

Opis techniczny

"Przebudowa drogi gminnej nr G129329P w miejscowości Auguścín".

1. Inwestor:

Gmina Wyrzysk
ul. Bydgoska 29
89-300 Wyrzysk

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 nr G129329P na odcinku od km 0+717,00 do km 1+295,22.

Działki objęte opracowaniem: 43 obręb Auguścín oraz działka nr 11 obręb Nowe Bielawy.

W zakres zadania zawiera się min.:

- wykonanie robót rozbiórkowych i ziemnych,
- wycinka drzew kolidujących z inwestycją,
- wykonanie obramowania zjazdów oraz dojazdów do posesji,

- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni,
- wykonanie elementów oznakowania – oznakowanie pionowe,
- wykonanie humusowania terenu wraz z obsianiem trawą.

4. Stan istniejący.

Droga gminna nr G129329P posiada jezdnię o nawierzchni gruntowej, miejscami utwardzoną gruzem o szerokości około 3,5 m w złym stanie technicznym.

Zjazdy do posesji posiadają nawierzchnię z kostki betonowej oraz gruntową.

Na omawianym obszarze występuje zabudowa jednorodzinna oraz pola uprawne.

Na terenie objętym opracowaniem zlokalizowane są następujące sieci: energetyczna, wodociągowa i teletechniczna.

4.1. Istniejące warunki gruntowo – wodne

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

Na odcinku objętym opracowaniem wykonano dwa otwory badawcze w celu określenia istniejących warstw konstrukcyjnych jezdni, oraz określenia parametrów gruntów zalegających bezpośrednio pod nimi.

Pod warstwą gruzu oraz szlaki występują piaski pylaste w stanie zagęszczonym, a pod w/w warstwą gliny w stanie twardoplastycznym.

Podczas odwiertów geotechnicznych nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

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).

Do głębokości 1,0 m poniżej zakładanego spodu konstrukcji nawierzchni zalegają grunty bardzo wysadzinowe.

Po analizie wyników badań modułu odkształcenia wtórnego oraz określonej wysadzinowości gruntu przyjęto grupę **nośności podłoża gruntowego G4 dla całego odcinka objętego opracowaniem.**

5. Stan projektowany.

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy drogi gminnej nr G129329P miejscowości Auguścin od km 0+717,00 do km 1+295,22.

Długość odcinka objętego opracowaniem: - 578,22 m.

Parametry projektowanej drogi:

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

- kategoria ruchu – KR1,
- szerokość pasa ruchu – 2,5 m,
- pochylenie jezdni 2 % jednostronne oraz daszkowe,
- pobocze o szer. 0,75 m, spadek 2% oraz 8%,
- odwodnienie jezdni – za pomocą projektowanych rowów chłonno - odparowujących.

5.1. Roboty rozbiórkowe i ziemne

Roboty rozbiórkowe i ziemne obejmują:

- rozebranie istniejącej nawierzchni z gruzu oraz szlaki,
- wycinkę drzew kolidujących z inwestycją,
- rozebranie nawierzchni istniejących zjazdów w granicy pasa drogowego,
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni oraz zjazdów,
- wykonanie rowów odwadniających,
- humusowanie terenu z obsianiem trawą.

5.2. Zabezpieczenie infrastruktury podziemnej

Sieć teletechniczną będącą własnością firmy Orange Polska S. A. oraz firmy ASTA-NET należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną śr 110 mm pod nadzorem przedstawicieli w/w przedsiębiorstw, zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej opracowania.

Zabezpieczenie wodociągu

Istniejącą sieć wodociągową należy zabezpieczyć przed działaniem niskich temperatur w następujący sposób:

- wykonać należy wykop do wierzchu rurociągu o szerokości około 0,9m,
- ułożyć warstwę kermzytu o frakcji 10-20 mm ($\lambda=0,16\text{W/m.K}$) o gr. 48 cm
- wykonaną warstwę należy zabezpieczyć od góry folią budowlaną,
- zasypać wykop gruntem rodzimym z zagęszczeniem (piasek pylasty).

Uwagi:

- przed rozpoczęciem robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu określenia rzeczywistego położenia przewodu,
- roboty prowadzić pod nadzorem i w uzgodnieniu z gestorem urządzenia.

5.3. Droga w przekroju poprzecznym

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5 m o nawierzchni z betonu asfaltowego.

Spadek poprzeczny jezdni – 2% daszkowy oraz 2% jednostronny:

- od km 0+717,00 do km 0+744,00 – pochylenie daszkowe,

- od km 0+744,00 do km 0+769,00 – rampa drogowa – odcinek zmiany pochylenia,
- od km 0+769,00 do KT – pochylenie jednostronne.

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

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

Rowy drogowe należy wykonać na następujących odcinkach:

- od km 0+769,69 do km 0+957,25 strona prawa jezdni;
- od km 1+029,56 do km 1+084,34 strona prawa jezdni;
- od km 1+180,45 do km 1+291,49 strona prawa jezdni.

Głębokość rowu – 0,5 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 61 cm poniżej rzędnej osi jezdni).

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

5.6. Projektowane nawierzchnie

5.6.1. Konstrukcja jezdni

- 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 wzmacniająca z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2} o gr. 22 cm,
- istniejące podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone do $I_s=1,0$, E2 min. 35 MPa.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych jezdni – 51 cm.

Minimalna grubość warstw konstrukcyjnych nawierzchni i warstw ulepszonego podłoża ze względu na odporność na wysadzinę: $0,6 \cdot H_z [m] = 0,6 \cdot 0,8 \text{ m} = 0,48 \text{ m}$

0,51 m > 0,48 m – warunek spełniony.

Od km 1+295,22 należy wykonać dowiązanie projektowanej nawierzchni bitumicznej do istniejącej nawierzchni z kruszywa.

Należy zebrać ewentualny nadmiar oraz wyprofilować istniejącą nawierzchnię z gruzu oraz ułożyć warstwę kruszywa 0/31,5 mm o grubości 15 cm.

5.6.2. Konstrukcja zjazdów o nawierzchni bitumicznej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S KR 1-2 gr. 5 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. 15 cm,
- istniejące podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone do $I_s=1,0$.

5.6.3. Konstrukcja zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej:

- kostka betonowa gr. 8 cm układana na podsypce cementowo – piaskowej o gr. 3 cm,
- podbudowa z betonu C8/10 gr. 15 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2} o gr. 15 cm,
- istniejące podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone do $I_s=1,0$.

5.6.4. Konstrukcja dojeżdż do posesji:

- kostka betonowa gr. 6 cm układana na podsypce cementowo – piaskowej o gr. 3 cm,
- podbudowa z betonu C8/10 gr. 10 cm,
- warstwa odcinająca z piasku o gr. 20 cm,
- istniejące podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone do $I_s=1,0$.

5.6.5. Konstrukcja poboczy:

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

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.

5.7. Obramowania nawierzchni

Jako obramowanie jezdni w obrębie zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej 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.

Obramowanie zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej należy wykonać za pomocą opornika drogowego 12x25 cm układanego na ławie z betonu C12/15 z oporem, natomiast nawierzchnię dojeżdżając do posesji należy obramować za pomocą obrzeża betonowego 8x30 cm układanego na 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