

Opis techniczny

"Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Radłówek".

1. Inwestor:

Gmina Inowrocław

ul. Królowej Jadwigi 43

89-100 Inowrocław

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. 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),
- opinia geotechniczna 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 (stanowiącej drogę wewnętrzną) od skrzyżowania drogi powiatowej nr 2510C relacji Helenowo – Cieślin z drogą gminną nr 150502C w miejscowości Radłówek na odcinku 631,69 m.

Działki objęte opracowaniem: 56, 77, 76/7 76/5 - obręb ewidencyjny 0034 Pławin oraz działka nr 9 i 62 obręb ewidencyjny 0036 Radłówek.

Opracowanie przewiduje:

- wykonanie robót rozbiórkowych i ziemnych,

- wycinkę drzew kolidujących z inwestycją,
- budowę elementów odwodnienia (rowy odwadniające),
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni oraz zjazdów,
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni jezdni oraz zjazdów,
- wykonanie pobocza z kruszywa łamanego,
- wykonanie humusowania terenu wraz z obsianiem trawą.

4. Stan istniejący.

Droga gminna objęta opracowaniem posiada jezdnię o nawierzchni ze szlaki oraz tłucznia o szerokości od około 3 – 3,5 m.

Odwodnienie jezdni odbywa się poprzez spływ wody na przyległy teren.

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

Na terenie objętym opracowaniem zlokalizowana jest sieć wodociągowa, energetyczna oraz gazociąg.

4.1. Istniejące warunki gruntowo – wodne

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

Na odcinku objętym opracowaniem wykonano dwa otwory badawcze do głębokości 3 m.

Istniejąca nawierzchnia jest utwardzona żużlem oraz niezwiązanym kruszywem.

Pod warstwami istniejących nawierzchni występują grunty organiczne oraz gliny w stanie plastycznym.

Sączenia wody występują na głębokości 2,0 m (otwór O2) oraz 2,7 m (otwór O1).

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 miejscowości Radłówek.

Długość odcinka objętego opracowaniem: - 631,71 m.

Parametry projektowanej drogi:

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

- kategoria ruchu – KR1,
- droga jednojezdniowa, jednopasowa,
- szerokość pasa ruchu – 3,5 m,
- na mijankach szerokość jezdni – 5 m,
- pochylenie jezdni 2 % jednostronne oraz daszkowe na początku opracowania,
- 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 fragmentów istniejącej nawierzchni gruzowo – tłucznowej,
- wykonanie wycinki drzew kolidujących z inwestycją,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni oraz zjazdów,
- wykonanie rowów odwadniających,
- humusowanie terenu z obsianiem trawą.

Teren objęty opracowaniem jest położony w strefie „W” ochrony archeologicznej, prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

5.2. Zabezpieczenie infrastruktury podziemnej

Na podstawie uzgodnień branżowych urządzenia branży wodociągowej (nawiertki, zasuw) znajdujące się w pasie drogowym drogi gminnej należy wyregulować do projektowanych rzędnych nawierzchni oraz zabezpieczyć skrzynkami żeliwnymi typu „W”, istniejące hydranty nadziemne należy wymienić na nowe.

5.3. Droga w przekroju poprzecznym

Zaprojektowano jezdnię jednopasową o szerokości 3,5 m o nawierzchni z betonu asfaltowego.

Na odcinku objętym przebudową zaprojektowano dwie mijanki, na których jezdnie będzie miała 5 m szerokości. Mijanki zaprojektowano w następujących miejscach:

- od km 0+000,00 do km 0+031,95,
- od km 0+483,43 do km 0+508,43.

Spadek poprzeczny jezdni – 2% jednostronny w kierunku zaprojektowanych rowów odwadniających.

Rampy drogowe zaprojektowano na następujących odcinkach:

- od km 0+000,00 do km 0+025,00,

- od km 0+032,00 do km 0+42,00.

Pobocza zaprojektowano o szerokości 0,75 m wykonane z kruszywa łamanego o grubości 15 cm. Spadek poprzeczny poboczy: 8% w stronę rowu, 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 oraz na pola uprawne.

5.5. Odwodnienie jezdni

5.5.1. Rowy drogowe

Odwodnienie jezdni objętych opracowaniem będzie odbywało się poprzez spływ wody do rowów odwadniających oraz lokalnie na przyległy teren.

Odcinki rowów przydrożnych objęte opracowaniem:

- strona prawa drogi gminnej – od km 0+057,8 do km 0+447,6 oraz od km 0+515,00 do km 0+585,00.

Głębokość rowu – 0,4 m, pochylenie skarpy oraz przeciwskarpy – 1:1,5, szerokość dna rowu – 0,40 m.

Niweleta dna rowu zgodna z niweletą osi jezdni (rzędna dna rowu 50 cm poniżej rzędnej osi jezdni).

Skarpy rowów należy obsypać warstwą ziemi urodzajnej oraz obsiać nasionami traw.

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

5.6. Projektowane nawierzchnie

5.6.1. Konstrukcja jezdni (podłoże o grupie nośności G4)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S KR 1 gr. 4 cm zgodna z WT-2 2014,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W KR 1 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 ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o $CBR \geq 20\%$ o gr. 65 cm, E2 min. 80 MPa,
- istniejące podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone do $Is=1,0$, E2 min. 25 MPa.

5.6.2. Konstrukcja zjazdów o nawierzchni bitumicznej:

- warstwa ściernalna za betonu asfaltowego AC 11 S KR 1-2 gr. 5 cm zgodna z WT-2 2014,
- podbudowa z 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. 15 cm,
- warstwa odcinająca z piasku o grubości 30 cm,
- istniejące podłoże gruntowe.

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.

5.6.3. Konstrukcja pobocza:

Wzdłuż jezdni zaprojektowano pobocza o szerokości 0,75 m utwardzone kruszywem łamanym 0/31,5 mm o grubości 15 cm.

5.6.4. Nawierzchnia z kruszywa – profilowanie

Na końcu zakresu robót przewidziano wyprofilowanie istniejącej nawierzchni kruszywem łamanym 0/31,5 mm o grubości do 15 cm w celu dostosowania projektowanej nawierzchni bitumicznej do istniejącej nawierzchni z tłucznia.

5.7. Obramowania jezdni

Jako obramowanie jezdni od km 0+005,00 do km 0+032,00 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.

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