

Opis techniczny

"Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Przedbojewice".

1. Inwestor:

Gmina Kruszwica
ul. Nadgoplańska 4
88-150 Kruszwica

2. Podstawa opracowania:

- umowa z Zamawiającym;
- mapa zasadnicza do celów projektowych 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. z 2013 r. poz. 1409 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),
- wizja w terenie, przekopy kontrolne, pomiary uzupełniające,
- opinia geotechniczna wykonana przez firmę TEST-POINT.

3. Przedmiot i zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje dokumentację projektową dotyczącą zadania pn. „Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Przedbojewice” (województwo kujawsko-pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Kruszwica).

Działki objęte opracowaniem: 67/2, 70, 71/2, 71/3, 77/3, 78/1, 78/3, 78/4, 78/5, 91, 94, 98/1, 98/2 – obręb ewidencyjny 0033 Przedbojewice.

Połączenie projektowanej drogi z drogą wojewódzką nr 412 należy wykonać zgodnie z

osobnym opracowaniem.

Projektowana inwestycja przewiduje:

- wykonanie robót rozbiórkowych i ziemnych,
- budowę odcinka kanalizacji deszczowej,
- przebudowę kolidujących elementów infrastruktury energetycznej,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni, opaski oraz zjazdów,
- wykonanie humusowania terenu wraz z obsianiem trawą,
- wykonanie elementów oznakowania – oznakowanie poziome i pionowe.

Łączna długość odcinka objętego opracowaniem: 777,64 mb.

4. Stan istniejący.

W obecnej chwili działki objęte opracowaniem stanowią pas drogi gminnej (część działek objętych opracowaniem przewidziana została do podziału, zgodnie z wykazem).

Jezdnia posiada nawierzchnię utwardzoną szlaką oraz gruntową o szerokości około 4 m.

Odwodnienie jezdni odbywa się poprzez spływ wody na przyległy teren oraz do istniejącego rowu przydrożnego.

Na omawianym obszarze występują głównie pola uprawne, domy jednorodzinne oraz zakład produkcyjny.

Na terenie objętym opracowaniem zlokalizowana jest sieć energetyczna oraz wodociągowa.

Istniejące zagospodarowanie terenu przedstawiono na rysunku nr 2.

4.1. Istniejące warunki gruntowo – wodne

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

Jako kryterium podziału przyjęto stan i rodzaj gruntu, genezę, skład granulometryczny.

Warstw nawierzchniowych nie brano pod uwagę przy analizie parametrów charakterystycznych.

W dokumentowanym podłożu wydzielono cztery warstwy geotechniczne:

Warstwa IA – to piaski drobne i grube,

Warstwa IIA – to gliny w stanie twardoplastycznym,

Warstwa IIB – to gliny w stanie plastycznym,

Warstwa IIC – to gliny w stanie miękkooplastycznym.

W otworze badawczym O2 oraz O5 stwierdzono występowanie sączeń wody gruntowej.

Ze względu na występowanie w podłożu do 1 m poniżej rzędnej projektowanej konstrukcji (pod warstwą piasku drobnego) warstwy gliny, określono kategorię nośności podłoża jako G3.

Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowe i rodzaj projektowanej inwestycji, dokumentowane podłoże zostało zaliczone do I kategorii geotechnicznej (wg kryteriów przyjętych

w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012).

5. Stan projektowany.,

Parametry projektowanej drogi:

- klasa drogi: D,
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- kategoria ruchu – KR2,
- szerokość jezdni na odcinku prostym – 5 m oraz 5,5 m,
- szerokość jezdni na łuku poziomym – 6,9 m,
- wyokrąglenie krawędzi jezdni na połączeniu z drogą wojewódzką łukami o promieniu $R=8m$,
- szerokość obustronnych poboczy – 0,75 m, pochylenie 8% oraz 2 %,
- spadek poprzeczny jezdni- jednostronny 2% w kierunku rowu drogowego oraz 3% na łuku kołowym,
- nawierzchnia jezdni, zjazdów oraz opaski – mieszanka mineralno – bitumiczna.

5.1. Branża drogowa

W zakres branży drogowej związanej z omawianym zadaniem wchodzi:

- wykonanie robót rozbiórkowych i ziemnych,
- wycinkę drzewa kolidującego z inwestycją,
- wykonanie obramowań jezdni (od km 0+205,55 do km 0+431,76 po stronie prawej zaprojektowano obramowanie jezdni krawężnikiem najazdowym)
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni, zjazdów oraz opaski,
- wykonanie humusowania terenu z obsianiem trawą,
- wykonanie elementów oznakowania – oznakowanie pionowe i poziome.

5.1.1. Roboty rozbiórkowe i ziemne

Roboty rozbiórkowe i ziemne obejmują:

- rozebranie istniejącej nawierzchni ze szlaki,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni oraz zjazdów,
- wyprofilowanie wykopów oraz wykonanie rowów odwadniających.

Od km 0+215,00 do km 0+372 przewidziano częściową wymianę gruntu pod jezdnią na piasek

(wymiana gruntu w miejscu, gdzie wykonano nasyp niekontrolowany w śladzie istniejącego rowu).
Zakres wymiany gruntu przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych.

5.1.2. Usytuowanie sytuacyjne i wysokościowe projektowanych obiektów

Wysokościowe usytuowanie obiektu zaprojektowano przy następujących założeniach:

- dostosowanie wysokościowe do istniejących elementów zagospodarowania terenu,
- zapewnienie prawidłowych warunków odwodnienia.

Wysokościowe usytuowanie obiektu należy wykonać zgodnie z rysunkami pn. „Profil podłużny jezdni” oraz „Przekroje poprzeczne”.

5.1.3. Pochylenia poprzeczne jezdni oraz szerokości:

Zaprojektowane pochylenia poprzeczne jezdni:

- od km 0+000,00 do km 0+015,00 rampa drogowa – zmiana spadku poprzecznego,
- od km 0+015,00 do km 0+347,87 – spadek jednostronny 2 %,
- od km 0+347,87 do km 0+380,87 – zmiana spadku poprzecznego z 2% na 3%,
- od km 0+380,87 do km 0+398,76 spadek jednostronny 3% na łuku kołowym,
- od km 0+398,76 do km 0+431,76 - zmiana spadku poprzecznego z 3% na 2%,
- od km 0+431,76 do km 762,38 – spadek jednostronny 2%,
- od km 762,38 do KT – rampa drogowa na połączeniu z drogą wewnętrzną.

Zaprojektowane miejsca zmiany szerokości jezdni:

- od km 0+198,05 do km 0+205,55 – zmiana szerokości jezdni z 5 m na 5,5 m,
- od km 0+347,87 do km 0+380,87 - zmiana szerokości jezdni z 5,5 m na 6,9 m (na długości krzywej przejściowej),
- od km 0+398,76 do km 0+431,76 zmiana szerokości jezdni z 6,9 m na 5,5 m (na długości krzywej przejściowej),
- od km 0+431,76 do km 0+439,26 - zmiana szerokości jezdni z 5,5 m na 5,0 m.

5.1.4. Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni:

Konstrukcja jezdni (KR2):

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S KR4 gr. 4 cm zgodna z WT 2 2014,

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W KR4 gr. 8 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 gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2} o gr. 22 cm zgodna z WT 5 ,
- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do Is=1,0, E2=min. 35 MPa.

Konstrukcja poboczy o szerokości 0,75 m:

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

5.1.5. Zjazdy do posesji oraz opaska bitumiczna

Na posesję oraz w drogę wewnętrzną zaprojektowano zjazdy o nawierzchni bitumicznej. Szerokość zjazdów została dostosowana do szerokości istniejących bram, na zjazdach Z1, Z2, Z4 zaprojektowano wykonanie wybrukowania z kostki kamiennej.

Wyokrąglenie krawędzi zjazdów indywidualnych z krawędzią jezdni należy wykonać za pomocą łuków R3, natomiast z drogą wewnętrzną za pomocą łuków R5 oraz R6.

Od km 0+491,84 do km 0+560,87 zaprojektowano opaskę bitumiczną w celu połączenia istniejącego utwardzenia terenu z drogą gminną.

Konstrukcja opaski bitumicznej oraz zjazdów na posesję:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S KR4 gr. 4 cm zgodna z WT 2 2014,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W KR4 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 gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2} o gr. 22 cm zgodna z WT 5 ,
- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do Is=1,0, E2=min. 35 MPa.

Konstrukcja wybrukowań przy zjazdach (Z1, Z2, Z4):

- kostka kamienna 15/17 cm układana na podsypce cementowo – piaskowej,
- podbudowa z betonu C12/15 gr. 20 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2} o gr. 22 cm zgodna z WT 5 ,
- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do Is=1,0, E2=min. 35 MPa.

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 mrozoochronności konstrukcji.

5.1.6. Obramowania jezdni

Jako obramowanie jezdni od km 0+205,55 do km 0+431,76 zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm wyniesiony +4 cm ponad nawierzchnię jezdni. Krawężnik należy ustawić na wcześniej wykonanej ławie z betonu C12/15 z oporem.

5.2. Odwodnienie jezdni

Odwodnienie projektowanej nawierzchni będzie odbywało się za pomocą wpustów kanalizacji deszczowej od km 0+205,55 do km 0+431,76 oraz projektowanej kanalizacji deszczowej.

Na pozostałym odcinku jezdni będzie odwadniania za pomocą rowów drogowych, zaprojektowane pochylenie skarpy oraz przeciwskarpy – 1:1,5, szerokość dna rowu – 0,40 m.

Od km 0+012,00 do km 0+205,59 będą to rowy bezodpływowe, a od km 0+431,76 do km 772,07 projektowany rów będzie włączony do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Od km 0+012,00 do km 0+205,59 oraz od km 0+431,76 do km 772,07 dno rowu należy dowiązać do zaprojektowanej niwelety, zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej opracowania.

5.3. Zabezpieczenie infrastruktury podziemnej

Istniejącą infrastrukturę energetyczną w przypadku odkrycia należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną typu A110 PS (zgodnie z uzgodnieniem branżowym).

6. Roboty wykończeniowe

Skarpy rowów oraz teren przyległy należy obsypać warstwą ziemi urodzajnej o gr. 10 cm i obsiać trawą.

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