

OPIS TECHNICZNY

DO BRANŻY DROGOWEJ PROJEKTU

Nazwa i adres inwestycji:

Przebudowa drogi gminnej w Palczynie (Parcela) – droga gminna nr 150165C i 150164C

Nazwa obiektu:

Przebudowa skrzyżowania drogi gminnej nr 150164C z drogą wojewódzką nr 246 oraz drogi gminnej nr 150165C z drogą wojewódzką nr 246 w m. Palczyn, gmina Złotniki Kujawskie.

1. Stan istniejący:

Przedsięwzięcie polega na przebudowie ciągu dróg gminnych tzw. Palczyn Parcela, układ drogowy składa się z dróg gminnych 150164C Pęchowo- Palczyn od drogi wojewódzkiej nr 246 do drogi gminnej nr 150165C i drogi gminnej 150165C z powrotem do drogi wojewódzkiej nr 246. Droga gminna nr 150164C przebiega w dwóch odcinkach, odcinek główny od miejscowości Pęchowo, do skrzyżowania z drogą gminną nr 150165C w miejscowości Palczyn oraz z odcinka bocznego od drogi wojewódzkiej nr 246 w miejscowości Palczyn do głównego przebiegu drogi nr 150164C. Odcinek boczny od drogi wojewódzkiej nr 246 do skrzyżowania z głównym przebiegiem drogi nr 150164C i dalej do drogi gminnej nr 150165C posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości 3,5 ÷ 4,0m. Droga nr 150164C na przebiegu od miejscowości Pęchowo do skrzyżowania z bocznym przebiegiem w miejscowości Palczyn posiada nawierzchnię tłuczniową, odcinek ten nie jest objęty opracowaniem.

Droga gminna nr 150165C posiada nawierzchnię tłuczniową o zmiennych i nieregularnych parametrach geometrycznych i mechanicznych oraz nieokreślonej kategorii ruchu, wraz z włączeniem w drogę wojewódzką nr 246.

Droga wojewódzka w obrębie skrzyżowania z bocznym odcinkiem drogi nr 150164C zlokalizowana jest działce nr 134 obr. Palczyn natomiast w obrębie skrzyżowania z drogą gminną nr 150165C na działce nr 107/1 obręb Palczyn. Odcinek boczny drogi gminnej nr 150164C oznaczony na potrzeby projektu symbolem A-B ma długość 940,96m, odcinek główny drogi gminnej nr 150164C objęty opracowaniem, oznaczony na potrzeby projektu symbolem C-D, wynosi 2204,33m, natomiast długość odcinka drogi gminnej nr 150165C objęta

opracowaniem, oznaczony na potrzeby projektu symbolem E-F, wynosi 1108,23m.

Droga wojewódzka posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości 6,0 m z obustronnymi poboczami gruntowymi, do których przylegają obustronne pasy zieleni, do drogi przylegają budynki w zabudowie jednorodzinnej oraz zagrodowej.

Droga gminna posiada nawierzchnię tłuczniową o zmiennych i nieregularnych parametrach geometrycznych i mechanicznych oraz nieokreślonej kategorii ruchu.

Zgodnie z mapą GEOSERWIS GDOŚ na terenie obiektu oraz w jego sąsiedztwie nie występują żadne formy obszarów chronionych (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, rezerваты, parki krajobrazowe, parki narodowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, obszary ptasie i siedliskowe Natura 2000, stanowiska dokumentacyjne). Nie występują również obszary wodno-błotniste, do głębokości 2m nie stwierdzono występowania wód podziemnych. Nie występują ujęcia wody i zbiorniki wód śródlądowych. Nie występują krajobrazy o znaczeniu historycznym, kulturowym i archeologicznym. Tereny przyległe charakteryzują się niskim poziomem zaludnienia. Do skrzyżowań nie przylegają jeziora, uzdrowiska i tereny ochrony uzdrowiskowej.

Wody opadowe odprowadzane są na pasy zieleni przylegające do jezdni. W obrębie skrzyżowań nie występują przepusty pod konstrukcjami jezdni.

W pasie drogi wojewódzkiej zlokalizowana jest podziemna sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej oraz telekomunikacyjna.

Warunki gruntowe

Na podstawie przeprowadzonych przez TEST POINT Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigieński badań na odcinku A-B i C-D pod warstwą istniejącego powierzchniowego utrwalenia znajduje się podbudowa z warstw tłucznia i żużla o łącznej grubości 16÷18 cm, pod którymi stwierdzono występowanie piasków o miąższości 11÷31 cm, pod którą zalegają warstwy gliny brązowej. Warunki gruntowe określono jako G4.

Na odcinku E-F (droga gminna nr 150165C) pod warstwą istniejącej nawierzchni z tłucznia o grubości 17 cm, stwierdzono występowanie piasków o miąższości powyżej 180cm. Warunki gruntowe określono jako G1.

Warunki wodne określono jako **przeciętne**.

Obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej. (zgodnie z §4 ust.3 pkt 1. lit. c rozporządzenia w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r. z późn. zmianami.

Warunek mrozoodporności:

Dla gruntów kategorii G4 i klasy obciążenia KR1 minimalna grubość konstrukcji wynosi $0,5h_z = 0,5 \times 1\text{m} = \mathbf{0,5\text{m}}$. Dla gruntów kategorii G1 nie określa się warunku mrozoodporności.

Oznakowanie dróg

Droga wojewódzka posiada oznakowanie pionowe oraz poziome krawędzi jezdni na drodze gminnej brak istniejącego oznakowania pionowego i poziomego. Na skrzyżowaniu drogi gminnej nr 150164C (przebieg boczny) z drogą wojewódzką nr 246 wykonano oznakowanie pionowe nadające pierwszeństwo pojazdom na drodze wojewódzkiej (znaki D-1) i podporządkowujące pojazdy poruszające się drogą gminną (znak A-7).

Skrzyżowanie drogi gminnej nr 150165C z drogą wojewódzką nr 246 obecnie nie jest oznakowane. Po wykonaniu przebudowy zostanie oznakowane znakami pionowymi A6 b/c i A-7, zgodnie z projektem zmian stałej organizacji ruchu, stanowiącym odrębne opracowanie.

2. Stan projektowany

Projekt nie zakłada ingerencji w istniejącą jezdnię drogi wojewódzkiej. Drogi gminne zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi inwestora, z zachowaniem ograniczeń wynikających z warunków terenowych. Drogi gminne zaprojektowano, jako jednojezdniowe o dwóch kierunkach ruchu.

Przyjęto następujące parametry projektowe:

- kategoria ruchu KR1
- klasa drogi - L
- prędkość projektowa – 40 km/h
- szerokość jezdni bitumicznej 5m,

Po obu stronach drogi gminnej zaprojektowano wykonanie poboczy utwardzonych kruszywem łamanym 0/31,5mm na szerokości 0,75m.

Odwodnienie powierzchniowe na przyległe tereny zielone. Na fragmencie włączenia drogi gminnej nr 150164C zaprojektowano wykonanie zagłębienia terenu w postaci muldy. Sprowadzenie wody do muldy poprzez spadki poprzeczne i podłużne. Lokalizację muld przedstawiono na rysunku nr 2. Muldę gł. 60 cm wykonać w przekroju trapezowym ze skarpami o spadkach 1:1,5 i dnem szerokości 40cm.

Mulda stanowi zagłębienie terenu, zwiększające powierzchnię zieloną, nie posiadają ujścia i nie będzie ona prowadzić wód w sposób ciągły lub okresowy, nie stanowi rowu w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. „Prawo wodne” (art. 16 pkt. 47).

2.1. Roboty rozbiórkowe:

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- Rozbiórkę istniejących nawierzchni jezdni dróg gminnych, wraz z podbudową.

2.2 Roboty ziemne.

Zakres robót ziemnych obejmuje:

- usunięcie warstwy humusu
- wykonanie wykopów – w tym korytowanie jezdni i utwardzonych poboczy, wykonanie muld trawiastych bezodpływowych,
- wykonanie nasypów
- ułożenie warstwy humusu gr. 10 cm wraz z obsiewem trawą na skarpach nasypu drogi oraz skarpach i dnie rowu.
- wykonanie zabezpieczenia na sieci telekomunikacyjnej

Humusowanie należy wykonać wzdłuż poboczy.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zgłosić zamiar ich rozpoczęcia gestorom urządzeń zgodnie z uzgodnieniami branżowymi oraz zapoznać się z naniesieniami tych urządzeń.

2.3.Skrzyżowania w planie

W planie parametry włączenia dróg gminnych dostosowano do warunków terenowych, istniejącego zagospodarowania terenu, granic pasa drogowego oraz przebiegu istniejącej jezdni drogi wojewódzkiej i ukształtowania terenu.

Kąt przecięcia jezdni drogi gminnej nr 150164 z drogą wojewódzką nr 246 wynosi $76,8^\circ$. Kąt przecięcia jezdni drogi gminnej nr 150165 z drogą wojewódzką nr 246 wynosi $60,4^\circ$. Na skrzyżowaniu zaprojektowano wykonanie łuków łagodzących przecięcie krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej i drogi gminnej nr 150164C o promieniach 8m i drogi gminnej nr 150165C o promieniach 8m i 4m. Dodatkowo dla dużych pojazdów rolniczych zaprojektowano na obu skrzyżowaniach wykonanie nawierzchni z kostki kamiennej w łuku o promieniu 16 m.

Szczegóły projektowanej geometrii skrzyżowania przedstawiono na rys. nr 2. 1 i 2.2.

2.4. Nawierzchnie jezdni

Nawierzchnia jezdni drogi wojewódzkiej pozostaje bez zmian. Na włączeniu dróg gminnych w drogę wojewódzką nr 246 przewidziano rozbiórkę istniejącej nawierzchni z powierzchniowego utrwalenia wraz z podbudową oraz nawierzchni tłuczniowej i wykonanie nowej konstrukcji jezdni o następujących warstwach:

- 4cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S wg WT-2.
- 5cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W wg WT-2.
- 20 cm - podbudowa z kruszywa C_{90/3} stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 wg WT-4
- 21 cm – warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2}, wg WT5. (Warstwa wzmacniająca podłoże o $E_2 = 80\text{MPa}$, pełniąca również rolę warstwy mrozochronnej).

Uwaga: Przed ułożeniem każdej warstwy bitumicznej należy wykonać oczyszczenie warstwy podkładowej i jej skropienie emulsją asfaltową szybkozspadową.

Warstwę ścieralną należy ułożyć pełną szerokością, bez szwu podłużnego. Na odcinkach gdzie ze względu na warunki terenowe lub technologiczne nie będzie możliwe wykonanie nawierzchni bez szwu, należy zastosować taśmy bitumiczne.

Na włączeniach w drogę wojewódzką zaprojektowano wykonanie dodatkowych poszerzeń łuków włączenia o nawierzchni kamiennej tzw. „zabruk” o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej 15/17.
- 5cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 20 cm - podbudowa z betonu C16/20 wg WT-5
- 21 cm – warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2}, wg WT5. (Warstwa wzmacniająca podłoże o $E_2 = 80\text{MPa}$, pełniąca również rolę warstwy mrozochronnej).

2.5. Pobocza

Na całości opracowania zaprojektowano obustronne pobocza o szerokości 0,75m o spadkach poprzecznych 8%. Pobocza zaprojektowano, jako umocnione kruszywem łamanym 0/31,5mm, warstwa grubości 15cm.

3. Uwagi końcowe

1. Działki, na których jest projektowany obiekt nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie zapisami miejscowego planu zagospodarowania terenu.
2. Obiekt nie będzie stwarzał zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.
3. W obrębie projektowego obiektu występują elementy sieci infrastruktury podziemnej (sieć wodociągowa, kanalizacyjna i telekomunikacyjna). Elementy sieci i przyłączy telekomunikacyjnych w pasie drogowym należy zabezpieczyć rurą dwudzielną typu A110PS.
4. Prace wykonać według obowiązujących norm i przepisów. Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zapoznać się z uzgodnieniami gestorów urządzeń infrastruktury znajdujących się w projekcie.
5. W czasie wykonywania robót ziemnych stosować zalecenia normy:
6. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne, wymagania i badania, 6. Wszystkie użyte materiały budowlane winny spełniać wymogi aktualnych norm oraz posiadać aktualne certyfikaty lub aprobaty techniczne.

7. 7. W przypadku wejścia w życie norm i wytycznych technicznych zastępujących obecnie obowiązujące należy stosować wymagania zgodne z nowymi normami i wytycznymi technicznymi.

Opracował

mgr inż. Andrzej Piasecki
KUP/0117/PWOD/11

Informacja BIOZ (branża drogowa):

Część opisowa

Sporządzona na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120 poz. 1126)

Zakres robót wraz z kolejnością ich realizacji:

- Organizacja ruchu na czas budowy,
- Wykonanie robót ziemnych,
- Zagęszczenie gruntu
- Wykonanie warstwy wzmacniającej
- Wykonanie warstw podbudowy
- Wykonanie górnych warstw nawierzchni

W stosunku do innych robót nie jest wymagane szczególne zachowanie kolejności ich realizacji.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

1. Budynki jednorodzinne, zagrodowe
2. Drogi gminne i wojewódzka

Występuje urządzenie podziemne:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć telekomunikacyjna

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Ruch pojazdów samochodowych na drodze,

Przewidziane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- Potknięcie, poślizgnięcie się i upadek na tym samym poziomie – nierówności terenu, namoknięty grunt,
- Uderzenie i przygniecenie przez przemieszczane przedmioty- występuje na terenie placu budowy i zapleczu placu budowy przez cały czas trwania budowy,
- Uderzenie i przygniecenie przez przemieszczane materiały- występuje na terenie placu budowy i zapleczu placu budowy przez cały czas trwania budowy,

- Najechanie przez środki transportu – występuje podczas transportowania wszelkiego rodzaju materiałów, narzędzi i sprzętu jak również przy istniejącym ruchu drogowym- występuje w czasie całego okresu prowadzenia robót
- Najechanie przez maszyny- występuje w czasie wykonywania wszelkich warstw konstrukcyjnych, wykonywania robót ziemnych
- Pochwycenie przez maszyny i urządzenia- występuje w czasie prac, przy których używane są piły tarczowe i łańcuchowe, szlifierki- występuje w czasie całego okresu prowadzenia robót,
- Uderzenie o nieruchome przedmioty- występuje na całym placu budowy i zapleczu budowy przez cały okres prowadzenia robót
- Obrażenie przez kontakt z przedmiotami ostrymi oraz szorstkimi- teren placu budowy i zaplecza budowy oraz miejsca składowania materiałów, podczas prowadzenia robót rozbiórkowych -przez cały okres budowy
- Obrażenia prze kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu-elektronarzędzia oraz urządzenia znajdujące się na placu budowy, przez cały okres realizacji budowy,
- Porażenie prądem elektrycznym-występuje w czasie całego okresu realizacji budowy w czasie posługiwania się elektronarzędziami oraz w czasie obsługi maszyn i urządzeń napędzanych energią elektryczną,
- Najechanie przez pojazdy w ruchu drogowym-występuje w czasie całego okresu prowadzenia robót

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien określić:

- Zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia,
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- Zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Przewidywane środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- Wydzielanie i oznakowanie miejsc niebezpiecznych: strefy pracy maszyn i urządzeń, miejsc robót wykonywanych w obrębie jezdni, po których odbywa się ruch drogowy
- Kontrola stanu oznakowania na czas budowy oraz innych zabezpieczeń placu budowy

- Zapewnienie łączności na placu budowy umożliwiającej szybkie wezwanie pogotowia medycznego, straży pożarnej, pogotowia gazowego itp.
- Zapewnienie ewakuacji osób, które ulegną ewentualnym wypadkom podczas pracy

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz uwagami zawartymi w dokumentacji technicznej oraz uzgodnieniach i opiniach.

1. Uwagi końcowe:

- Roboty należy oznakować zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu.
- W pomiarach wysokościowych należy nawiązać się do lokalnych rzędnych.
- Roboty wykonywać zgodnie z zadaniami BHP.
- Roboty zabezpieczyć zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401 z 2003 r.).

Opracował:

mgr inż. Andrzej Piasecki
KUP/0117/PWOD/11