

OPIS TECHNICZNY

„Budowa drogi gminnej, wewnętrznej wraz z budową oświetlenia w Chociulach, gmina Świebodzin”

1. Podstawa opracowania

Umowa zawarta z Zamawiającym na sporządzenie dokumentacji technicznej.

2. Cel i zakres opracowania oraz kategoria obiektu budowlanego

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji projektowej dotyczącej budowy drogi gminnej wewnętrznej wraz z budową oświetlenia w miejscowości Chociule w gminie Świebodzin.

Zakres opracowania określają granice działek o nr ewid. **389; 372; 374/3** obręb ewid. 0002 Chociule, jednostka ewid. Świebodzin – obszar wiejski, gmina Świebodzin.

Projektowane obiekty budowlane należą do kategorii: **IV, XXV, XXVI.**

3. Dane wyjściowe

- Decyzja ustalająca warunki lokalizacji dla inwestycji celu publicznego,
- Warunki techniczne na przyłączenie projektowanego oświetlenia do istniejącej sieci Enea Operator Sp. z o.o.
- Specyfikacje Istotnych Warunków Zamówienia (opis przedmiotu zamówienia),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Wytoczne projektowania dróg VI i VII klasy technicznej – WPD-3, Warszawa 1995, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych,
- Mapy w skali 1:500,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Zamawiającym.

4. Opis stanu istniejącego

Obecnie droga gminna, wewnętrzna posiada jezdnię gruntową lokalnie wzmocnioną kruszywem łamanym i naturalnym oraz gruzem budowlanym o szerokości od ok. 3,0m do ok. 4,5m. Z drogi na tereny sąsiednie prowadzą zjazdy o nawierzchniach gruntowych. Wzdłuż jezdni biegną pasy zieleni

porośnięte trawami i krzewami, w pasie drogowym rosną również drzewa o różnych wielkościach. Na wysokości działki nr 205/13 jest zlokalizowana lampa oświetlenia drogowego z podwójną oprawą.

Droga gminna wewnętrzna łączy się z drogą powiatową poprzez istniejący zjazd publiczny o nawierzchni gruntowej wzmocnionej kruszywem łamanym. Droga powiatowa posiada jezdnię asfaltową, obustronne pobocza gruntowe, na jezdnię z działek przyległych do pasa drogowego prowadzą zjazdy i dojścia piesze o nawierzchni utwardzonych i nieutwardzonych. Droga powiatowa posiada oświetlenie drogowego.

5. Opis projektu

Charakterystyka drogi gminnej wewnętrznej

- kategoria drogi: - droga gminna wewnętrzna (niepubliczna),
- położenie: - teren zabudowany,
- kategoria ruchu - KR1,
- szerokość jezdni - 5,00 m i 3,50 m
- obustronne pobocza gruntowe - 0,75 m,
- zjazdy prowadzące do sąsiednich nieruchomości i na drogi wewnętrzne,
- połączenia drogą publiczną - powiatową poprzez zjazd publiczny.

Budowa drogi gminnej wewnętrznej polega na wykonaniu jezdni o szerokościach 5,50m z kostki betonowej pełnej (działka nr 372) i 3,50m z kostki betonowej ażurowej (działka nr 374/3) z obustronnymi poboczami szerokości 0,75m. Nawierzchnię ograniczono betonowymi krawężnikami obniżonymi lub wtopionymi o wym. 15x22cm posadowionymi na ławach z oporem z betonu klasy C12/15. Na jezdni zastosowano pochylenia poprzeczne jednostronne lub daszkowe o wartości 2%. Zaprojektowano obustronne pobocza o szerokości 0,75m i pochyleniu 8% z warstwy gr. 15cm kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Za poboczami zlokalizowano pasy zieleni o zmiennej szerokości. W najniższych punktach niwelety pod pasami zieleni zaplanowano wymianę gruntów rodzimy na żwir.

Do przyległych posesji oraz na drogi wewnętrzne zaprojektowano zjazdy z kostki betonowej ograniczonej betonowymi opornikami o wym. 12x25cm lub krawężnikami o wym. 15x22cm posadowionymi na ławach z oporem z betonu C12/15 oraz dojścia piesze również z kostki betonowej ograniczonej obrzeżami betonowymi o wym. 8x30cm posadowionymi na ławach jak wyżej.

Przebudowa zjazdu publicznego z drogi powiatowej

W ramach opracowania zaprojektowano przebudowę istniejącego zjazdu publicznego z drogi powiatowej na drogę gminną wewnętrzną poprzez wykonanie nowej nawierzchni. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,00m z kostki betonowej ograniczonej betonowymi krawężnikami wtopionymi o wym. 15x22cm posadowionymi na ławach z oporem z betonu C12/15. Pochylenia

poprzeczne zjazdu jest dostosowane do pochylenia podłużne drogi powiatowej, które wynosi 1,0%, a na dalszym odcinku zastosowano pochylenie jednostronne o wartości 2%. Pochylenie podłużne zjazdu wynosi 0,3% w kierunku drogi gminnej. Przecięcie krawędzi jezdni zjazdu jezdni drogi powiatowej wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=5,0\text{m}$ i $R=10,0\text{m}$. Kąt przecięcia zjazdu z drogą powiatową wynosi $79,6^\circ$.

Wzdłuż jezdni zlokalizowano obustronne pobocza szerokości 0,75m i pochyleniu poprzecznym 8% z warstwy gr. 15cm kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie. Za poboczami zaprojektowano pasy zieleni poprzez rozłożenie warstwy gr. 10cm ziemi urodzajnej z obsianiem trawą. Pasy zieleni należy obniżyć w stosunku do projektowanych poboczy w celu sprawnego odprowadzania wód opadowych z jezdni. W najniższych punktach niwelety pod pasami zieleni zaplanowano wymianę gruntów rodzimy na żwir.

Niweleta drogi i roboty ziemne

Niweletę drogi poprowadzono w nawiązaniu do istniejącego ukształtowania terenu oraz w nawiązaniu do istniejących zjazdów i elementów zagospodarowania terenu.

Zgodnie z *Wytycznymi projektowania dróg VI i VII klasy technicznej – WPD-3, Warszawa 1995, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych* w miejscach załamania niwelety można nie stosować łuków pionowych jeżeli różnica pochyłeń jest mniejsza niż 1,5% przy prędkości projektowej poniżej 50 km/h.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 *Drogi samochodowe – Roboty ziemne – wymagania i badania*.

Istniejąca zieleń oraz nasadzenia zastępcze

W ramach inwestycji zostaną wycięte kolidujące drzewa i krzewy, a następnie zostaną wykonane nasadzenia zastępcze zgodnie z decyzją na wycinkę zieleni.

Odprowadzenie wód opadowych

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni będą odprowadzane, jak dotychczas czyli powierzchniowo w pobocza i pasy zieleni poprzez zastosowanie odpowiednich pochyłeń poprzecznych i podłużnych nawierzchni. W celu sprawnego odprowadzanie wód opadowych w zaniżeniach niwelety pod pasami zieleni zaprojektowano wymianę gruntów rodzimych na żwir o wysokim współczynniku filtracji.

Na jezdni o szerokości 3,50m (działka nr 374/3) zastosowano nawierzchnię przepuszczalną z kostki betonowej ażurowej (eko-behaton), która umożliwi odprowadzenie wód opadowych do gruntu.

Warunki gruntowo-wodne i konstrukcja nawierzchni

Zgodnie z opinią geotechniczną w podłożu bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni jezdni występują grunty wątpliwe pod względem wysadzinowości (piaski pylaste), podczas badań podłoża nie stwierdzono występowania wody

gruntowej do głębokości 2,5m p.p.t. Zgodnie z powyższym przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego G2 i przyjęto wykonanie warstwy z mieszanki związanej cementem gr. 15cm lub z mieszanki żwirowej o wsk. CBR min. 25% gr. 22cm.

Konstrukcja jezdni, zjazdów publicznych – kostka pełna

- warstwa ścieralna z kostki betonowej pełnej – szara gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5mm gr. 25 cm
- mieszanka związana cementem klasy C1,5/2 gr. 15 cm

łączna grubość konstrukcji: 51cm

Konstrukcja jezdni – kostka ażurowa (eko-behaton)

- warstwa ścieralna z kostki betonowej ażurowej – szara gr. 8 cm
- podsypka piaskowa gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5mm gr. 25 cm
- warstwa wzmacniająco-odsączająca (mieszanka żwirowa o wsk. CBR min. 25%) gr. 22 cm

łączna grubość konstrukcji: 58cm

Konstrukcja zjazdów indywidualnych

- warstwa ścieralna z kostki betonowej – kolorowa gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5mm gr. 15 cm
- mieszanka związana cementem klasy C1,5/2 gr. 15cm

łączna grubość konstrukcji: 41cm

Konstrukcja dojść pieszych

- warstwa ścieralna z kostki betonowej – szara gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- mieszanka związana cementem klasy C1,5/2 gr. 15cm

łączna grubość konstrukcji: 26cm

6. Opis projektu – branża elektryczna (oświetlenie uliczne)

Wzdłuż drogi gminnej, wewnętrznej zaprojektowano linię oświetlenia ulicznego składającego się z latarni z oprawami typu LED zasilanych zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi ENEA Operator Sp. z o.o. Kabel zasilający zabezpieczono rurami osłonowymi w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami i pod nawierzchniami.

W ramach projektu zostanie zdemonstrowana istniejąca latarnia uliczna, którą należy przekazać protokolarnie do magazynu Urzędu Miejskiego

w Świebodzinie znajdującego się przy ul. Cegielnianej 2 (uzgodnienie GKiM.7012.5.2021.MM z dnia 30.07.2021 r.).

Szczegółowy opis techniczny linii oświetlenia ulicznego znajduje się w dalszej części opracowania.

7. Istniejąca infrastruktura techniczna

Na rozpatrywanym terenie biegną następujące sieci uzbrojenia terenu:

- napowietrzna sieć elektroenergetyczne wraz z oprawami oświetleniowymi,
- doziemna sieć elektroenergetyczne,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna.

Dokonano uzgodnień z właścicielami (zarządcami) w/w sieci uzbrojenia terenu. Podczas prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać zapisów zawartych w uzgodnieniach oraz warunkach technicznych. Wykopy należy prowadzić pod nadzorem służb eksploatujących czynne instalacje. W uzgodnieniach zostały określone zasady prowadzenia robót w zbliżeniu do istniejących linii kablowych, rurociągów i studni rewizyjnych z koniecznością zachowania szczególnej ostrożności po wcześniejszym zlokalizowaniu tych elementów infrastruktury technicznej. W uzgodnieniach określono również sposób postępowania w przypadku stwierdzenia kolizji.

Na istniejące kable elektroenergetyczne należy założyć dwudzielne rury osłonowe o średnicy 110mm w miejscach gdzie przebiegają pod nawierzchniami lub krzyżują się z projektowanymi sieciami. Rury muszą wystawać min. 0,5m za obszar kolizji.

Poniżej wypisano część wymagań gestorów sieci zawartych w wydanych uzgodnieniach.

Uzgodnienie Wydziału GKiM Urzędu Miejskiego w Świebodzinie:

- zdemontowany słup oświetleniowy wraz z oprawą należy przekazać protokolarnie do magazynu Urzędu Miejskiego w Świebodzinie znajdującego się przy ul. Cegielnianej 2.

Uzgodnienie ZWkiUK Sp. z o.o.:

- Istniejące uzbrojenie urządzeń wodociągowych i kanalizacji sanitarnej (włazy, skrzynki uliczne, trzpienie) należy podnieść, bądź obniżyć do wysokości projektowanych nawierzchni na koszt Inwestora przy użyciu odpowiednich (atestowanych) materiałów.
- Na obszarze nowej nawierzchni **należy wymienić istniejące włazy na studniach kanalizacyjnych na nowe**, które będą odpowiadać normie PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”.

Uzgodnienie Enea Operator Sp. z o.o.:

w przypadku odkrycia linii kablowej nn 0,4kV linię kablową należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osłonić rurą osłonową dwudzielną niebieską A-110 na całej długości odkrytej linii kablowej nn 0,4kV.

8. Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji jest ograniczony do terenu działek, na których jest zlokalizowana inwestycja oraz mieści się w granicach planowanej inwestycji.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji został określony na podstawie:

- *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,*
- *Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.*

9. Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników

Inwestycja nie będzie zagrażać środowisku, higienie i zdrowiu użytkowników oraz ich otoczeniu.

10. Ochrona konserwatorska

Teren zamierzonej inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej.