

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego-wykonawczego na przebudowę drogi gminnej
nr 0060329C w miejscowości Malankowo
od km 0+000 do km 1+810

1. Podstawa opracowania

1. Umowa z Gminą Lisewo
2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:1000 dla celów projektowych
3. Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych
4. Pomiary uzupełniające wykonane w terenie
5. Uzgodnienia branżowe
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku, poz.430. z późniejszymi zmianami
7. Katalog Typowych Nawierzchni Półsztywnych

2. Zakres i lokalizacja opracowania

Opracowanie obejmuje projekt na przebudowę drogi gminnej nr 060329C w miejscowości Malankowo o długości 1,810 km na odcinku od km 0+000 do km 1+810

Przebudowa polegać będzie na zmianie rodzaju nawierzchni jezdni z tłuczniowej na bitumiczną, przebudowie skrzyżowania z drogą powiatową i gminną, wykonaniu przystanku autobusowego z peronem, wykonaniu chodnika, wykonaniu poboczy gruntowych i rowów odwadniających, wykonaniu zjazdów oraz wykonania elementów związanych z bezpieczeństwem.

Przebudowa drogi umożliwi połączenie nawierzchnią bitumiczną dróg powiatowych nr 1613C z drogą powiatową nr 1617C łączącej się z drogą wojewódzką nr 548 w m. Lisewo. Poprawi również dojazd do posesji i gruntów rolnych znajdujących się przy drodze. Przebudowę zlokalizowano w granicach pasa drogowego który jest własnością gminy Lisewo. Szerokość pasa drogowego od 8,5 m do 10 m.

3. Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1 lit. c oraz art. 3 pkt. 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) obszar oddziaływania obiektu obejmuje następujące działki:

- nr 31; 32/7; 35/3; 35/4; 40; 30; 32/6; 32/1; 35/2; 58/2 - jednostka ewid. 040404_2, Lisewo, obręb 0012, Malankowo.

4. Stan istniejący

Planowana przebudowa geometrycznie pokrywa się z pasem drogowym i istniejącą nawierzchnią z tłucznia kamiennego.

Konstrukcje nawierzchni:

od km 0+000 do km 0+065 - nawierzchnia bitumiczna na podbudowie z kruszywa kamiennego. Szerokość jezdni 4 m

od km 0+065 do km 1+810 - nawierzchnia z kruszywa kamiennego o grubości warstwy od 5 cm lokalnie do 10 cm. Szerokość jezdni od 3,7 do 4 m.

Istniejąca konstrukcja może być wykorzystana jako dolna warstwa podbudowy dla projektowanej przebudowy drogi.

Pobocza gruntowe o szerokości od 0,8 do 1,2 m.

Odwodnienie: powierzchniowo w pas drogowy i do istniejących rowów przydrożnych wymagających odtworzenia.

Zjazdy i skrzyżowania z drogami gminnymi posiadają nawierzchnię gruntową.

Skrzyżowania z drogami powiatowymi o nawierzchni bitumicznej.

Zieleń przydrożna - pojedyncze drzewa w pasie drogowym nie kolidują z przebudową drogi.

5. Warunki gruntowo – wodne

Z uwagi na wykorzystanie istniejącej podbudowy na projektowanym odcinku nie przeprowadzono badania geotechnicznego podłoża gruntowego na całym odcinku.

Wykonano:

- 8 rozkopów przy krawędziach jezdni wykorzystanej jako dolna warstwa podbudowy
- 3 wykopy do głębokości 1 m na poboczach odcinków na których będzie wykonana nowa konstrukcja nawierzchni.

Na podstawie dokonanego rozpoznania gruntów stwierdzono występowanie w podłożu gruntów zaliczanych do pierwszej kategorii geotechnicznej - gruntów nośnych w postaci piasków i glin piaszczystych.

Do głębokości 1,0 mppt wód podziemnych nie stwierdzono.

6. Rozwiązania projektowe

Wszystkie projektowane elementy są zgodne ustaleniami wynikającymi z rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – D.U. nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku poz. 430. z późniejszymi zmianami.

Dla projektowanej przebudowy drogi przyjęto parametry projektowe które umożliwiają zlokalizowanie jezdni i poboczy w istniejącym pasie drogowym.

Przyjęte parametry techniczne:

- klasa drogi - L
- kategoria ruchu - KR2
- prędkość projektowa - 30 km/godz.
- szerokość jezdni – 3,5 i 5,0 m
- szerokość chodnika - 2,0 m
- szerokość poboczy gruntowych – 2x0,8 m
- spadki poprzeczne:
 - jezdni 2% daszkowy na prostych i jednostronny na łukach: W2, W9, W10 - 2% , W6 - 3%
 - chodnika - 2%
 - poboczy gruntowych - 4%.

6.1. Rozwiązania projektowe w planie sytuacyjnym

6.1.1 Droga

Cały odcinek drogi o długości 1810 m zlokalizowano w istniejącym pasie drogowym drogi gminnej.

Początek drogi w km 0+000 - granica pasa drogi powiatowej nr 1617C Lisewo - Działowo. Na projektowanym odcinku zaprojektowano jedenaście łuków poziomych o promieniach $R =$ od 55 m do 500 m.

Na skrzyżowaniu i połączeniu z drogą gminną nr 060328C po lewej stronie jezdni zaprojektowano chodnik szerokości 2,0 m.

W km 0+025 po prawej stronie jezdni zlokalizowano zatokę autobusową z peronem na przystanku autobusowym. W km 0+035 wyznaczono przejście dla pieszych.

Powierzchnia zjazdów do posesji i na grunty rolne - 671 m².

Powierzchnia skrzyżowania - 761 m².

6.1.2 Skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1617C

Projektowane rozwiązania na skrzyżowaniu z drogą powiatową nie zmieniają geometrii i rozwiązania sytuacyjnego. Wprowadzono zmiany parametrów technicznych zwiększając szerokości jezdni z 4 m na 5 m oraz wzmocniono konstrukcję istniejących nawierzchni bitumicznych podnosząc kategorię ruchu z KR1 do KR2 - szczegóły na przekrojach konstrukcyjnych.

W ciągu drogi gminnej nr 060329C zaprojektowano zatokę autobusową z peronem.

Wyznaczono przejście dla pieszych między zatoką i projektowanym chodnikiem umożliwiającym bezpieczne przejście pieszym przez skrzyżowanie na drogę gminną nr 060328C.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych powierzchniowo na drogi gminne - spadek podłużny od drogi powiatowej.

Wprowadzone zmiany zwiększą bezpieczeństwo ruchu na skrzyżowaniu.

6.2. Rozwiązania projektowe w profilu podłużnym

Niweletę nawierzchni jezdni dowiązano wysokościowo na początku odcinka do nawierzchni bitumicznej skrzyżowania z drogą powiatową a na końcu do poziomu nawierzchni przy przejeździe kolejowym.

W profilu podłużnym na odcinku od km 0+000 do km 0+065 projektowane rzędne wyniesiono powyżej rzędnych istniejących o 10 cm - grubość projektowanej konstrukcji nawierzchni bitumicznej.

Od km 0+065 do km 1+810 rzędne niwelety jezdni w odniesieniu do istniejących zostaną wyniesione średnio o 30 cm.

Na załamaniach spadków podłużnych zaprojektowano dziesięć łuków pionowych o promieniach od 1000 m do 2000 m.

Spadki podłużne - minimalny - 0,24%; maksymalny - 2,4%.

6.3. Konstrukcje nawierzchni

6.3.1. Droga nr 060329C

1. Od km 0+000 do km 0+065

Nawierzchnia jezdni

- 4 cm warstwa ścieralna z mieszanki min. bitumicznej
- skropienie emulsją asfaltową
- średnio 6 cm warstwa wyrównawcza z mieszanki min. bitumicznej
- skropienie emulsją asfaltową

Poszerzenie jezdni

- 2 cm warstwa z mieszanki min. bitumicznej
- 8 cm górna warstwa podbudowy z MNSM 0/31,5 mm
- 15 cm dolna warstwa podbudowy z MNSM 0/31,5 mm
- 10 cm warstwa odsączająca z piasku

Zatoka autobusowa

- 8 cm kostka betonowa brukowa
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa
- 25 cm podbudowa z betonu C8/10
- 10 cm warstwa odsączająca z piasku

Obramowania:

od strony jezdni - krawężnik betonowy najazdowy 15/22 cm na ławie z oporem z betonu C12/15

od strony peronu - krawężnik betonowy wystający 15/30 cm na ławie z oporem z betonu C12/15

Peron i chodnik

- 6 cm kostka betonowa brukowa
- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa
- 10 cm warstwa odsączająca z piasku

Na przejściu dla pieszych płytki betonowe 50/50 cm z wypustkami (dla osób niepełnosprawnych)

Obramowanie obrzeżami betonowymi 8/30 cm na ławie z piasku i od strony jezdni krawężnikiem betonowym 15/30 cm na ławie z oporem z betonu C12/15.

2. Od km 0+065 do km 1+810

Nawierzchnia jezdni

- 4 cm warstwa ścieralna z mieszanki min. bitumicznej
- skropienie emulsją asfaltową
- 5 cm warstwa wiążąca z mieszanki min. bitumicznej
- skropienie emulsją asfaltową
- 8 cm górna warstwa podbudowy z MNSM 0/31,5 mm
- 15 cm dolna warstwa podbudowy z MNSM 0/31,5 mm

Pobocze umocnione - opaski

- 32 cm warstwa z MNSM 0/31,5 mm

6.3.2. Droga nr 06028C i łącznik do drogi powiatowej

Nawierzchnia jezdni

- 4 cm warstwa ścieralna nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej,
- skropienie emulsją asfaltową
- średnio 5 cm warstwa wyrównawcza z mieszanki min. bitumicznej
- skropienie emulsją asfaltową

Poszerzenia jezdni

- 2 cm warstwa z mieszanki min. bitumicznej
- 8 cm górna warstwa podbudowy z MNSM 0/31,5 mm
- 15 cm dolna warstwa podbudowy z MNSM 0/31,5 mm
- 10 cm warstwa odsączająca z piasku

6.3.3. Nawierzchnia zjazdów

Zjazdy o nawierzchni bitumicznej

- 4 cm warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-bitumicznej
- skropienie emulsją asfaltową
- 5 cm warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-bitumicznej
- 8 cm górna warstwa podbudowy z MNSM 0/31,5 mm
- 15 cm podbudowa z MNSM 0/31,5 mm
- 5 cm warstwa odcinająca z piasku

Zjazdy na pola

- 17 cm podbudowa z MNSM 0/31,5 mm
- 5 cm warstwa odcinająca z piasku

6.3.4. Pobocza gruntowe

- średnio 30 cm warstwa gruntu dowiezionego z korytowania pod poszerzenia podbudowy oraz z dokopu.

Projektowane konstrukcje nawierzchni wraz z gruntami w podłożu spełniają warunek mrozoodporności.

6.4. Odwodnienie

Nie zmienia się istniejących warunków odwodnienia - odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie powierzchniowo w pas drogowy i do rowów przydrożnych.

W zakresie robót związanych z odwodnieniem należy wykonać i odtworzyć rowy przydrożne trójkątne na długości 1620 m.

7. Roboty ziemne i wykończeniowe

Roboty ziemne i wykończeniowe na przebudowie drogi polegać będą na:

- robotach pomiarowych
- ścinie poboczy z usunięciem warstwy darniny i wywozem urobku
- wykonaniu koryta na poszerzeniach podbudowy, pod zatokę autobusową oraz peron i chodnik
- wykonaniu rowów przydrożnych
- uformowaniu poboczy gruntem z korytowania i dokopu

8. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

Zakres robót związanych z bezpieczeństwem przy przebudowie obejmuje:

1. Ustawienie barier ochronnych stalowych od km 1+588 do km 1+668 - 80 m
2. Ustawienie lampy solarnej z modulem fotowoltaicznym oświetlającej przejście dla pieszych w km 0+035
3. Oznakowania przejścia dla pieszych obustronnym znakiem aktywnym D-6 usytuowanym nad przejściem dla pieszych (rozwiązanie wynika z konieczności przedłużenia przejścia dla pieszych przez zatokę co uniemożliwia ustawienie 2 znaków D-6 oddzielnie)
4. Ustawienie znaków pionowych w tym:
 - znaków związanych z organizacją ruchu na skrzyżowaniach, drodze i przejeździe kolejowym
 - znaków związanych z wprowadzeniem elementu uspokojenia ruchu na odcinku zabudowanym z ograniczoną widocznością na drodze

5. Wykonanie oznakowania poziomego na przejściu dla pieszych

6. Ustawienie wiaty przystankowej przy przystanku autobusowym.

Oznakowanie pionowe i poziome wykonać zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu projektu stałej organizacji ruchu.

Niezbędnym również będzie opracowanie przez wykonawcę projektu organizacji ruchu w czasie prowadzenia robót.

Wszystkie znaki muszą posiadać wymiary zgodne z grupą znaków – średnie, lica znaków – odblaskowe.

Odległości ustawienia znaków zgodne ze szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych ustalonymi w załącznikach do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku (Dz.U. nr 220, poz.2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.).

9. Ochrona zabytków

Nie określono nakazów, zakazów, ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenu dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej. W razie natrafienia w trakcie robót ziemnych na obiekty archeologiczne należy przerwać prace, teren zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić odpowiednie Służby Ochrony zabytków.

10. Ochrona przeciwpożarowa - nie dotyczy

11. Wpływ eksploatacji górniczej - nie dotyczy

12. Wpływ inwestycji – przebudowy drogi na środowisko

Dokonując oceny rodzaju i charakterystyki przedsięwzięcia, wielkości zajmowanego terenu, wykorzystania zasobów naturalnych, stosowane technologie, brak odpadów, brak wzrostu emisji i substancji uciążliwych należy stwierdzić że przebudowa drogi nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska i nie wpłynie negatywnie na zdrowie ludzi.

Realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na otoczenie i środowisko przyrodnicze a w szczególności na drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę.

Nie występuje więc potrzeba wykonania raportu oddziaływania na środowisko dla realizacji przedsięwzięcia. - decyzja nr RGiL 6220.1.2016.PK z dnia 26.08.2016 roku.

Podczas realizacji inwestycji należy:

- prace budowlane prowadzić w porze dnia, tak aby uciążliwości akustyczne były jak najmniejsze dla okolicznej zabudowy,

- uciążliwości wynikające z realizacji przedsięwzięcia powinny zamykać się w granicach działek objętych inwestycją,

- w trakcie realizacji przedsięwzięcia zapewnić oszczędne korzystanie z terenu, a po zakończeniu prac budowlanych teren przywrócić do stanu pierwotnego,

- stosować niezbędne środki techniczne i organizacyjne w celu utrzymania dróg dojazdowych w czystości oraz ograniczających emisję pyłu w trakcie transportu materiałów i prac budowlanych.

13. Uzgodnienia i urządzenia obce w pasie drogowym

Planowana przebudowa z uwagi na powierzchniowy zakres robót nie koliduje z podziemnymi urządzeniami obcymi w pasie drogowym.

Projekt uzgodniono z:

1. Powiatowym Zarządem Dróg w Chełmnie w zakresie rozwiązań na skrzyżowaniu z drogą powiatową - uzgodnienie nr PZD.Dt.4052.9.2.2016.KŻ z dnia 11.08.2016
2. Gminne Usługi Wodno-Kanalizacyjne w Lisewie w zakresie wodociągu - uzgodnienie z dnia 22.08.2016
3. Orange Polska SA w Bydgoszczy w zakresie linii telekomunikacyjnych - uzgodnienie nr 55188/TODDWBU/U/16/2016 z dnia 18.08.2016 roku.

Kolizje z liniami energetycznymi podziemnymi i napowietrznymi nie występują.

Uwagi:

- przed rozpoczęciem robót powiadomić właścicieli urządzeń zlokalizowanych w pasie drogowym zgodnie z ustaleniami wynikającymi z uzgodnień
- lokalizacja na planie zagospodarowania terenu i mapie "matrycy".

14. Uwagi końcowe

1. W przypadku stwierdzenia urządzeń obcych nie wykazanych na mapie - "matrycy" należy roboty przerwać i ich kontynuację rozpocząć po dokonaniu uzgodnień z właścicielem danego urządzenia.
2. Wykonawca robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie – Plan BIOZ w przypadku gdy czas robót przekroczy 500 osobodni.
3. Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i sztuką budowlaną, specyfikacjami technicznymi określającymi sposób wykonania, zabezpieczenia i odbioru robót. Materiały użyte do robót powinny posiadać atest pozwalający na ich wbudowanie zarówno pod względem technicznym jak też jako przyjazne otoczeniu.

Opracował: Janusz Brzezicki