

# KARTA TYTUŁOWA

Program funkcjonalno - użytkowy dla zadania pn:

**"Budowa/modernizacja infrastruktury drogowej, elektroenergetycznej i wod- kan na terenie Dolnośląskiej Strefy Aktywności Gospodarczej – S 3 Jawor" w ramach dofinansowania z Rządowego Funduszu Polski Ład Program Inwestycji Strategicznych – V edycja."**  
**część drogowa - ZADANIE 1**

|  |  |
|--|--|
| <b>NAZWA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO:</b><br><b>"Budowa/modernizacja infrastruktury drogowej, elektroenergetycznej i wod- kan na terenie Dolnośląskiej Strefy Aktywności Gospodarczej – S 3 Jawor" w ramach dofinansowania z Rządowego Funduszu Polski Ład Program Inwestycji Strategicznych – V edycja."</b> |  |
| <b>LOKALIZACJA / ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b><br>Województwo: dolnośląskie, Powiat: jaworski, Gmina: Jawor.<br>Teren: Dolnośląskiej Strefy Aktywności Gospodarczej – S 3 Jawor.  |  |
| <b>ZAMAWIAJĄCY:</b><br>  | GMINA JAWOR<br>59 – 400 Jawor, Rynek 1<br>NIP: 6951399909<br>Tel. (76) 870 20 21, Fax (76) 870 22 02<br>e-mail: <a href="mailto:um@jawor.pl">um@jawor.pl</a>                       |
| <b>PODMIOT OPRACOWUJĄCY PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:</b>   | Pracownia Projektowa Karo<br>40-537 Katowice, ul. Kukulek 11a<br>NIP: 9541326947<br>Tel. 530 148 474, Fax (32) 200 04 15<br>e-mail: <a href="mailto:karo@post.pl">karo@post.pl</a> |
| <b>AUTOR OPRACOWANIA:</b><br><br>mgr inż. Wojciech Wróbelki  |  |
| KATOWICE, marzec 2023  |  |

**GRUPY KODÓW WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV):****KLASYFIKACJA USŁUG PROJEKTOWYCH WG SŁOWNIKA CPV**

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne  
71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne  
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego  
71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych  
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania  
79930000-2 Specjalne usługi projektowe  
79421200-3 Usługi projektowe inne niż w zakresie robót budowlanych  
71300000-1 Usługi inżynieryjne  
71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
71500000-3 Usługi związane z budownictwem  
71325000-2 Usługi projektowania fundamentów  
71327000-6 Usługi projektowania konstrukcji nośnych

**KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH WG SŁOWNIKA CPV**

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45236000-0 Wyrównywanie terenu  
45233140-2 Roboty drogowe  
45112730-1 Roboty w zakresie kształtowania dróg i autostrad  
45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg  
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg  
45233222-1 Roboty w zakresie chodników  
45233221-4 Malowanie nawierzchni  
45233290-8 Instalowanie znaków drogowych  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45232452-5 Roboty odwadniające  
45000000-7 Roboty budowlane  
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45262210-6 Fundamentowanie  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne  
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu  
45111250-5 Badanie gruntu  
45113000-2 Roboty na placu budowy  
45213310-9 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z transportem drogowym  
45213312-3 Roboty budowlane w zakresie budynków parkingowych  
45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane  
45223000-6 Roboty inżynieryjne w zakresie konstrukcji  
45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych  
45223200-8 Roboty konstrukcyjne  
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej  
45232460-4 Roboty sanitarne  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównanie terenu  
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych  
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych  
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli  
45232200-4 Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych  
45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych  
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych  
45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego  
45315500-3 Instalacje średniego napięcia  
45315600-4 Instalacje niskiego napięcia  
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów  
45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów  
45231111-6 Podnoszenie i poziomowanie rurociągów

45231112-3 Instalacja rurociągów  
45231113-0 Poziomowanie rurociągów  
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych  
45232411-6 Roboty budowlane w zakresie rurociągów wody ściekowej  
45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków  
45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków  
45232100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45232140-5 Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych  
45232141-2 Roboty grzewcze  
45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów

## SPIS ZAWARTOŚCI:

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 1.      | OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....   | 5  |
| 1.1     | CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT I WIELKOŚĆ OBIEKTU .....          | 5  |
| 1.2     | CEL I ZAKŁADANY EFEKT ZADANIA INWESTYCYJNEGO.....                                      | 5  |
| 1.3     | PODZIAŁ ZADANIA INWESTYCYJNEGO NA ETAPY I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW I ETAPÓW. .... | 6  |
| 1.3.1   | PRACE PROJEKTOWE .....   | 6  |
| 1.3.2   | ROBOTY BUDOWLANE .....   | 6  |
| 1.3.3   | POZOSTAŁE INFORMACJE .....   | 6  |
| 1.4     | AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....                            | 7  |
| 1.4.1   | LOKALIZACJA INWESTYCJI .....   | 7  |
| 1.4.2   | ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCE .....  | 7  |
| 1.4.3   | ELEMENTY ZAINWESTOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA TERENU W PASIE WYKONYWANIA I ODDZIAŁYWANIA  |    |
|         | ZADANIA INWESTYCYJNEGO .....   | 7  |
| 1.4.4   | ISTNIEJĄCE BUDYNKI ZAKWALIFIKOWANE DO ROZBIÓRKI.....                                   | 8  |
| 1.4.5   | KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA GMIN .....                                   | 8  |
| 1.4.6   | UWARUNKOWANIA PRAWNE .....   | 8  |
| 1.4.7   | WARUNKI WYNIKAJĄCE Z OCHRONY KONSERWATORSKIEJ TERENU .....                             | 8  |
| 1.4.8   | INWENTARYZACJA ZIELENI .....   | 8  |
| 1.4.9   | UWARUNKOWANIA GEOTECHNICZNE.....   | 8  |
| 1.5     | OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE.....  | 9  |
| 1.5.1   | ZAŁOŻENIA DLA ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....  | 9  |
| 1.5.1.1 | PROJEKTOWANE OBIEKTY I URZĄDZENIA BUDOWLANE .....                                      | 9  |
| 1.6     | SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE .....                                  | 11 |
| 1.6.1   | POWIERZCHNIE - WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWE ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....                  | 11 |
| 1.6.2   | OKREŚLENIE WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW     |    |
|         | POWIERZCHNI I KUBATUR LUB WSKAŹNIKÓW .....   | 12 |
| 2.      | OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....                   | 12 |
| 2.1     | WYMAGANIA W STOSUNKU DO PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.....                    | 12 |
| 2.2     | WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY .....                                  | 12 |
| 2.2.1   | OGÓLNE UWARUNKOWANIA PROJEKTOWE I REALIZACYJNE .....                                   | 12 |
| 2.2.2   | PRZYGOTOWANIE I UŻYTKOWANIE ZAPLECZA BUDOWY .....                                      | 13 |
| 2.3     | WYMAGANIA DOTYCZĄCE BRANŻY DROGOWEJ I ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....                    | 13 |
| 2.3.1   | DROGI ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE .....                                    | 13 |
| 2.3.2   | GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....                           | 15 |
| 2.3.3   | BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA - OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.....                                | 15 |
| 2.3.4   | BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA - NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU .....                            | 15 |
| 2.3.5   | KANALIZACJA DESZCZOWA. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE. ....                   | 15 |
| 2.3.6   | OŚWIETLENIE DROGOWE. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE. ....                     | 15 |
| 2.4     | WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .....                                    | 16 |

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zadania jest budowa dróg gminnych zapewniających obsługę terenów inwestycyjnych Dolnośląskiej Strefy Aktywności Gospodarczej – S 3 Jawor położonych w pobliżu oraz pomiędzy istniejącymi ulicami: Daimlera, DW 320 ulicą Lubińską oraz istniejącą linią kolejową relacji: Legnica - Katowice. Całkowita długość dróg objętych niniejszym opracowaniem wynosi około 1,41km.

#### 1.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT I WIELKOŚĆ OBIEKTU

Zakresem opracowania objęto budowę dróg o łącznej długości około 1,41km. wraz z infrastrukturą towarzyszącą. W szczególności zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

Roboty drogowe: budowa:

- Ulica "Środkowa": Ulica jednojezdniowa o nawierzchni bitumicznej. Dwa pasy ruchu. Ulica o długości około 0,42km. Od połączenia z ulicą Daimlera do terenów DSAG: Budowa ciągu pieszego z kostki brukowej betonowej o szerokości 2.0m, Budowa ścieżek rowerowych o nawierzchni bitumicznej o szerokości 2.0m. Budowa zjazdów do istniejących działek, budowa elementów systemu odwodnienia (rowy, przepusty). Budowa przystanku autobusowego wraz z wiatą. Projektowana geometria układu drogowego winna umożliwiać bezpieczne poruszanie się pojazdu typu: ciągnik siodłowy z naczepą o długości 16,50m, autobus o długości 18,00m.
- Ulica Daimlera. Poszerzenie istniejącej ulicy do 3 pasów ruchu. Ulica jednojezdniowa o nawierzchni bitumicznej. Odcinek istniejącej ulicy objętej niniejszym opracowaniem ma długość około 0,44km. Budowa ciągu pieszego z kostki brukowej betonowej o szerokości 2.0m, Budowa ścieżek rowerowych o nawierzchni bitumicznej o szerokości 2.0m. Budowa 2 przystanków autobusowych wraz z wiatami. Budowa zjazdów do istniejących działek, budowa elementów systemu odwodnienia (rowy, przepusty, ścieki z prefabrykowanych elementów betonowych). Projektowana geometria układu drogowego winna umożliwiać bezpieczne poruszanie się pojazdu typu: ciągnik siodłowy z naczepą o długości 16,50m, autobus o długości 18,00m.
- Ulica "Północna": Ulica jednojezdniowa o nawierzchni bitumicznej. Dwa pasy ruchu. Ulica o długości około 0,55km. Od połączenia z ulicą Daimlera do terenów DSAG: Budowa ciągu pieszego z kostki brukowej betonowej o szerokości 2.0m, Budowa ścieżek rowerowych o nawierzchni bitumicznej o szerokości 2.0m. Budowa zjazdów do istniejących działek, budowa elementów systemu odwodnienia (rowy, przepusty). Budowa przystanku autobusowego wraz z wiatą. Projektowana geometria układu drogowego winna umożliwiać bezpieczne poruszanie się pojazdu typu: ciągnik siodłowy z naczepą o długości 16,50m, autobus o długości 18,00m.

Kanalizacja deszczowa: budowa kanalizacji deszczowej wraz z wpustami oraz urządzeniami oczyszczającymi wraz z włączeniami do odbiorników. **Uwaga: Budowa kanalizacji deszczowej oraz innych sieci uzbrojenia takich jak: kanalizacja sanitarna, wodociąg położonych w przyszłym lub istniejącym pasie drogowym omawianych dróg jest przedmiotem odrębnego opracowania.**

Zieleń: - wycinkę istniejącej zieleni w niezbędnym zakresie wraz z wykonaniem nasadzeń drzew i krzewów.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu: ustawienie barier ochronnych, wykonanie elementów oznakowania poziomego i pionowego.

Oświetlenie: projektowane oświetlenie drogowe (LED) na całej długości projektowanych dróg za wyjątkiem dróg o nawierzchni z kruszywa.

Drogowa kanalizacja teletechniczna: budowa drogowej kanalizacji teletechnicznej na całej długości z rur 2 x HDPE 110/6,3.

Przebudowa, zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej: rowu melioracyjnego, wylotu rowu melioracyjnego do Nysy Szalonej, przebudowa kolidujących linii kablowych nN, sN, wN, zabezpieczenie lub przebudowa linii teletechnicznych, sieci kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej, sieci gazowej.

Rozbiórki: elementów dróg i ulic, elementów sieci uzbrojenia terenu.

#### 1.2 CEL I ZAKŁADANY EFEKT ZADANIA INWESTYCYJNEGO

Podstawowym celem inwestycji jest zapewnienie skomunikowania terenów inwestycyjnych Dolnośląskiej Strefy Aktywności Gospodarczej – S 3 Jawor z istniejącym układem komunikacyjnym dróg publicznych w szczególności zaś skomunikowanie z istniejącą drogą gminną Daimlera i drogą wojewódzką DW 320 - ulica Lubińską.

### 1.3 PODZIAŁ ZADANIA INWESTYCYJNEGO NA ETAPY I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW I ETAPÓW.

Prace projektowe i prace budowlane - obejmują całość zadania bez podziału na etapy.

#### 1.3.1 PRACE PROJEKTOWE

W zakres prac projektowych wchodzi zaprojektowanie:

- Ulica Środkowa (droga klasy Z) (tryb ZRiD), Zakres prac do zaprojektowania pokazano w części rysunkowej opracowania - patrz: rysunek:

- DUZ -150 - ULICA "ŚRODKOWA" [ Info: *boczna od ulicy Cukrowniczej*].

- Ulica Daimlera (droga klasy Z) (tryb ZRiD), Zakres prac do zaprojektowania pokazano w części rysunkowej opracowania - patrz: rysunek:

- DUZ -160 - ULICA DAIMLERA,

- Ulica "Północna" (droga klasy D) (tryb ZRiD), Zakres prac do zaprojektowania pokazano w części rysunkowej opracowania - patrz: rysunki:

- DUZ -170 - ULICA "PÓŁNOCNA" ARKUSZ 01 [ Info: *boczna od Daimlera - wzdłuż granicy z gm. Męcinka*],
- DUZ -170 - ULICA "PÓŁNOCNA" ARKUSZ 02 [ Info: *boczna od Daimlera - wzdłuż granicy z gm. Męcinka*],

- Przebudowy i zabezpieczenia istniejących sieci uzbrojenia terenu, budowy projektowanych sieci uzbrojenia terenu takich jak: kanalizacja deszczowa: budowa kanalizacji deszczowej wraz z wpustami oraz urządzeniami oczyszczającymi, rowami, drenażami wraz z włączeniami do odbiorników, oświetlenie: projektowane oświetlenie drogowe (LED) na całej długości projektowanego układu drogowego za wyjątkiem dróg o nawierzchni z kruszywa, drogowa kanalizacja teletechniczna: budowa drogowej kanalizacji teletechnicznej na całej długości z rur 2 x HDPE 110/6,3, przebudowa istniejących a kolidujących z inwestycją linii kablowych nN, sN, ewentualnie linii teletechnicznych, sieci kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej, sieci gazowej. Zakres prac sieciowych do zaprojektowania pokazano w części rysunkowej opracowania.

- Przygotowanie dokumentacji formalno - prawnej - umożliwiającej Zamawiającemu przejęcie terenu działek które zajęte zostaną pod budowę układu drogowego - wstępne projekty podziału - niezbędne do uzyskania decyzji ZRID. Wstępną granicę przyszłego pasa drogowego pokazano na załącznikach rysunkowych - jako linię Granica Opracowania - ostateczny przebieg przyszłego pasa drogowego Wykonawca ustali z Zamawiającym na etapie uzgodnień dokumentacji projektowej.

Dla całości prac projektowych Wykonawca przygotowuje oraz uzgodni z Zarządzającymi (Właścicielami) projekty wykonawcze.

#### 1.3.2 ROBOTY BUDOWLANE

Generalnie zakres robót drogowych pokazano na załącznikach rysunkowych. Wykonawca winien wziąć pod uwagę że na ulicy Pszenicznej równolegle mogą trwać prace związane z przebudową sieci gazowej średniego ciśnienia oraz budową - zarurowania - przekładką istniejącego rowu melioracyjnego realizowane na zlecenie odrębnego podmiotu (WSSE Invest Park" sp. z o.o. Wałbrzych).

Inne elementy:

W ramach prowadzonych prac budowlanych należy ująć także wykonanie: stabilizacja granic pasa drogowego w postaci zabudowy słupków granicznych.

#### 1.3.3 POZOSTAŁE INFORMACJE

Z wyjątkiem sytuacji, w których zostało to inaczej uregulowane w umowie, Zaakceptowana Kwota Kontraktowa obejmuje wszystkie czynności, których obowiązek wykonania przez Wykonawcę wynika lub może wynikać z niniejszego PFU oraz jego załączników. Obejmuje ona także wszelkie opłaty i płatności, jakie Wykonawca będzie zobowiązany ponieść na rzecz właścicieli nieruchomości, instytucji i organów, itp. w związku z realizacją Zamówienia. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu zostały określone w niniejszym PFU. W przypadku: zmiany uwarunkowań skutkujących koniecznością zmiany charakterystycznych parametrów, konieczności wykonania robót nieujętych w niniejszym PFU zastosowanie będą miały postanowienia Umowy.

Na wykonanie Zamówienia składać się będą:

- wykonanie inwentaryzacji stanu istniejącego mającego wpływ na zaprojektowanie i realizację inwestycji,
- wykonanie projektów budowlanych, wykonawczych związanych z pracami rozbiórkowymi i usunięciem kolizji,
- wykonanie wszelkich projektów budowlanych, wykonawczych niezbędnych dla budowy zamierzenia inwestycyjnego,
- uzyskanie wymaganych uzgodnień branżowych oraz pozwoleń (w tym decyzji ZRID i lub PnB),
- koordynacja z pozostałymi zadaniami realizowanymi w ramach inwestycji oraz powiązanych z inwestycją zadaniami odrębnymi,
- przeprowadzenie wszystkich niezbędnych, wcześniej zaprojektowanych prac rozbiórkowych,
- przygotowanie placu i zaplecza budowy wraz z zapewnieniem ochrony terenu w trakcie realizacji,
- opracowanie i wdrożenie projektu tymczasowej organizacji ruchu,
- zaprojektowanie i montaż tablicy informacyjnej na czas realizacji inwestycji,

- wykonania prac budowlanych zgodnie z ostateczną decyzją o pozwoleniu na budowę (lub inną decyzją administracyjną), projektem budowlanym, projektem technicznym, projektem wykonawczym, zatwierdzonym projektem docelowej organizacji ruchu i zatwierdzonym przez Inwestora harmonogramem prac,
- wzmocnienia podłoża gruntowego w zakresie dostosowanym do warunków gruntowo-wodnych, z uwzględnieniem właściwości gruntów i wymagań określonych w polskich normach;
- przygotowanie, organizacja, zaplecza budowy oraz terenu budowy, rekultywacji terenów zajętych przez zaplecza techniczne i socjalne, Plac Budowy,
- drogi tymczasowe – wykonane na potrzeby Wykonawcy i budowy, wykonanie rekultywacji zajętych terenów oraz wszelkich innych terenów przekształconych przez Wykonawcę, po zakończeniu robót budowlanych;
- wykonanie wszelkich robót tymczasowych niezbędnych do wykonania robót podstawowych (np. odwodnienia wykopów, wzmocnienie podłoża, zabezpieczenie wykopów itp.), wykonanie wycinki drzew i krzewów (w tym związanych z nią kosztów, opłat i realizacją postanowień w wydanych dla inwestycji dokumentach);
- zapewnienia wszelkich mediów niezbędnych do użytkowania Inwestycji (woda, kanalizacja sanitarna, kanalizacja opadowa, energia elektryczna, ogrzewanie, telekomunikacja itp.),
- przygotowanie i przekazanie Zamawiającemu powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej,
- uzyskania dla Zamawiającego decyzji administracyjnej - pozwolenia na użytkowanie, jeżeli wymagana,
- przekazanie Zamawiającemu dokumentacji budowy wraz z dokumentacją powykonawczą,
- przygotowanie zestawienia majątku powstałego w wyniku realizacji inwestycji oraz zestawienie środków trwałych powstałych w wyniku budowy obiektu.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje i wielkość robót określone w PFU i przedmiocie zamówienia są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji budowlanej i wykonawczej. Zmiany ilości lub parametrów, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę Projektu Wykonawczego, z uwzględnieniem postanowień zawartych w Ogólnych i Szczególnych Warunkach Kontraktu, nie będą powodowały zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej oraz przedłużenia Czasu na Ukończenie. Uznaje się, iż pojęcia, którymi posłużono się w PFU, takie jak „należy” bądź „powinny” lub podobne, są tożsame i mogą być używane zamiennie, a zwroty, w których zostały użyte, uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany stosować źródła prawa podane w PFU w ich aktualnym brzmieniu. Wykonawca zobowiązany jest przed złożeniem oferty do wykonania wizji terenowej.

#### **1.4 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

##### **1.4.1 LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Inwestycja zlokalizowana jest w granicach województwa dolnośląskiego, powiatu jaworskiego, na terenie gminy Miasta Jawor. Przedmiotem inwestycji jest budowa dróg gminnych zapewniających obsługę terenów inwestycyjnych położonych w pobliżu oraz pomiędzy istniejącymi ulicami: Daimlera, DW 320 ulicą Lubińską oraz istniejącą linią kolejową relacji: Legnica - Katowice. Całkowita długość dróg objętych niniejszym opracowaniem wynosi około 1,41km.

##### **1.4.2 ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCE**

Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego:

**Droga Gminna (ul. Cukrownicza):** w miejscu dowiązania projektowanych rozwiązań (ulica Środkowa), ulica Cukrownicza jest drogą o przekroju dwujezdniowym - ulicznym, ulica prowadzi ciągi rowerowe i piesze. Ulica Cukrownicza jest drogą oświetloną. Wzdłuż ulicy zlokalizowane są pola uprawne.

**Droga Gminna (ul. Daimlera):** w miejscu dowiązania projektowanych rozwiązań (ulica Północna), ulica Daimlera jest drogą o przekroju jednojezdniowym z obustronnymi poboczami gruntowymi i rowami drogowymi, którymi realizowane jest odwodnienie. Ulica Daimlera jest drogą nieoświetloną. Wzdłuż ulicy zlokalizowane są pola uprawne.

Zagospodarowanie terenu przyległego - ukształtowanie terenu:

Projektowane drogi przebiegają przez tereny zróżnicowane wysokościowo, stanowiące grunty użytkowane rolniczo. Teren inwestycji można zaklasyfikować, jako teren wyżynny.

##### **1.4.3 ELEMENTY ZAINWESTOWANIA I ZAGOSPODAROWANIA TERENU W PASIE WYKONYWANIA I ODDZIAŁYWANIA ZADANIA INWESTYCYJNEGO**

Obszary i obiekty podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody oraz obszary i obiekty wskazane do ochrony

Planowana inwestycja nie koliduje i nie narusza granic następujących obszarów i obiektów chronionych w świetle ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,

- obszary Natura 2000,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- pomniki przyrody.

#### Tereny chronione przed hałasem

Tereny chronione przed hałasem w otoczeniu projektowanego - układu drogowego: zabudowa jednorodzinna w pobliżu projektowanej ulicy Środkowej w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej ulicy.

#### **1.4.4 ISTNIEJĄCE BUDYNKI ZAKWALIFIKOWANE DO ROZBIÓRKI**

Korytarze projektowanych dróg nie kolidują z istniejącą zabudową.

#### **1.4.5 KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA GMIN**

Korytarz projektowanej trasy przebiega przez obszar miasta Jawor. W rejonie przedmiotowej trasy na analizowanym obszarze miasta Jawor obowiązują następujące dokumenty planistyczne:

- nr XXXIII/198/2016 z dnia 2016-11-30 dot.: MIASTA JAWORA W OBRĘBIE UL. CUKROWNICZEJ, STAREGO JAWORA I OSIEDLA SŁOWIAŃSKIEGO,
- nr XXII/134/2016 z dnia 2016-02-24 dot.: MIASTA JAWORA W OBRĘBIE UL. CUKROWNICZEJ, STAREGO JAWORA I OSIEDLA SŁOWIAŃSKIEGO,
- nr XXI/125/2016 z dnia 2016-02-03 dot.: MIASTA JAWORA W OBRĘBIE UL. CUKROWNICZEJ, STAREGO JAWORA I OSIEDLA SŁOWIAŃSKIEGO.

Dla obszaru objętego niniejszym PFU trwa obecnie procedura zmian w obowiązujących Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.

#### **1.4.6 UWARUNKOWANIA PRAWNE**

Dla zadania wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia z uwagi na zakres przedsięwzięcia objętego wnioskiem. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z 10.09.2019 (Dz.U.2019 poz 1839 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z uwzględnieniem zmiany tego rozporządzenia z 25 czerwca 2013 r. projektowane przedsięwzięcie jest zaliczane do "przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko".

Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia leży po stronie Wykonawcy, po wcześniejszej akceptacji dokumentacji projektowej oraz treści wniosku przez Zamawiającego.

#### **1.4.7 WARUNKI WYNIKAJĄCE Z OCHRONY KONSERWATORSKIEJ TERENU**

Zgodnie danymi Delegatury Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Legnicy w rejonie analizowanego przedsięwzięcia nie występują obiekty i obszary wpisane do krajowego rejestru zabytków oraz znajdujące się w wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków. W ramach prowadzonych prac ziemnych należy uwzględnić konieczność zapewnienia nadzoru archeologicznego.

#### **1.4.8 INWENTARYZACJA ZIELENI**

Projektowana droga przebiega głównie przez tereny o charakterze rolniczym,. Analizowana inwestycja nie przecina kompleksów leśnych, w kolizji z trasą pozostają jedynie pasy zarośli i zadrzewień śródpolnych.

#### **1.4.9 UWARUNKOWANIA GEOTECHNICZNE**

Dla potrzeb niniejszego opracowania wykonano Opinię geotechniczną z dokumentacją badań podłoża gruntowego określającą warunki gruntowo - wodne (patrz załącznik nr 4 do PFU). Na podstawie w/w opracowania określono:

W oparciu o wyniki prac terenowych i analizę materiałów archiwalnych wydzielono w podłożu 10 warstw geotechnicznych obejmujących grunty o zbliżonych parametrach. Podziału dokonano w oparciu o wydzielienia genetyczne, stratygraficzne oraz litologiczne. Parametry gruntów wyznaczono metodą C w rozumieniu normy PN-81/B-03020. Grunty spoiste warstw IIa<sub>1</sub>-IIa<sub>3</sub> zaklasyfikowano do grupy konsolidacji „C”, natomiast grunty warstwy IIe<sub>1</sub> i IIe<sub>2</sub> do grupy „D”.

- **warstwa I** - reprezentowana przez warstwę utworów antropogenicznych (nasypów) zbudowanych z gleby, piasków średnich, kamieni, żwiru i żużli o miąższości 0,5 m. Nasypy stanowią warstwę nienośną
- **warstwa IIa<sub>1</sub>** - reprezentowana przez wodnolodowcowe twardoplastyczne pyły, gliny piaszczyste, gliny pylaste, gliny zwięzłe, gliny i gliny pylaste z domieszką kamieni i żwirów, pyły przewarstwione gliną pylastą gliny pylaste przewarstwione pyłem, gliny z domieszką piasków średnich i kamieni oraz gliny pylaste przewarstwione piaskiem gliniastym z domieszką kamieni. Dla warstwy tej przyjęto średni stopień plastyczności I<sub>L</sub> ~ 0,10.



- **warstwa IIa<sub>2</sub>**- reprezentowana przez wodnolodowcowe twardoplastyczne pyły, gliny pylaste, gliny pylaste przewarstwione pyłem oraz gliny i gliny pylaste domieszką żwirów, kamieni i piasków średnich. Dla warstwy tej przyjęto średni stopień plastyczności  $I_L \sim 0,20$ .
- **warstwa IIa<sub>3</sub>**- reprezentowana przez wodnolodowcowe plastyczne gliny z domieszką kamieni oraz gliny pylaste przewarstwione pyłem. Dla warstwy tej przyjęto średni stopień plastyczności  $I_L \sim 0,35$ .
- **warstwa IIb** - reprezentowana jest przez wodnolodowcowe piaski drobne i pylaste, piaski pylaste przewarstwione pyłem, piaski pylaste zapyłone oraz piaski drobne i pylaste z domieszką kamieni i żwirów w stanie średniozagęszczonym. Dla warstwy tej przyjęto średni stopień zagęszczenia  $I_D \sim 0,50$ .
- **warstwa IIc<sub>1</sub>** - reprezentowana jest przez lodowcowe piaski średnie z domieszką żwirów i kamieni w stanie zagęszczonym. Dla warstwy tej przyjęto średni stopień zagęszczenia  $I_D \sim 0,70$ .
- **warstwa IIc<sub>2</sub>** - reprezentowana jest przez lodowcowe piaski średnie oraz piaski średnie z domieszką żwirów i kamieni i gliny w stanie średniozagęszczonym. Dla warstwy tej przyjęto średni stopień zagęszczenia  $I_D \sim 0,50$ .
- **warstwa IId** - reprezentowana jest przez lodowcowe żwiry z domieszką piasków średnich i kamieni w stanie zagęszczonym. Dla warstwy tej przyjęto średni stopień zagęszczenia  $I_D \sim 0,80$ .
- **warstwa IIe<sub>1</sub>**- reprezentowana jest przez rzeczno-zastoiskowe ropy w stanie półzwałym. Dla warstwy tej przyjęto średni stopień plastyczności  $I_L \sim 0,00$ .
- **warstwa IIe<sub>2</sub>**- reprezentowana jest przez rzeczno-zastoiskowe ropy, ropy pylaste oraz ropy z domieszką kamieni i żwirów w stanie twardoplastycznym. Dla warstwy tej przyjęto średni stopień plastyczności  $I_L \sim 0,05$ .

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla wszystkich wyodrębnionych warstw podano w opinii geotechnicznej.

## 1.5 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

### 1.5.1 ZAŁOŻENIA DLA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowane drogi gminne położone są na terenie miasta Jawor. Obszar, dla którego określono przebieg dróg pokryty jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Obowiązujące dokumenty planistyczne przedstawia poniższe zestawienie.

Dla obszaru opracowania obowiązują następujące Miejscowe Plany Zagospodarowania Terenu:

- nr XXXIII/198/2016 z dnia 2016-11-30 dot.: MIASTA JAWORA W OBRĘBIE UL. CUKROWNICZEJ, STAREGO JAWORA I OSIEDLA SŁOWIAŃSKIEGO,
- nr XXII/134/2016 z dnia 2016-02-24 dot.: MIASTA JAWORA W OBRĘBIE UL. CUKROWNICZEJ, STAREGO JAWORA I OSIEDLA SŁOWIAŃSKIEGO,
- nr XXI/125/2016 z dnia 2016-02-03 dot.: MIASTA JAWORA W OBRĘBIE UL. CUKROWNICZEJ, STAREGO JAWORA I OSIEDLA SŁOWIAŃSKIEGO.

Dla obszaru objętego niniejszym PFU trwa obecnie procedura zmian w obowiązujących Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.

Dla poszczególnych dróg gminnych przebieg dróg przedstawia się następująco:

- Ulica Środkowa - uwzględnienie korytarza drogi w MPZP: TAK,
- Ulica Daimlera - uwzględnienie korytarza drogi w MPZP: TAK,
- Ulica Północna - uwzględnienie korytarza drogi w MPZP: NIE.

Niwieleta dróg gminnych winna zostać dostosowana do istniejącego terenu z uwzględnieniem stałego wyniesienia około 0,60m ponad istniejący teren.

#### 1.5.1.1 PROJEKTOWANE OBIEKTY I URZĄDZENIA BUDOWLANE

##### Obiekty drogowe

##### Podstawowe obowiązujące parametry techniczne projektowanej drogi - ulica Daimlera:

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| - klasa techniczna                 | Z                |
| - prędkość projektowa              | 40 km/h          |
| - liczba pasów ruchu               | 3                |
| - szerokość pasa ruchu             | 3,50 m           |
| - szerokość pobocza bitumicznego   | do 0,50 m        |
| - szerokość poboczy gruntowych     | min. 0.75 m      |
| - szerokość ciągu pieszego         | 2.00 m           |
| - szerokość ścieżek rowerowych     | 2.00 m           |
| - pochylenie poprzeczne na prostej | 2.0 % (daszkowe) |

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| - obciążenie nawierzchni | 115 kN/oś  |
| - kategoria ruchu        | KR4        |
| - nawierzchnia           | BITUMICZNA |

#### Podstawowe obowiązujące parametry techniczne projektowanej drogi - ulica Północna:

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| - klasa techniczna                 | D                |
| - prędkość projektowa              | 30 km/h          |
| - liczba pasów ruchu               | 2                |
| - szerokość pasa ruchu             | 3,50 m           |
| - szerokość pobocza bitumicznego   | do 0,50 m        |
| - szerokość poboczy gruntowych     | min. 0.75 m      |
| - szerokość ciągu pieszego         | 2.00 m           |
| - szerokość ścieżek rowerowych     | 2.00 m           |
| - pochylenie poprzeczne na prostej | 2.0 % (daszkowe) |
| - obciążenie nawierzchni           | 115 kN/oś        |
| - kategoria ruchu                  | KR4              |
| - nawierzchnia                     | BITUMICZNA       |

#### Podstawowe obowiązujące parametry techniczne projektowanej drogi - ulica Środkowa:

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| - klasa techniczna                 | Z                |
| - prędkość projektowa              | 30 km/h          |
| - liczba pasów ruchu               | 2                |
| - szerokość pasa ruchu             | 3,50 m           |
| - szerokość pobocza bitumicznego   | do 0,50 m        |
| - szerokość poboczy gruntowych     | min. 0.75 m      |
| - szerokość ciągu pieszego         | 2.00 m           |
| - szerokość ścieżek rowerowych     | 2.00 m           |
| - pochylenie poprzeczne na prostej | 2.0 % (daszkowe) |
| - obciążenie nawierzchni           | 115 kN/oś        |
| - kategoria ruchu                  | KR4              |
| - nawierzchnia                     | BITUMICZNA       |

#### Elementy odwodnienia

Podstawowy element systemu odwodnienia projektowanych dróg gminnych stanowić będą rowy przydrożne. Należy wykonać rowy o przekroju trapezowym o szerokości 0.40m i głębokości min. 0.50m, projektowane skarpy rowów posiadać będą pochylenie 1:1,5. Należy wykonać umocnienia dna i skarp rowów - wg poniższej zasady:

- rowy o pochyleniu  $\leq 2.0\%$  - umocnienie warstwą humusu grubości 10cm i obsianie nasionami traw;
- rowy o pochyleniu 2,0%- 3.0% - umocnienie warstwą humusu grubości 8cm i darnią grubości 7cm;
- rowy o pochyleniu 3,0%- 10.0% - umocnienie brukiem na podsypce cementowo-piaskowej.

Wody opadowe z nawierzchni jezdni odprowadzone zostaną do rowów w sposób bezpośredni, bądź poprzez projektowaną kanalizację deszczową (PFU dla kanalizacji deszczowej stanowi przedmiot odrębnego opracowania).

System odwodnienia powinien spełniać wymagania wynikające z wydanych decyzji administracyjnych i przepisów prawa, a także zapewniać skuteczne odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z inwestycji na etapie realizacji i eksploatacji. Przed zaprojektowaniem systemu odwodnienia dróg należy przeanalizować i uwzględnić w dokumentacji projektowej możliwości techniczne odbiorników oraz uzgodnić warunki odbioru wód z właścicielami odbiorników. Niezbędne jest zweryfikowanie układu i stanu odbiorników w terenie. Ilość wód odprowadzanych do odbiorników określa Zarządca danej sieci (odbiornika).

#### Kanalizacja deszczowa

Dla wybranych odcinków dróg gminnych należy zaprojektować odwodnienie w postaci kanalizacji deszczowej. Wody opadowe będą spływały grawitacyjnie z korony drogi do wpustów ulicznych, zlokalizowanych w linii krawężników, a następnie poprzez przykanaliki o średnicy nie mniejszej niż Dn200 do kanałów kanalizacji deszczowej i rowów drogowych. Przed odpływem wód opadowych do odbiorników, w zależności od wielkości zlewni i warunków gruntowo-wodnych oraz zgodnie z wymaganym stopniem redukcji zanieczyszczeń, należy przewidzieć wykonanie urządzeń do oczyszczenia wód deszczowych takich jak osadniki bądź separatory (PFU dla kanalizacji deszczowej stanowi przedmiot odrębnego postępowania).

#### Urządzenia bezpieczeństwa ruchu - bariery ochronne

Bezpieczeństwo użytkowania na drogach publicznych i wewnętrznych winno zostać zapewnione poprzez wprowadzenie elementów bezpieczeństwa ruchu w postaci barier ochronnych w miejscach niebezpiecznych. Bariery ochronne należy zaprojektować zgodnie z polską normą PN-1317-2 oraz obowiązującymi „Wytocznymi stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych”. Przewiduje się ustawienie barier ochronnych w miejscach wysokich nasypów, skarp o nachyleniu większym niż 1:3.

### Oznakowanie poziome i pionowe

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się dobrą widocznością w ciągu całej doby, wysokim współczynnikiem odbłaskowości, odpowiednią szorstkością, odpowiednim okresem trwałości, odpornością na ścieranie i zabrudzenie, szybką metodą aplikacji. Dla opracowywanego zadania założono, że oznakowanie poziome zostanie wykonane jako grubowarstwowe. Dla znaków pionowych należy zastosować folię generacji zgodnej z przepisami. Zastosować wielkości znaków zgodne z przepisami. Słupki znaków stalowe ocynkowane fi min. 60 mm wraz z niezbędnymi mocowaniami, wys. zgodna z przepisami w zależności od zestawu tarcz.

### Zapewnienie warunków widoczności

Należy zapewnić (zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dz.U. 2022 poz. 1518 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych) wymaganą odległość widoczności pozwalającą kierowcy pojazdu poruszającego się z prędkością o 10 km/h większą niż prędkość projektowa na zatrzymanie pojazdu przed przeszkodą na jezdni. Warunek ten należy zweryfikować dla geometrii drogi w planie oraz w profilu podłużnym. W miejscach, gdzie uwarunkowania terenowe nie pozwalają na zastosowanie odpowiednio dużych promieni łuków poziomych, należy zwiększyć szerokość pobocza w celu umożliwienia odsunięcia barier drogowych i tym samym zapewnienia wymaganych warunków widoczności.

### Ogrodzenie drogi

Nie przewiduje się wykonania ogrodzenia pasa drogowego.

### Infrastruktura w pasie drogowym

#### **Sieć kanalizacyjna - przebudowa**

Należy wykonać przebudowę istniejących kolidujących odcinków sieci kanalizacyjnych z projektowanym układem drogowym zgodnie z wymaganiami gestora sieci. Przejścia kanalizacji pod drogami wykonać w rurach osłonowych. Stosować rury PVC typu ciężkiego (S), SDR 34, (SN8) o ścianie "litej". Projektowane uzbrojenie przebudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej (studzienki rewizyjne, rewizyjno-połączeniowe) zlokalizowane w obrębie pasa drogowego projektowanego łącznika powinno posiadać konstrukcję oraz klasę wytrzymałości odpowiadającą mogącym wystąpić obciążeniom. Wszystkie prace związane z przebudową kolidujących sieci należy wykonać przed przystąpieniem do prac drogowych.

#### **Linie elektroenergetyczne - przebudowa**

W zakresie robót branży elektroenergetycznej należy usunąć kolizję i należy dostosować przebieg istniejących elektroenergetycznych kablowych linii nN, sN dla projektowanej ulicy Pszenicznej z dostosowaniem do wymagań wynikających z norm i przepisów branżowych. Przebudowy kablowych sieci elektroenergetycznych winna polegać na odtworzeniu elementów sieci kolidujących z infrastrukturą drogową w nowych lokalizacjach mieszczących się w pasie drogowym. W miejscach niezbędnych przejść przez projektowaną drogę oraz kolizji z elementami istniejącej oraz projektowanej infrastruktury technicznej linie kablowe ułożone będą w rurach ochronnych z polietylenu wysokiej gęstości (PEHD). W przypadkach przejść pod drogami nie podlegającymi przebudowie przepusty wykonane będą metodą przewiertu sterowanego z zastosowaniem rur PEHD. Prace związane z przebudową kolidujących sieci elektroenergetycznych należy wykonać przed przystąpieniem do prac drogowych. Nieczynne sieci elektroenergetyczne w zakresie inwestycji przewidziane są do likwidacji.

#### **Oświetlenie - budowa i zasilanie**

Przewiduje się wykonanie oświetlenia drogowego na całej długości projektowanych dróg oraz dla istniejącej ulicy Boczej. Projektowane oświetlenia wykonane będzie jako nowe z zastosowaniem opraw oświetleniowych z lampami LED. Latarnie oświetleniowe umieszczone będą w poboczach dróg, kable oświetleniowe ułożone będą w nowych trasach kablowych. Zasilanie oświetlenia realizowane będzie za pomocą sterująco - zasilającej szafy oświetleniowej. Sterowanie nowoprojektowanym oświetleniem odbywać się będzie automatycznie z wykorzystaniem zegara astronomicznego, możliwe będzie również sterowanie ręczne. Trasę główną zgodnie z normą EN 13201 „Oświetlenie dróg”, pod kątem sytuacji oświetleniowych zaliczono klasy ME4a tj.:  $LSR \geq 0,75$  cd/m<sup>2</sup>,  $L_{MIN}/\bar{S}R \geq 0,4$ ,  $UL \geq 0,6$ .  $TI \leq 15\%$ . Zaprojektowane oświetlenie winno umożliwić w przyszłości przyłączenie nowych obwodów oświetleniowych.

#### **Infrastruktura teletechniczna - budowa drogowej kanalizacji teletechnicznej**

Wzdłuż projektowanych dróg gminnych należy wykonać kanał technologiczny. Celem budowy kanału technologicznego jest dzierżawa otworów zainteresowanym operatorom telekomunikacyjnym oraz ułatwienie budowy i eksploatacji systemu monitorowania i zarządzania drogą. Służyć będzie do układania kabli sygnałowych światłowodowych lub miedzianych. Kanał został zaprojektowany z 2 rur HDPE Ø110 i studni typu SKO-2. Do budowy należy użyć rur przeznaczonych do ochrony kabli w trudnych warunkach terenowych, nie gorszych niż rury HDPE, typu SRS lub DVK. Projektowana kanalizacja drogowa ma być zlokalizowana w pasie drogowym wzdłuż budowanych dróg. Szczegółowy przebieg trasy budowanej kanalizacji drogowej został pokazany na rysunku planu sytuacyjnego.

## **1.6 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE**

### **1.6.1 POWIERZCHNIE - WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWE ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Zagospodarowanie terenu dla etap I objętego robotami budowlanymi:

- Orientacyjna powierzchnia terenu inwestycji: 32706,00 m<sup>2</sup>,
- Orientacyjna powierzchnia biologicznie czynna: 12006,00 m<sup>2</sup>,
- Orientacyjna powierzchnia terenu utwardzonego: 20700,00 m<sup>2</sup>,

## **1.6.2 OKREŚLENIE WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI I KUBATUR LUB WSKAŹNIKÓW**

Powyższe zestawienie powierzchni należy traktować jako orientacyjne. Ostateczne dane ilościowe będą opracowane na etapie wykonywania dokumentacji projektowej, który podlega akceptacji Zamawiającego.

## **2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.1 WYMAGANIA W STOSUNKU DO PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

Zakres i forma dokumentacji projektowej odpowiadać powinny ściśle zamówieniu w taki sposób, w jaki określił je Zamawiający w SIWZ i umowie. Dokumentacja powinna odpowiadać wymaganiom dotyczącym postępowania poprzedzającego rozpoczęcie robót budowlanych wynikających z:

ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane wraz z późn. zm. (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682) oraz wymogom określonym w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r **w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego** (Dz. U. 2021, poz. 2454 z dnia 29.12.2021).

Projekty budowlane i wykonawcze powinny być wykonane w języku polskim, ilość egzemplarzy określają zapisy umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Dokumentacja przekazana powinna być Zamawiającemu w formie wydruków i postaci elektronicznej w ogólnie dostępnych programach edytorskich i graficznych (MS Office, Auto Cad lub innych uzgodnionych z Zamawiającym). Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego uzgadniania w każdej fazie realizacji dokumentacji projektowanych rozwiązań z Zamawiającym ew. ze stroną trzecią upoważnioną przez Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania wymaganych uzgodnień i pozwoleń warunków technicznych, w szczególności dotyczy to uzgodnień z użytkownikami i właścicielami projektowanej i istniejącej infrastruktury, zarządcami dróg oraz gestorami sieci. Ilości egzemplarzy i procedurę odbioru i akceptacji określa Umowa.

Oczekiwany zakres dokumentacji:

- Projekt zagospodarowania terenu
- Projekty branży drogowej
- Projekty branży sanitarnej (infrastruktura zewnętrzna - wg. odrębnego opracowania):
  - kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa
- Projekty branży elektrycznej i teletechnicznej (infrastruktura zewnętrzna):
  - sieci elektryczne
  - kanalizacja teletechniczna
- Projekty branży konstrukcyjnej - wylot kanalizacji Dn1500 do rowu melioracyjnego, przebudowa wylotu rowu melioracyjnego do Nysy Szalonej

Projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, przygotowania oferty cenowej przez wykonawcę i do realizacji robót budowlanych. Szczegółowy zakres dokumentacji projektowej wskazany będzie w umowie z wybranym Wykonawcą.

### **2.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY**

Przy przygotowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji należy przestrzegać następujących wytycznych i uwarunkowań, jeżeli umowa nie stanowi inaczej.

#### **2.2.1 OGÓLNE UWARUNKOWANIA PROJEKTOWE I REALIZACYJNE**

Przygotowanie i realizację inwestycji w ramach należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawy z dnia 10.04.2003r. „O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych” (Dz.U.2023 poz.162);

oraz Ustawy z dnia 3 października 2008r., o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 r., poz. 1029) oraz z Zarządzeń Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

Poniżej zestawiono ogólne uwarunkowania dla przebudowy dróg publicznych jak również budowy nawierzchni i innych obiektów zlokalizowanych poza pasami dróg publicznych:

- Na czas wykonywania robót należy zapewnić nadzór środowiskowy, w celu zagwarantowania czynnej ochrony fauny oraz uzyskiwania niezbędnych decyzji i pozwoleń, a także podejmowania innych działań wynikających z decyzji organów ochrony środowiska.
- W ramach nadzoru środowiskowego należy przeprowadzać bieżącą obserwację przygotowania Wykonawcy do prowadzenia

robót oraz sposobu ich prowadzenia w zakresie zgodności z wydanymi decyzjami i obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

- Wszystkie obiekty należy zaprojektować i wykonać w sposób zharmonizowany architektonicznie z istniejącym krajobrazem oraz pozostałymi obiektami.
- W przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej, należy zaprojektować i wykonać ich przebudowę lub zabezpieczenie.
- Należy opracować, uzgodnić z odpowiednimi władzami i zrealizować projekty organizacji ruchu na czas wykonywania robót. W projekcie organizacji ruchu należy uwzględnić utrzymanie ciągłości ruchu.
- Program i przeprowadzenia robót należy opracować w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach publicznych oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją.
- Należy uzyskać warunki techniczne, pozwolenia, uzgodnienia i zatwierdzenia na przebudowę lub likwidację infrastruktury technicznej.
- Na terenie inwestycji możliwe jest występowanie sieci uzbrojenia podziemnego innych niż wskazane na mapie.

## **2.2.2 PRZYGOTOWANIE I UŻYTKOWANIE ZAPLECZA BUDOWY**

Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na placu budowy oraz na terenach przyległych. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie wykonywania robót. Stosując się do tych wymagań, należy mieć szczególny wzgląd na: lokalizację zaplecza budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych - w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, po zakończeniu prac; porządkowanie terenu; zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi; zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie bazy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy; przy wyjazdach z budowy na drogi publiczne należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów.

Z zajęcia pod ewentualne zaplecze budowy należy wykluczyć następujące rejon: obszary blisko zabudowy mieszkaniowej z uwagi na hałas, zapylenie; tereny w pobliżu rzek, cieków wodnych i systemów melioracyjnych oraz obszary podmokłe, z uwagi na potencjalne zagrożenie skażeniem wód powierzchniowych.

Zaplecze należy lokalizować na nieużytkach, terenach z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi. Przy organizacji zaplecza budowy należy zapewnić: organizowanie robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych; ogrzewanie budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi; przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy lub w przypadku braku możliwości podłączenia ww. urządzeń do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej, wyposażenie go w przenośne sanitarium, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe; zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych robót przenośnych toalet oraz kontenerów na odpadki; tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn przy zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do skażenia gruntu lub cieków wodnych (zalecane jest wykorzystanie istniejących stacji paliw w sąsiedztwie).

Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2022., poz. 699, z późn. zm.). W szczególności należy zapewnić segregację i składowanie odpadów w wydzielonym, odpowiednio zabezpieczonym miejscu, w razie potrzeby w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez upoważnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach wykonywania robót budowlanych, należy oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się utilizacją.

## **2.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE BRANŻY DROGOWEJ I ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.3.1 DROGI ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE**

#### **1) Konstrukcja nawierzchni KR4 - mieszanka mineralno asfaltowa:**

- Wykonanie nawierzchni z SMA 11 PMB45/80-55, w-wa ścierna grubości 4 cm,
- Wykonanie nawierzchni z AC 16 W 50/70, w-wa wiążąca grubości 6 cm,
- Podbudowa z AC 22 P 35/50, gr. 10 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31.5mm stabilizowanej mechanicznie gr. 20 cm,
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR≥35% gr. 20cm,
- Ulepszenie podłoża poprzez stabilizację spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 na gł.40 cm,
- Podłoże gruntowe lub nasyp budowlany.

#### **2) Konstrukcja nawierzchni KR4 - mieszanka mineralno asfaltowa - nakładka typ 1:**

- Wykonanie nawierzchni z SMA 11 PMB45/80-55, w-wa ścierna grubości 4 cm,
- Wykonanie nawierzchni z AC 16 W 50/70, w-wa wiążąca grubości 6 cm,
- Podbudowa z AC 22 P 35/50, gr. 10 cm,

- Istniejąca sfrezowana konstrukcja nawierzchni.

**3) Konstrukcja nawierzchni KR4 - mieszanka mineralno asfaltowa - nakładka typ 2:**

- Wykonanie nawierzchni z SMA 11 PMB45/80-55, w-wa ścieralna grubości 4 cm,
- Wykonanie nawierzchni z AC 16 W 50/70, w-wa wiążąca grubości 6 cm,
- Istniejąca sfrezowana konstrukcja nawierzchni.

**4) Konstrukcja nawierzchni KR4 - kostka kamienna:**

- Warstwa ścieralna z kostki kamiennej łamanej 18cm + podsypka 1:4: 4cm,
- Podbudowa z betonu cementowego C12/15 gr. 20 cm,
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq$ 35% gr. 20cm,
- Ulepszenie podłoża poprzez stabilizację spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 na gł.40 cm,
- Podłoże gruntowe lub nasyp budowlany.

**5) Konstrukcja nawierzchni KR3 - kostka betonowa:**

- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej gr.8 cm na podsypce cem-piask 1:4, gr.4cm,
- Podbudowa z betonu cementowego C12/15 gr. 20 cm,
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq$ 35% gr. 20cm,
- Ulepszenie podłoża poprzez stabilizację spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 na gł.20 cm
- Podłoże gruntowe lub nasyp budowlany.

**6) Konstrukcja nawierzchni KR2 - kostka betonowa:**

- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej gr.8 cm na podsypce cem-piask 1:4, gr.4cm,
- Podbudowa z betonu cementowego C12/15 gr. 10 cm,
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq$ 35% gr. 15cm,
- Ulepszenie podłoża poprzez stabilizację spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 na gł.20 cm,
- Podłoże gruntowe lub nasyp budowlany.

**7A) Konstrukcja nawierzchni ścieżka rowerowa mieszanka mineralno asfaltowa:**

- Warstwa ścieralna AC 8S 50/70 gr. 5cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31.5mm stabilizowanej mechanicznie gr. 15 cm,
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq$ 35% gr. 15cm,
- Ulepszenie podłoża poprzez stabilizację spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 na gł.20 cm,
- Podłoże gruntowe lub nasyp budowlany.

**7B) Konstrukcja nawierzchni ścieżka rowerowa mieszanka mineralno asfaltowa na zjazdach KR3:**

- Warstwa ścieralna AC 8S 50/70 gr. 4 cm,
- Wykonanie nawierzchni z AC 16 W 50/70, w-wa wiążąca grubości 5 cm,
- Podbudowa z AC 22 P 35/50, gr. 7 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31.5mm stabilizowanej mechanicznie gr. 15 cm,
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq$ 35% gr. 15cm,
- Ulepszenie podłoża poprzez stabilizację spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 na gł.20 cm,
- Podłoże gruntowe lub nasyp budowlany.

**8) Konstrukcja nawierzchni chodniki - kostka betonowa:**

- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej gr.8 cm na podsypce cem-piask 1:4, gr.4cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31.5mm stabilizowanej mechanicznie gr. 10 cm,
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq$ 35% gr. 15cm,
- Ulepszenie podłoża poprzez stabilizację spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 na gł.20 cm,
- Podłoże gruntowe lub nasyp budowlany.

**9) Konstrukcja nawierzchni KR2 - kruszywo łamane:**

- Warstwa ścieralna z mieszanki niezwiązanej 0/31.5mm gr. 10 cm,
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq$ 35% gr. 15cm,
- Ulepszenie podłoża poprzez stabilizację spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 na gł.40 cm,
- Podłoże gruntowe lub nasyp budowlany.

**10) Konstrukcja nawierzchni zieleńce - trawa:**

- Humusowanie:10cm (humus po przesianiu) i obsianie nasionami traw terenów zielonych,

- Podłoże gruntowe lub nasyp budowlany.

**UWAGA.** Konstrukcja nawierzchni - niezależnie od wymagań przedstawionych powyżej (poszczególne warstwy i ich minimalne grubości) winny spełniać założenia przedstawione w Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.) dla odpowiedniej w/w kategorii ruchu..

**UWAGA:** Wykonawca winien dla warstwy ulepszanego podłoża wykonanej z gruntu lub kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym wykonać receptę roboczą oraz zweryfikować poprzez badania laboratoryjne mrozoodporność zaprojektowanej warstwy. Receptę oraz badania należy wykonać i przekazać Zamawiającemu przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót budowlanych.

#### **Obrzeża i krawężniki:**

Krawężniki: należy stosować krawężniki betonowe 15x30x100cm, na wysokości zjazdów 15x22x100cm (komplet wraz z krawężnikami przejściowymi). Dla łuków mniejszych od 9,0m należy stosować gotowe krawężniki łukowe. Krawężniki należy zabudować na ławie z betonu cementowego C12/15. Obrzeża: należy stosować obrzeża betonowe 8x30x100cm. Obrzeża należy zabudować na ławie z betonu cementowego C12/15. Dla wydzielienia z jezdni pierścieni przejezdnych (ronda), ewentualnych wysp przejazdowych na skrzyżowaniach należy stosować krawężniki granitowe 20x30x100cm leżące na ławie z betonu C12/15 (uwaga: krawężniki należy wykonać na indywidualne zamówienie - i zabudować na budowie bez docinania).

Uwaga: Wykonawca winien uwzględnić w opracowywanej dokumentacji projektowej, ciągłość nawierzchni bitumicznej dla ścieżek rowerowych przecinających zjazdy wykonane z kostki betonowej. Wobec powyższego na styku nawierzchni z betonu asfaltowego i kostki kamiennej winien uwzględnić konieczność wykonania elementów takich oporowych jak np.: krawężniki zatopione h=9cm.

W ramach projektowanych prac należy uwzględnić konieczność wykonania rozbiórki elementów istniejącego układu drogowego.

#### **2.3.2 Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego**

Wzmocnienie podłoża gruntowego konstrukcji nawierzchni przebiegającej w wykopach winno zostać uwzględnione w konstrukcjach nawierzchni. Podłoże gruntowe w podstawie nasypu wymaga dodatkowego wzmocnienia dla uzyskania nośności wymaganych normą PN-S-02205. W tym celu należy wykonać wzmocnienie podłoża w podstawie nasypu przez stabilizację gruntu podłoża spoiwami hydraulicznymi. Niezależnie od zastosowanego spoiwa stabilizację wykonujemy na głębokość minimalną opisaną w pkt, drogi - rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe. Oprócz wytrzymałości stabilizacji, wymaganym parametrem odbiorowym jest uzyskanie projektowanej nośności podstawy nasypu (wtórnego modułu odkształcenia) i wskaźnika zagęszczenia. Na odcinkach występowania w podłożu gruntów organicznych, uplastycznionych należy wykonać ich całkowitą wymianę na grunt nasypowy niespoisty niewysadzinowy. Całość robót ziemnych należy wykonać zgodnie z wymaganiami: PN-S-02205.

#### **2.3.3 Bezpieczeństwo użytkowania - osoby niepełnosprawne**

Na wszystkich przejściach dla pieszych występujących na długości przedmiotowego odcinka zakłada się obniżenie krawężnika do poziomu umożliwiającego zapewnienie warunków do poruszania się osób na wózkach inwalidzkich. Przewiduje się także wykonanie specjalnej rampy na nawierzchni chodnika celem zrównania jego poziomu z obniżonym krawężnikiem. Pochylenie maksymalne rampy wynosi 8%. Obniżony krawężnik stanowi zagrożenie dla osób niewidomych z uwagi na mniejszą rozpoznawalność krawędzi jezdni. Aby temu zapobiec na przejściu należy zastosować nawierzchnię dotykową w postaci płyt betonowych z wypustkami.

#### **2.3.4 Bezpieczeństwo użytkowania - niebezpieczeństwo pożaru**

Wszystkie projektowane skrzyżowania winny spełniać wymagania, zawarte w warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi pożarowe. Tarcze skrzyżowań zaprojektowane zostały w sposób zapewniający minimalny zewnętrzny promień skrętu wynoszący 11.00 m.

#### **2.3.5 KANALIZACJA DESZCZOWA. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE.**

Wskaźniki zagęszczenia gruntu zasypowego dla wykopów sieci wod-kan powinny wynosić odpowiednio:

|   |           |
|---|-----------|
| -warstwy do głębokości 1,2 m od niwelety drogi              | Is = 1,03 |
| -warstwy do głębokości poniżej 1,2 m od niwelety drogi      | Is = 0,97 |
| -warstwy zasypowe na całej głębokości na terenach zielonych | Is = 0,95 |

Pozostałe wymagania techniczne dla sieci wod-kan wg.: odrębnego opracowania.

#### **2.3.6 OŚWIETLENIE DROGOWE. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE.**

Oświetlenie drogowe należy wykonać w oparciu o normę PN-EN-13201. Budowę oświetlenia podstawowego wykonanego oprawami oświetleniowymi drogowymi z lampami LED przystosowanymi do systemu redukcji mocy. Latarnie oświetleniowe umieszczone będą w poboczach dróg, kable oświetleniowe ułożone będą w nowych trasach kablowych.

Zasilanie oświetlenia należy zrealizować za pomocą sterująco - zasilającej szafy oświetleniowej. Sterowanie nowoprojektowanym oświetleniem odbywać się będzie automatycznie z wykorzystaniem zegara astronomicznego, możliwe będzie również sterowanie ręczne. W szafie oświetleniowej zabudowane będą urządzenia redukcji mocy oraz urządzenia zdalnego sterowania reduktorami.

Oświetlane łączniki zgodnie z normą EN 13201 „Oświetlenie dróg”, pod kątem sytuacji oświetleniowych zaliczono klasy ME4a tj.:  $L_{SR} \geq 0,75 \text{ cd/m}^2$ ,  $L_{MIN}/SR \geq 0,4$ ,  $UL \geq 0,6$ .  $TI \leq 15\%$ .

Rozwiązania techniczne, zakres projektowanego oświetlenia oraz typy zastosowanych urządzeń i materiałów przedstawiono poniżej:

Budowa słupów oświetleniowych aluminiowych podatnych, spełniających wymagania normy PN-EN 12767 o wysokości 8m, kompletnych z oprawami oświetleniowymi LED o odpowiedniej mocy.

Budowa słupów oświetleniowych aluminiowych podatnych, spełniających wymagania normy PN-EN 12767 o wysokości 4,5m, kompletnych z oprawami oświetleniowymi LED o odpowiedniej mocy dla przejść dla pieszych oraz przejazdów rowerowych.

Budowa szaf oświetleniowych, kompletnych wraz z wyposażeniem.

Budowa oświetleniowej linii kablowej ziemnej nN typu YAKY 5x35mm<sup>2</sup>.

Ułożenie rur osłonowych pod drogami typu RHDPEp 110 (plus minimum 1 rura rezerwowa) oraz ułożenie rur w miejscach z projektowanym oraz istniejącym uzbrojeniem, typu RHDPEK-S 110 (plus minimum 1 rura rezerwowa).

Projektowane obwody oświetleniowe w miejscach styku z istniejącymi lub zaprojektowanymi wcześniej obwodami oświetleniowymi nawiązują do nich.

Kable na skrzyżowaniu z drogami oraz pozostałym uzbrojeniem terenu będą chronione przepustami kablowymi.

Linie kablowe nN zostaną wykonane kablami o izolacji z polietylenu usieciowanego typu YAKXS o odpowiednich przekrojach. Kable w ziemi będą ułożone na głębokości 70cm, a pod drogami w przepustach ochronnych gładkościennych z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) usytuowanych min. 30 cm poniżej podbudowy drogi, umieszczonych jednak nie płycej niż 100cm pod powierzchnią asfaltu. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem obcym na kable będą nałożone rury ochronne karbowane z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE). W miejscach wymagających ochrony istniejącego kabla bez jego przecinania zastosowane będą rury ochronne dwudzielne z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE). Miejsca wprowadzenia kabli do osłon otaczających będą uszczelnione, a kable zabezpieczone przed uszkodzeniem.

## **2.4 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, określają wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021, poz. 2454).

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych opracowane przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego Mostowego Sp. z o.o. uzupełniają opis przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań technicznych a zawarte w nich wymagania w zakresie materiałów i ich jakości, sprzętu, środków transportowych, warunków wykonania Robót, badań i kontroli jakości należy traktować jako minimalne w stosunku do wymagań jakie będą zawarte w opracowywanych przez Wykonawcę Projektów Budowlanych Wykonawczych.

### **Właściwości funkcjonalno - użytkowe**

Zaprojektowany układ drogowy ma spełnić następujące funkcje:

- Drogi, zjazdy, chodniki ma spełniać wymogi zawarte w „Warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” to znaczy konstrukcja podatna ma być zaprojektowana na 20 - letni między remontowy okres eksploatacji.
- Zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom dróg (także podczas budowy, budowa pod ruchem).
- Zapewnić dojazd do posesji obsługiwanych z przebudowywanej drogi (także podczas budowy).
- Zapewnić dojazd do każdego obiektu, posesji wzdłuż przebudowywanej drogi.

### **Ogólne wymagania w stosunku do dokumentów Wykonawcy**

Należy współpracować z organami administracyjnymi w celu uzyskania stosownych decyzji, udzielać wyjaśnień na żądanie organu, przedkładać wnioski i dokumenty bezzwłocznie w stosunku do obowiązujących terminów. Poniższy wykaz nie ogranicza obowiązku przygotowania innych Dokumentów Wykonawcy niezbędnych dla zaprojektowania, budowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia. W opracowywanych Dokumentach należy uwzględnić przepisy prawa, wytyczne, instrukcje i standardy wymienione w Części Informacyjnej niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

### **PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO**

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych niewymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert. Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.



#### Akty prawne:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021, poz. 2454 z dnia 29.12.2021).
- Ustawa z dnia 10.04.2003r. „O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych” (Dz.U.2023 poz.162);
- Ustawa z dnia 3 października 2008r., o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 r., poz. 1029)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 129 poz.844) z późn. zmian.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dn. 24 sierpnia 1991 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2019r. poz. 1372, 1518,1593) z późn. zmian.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, z późn. zm.);
- 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. Nr 120, poz. 1126, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym Dz.U. 2021 poz. 2458
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022., poz. 699, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dn. 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym ( Dz. U. poz. 1966);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 701, 730),
- Ustawa z dnia 10.04.2003r. „O szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych” (Dz.U.2017 poz.1496);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. Dz.U. 2022 poz. 1518 w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 września 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463);
- Ustawa „Prawo wodne” z dnia 20 lipca 2017r., tekst jednolity Dz.U. z 2017r. Nr 1566;
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (dz.I. 2014 poz.1923);
- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz.U.2018 poz.21);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie z dnia 26.04.2013r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 640)

#### Normy branżowe:

- PN-EN 12056-1:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
- PN-EN 12056-2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków -- Część 2: Kanalizacja sanitarna -- Projektowanie układu i obliczenia
- PN-EN 12056-5:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
- PN-EN 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie miejsc pracy wewnątrz,
- PN-EN 12464-2:2008 „Światło i oświetlenie miejsc pracy na zewnątrz,
- Norma PN-HD 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, a w szczególności arkusze:
  - PN-HD 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
  - PN-HD 60364-6 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie
  - PN-IEC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk
  - PN-HD 60364-4-42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego

- PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-HD 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
- PN-HD 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-7-704 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
- PN-HD 60364-7-753 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-753: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Kable grzewcze i wbudowane systemy grzewcze
- PN-HD 60364-5-534 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-HD 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-HD 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym,
- PN-HD 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa,
- PN-HD 60364-4-443: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
  - N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
  - N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
  - ZN-OPL-002/96 -Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne
  - ZN-OPL-004/15 - Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego
  - ZN-OPL-011/96 - Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne,
  - ZN-OPL-012/15 - Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
  - ZN-OPL-014/15 -Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania.
  - ZN-OPL-005-1/14 - Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1: Włókna światłowodowe. Wymagania i badania.
  - ZN-OPL-005-2/14 - Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 2: Kable światłowodowe. Wymagania i badania.
  - ZN-OPL-006/15 -Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
  - ZN-OPL-008/14 - Linie optotelekomunikacyjne. Kasety spoin włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych.
  - ZN-OPL-022/18 - Telekomunikacyjne sieci kablowe. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
  - ZN-OPL-023/16 -Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
  - ZN-OPL-025/17 -Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania.
  - ZN-OPL-026/06 - Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo - pomiarowe. Wymagania i badania
  - ZN-OPL-027/96 - Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne.
  - ZN-OPL-030/05 - Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania.
  - ZN-OPL-031/11 - Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe – termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania.
- PN-EN 61280-4-1:2010 Procedury badań światłowodowych podsystemów telekomunikacyjnych - Część 4-1: Zainstalowana sieć kablowa - Pomiar tłumienności światłowodów wielomodowych
- PN-EN 61280-4-2:2014-11 Procedury badań światłowodowych podsystemów telekomunikacyjnych - Część 4-2: Zainstalowane okablowanie - Pomiary tłumienia i tłumienności odbicia w przypadku światłowodów jednomodowych
- PN-EN 61280-4-4:2017-11 Procedury badań światłowodowych podsystemów telekomunikacyjnych - Część 4-4: Sieci i łącza kablowe - Pomiar dyspersji polaryzacyjnej zainstalowanych łączy
- PN-S-02204:1997P – Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg;
- PN-S-02205:1998P - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- PN-EN 1610:2002P – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych;
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-70/10715 Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-85/B-01700- Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne
- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-10736 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

- PN-EN 1401-1:2009 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego, bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji
- PN-EN 476 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- PN-EN 752 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne
- PN-EN 934-2+A1:2012E Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie
  - PN-90/B-14501- Zaprawy budowlane zwykłe;
  - PN-EN 13139:2013-08E- Kruszywa do zaprawy
  - PN-86/B-01802- Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia
  - PN-80/B-01800- Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenia
  - PN-EN 206-1:2003P Beton- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
  - PN-90/B-04615- Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań
  - PN-B-24620:1998P- Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
  - BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe
  - PN-EN 13101:2005 P- Stopnie do studzienek włazowych- Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności
  - PN-EN 124:2000 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością;
  - PN-83/6616/12- Uszczelki gumowe. Ogólne wymagania i badania;
  - PN-74/C-89200- Rury z nieplastikowanego polichlorku winylu. Wymiary
  - PN-93/C-89218- Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzenie wymiarów
  - PN-B-03264: 1999 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowanie
  - PN-88/B-06250 Beton zwykły
  - PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
  - PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
  - PN-B-02479 ;1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne
  - PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
  - PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe, jednostki miary
  - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
  - PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe
  - PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
  - PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonywania i odbioru. Wymagania podstawowe
  - PN-B-03200:1990 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
  - PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-EN 10020:2003 Definicje i klasyfikacja gatunków stali.
  - PN-EN 10027-1:1994 Systemy oczyszczania stali. Znaki stali, symbole główne.
  - PN-EN 10021:1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych.
  - PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport
  - PN-91/H-93407 Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco.
  - PN-H93419:1997 Dwuteowniki stalowe równoległościennie IPE walcowane na gorąco. Wymiary.
  - PN-ISO 1891:1999 Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia.
  - PN-ISO 8992:1996 Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub, wkrętów, śrub dwustronnych i nakrętek
  - PN-EN 1090-2 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
    - PN-EN 970:1999 Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne.
    - PN 86/B-01806 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie -- Ogólne zasady użytkowania konserwacji i napraw
    - PN-EN 1917:2004 – Studzienki włazowe i nie włazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe,
    - PN-EN 1092-2:1999 – Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.

#### Dokumenty powiązane:

- Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.),
- Ogólne specyfikacje techniczne (OST) Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego Mostowego Sp. z o.o.
- Katalog powtarzalnych Elementów Drogowych opracowany przez „Transprojekt” Warszawa;
- Wytyczne stosowania studni betonowych opracowane przez producenta
- Wymagania techniczne COBRI INSTAL Zeszyt 9. „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – 2003 r.;
- Wytyczne eksploatacyjne do projektowania sieci kanalizacyjnych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych - Warszawa 1996
- PN-EN 1338 - Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 12620 - Kruszywa do betonu.

- PN-EN 197-1 - Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 13242 - Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym .
- PN-EN 206-1 - Beton. Część I. Wymagania, właściwości produkcyjna i zgodność.
- PN-EN 1008 - Woda zarobowa do betonu.
- PN-EN 932-3 Badania podstawowych właściwości kruszyw – Procedura i terminologia uproszczonego opisu petrograficznego
- PN-EN 932-5 Badania podstawowych właściwości kruszyw – Część 5: Wyposażenie podstawowe i wzorcowanie
- PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania
- PN-EN 933-3 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości
- PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren – Wskaźnik kształtu
- PN-EN 933-5 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie procentowej zawartości ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych
- PN-EN 933-6 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 6: Ocena właściwości powierzchni – Wskaźnik przepływu kruszywa
- PN-EN 933-9 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Ocena zawartości drobnych cząstek – Badania błękitem metylenowym
- PN-EN 933-10 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 10: Ocena zawartości drobnych cząstek – Uziarnienie wypełniaczy (przesiewanie w strumieniu powietrza)
- PN-EN 1097-2 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Metody oznaczania odporności na rozdrabianie
- PN-EN 1097-3 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości
- PN-EN 1097-4 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie pustych przestrzeni suchego, zagęszczonego wypełniacza
- PN-EN 1097-5 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją
- PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 6: Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości
- PN-EN 1097-7 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 7: Oznaczanie gęstości wypełniacza. Metoda piknometryczna
- PN-EN 1097-8 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 8: Oznaczanie polerowalności kamienia
- PN-EN 1367-1 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 1: Oznaczanie mrozoodporności
- PN-EN 1367-3 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 3: Badanie bazaltowej zgorzeli słonecznej metodą gotowania
- PN-EN 1367-5 Badanie właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 5: Oznaczanie odporności na szok termiczny
- PN-EN 1744-1 Badania chemicznych właściwości kruszyw – Analiza chemiczna
- PN-EN 1744-4 Badania chemicznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie podatności wypełniaczy do mieszanek mineralno-asfaltowych na działanie wody
- PN-EN 12272-1 Powierzchniowe utrwalanie – Metody badań – Część 1: Dozowanie i poprzeczny rozkład lepiszcza i kruszywa
- PN-EN 12591 Asfalty i produkty asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych
- PN-EN 12597 Asfalty i produkty asfaltowe – Terminologia
- PN-EN 12697-1 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 1: Zawartość lepiszcza rozpuszczalnego
- PN-EN 12697-2 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 2: Oznaczanie składu ziarnowego
- PN-EN 12697-3 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 3: Odzyskiwanie asfaltu: Wyparka obrotowa
- PN-EN 12697-4 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 4: Odzyskiwanie asfaltu – Kolumna do destylacji frakcyjnej
- PN-EN 12697-5 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 5: Oznaczanie gęstości
- PN-EN 12697-6 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 6: Oznaczanie gęstości objętościowej metodą hydrostatyczną
- PN-EN 12697-8 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 8: Oznaczanie zawartości wolnej przestrzeni
- PN-EN 12697-10 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 10: Zagęszczalność
- PN-EN 12697-11 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metoda badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 11: Określenie powiązania pomiędzy kruszywem i asfaltem
- PN-EN 12697-12 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badania mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 12: Określanie wrażliwości na wodę

- PN-EN 12697-13 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 13: Pomiar temperatury
- PN-EN 12697-14 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 14: Zawartość wody
- PN-EN 12697-17 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 17: Ubytek ziaren
- PN-EN 12697-18 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 18: Spływanie lepiszcza
- PN-EN 12697-19 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 19: Przepuszczalność próbek
- PN-EN 12697-20 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 20: Penetracja próbek sześciennych lub Marshalla
- PN-EN 12697-22 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badania mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 22: Koleinowanie
- PN-EN 12697-23 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badania mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 23: Określanie pośredniej wytrzymałości na rozciąganie próbek asfaltowych
- PN-EN 12697-24 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 24: Odporność na zmęczenie
- PN-EN 12697-26 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 26: Sztywność
- PN-EN 12697-27 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 27: Pobieranie próbek
- PN-EN 12697-28 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 28: Przygotowanie próbek do oznaczania zawartości lepiszcza, zawartości wody i uziarnienia
- PN-EN 12697-29 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metoda badania mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 29: Pomiar próbki z zagęszczonej mieszanki mineralno-asfaltowej
- PN-EN 12697-30 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 30: Przygotowanie próbek zagęszczonych przez ubijanie
- PN-EN 12697-33 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 33: Przygotowanie próbek zagęszczanych walcem
- PN-EN 12697-34 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 34: Badanie Marshalla
- PN-EN 12697-35 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 35: Mieszanie laboratoryjne
- PN-EN 12697-36 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 36: Oznaczanie grubości nawierzchni asfaltowych
- PN-EN 12697-38 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 38: Podstawowe wyposażenie i kalibracja
- PN-EN 12697-39 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 39: Oznaczanie zawartości lepiszcza rozpuszczalnego metodą spalania
- PN-EN 12697-40 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 40: Wodoprzepuszczalność "in-situ"
- PN-EN 12697-41 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 41: Odporność na płyny przeciwgołedziowe
- PN-EN 12697-42 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 42: Zawartość zanieczyszczeń w destrukcie asfaltowym
- PN-EN 13043 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- PN-EN 13108-5 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 1: Beton asfaltowy
- PN-EN 13108-20 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 20: Badanie typu
- PN-EN 13108-21 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 21: Zakładowa Kontrola Produkcji
- PN-EN 13179-1 Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek bitumicznych – Część 1: Badanie metodą pierścienia delta i kuli
- PN-EN 13179-2 Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek bitumicznych – Część 2: Liczba bitumiczna
- PN-EN 13808 Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych
- PN-EN 14188-1 Wypełniacze złączy i zalewy – Część 1: Specyfikacja zalew na gorąco
- PN-EN 14188-2 Wypełniacze szczelin i zalewy – Część 2: Specyfikacja zalew na zimno
- PN-ISO 565 Sita kontrolne – Tkanina z drutu, blacha perforowana i blacha cienka perforowana elektrochemicznie – Wymiary nominalne oczek
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata.
- PN-EN 196-1 Metody badania cementu - Część 1: Oznaczanie wytrzymałości.

- PN-EN 196-2 Metody badania cementu - Część 2: Analiza chemiczna cementu.
- PN-EN 196-3 Metody badania cementu - Część 3: Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.
- PN-EN 196-6 Metody badania cementu - Część 6: Oznaczanie stopnia zmielenia.
- PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-EN 206 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 480-11 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań - Część 11: Oznaczanie charakterystyki porów powietrznych w stwardniałym betonie.
- PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 2: Domieszki do betonu.
- Definicje i wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
- PN-EN 934-1 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 1: Wymagania podstawowe.
- PN-EN 12271 Powierzchniowe utrwalenie. Wymagania.
- PN-EN 12271-3 Powierzchniowe utrwalenie. Wymagania techniczne - Część 3: Dozowanie i dokładność dozowania lepiszcza i kruszywa.
- PN-EN 12272-1 Powierzchniowe utrwalenie. Metody badań - Część 1: Dozowanie i poprzeczny rozkład lepiszcza i kruszywa.
- PN-EN 12350-1 Badania mieszanki betonowej - Część 1: Pobieranie próbek.
- PN-EN 12350-2 Badania mieszanki betonowej - Część 2: Badanie konsystencji metodą stożka opadowego.
- PN-EN 12350-3 Badania mieszanki betonowej - Część 3: Badanie konsystencji metodą Ve-Be.
- PN-EN 12350-4 Badania mieszanki betonowej - Część 4: Badanie konsystencji metodą oznaczania stopnia zagęszczalności.
- PN-EN 12350-6 Badania mieszanki betonowej - Część 6: Gęstość.
- PN-EN 12350-7 Badania mieszanki betonowej - Część 7: Badanie zawartości powietrza.
- PN-EN 12390-1 Badania betonu - Część 1: Kształt, wymiary i inne wymagania dotyczące
- PN-EN 12390-2 Badania betonu - Część 2: Wykonywania i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych.
- PN-EN 12390-3 Badania betonu - Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania.
- PN-EN 12390-4 Badania betonu - Część 4: Wytrzymałość na ściskanie. Wymagania dla maszyn wytrzymałościowych.
- PN-EN 12390-5 Badania betonu - Część 5: Wytrzymałość na zginanie próbek do badania.
- PN-EN 12390-6 Badania betonu - Część 6: Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu próbek do badania.
- PN-EN 12390-7 Badania betonu - Część 7: Gęstość betonu.
- PKN-CEN/TS 12390-9 Testing hardened concrete - Part 9: Freeze-thaw resistance-scaling.
- PN-EN 12504-1 Badania betonu w konstrukcjach - Część 1: Odwierty rdzeniowe - Wycinanie, ocena i badanie wytrzymałości na ściskanie.
- PN-EN 13863-1 Nawierzchnie betonowe - Część 1: Metoda określania grubości nawierzchni metodą pomiarową.
- PN-EN 13863-2 Nawierzchnie betonowe - Część 2: Metoda określania związania pomiędzy warstwami.
- PN-EN 13863-3 Nawierzchnie betonowe - Część 3: Metoda określania grubości nawierzchni na podstawie odwiertów.
- PN-EN 13877-3 Nawierzchnie betonowe - Część 3: Wymagania dla dybli stosowanych w nawierzchniach drogowych betonowych.
- PN-EN 14188-1 Wypełniacze szczelin i zalewy drogowe - Część 1: Wymagania wobec zalew drogowych na gorąco.
- PN-EN 14188-2 Wypełniacze szczelin i zalewy drogowe - Część 2: Wymagania wobec zalew drogowych na zimno.
- PN-EN 14188-3 Wypełniacze szczelin i zalewy drogowe - Część 3: Wymagania wobec wkładek uszczelniających.
- PN-EN 14188-4 Wypełniacze szczelin i zalewy drogowe - Część 4: Wymagania dla podkładów używanych w zalewanych złączach.
- PN-B-19707 Cement. Cement specjalny. Skład, wymagania, kryteria zgodności.
- PN-EN 12620 Kruszywa do betonu.

## 1. POZOSTAŁE ELEMENTY

### Wykaz cen (tabela elementów ryczałtowych)

|  | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych  | Forma rozliczenia za kompletnie wykonany element | Wartość zł |
|--|---|--|------------|
|  | 2   | 3  | 4          |
|  | Opracowanie kompletnej dokumentacji wraz z przygotowaniem materiałów do złożenia wniosku o pozwolenie na budowę oraz i lub materiałów do zgłoszenia dla robót nie wymagających uzyskania pozwolenia na budowę | Ryczałt  |            |

|  |                      |          |  |
|--|----------------------|----------|--|
|  | Roboty budowlane     | Ryczałt  |  |
|  | <b>BRUTTO OGÓŁEM</b> | <b>X</b> |  |

\*Wartość dokumentacji projektowej nie może przekroczyć 5% kwoty brutto ogółem.

**Czasowa organizacja ruchu:** Wdrożenie i utrzymanie czasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót. Wprowadzenie czasowej organizacji ruchu nie może spowodować braku możliwości dojazdu do posesji w czasie prowadzenia prac budowlano - montażowych.

## 2. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO

1. ZAŁĄCZNIK nr 1 - część rysunkowa -
  - DUZ-100 - ULICA "DOJAZDOWA" [ Info: boczna od Starojaworskiej w śladzie kd 1500mm],
  - DUZ -110 - ULICA STAROJAWORSKA [ Info: odbudowa nawierzchni w śladzie kd 1500mm],
  - DUZ -120 - ULICA BOCZNA - ULICA PSZENICZNA,
  - DUZ -130 - ULICA PSZENICZNA ARKUSZ 01,
  - DUZ -130 - ULICA PSZENICZNA ARKUSZ 02,
  - DUZ -140 - ULICA PSZENICZNA ZJAZD Z DW 320 - ulicy Lubińskiej,
  - DUZ -150 - ULICA "ŚRODKOWA" [ Info: boczna od Daimlera dojazd do zadania Bell],
  - DUZ -160 - ULICA DAIMLERA,
  - DUZ -170 - ULICA "PÓŁNOCNA" ARKUSZ 01 [ Info: boczna od Daimlera - wzdłuż granicy z gm. Męcinka],
  - DUZ -170 - ULICA "PÓŁNOCNA" ARKUSZ 02 [ Info: boczna od Daimlera - wzdłuż granicy z gm. Męcinka],
  - DUZ -180 - ULICA "ŁĄCZNIKOWA" [ Info: łącznik Pszenicznej i DW 320],
  - DUZ -190 - SKRZYŻOWANIE ULIC: DW 320 ulica Lubińska - UL. "ŁĄCZNIKOWA".
2. ZAŁĄCZNIK nr 2 - zbiorcze zestawienie kosztów
3. ZAŁĄCZNIK nr 3 - tabela ofertowa
4. ZAŁĄCZNIK nr 4 - Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego określająca warunki gruntowo - wodne.  
Autor: Dariusz Sakowski, Katowice 2015,
5. ZAŁĄCZNIK nr 5 - Mapa zasadnicza marzec 2023,