

Ogólna charakterystyka obiektu

**Przebudowa drogi gminnej nr 150527C Dulsk - Pławinek
gmina Inowrocław.**

Etap I

Odcinek w km 0+580,04÷1+568,44

1. Stan istniejący:

Przedsięwzięcie polega na przebudowie drogi gminnej nr 150527C Dulsk-Pławinek na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2569C w miejscowości Dulsk do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 252 w miejscowości Pławinek. Droga powiatowa zlokalizowana jest działce nr 20 obr. Dulsk, natomiast droga wojewódzka nr 252 na działce nr 17 obręb Pławinek. Droga przebiega na kierunku południowy zachód – północny wschód. W ciągu przebiegu drogi nie występują skrzyżowania z innymi drogami publicznymi, natomiast występuje skrzyżowanie z drogami wewnętrznymi zlokalizowanymi na działkach nr 29 obręb Dulsk i 46 obręb Pławinek. Ponadto występują zjazdy na działki z zabudową jednorodziną, zagrodową oraz na pola uprawne.

Długość całego odcinka drogi objętego przebudową wynosi 1,57 km. Długość odcinka objętego przebudową w etapie I wynosi 0,99 km.

Obecnie droga posiada nawierzchnię bitumiczną z emulsji asfaltowej z grysami, szerokości 3,5m. Istniejąca jezdnia jest o zmiennych i nieregularnych parametrach mechanicznych oraz nieokreślonej kategorii ruchu. Z uwagi na charakter, lokalizację i powiązanie z innymi drogami nie przewiduje się zwiększenia natężenia ruchu po wykonaniu przebudowy drogi.

Po wykonaniu przebudowy drogi nadal będą służyć wyłącznie obsłudze przyległych do niej posesji i pól uprawnych.

Zjazdy do posesji i na pola rolne mają nawierzchnię gruntową lub częściowo utwardzoną kruszywem. Brak jest przepustów pod zjazdami. Wody opadowe odprowadzane są na tereny zielone oraz lokalnie do istniejących rowów trawiastych bezodpływowych.

W km 0+767 pod drogą występuje przepust w ciągu melioracji rolniczych, po obu stronach drogi wykonano studnie melioracyjne. W związku z przebudową drogi przewiduje się regulację wysokościową i sytuacyjną istniejącej studni w pasie drogowym, z uwagi na nieokreślony stan techniczny, zakłada się wymianę istniejącej studni.

Na całym odcinku początkowym, od skrzyżowania drogi gminnej nr 150527C z drogą powiatową nr 2569C przy drodze zlokalizowano parking obsługujący sąsiedni cmentarz i kościół, na dalszym odcinku droga przebiega przez tereny z polami uprawnymi oraz zabudową zagrodową, rozproszoną.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza terenem objętym oznakowaniem obszar zabudowany.

W pasach zieleni występuje roślinność trawiasta oraz drzewa i krzewy, częściowo przewidziane do wycinki.

W ciągu drogi gminnej nr 150527C nie występuje kanalizacja deszczowa, a wody opadowe sprowadzane są profilem podłużnym i poprzecznym na przyległe pasy zieleni.

W pasie drogowym zlokalizowano sieć wodociągową, telekomunikacyjną oraz w sąsiedztwie pasa drogowego napowietrzną linię energetyczną z podziemnymi przyłączami do posesji, częściowo zlokalizowanymi w pasie drogowym.

Warunki gruntowe

Na podstawie przeprowadzonych przez TEST POINT Laboratorium Budowlane Waldemar Śmigielski badań pod warstwami istniejących nawierzchni stwierdzono występowanie piasków drobnych, pod którą zalegają gliny. Warunki gruntowe określono jako G2.

Podczas wierceń stwierdzono występowania wody gruntowej na głębokości 1,4 m p.p.t.

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.

W związku z występowaniem gruntów wysadzinowych zaprojektowano warstwę gruntu stabilizowanego cementem, żeby doprowadzić do grupy nośności G1, o grubościach przedstawionych w przekrojach konstrukcyjnych (rys. nr 3)

Warunek mrozoodporności:

Dla gruntów kategorii G2 i klasy obciążenia KR1 minimalna grubość konstrukcji wynosi $0,4h_z = 0,4 \times 1m = 0,4m$.

Oznakowanie dróg

Brak istniejącego oznakowania pionowego i poziomego.

2. Stan projektowany

Drogi zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi inwestora, z zachowaniem ograniczeń wynikających z warunków terenowych. Drogi zaprojektowano jako jednojezdniowe o dwóch kierunkach ruchu.

Przyjęto następujące parametry projektowe:

- kategoria ruchu KR1
- klasa drogi - D
- prędkość projektowa – 30 km/h
- szerokość jezdni bitumicznych 4,0m, poszerzane w obrębie łuków poziomych, z obustronnymi poboczami utwardzonymi kruszywem łamanym 0/31,5mm na szerokości 0,75m. - odwodnienie za pomocą spadków poprzecznych na przyległe pasy zieleni.

2.1. Roboty rozbiórkowe:

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- Rozbiórkę istniejących nawierzchni jezdni na włączeniach w istniejące nawierzchnie i korektach przebiegu jezdni.
- Frezowanie istniejącego powierzchniowego utwardzenia gr. 2cm

2.2 Roboty ziemne.

Zakres robót ziemnych obejmuje:

- usunięcie warstwy humusu
 - wykonanie wykopów – w tym korytowanie jezdni i utwardzonych poboczy,
 - wykonanie nasypów
 - wykonanie koryt pod zjazdu
 - ułożenie warstwy humusu gr. 10 cm wraz z obsiewem trawą na skarpach nasypu drogi.
- Humusowanie należy wykonać wzdłuż poboczy.

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

Roboty ziemne wykonać zgodnie z tabelą robót ziemnych i przekrojami poprzecznymi.

2.3. Drogi w planie

W planie przebieg tras dostosowano do warunków terenowych, istniejącego zagospodarowania terenu, szerokości oraz granic pasa drogowego i ukształtowania terenu. Drogę zlokalizowano na działkach nr 35 obręb Dulsk oraz nr 34 obręb Pławinek. Długość drogi wynosi 1568,44 m. W planie występują łuki poziome o promieniach 300m, 1000m, 300m, 300m, 300m, 150m, 150m, oraz punkt załamania. Kąty zmiany przebiegu trasy łukach poziomych wynoszą odpowiednio 8,16[g], 1,8[g], 4,11[g], 2,5[g], 5,74[g], 14,58[g], 3,49[g], oraz w punktach załamania trasy kolejno 0,65[g], 0,41[g], 1,12[g].

Odcinek C-D zlokalizowano na działkach nr 33/32, 33/57 i 56. Długość odcinka drogi wynosi 1568,44 m.

Wykaz punktów głównych tras oraz projektowane parametry geometrii w planie przedstawiono na rys. nr 2 oraz w opracowaniach „wykaz punktów głównych trasy” i „wykaz elementów trasy”.

Jezdnia na całej długości trasy szerokości 5 m, Spadek poprzeczny na jednostronny 2% w kierunku prawej krawędzi jezdni na odcinku w km 0+000,00 ÷ 0+100,00 oraz w kierunku lewej krawędzi jezdni w km 0+662,61 ÷ 1+300, na pozostałych odcinkach spadek daszkowy 2%. Kierunki i wartości spadków przedstawiono na rysunku nr 2 „Plan zagospodarowania terenu”.

2.4. Droga w profilu podłużnym

Profil podłużny drogi odwzorowuje stan istniejący, z wyniesieniem na wysokość umożliwiającą wykonanie warstw wzmacniających istniejącą nawierzchnię oraz korektami mającymi na celu zachowanie jej płynności i ograniczenie liczby punktów załamań i łuków pionowych. Profil podłużny osi jezdni przedstawiono na rys. nr 3.

2.5. Nawierzchnia jezdni

Na włączeniach w istniejące nawierzchnie na skrzyżowaniach z drogą powiatową w km 0+000,00 ÷ 0+020,00 oraz z drogą wojewódzką nr 252, w km 1+548,44 ÷ 1+568,44 przewidziano rozbiórkę istniejącej nawierzchni. Na tych odcinku przewidziano 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 E₂ = 80MPa, pełniąc również rolę warstwy mrozochronnej).

Na pozostałych odcinkach o istniejącej nawierzchni z powierzchniowego utrwalenia, przewidziano frezowanie powierzchniowego utrwalenia i wykorzystania pozostałej podbudowy jako części nowej podbudowy. Zaprojektowano nawierzchnię o następującej konstrukcji:

- 4 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S wg WT-2.
- 5 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W wg WT-2.
- śr. 11 cm na odcinku A-B i 15cm na odcinkach C-D i E-F (min. 8cm w przekroju) – warstwa profilowa z kruszywa C_{90/3} stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 wg WT-4
- istniejąca nawierzchnia z kruszywa łamanego

Nawierzchnię na tych odcinkach należy poszerzyć, konstrukcja nawierzchni na poszerzeniach **o układzie warstw konstrukcyjnych analogicznie jak na odcinkach o pełnej konstrukcji.**

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.

2.6. Zjazdy

Zjazdy zaprojektowano o nawierzchni z betonu asfaltowego.

Nawierzchnię zjazdów zaprojektowano w następującej konstrukcji:

- 5cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S **wg WT-2**
- 15 cm - podbudowa z kruszywa C_{90/3} stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 **wg WT-4**
- 15 cm – warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 **wg WT5**
- grunt rodzimy zagęszczony o E₂= min. 50MPa

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

2.7. Pobocza

Na całości opracowania zaprojektowano obustronne pobocza o szerokości 0,75m o spadkach poprzecznych 8% wzdłuż dolnej krawędzi jezdni oraz spadek jak na jezdni od strony wyższej krawędzi jezdni. Pobocza zaprojektowano, jako umocnione kruszywem łamanym 0/31,5mm, warstwa grubości 15cm.

2.8. Odwodnienie

Na całym odcinku drogi objętym opracowaniem odwodnienie drogi powierzchniowe, za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległe pasy zieleni. Na odcinkach o wystarczającej szerokości pasa drogowego zaprojektowano wzdłuż krawędzi jezdni wykonanie muld trawiastych 30 cm. Lokalizację muld przedstawiono na rysunku nr 2.

Muldy stanowią zagłębienie terenu, zwiększające powierzchnię zieloną, 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).

Na odcinku C-D, na całej długości odwodnienie drogi powierzchniowe, za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległe pasy zieleni.

3. Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W ramach przebudowy drogi wewnętrznej przewidziano jej oznakowanie.

Oznakowanie pionowe przedstawiono w opracowaniu „Projekt stałej organizacji ruchu”, zatwierdzonego przez Organ Zarządzający Ruchem na drodze.

4. Regulacja i zabezpieczenie urządzeń

W celu dostosowania do projektowanych rzędnych wykonać regulację oraz zabezpieczenia istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej:

- w zakresie sieci wod-kan:
 - istniejące naziemne części uzbrojenia wod-kan. (takie jak zawory wodociągowe,) należy wyprowadzić do rzędnych projektowanych modernizowanej nawierzchni
- w zakresie sieci telekomunikacyjnej:
- istniejący kabel, na odcinku kolizji z projektowaną jezdnią należy przebudować zgodnie z odrębnym opracowaniem branży telekomunikacyjnej
- W pasie drogowym wykonać kanał technologiczny według opracowania branżowego
- W zakresie melioracji
Istniejącą studnię melioracyjną należy wymienić i dostosować sytuacyjno-wysokościowo do projektowanej drogi.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z załączonymi do projektu wszelkimi uzgodnieniami i naniesieniami gestorów urządzeń oraz uwzględnieniem zawartych w nich uwag dotyczących prowadzenia prac w rejonie urządzeń oraz warunków zabezpieczenia infrastruktury.

Sporządził: mgr inż. **Andrzej Piasecki**

Data sporządzenia:

08.2022 r.

.....
/podpis/