody wyrządzone osobom trzecim w toku realizacji robót.

5. Obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie kadry kierowniczej, zgodnie z pkt. IV.2.4.2 SWZ oraz zgodnie z § 4 ust. 3 pkt. 1 i 2 umowy.
6. Odpowiedzialność Wykonawcy z tytułu gwarancji jakości w odniesieniu do całego przedmiotu umowy zrównanej z okresem rękojmi za wady wynosi min. 36 miesięcy, licząc od daty odbioru przedmiotu umowy.
7. Dostępność dla osób niepełnosprawnych zagwarantowana zostanie poprzez wykonanie przebudowy drogi z zachowaniem zasad, zgodnie z Ustawą o drogach publicznych oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, tj.:
 - obniżone krawężniki przy zejściach pieszych (zjazd, jezdnia), których zadaniem jest poprawa bezpieczeństwa i stworzenie przestrzeni przyjaznej wszystkim użytkownikom o zróżnicowanych ograniczeniach w mobilności i percepcji, w tym osobom niepełnosprawnym,
 - dobre oświetlenie drogi i utwardzonego pobocza,
 - podpory znaków drogowych usytuowane w sposób, który nie utrudnia użytkownika chodnika, w tym przez osoby niepełnosprawne.

G. Załączniki do SOPZ:

1. Projekt budowlany
2. Projekt wykonawczy – branża drogowa
3. Projekt wykonawczy – kanalizacja deszczowa
4. Projekt wykonawczy – branża elektroenergetyczna
5. Projekt wykonawczy – branża teletechniczna
6. Projekt wykonawczy – sieć wodociągowa
7. Projekt wykonawczy – oświetlenie uliczne
8. Projekt tymczasowej organizacji ruchu.
9. Projekt stałej organizacji ruchu.
10. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB).
11. Przedmiary robót.
12. Projekt tablicy (wizualizacja) oraz sposób montażu tablicy informacyjnej.