

Opis techniczny

"Przebudowa drogi gminnej nr 150808C Sukowy - Chrosno - DP2586C".

1. Inwestor:

Gmina Kruszwica
ul. Nadgoplańska 4
89-150 Kruszwica

2. Podstawa opracowania:

- umowa z Zamawiającym;
- mapa do celów projektowych z uzbrojeniem terenu w skali 1:500;
- uzgodnienia i warunki wydane przez gestorów sieci występujące w obszarze robót oraz w jego bliskości;
- Ustawa z dnia 07. lipca 1994r. „Prawo budowlane” (tj. Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 124);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U nr 120, poz. 1126),
- dokumentacja badań podłoża gruntowego opracowana przez firmę TEST POINT Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski,
- wizja w terenie, pomiary uzupełniające.

3. Przedmiot i zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje odcinek drogi gminnej nr 150808C od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2586C na odcinku 810,09 m (od km 2+469,00 do km 3+279,09).

Działki objęte opracowaniem: 183, 192 Obr. 0034 Racice oraz dz. nr 3 Obr. 0022 Lachmirowice, jednostka ewidencyjna 040706_5 Kruszwica.

Opracowanie przewiduje:

- wykonanie robót rozbiórkowych i ziemnych,
- wycinkę drzew kolidujących z inwestycją,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni, zjazdów dojazdów do posesji,
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego,

- budowę elementów odwodnienia,
- wykonanie humusowania terenu wraz z obsianiem trawą,
- budowę kanału technologicznego – zgodnie z projektem branży teletechnicznej,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego.

4. Stan istniejący.

Droga gminna objęta opracowaniem posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej lokalnie utwardzoną kruszywem o szerokości od około 3 do 4m.

Odwodnienie jezdni odbywa się poprzez spływ wody na przyległy teren.

Przy drodze objętej opracowaniem zlokalizowane są pola uprawne oraz zabudowa jednorodzinna.

W obrębie pasa drogowego zlokalizowana jest sieć teletechniczna, energetyczna, kanalizacji sanitarnej oraz wodociągowa.

4.1. Istniejące warunki gruntowo – wodne

Grunty występujące w dokumentowanym podłożu zaliczono do mineralnych rodzimych, nieskalistych spoistych oraz niespoistych.

Na odcinku objętym opracowaniem wykonano pięć otworów badawczych do głębokości 2 m.

Istniejące utwardzenie nawierzchni jest wykonane za pomocą szlaki oraz gruzu.

Pod w/w opisanymi warstwami występują warstwy piasków w stanie średniozagęszczonym oraz warstwy glin.

Występowanie wody gruntowej zaobserwowano na głębokości około 1,4 - 1,8 m poniżej istniejącego poziomu terenu w otworze nr 2 i 3.

Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowe i rodzaj projektowanej inwestycji, dokumentowane podłoże można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej (wg kryteriów przyjętych w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 Dz. U. Poz 463).

Po analizie wyników badań modułu odkształcenia wtórnego oraz określonej wysadzinowości gruntu przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego G4 na całym odcinku objętym opracowaniem.

5. Stan projektowany.

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy drogi gminnej nr 150808C Sukowy - Chrosno.

Łączna długość ulicy objętej przebudową: - 810,09 mb.

Parametry projektowanej drogi:

- klasa drogi D,
- prędkość projektowa – 30 km/h,

- kategoria ruchu – KR1,
- droga jednojezdniowa jednopasowa,
- szerokość jezdni 3,5 – 4,0 m, na mijankach 5,0 m
- pochylenie jezdni 2 % jednostronne,
- pobocza z tłucznia o szerokości 0,75 m, pochylenie poprzeczne 8% oraz 2%.

5.1. Roboty rozbiórkowe i ziemne

Roboty rozbiórkowe i ziemne obejmują:

- rozebranie istniejącej nawierzchni jezdni oraz zjazdów,
- wykonanie wycinki drzew kolidujących z inwestycją,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni oraz zjazdów,
- wyprofilowanie terenu w obrębie korpusu drogowego.

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

Uwaga

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia rzeczywistego położenia urządzeń infrastruktury podziemnej.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w uzgodnieniach z właścicielami urządzeń oraz obowiązującymi przepisami.

5.2. Zabezpieczenie infrastruktury podziemnej

Istniejące włazy studni kanalizacji sanitarnej wraz z pierścieniami odciążającymi należy wymienić na nowe.

Kabel zasilający oświetlenie należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną śr. 110 mm zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej opracowania.

5.3. Droga w przekroju poprzecznym

Zaprojektowano jezdnię o szerokości od 3,5 m do 5,0 m o nawierzchni z betonu asfaltowego.

Szerokość projektowanej jezdni:

- od km 2+469,00 do km 2+529,2 - 5 m – mijanka,
- od km 2+529,2 do km 2+532,2 – zmiana szerokości jezdni z 5 na 4 m,
- od km 2+532,2 do km 2+817,0 – 4 m,

- od km 2+817,0 do km 2+819,0 – zmiana szerokości jezdni z 4 na 5 m,
- od km 2+819,0 do km 2+849,0 – 5 m – mijanka,
- od km 2+849,0 do km 2+851,0 – zmiana szerokości z 5 na 4m,
- od km 2+851,0 do km km 3+102,0 – 4 m,
- od km 3+102,0 do km 3+104,0 – zmiana szerokości z 4 na 5m,
- od km 3+104,0 do km 3+134,0 – 5 m – mijanka,
- od km 3+134,0 do km 3+137,0 – zmiana szerokości z 5 na 3,5 m,
- od km 3+137,0 do KT – 3,5 m.

Spadek poprzeczny projektowanych jezdni:

- od km 2+469,0 do km 2+494,0 - rampa drogowa,
- od km 2+494,0 do KT – spadek jednostronny 2%,

Pobocza zaprojektowano o szerokości 0,75 m wykonane z kruszywa łamanego, grubość warstwy 15 cm. Spadek poprzeczny poboczy: 8%, a na wyższej krawędzi jezdni zgodny ze spadkiem jezdni.

5.4. Droga w przekroju podłużnym

Wysokościowe usytuowanie obiektów zaprojektowano przy następujących założeniach:

- zapewnienia prawidłowego odwodnienia,
- dostosowania wysokościowego do istniejących elementów zagospodarowania terenu – zjazdów do posesji.

5.5. Odwodnienie jezdni

Odwodnienie jezdni będzie się odbywało poprzez spływ powierzchniowy wód opadowych oraz roztopowych na pasy zieleni w granicach pasa drogowego drogi gminnej oraz do odcinków zaprojektowanych rowów chłonno - odparowujących.

Zaprojektowane odcinki rowów:

- od km 2+532,2 do KT – str. lewa.

Zaprojektowano rowy o przekroju trapezowym, głębokość rowu – min. 0,5 m, pochylenie skarpy oraz przeciwskarpy – 1:1,5, szerokość dna rowu – 0,40 m.

Projektowane rowy nie posiadają ujścia i nie będą prowadzić wód w sposób ciągły lub okresowy, więc nie stanowią urządzeń wodnych w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. „Prawo wodne” (art. 16 pkt. 47 oraz 65).

5.6. Zjazdy do posesji oraz na pola uprawne

Zaprojektowano zjazdy na pola oraz do posesji o nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej.

Szerokość zjazdów dostosowano do istniejących bram, wyokrąglenie krawędzi zjazdu oraz drogi należy wykonać za pomocą łuku $R=3m$.

5.7. Projektowane nawierzchnie

5.7.1. Konstrukcja jezdni (podłoże o grupie nośności G4) – typ A, KR 1 od km 2+469,0 do km 3+279,09

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S KR1-2 gr. 4 cm zgodna z WT-2 2014,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W KR1-2 gr. 5 cm zgodna z WT-2, 2014,
- podbudowa z podbudowa z kruszywa łamanego $C_{90/3}$ o grubości 20 cm zgodna z WT-4 2010,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym $C_{1,5/2}$ o gr. 30 cm,
- istniejące podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone do $Is=1,0$, E_2 min. 25 MPa

5.7.2. Konstrukcja zjazdów o nawierzchni bitumicznej – typ B:

- warstwa ścieralna za betonu asfaltowego AC 11 S KR1-2 gr. 4 cm zgodna z WT-2 2014,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W KR1-2 gr. 4 cm zgodna z WT-2, 2014,
- podbudowa z kruszywa łamanego $C_{90/3}$ o grubości 15 cm zgodna z WT-4 2010,
- warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym $C_{1,5/2}$ o gr. 22 cm,
- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do $Is=1,0$.

5.7.3. Konstrukcja poboczy – konstrukcja typu C:

- warstwa kruszywa łamanego 0/31,5 mm $C_{90/3}$ o grubości 15 cm,
- istniejące podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone do $Is=1,0$.

5.7.4. Dowiązanie do istniejącej nawierzchni drogi gminnej

W celu dowiązania do istniejących nawierzchni dróg gminnych należy wyprofilować istniejącą nawierzchnię za pomocą kruszywa łamanego 0/31,5 mm.

5.7.5. Dowiązanie do nawierzchni z kostki betonowej – od km 3+081,7 do km 3+090,6 str. prawa

Należy przełożyć nawierzchnię z kostki betonowej w granicy pasa drogowego. Od strony nawierzchni bitumicznej należy wykonać obramowanie za pomocą opornika betonowego, obramowanie prostopadłe do jezdni należy wykonać z obrzeża betonowego.

Należy uzupełnić nawierzchnię z kostki oraz wyprofilować istniejącą podbudowę betonem C8/10.

Powyższe konstrukcje zaprojektowano na podstawie losowych badań. Podczas wykonywania robót, w przypadku natrafienia na warunki odmienne, należy zweryfikować przyjęte rozwiązania mając na uwadze przede wszystkim uzyskanie wymaganej nośności podłoża oraz zapewnienie warunku mrozochronności konstrukcji.

5.8. *Obramowania nawierzchni*

Jako obramowanie jezdni od km 2+474 do km 2+529 po lewej stronie zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm wyniesiony +4 cm ponad nawierzchnię projektowanej drogi gminnej.

Istniejącą nawierzchnię z kostki betonowej od km 3+081,7 do km 3+090,6 str. prawa należy od strony jezdni obramować za pomocą opornika betonowego 12x25 cm wyniesionego +0 cm ponad krawędź jezdni, układanego na ławie z betonu C12/15.

Jako obramowanie prostopadłe do jezdni należy zastosować obrzeże betonowe 8x30 cm układane na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Szczegóły montażu poszczególnych obramowań przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

5.9. *Roboty wykończeniowe oraz towarzyszące*

Należy zdemontować wiatę przystankową zlokalizowaną na początku opracowania.

W km 2+484 istniejący hydrant przeciwpożarowy należy przebudować, aby zachować odległość skrajni od pasa drogowego.

Skrzynki pocztowe zlokalizowane w km 2+508 należy przenieść w pobliże granicy pasa drogowego po stronie prawej jezdni.

Należy wykonać humusowanie terenu z obsianiem trawą zaprojektowanych rowów drogowych oraz teren o szerokości około 1 m po przeciwnej stronie jezdni za poboczem utwardzonym kruszywem.

Po wykonaniu nawierzchni należy wykonać oznakowanie poziome i pionowe zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu drogowego.

6. *Wpływ projektowanych obiektów budowlanych na środowisko i jego wykorzystanie oraz obiekty sąsiednie*

Podczas budowy projektowanego obiektu prace budowlane nie będą miały wpływu na środowisko i jego wykorzystanie, na zdrowie ludzi oraz obiekty sąsiednie. Po zakończeniu prac obiekt oraz tereny sąsiednie zostaną uporządkowane.

6.1. Emisja zanieczyszczeń gazowych

Nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych podczas eksploatacji, istnieje ryzyko wystąpienia emisji podczas wznoszenia obiektu – praca maszyn budowlanych.

6.2. Rodzaj wytwarzanych odpadów

W czasie prowadzenia prac budowlanych zostaną wytworzone odpady. Należy je zaliczyć do grupy 17 tj. odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).

Zgodnie z ustawą o odpadach właścicielem odpadów jest ich wytwórca. Obowiązek zagospodarowania odpadów spoczywa na wykonawcy robót.

6.3. Emisja hałasu, wibracji i promieniowania

Podczas eksploatacji obiektu nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych. Ryzyko wystąpienia zagrożeń istnieje podczas wznoszenia obiektu (praca maszyn budowlanych).

6.4. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W związku z planowaną budową nie wystąpi naruszenie stosunków wodnych (np. w wyniku prowadzonych prac ziemnych), jak również w efekcie działań inwestycyjnych nie będą zakłócone warunki przepływu wód powierzchniowych i podziemnych.

7. Uwagi końcowe

Prace wykonać według obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z wymogami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uzgodnieniami wydanymi przez gestorów uzbrojenia podziemnego, w przypadku natrafienia na urządzenie przeprowadzić jego regulacje do rzędnych projektowanej nawierzchni.

Wykonawca robót przed zakupem wszystkich materiałów przeznaczonych do wbudowania zobowiązany jest do uzyskania ostatecznej akceptacji inwestora dotyczącej typu materiałów i wzornictwa. Wszystkie użyte materiały budowlane winny spełniać wymogi aktualnych norm oraz posiadać aktualne certyfikaty lub aprobaty techniczne.

Projektant