

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ

NR 250636 W w msc. SZAFARCZYSKA

od km 0+000,00 do km 0+375,46

DZIAŁKI: - obręb 0012 ŁĘG STAROŚCIŃSKI – działka nr 134/1834
- obręb 0019 SZAFARCZYSKA – działka nr 553;

Inwestor: GMINA LELIS

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie **GMINY LELIS**.

Projekt opracowano w oparciu o:

- umowę zawartą z Zamawiającym
- inwentaryzację istniejącej drogi o nawierzchni żwirowo-żużlowej,
- mapy sytuacyjno - wysokościowe terenu,
- obowiązujące przepisy i wytyczne projektowania dróg kl. V tj. WPD-2, WT-1 Kruszywa 2010 i WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz.430 z 14.05.1999r.) z późniejszymi zmianami.

II. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania było określenie szczegółowego przebiegu drogi w terenie w nawiązaniu do zagospodarowania terenu, ustalenie typowego przekroju normalnego, przekroju podłużnego trasy jak i przekrojów poprzecznych drogi oraz ustalenie przedmiaru robót niezbędnych do wykonania przebudowy drogi jak i kosztorysu ślepego wraz ze specyfikacjami technicznymi robót.

Jednocześnie dokumentacja niniejsza ma służyć **Inwestorowi** do załatwienia spraw formalno - prawnych tj. uzyskania zgłoszenia na budowę i przeprowadzenie przetargu publicznego na wykonanie robót drogowych zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Zakres opracowania obejmuje w szczególności:

- ustalenie przebiegu osi trasy
- ustalenie przekroju konstrukcyjnego
- ustalenie niwelety drogi
- ustalenia przekrojów poprzecznych drogi
- ustalenie oznakowanie pionowego drogi
- sporządzenie przedmiaru robót
- sporządzenie kosztorysu ślepego i inwestorskiego
- sporządzenie SST.

III. STAN ISTNIEJĄCEJ DROGI

1. Dane ogólne o drodze.

Droga gminna nr 250636 W w msc. Szafarczyska od km 0+000,00 do km 0+375,46 – odcinek od drogi powiatowej do zwartej zabudowy Kolonii Szafarczyska ma utrwalony w terenie przebieg przez takie elementy jak:

- ograniczony pas drogowy sąsiadującymi polami i lasami
- istniejąca korona drogi z nawierzchnią żwirowo-żużlową
- lokalne urządzenia obce

Zgodnie z wymaganiami Wytocznych Projektowania Dróg kl. VI /WPD-3/ jest to ogólnie dostępna droga przeznaczona do obsługi ruchu lokalnego, którą charakteryzuje między innymi to że:

- ma jednopasmową jezdnię dwukierunkową,
- obsługuje przyległe zagospodarowanie terenu bez ograniczeń,
- zapewnia połączenie zewnętrzne i wewnętrzne wsi,
- jest przeznaczona do obsługi i ruchu lokalnego o małym natężeniu.

W układzie komunikacyjny gminy stanowi połączenie wewnętrzne z drogą powiatową nr 2540 W Ostrołęka – Łęg - Nasiadki i dalej na południe z drogą krajową nr 53 Olsztyn - Ostrołęka jak i połączenie z siecią dróg powiatowych i gminnych oraz stanowi dojazd do poszczególny pól i łąk.

2. Przebieg drogi w planie.

Początek projektowanego odcinka w km 0+000,00 stanowi koniec zjazdu z drogi powiatowej nr 2540 W Ostrołęka – Łęg - Nasiadki.

Koniec projektowanego odcinka stanowi skrzyżowanie projektowanej drogi o nawierzchni bitumicznej wykonanej w latach poprzednich.

Całkowity przebieg drogi w planie pokazano na planie sytuacyjno – wysokościowym stanowiącym załącznik nr 1 do projektu technicznego.

3. Istniejący przekrój poprzeczny drogi.

Pas drogowy na całej długości uregulowany o szerokościach 22,00 m.

Nawierzchnia drogi żwirowo-żużlowa o szerokości 4,00 m.

Pobocza drogi gruntowe obustronne po 1,00 m. Korona drogi wykształtowana wynosi 6,00 m. Istniejąca nawierzchnia żwirowo-żużlowa posiada konstrukcję grubości średniej 15 cm.

Profil poprzeczny drogi nierówny z zaniżeniami na krawędzi jezdni. Nawierzchnia odkształcona zarówno poziomo jak i pionowo.

4. Odwodnienie drogi

Korpus drogowy na całym odcinku projektowanej drogi jest odwadniany powierzchniowo wzdłuż istniejącego korpusu drogowego zgodnie ze spadkami naturalnymi terenu.

5. Warunki gruntowo - wodne.

Poziom wody gruntowej na całym projektowanym odcinku kształtuje się na poziomie od 1,25 do 1,50 m. poniżej terenu. W podłożu drogi i otaczającego terenu zalegają grunty przepuszczalne tj. piaski średnie i grube.

Uwzględniając istniejące warunki gruntowo - wodne nośność podłoża należy sklasyfikować do grupy nośności **G1**.

6. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu:

Konsystencja gruntu – suchy w stanie naturalnej wilgotności . Poziom wód gruntowych – poniżej warstw konstrukcyjnych nawierzchni . Warunki gruntowe proste - grunty jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, nieobejmujące mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

W związku z powyższym zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

7. Istniejący ruch drogowy.

Na podstawie obserwacji i pomiarów ruchu na drodze obecne obciążenie ruchem pojazdów o nacisku na oś powyżej 80 kN/oś na jeden pas ruchu w ciągu doby wynosi w granicach poniżej 4 pojazdów i w oparciu o WPD - 3 ustala się kategorię ruchu według tabeli 7.1 jako **KR 1**.

IV. PROJEKTOWANY ZAKRES PRZEBUDOWY DROGI

1. Dane ogólne do przebudowy.

Uwzględniając obecny stan nawierzchni żwirowo-żuźlowej oraz jej utrwalony w terenie przebieg przewiduje się wykonanie przebudowy polegającej na:

- wykonaniu wyrównania istniejącej nawierzchni kruszywem naturalnym do uzyskania wymaganego poziomu zaprojektowaną niweletą,
- wykonaniu podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. w-wy 10 cm
- wykonaniu warstwy z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 2010 warstwa wiążąca grubość warstwy 4 cm
- ułożeniu nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 2010 warstwa ścieralna, grubość warstwy 4 cm.
- wykonaniu zjazdu publicznego o konstrukcji jak droga główna
- wykonaniu zjazdów gospodarczych do pól grubości 10 cm z kruszywa łamanego 0/31,5.

Prace uzupełniające to uzupełnienie poboczy kruszywem naturalnym warstwą grubości 10 cm, oraz oznakowanie pionowe przebudowanego odcinka.

Na podstawie WPD-3 przyjęto następujące dane wyjściowe dla projektowania drogi:

- prędkość projektowa - 50 km/h
- kategoria terenu - piaski
- klasa techniczna - D
- przekrój poprzeczny:
 - szerokość jezdni - 4,00 m
 - szerokość poboczy - 2 x 1,00 m
 - szerokość korony - 6,00 m
- kategoria obciążenia ruchem - KR 1
- nawierzchnia bitumiczna AC 11 S 50/70 grubości 4 cm zgodnie z Wymaganiami Technicznymi WT-1 Nawierzchnie asfaltowe 2010.

2. Przebieg drogi w planie sytuacyjnym.

Projektowany przebieg drogi przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1 : 1000. Przebieg osi drogi dowiązано do trwałych elementów zagospodarowania terenu. Projektowany przebieg pokrywa się z istniejącym przebiegiem drogi.

3. Projektowany przekrój normalny.

Zaprojektowano następujący przekrój normalny:

- jezdnia jednopasmowa, dwukierunkowa o szerokości 4,00 m. z bitumiczną warstwą ścieralną o grubości 4 cm AC 11 S 50/70 zgodnie z WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010 na warstwie wiążącej AC 11 W 50/70 2010 o grubości 4 cm.
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 grubości 10 cm
- korona drogi szerokości 6,00 m.,
- pobocza z kruszywa naturalnego o szerokości 2 x 1,00 m. i grubości 10 cm

Projektowany przekrój normalny pokazano na rysunku nr 2 w części rysunkowej.

4. Projektowana konstrukcja nawierzchni.

Przyjęto warunki i parametry do projektowania konstrukcji nawierzchni:

- obciążenie pojedynczej osi pojazdu - 80 kN,
- kategoria ruchu po 10 latach - KR 1,
- grupa nośności podłoża - G 1
- wymagana grubość zastępcza konstrukcji nawierzchni dla KR 1 wynosi $h_z = 25$ cm.

Uwzględniając możliwości materiałowe i technologiczne w oparciu o typowe konstrukcje nawierzchni a.5.1. WPD-3 strona 84 przyjęto jako typ konstrukcji jako nawierzchnia z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 2010 na warstwie wiążącej AC 11 W 50/70 2010 i warstwa podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 grubości 10 cm na istniejącej nawierzchni żwirowo-żużlowej grubości 15 cm. Dla tak zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni grubość zastępcza docelowo wyniesie:

$$\begin{array}{rcl} 4 \text{ cm} \times 1,80 & = & 7,2 \text{ cm} \\ 4 \text{ cm} \times 1,70 & = & 6,8 \text{ cm} \\ 10 \text{ cm} \times 0,90 & = & 9,0 \text{ cm} \\ 15 \text{ cm} \times 0,80 & = & 12,0 \text{ cm} \\ \hline \text{Razem} & = & 35,00 \text{ cm} \end{array}$$

Jak widać z powyższego projektowana konstrukcja nawierzchni spełnia wymagania grubości zastępczej (25 cm) zgodnie z tabelą 7.3. WPD-3 a nawet KR-3 dla którego

grubość zastępcza wynosi właśnie 35,00 cm.

5. Projektowana niweleta drogi.

Projektowana niweleta drogi jest odwzorowaniem istniejącej niwelety z małymi korektami podłużnymi. Niweleta została wyniesiona o grubość podbudowy i nawierzchni bitumicznej. Łuki pionowe zostały wyokrąglone łukami kołowymi. Cała niweleta została pokazana na rysunku nr 3.

6. Projektowane odwodnienie drogi.

Odwodnienie korpusu drogowego odbywać się będzie powierzchniowo.

7 Projektowane zjazdy gospodarcze i publiczne.

Zjazd publiczny na projektowanym odcinku występują w ilości 1 szt. Zaprojektowano go o szerokości 4,00 m i o nawierzchni bitumicznej jak dla drogi głównej na podbudowie także jak droga główna.

Zjazdy gospodarcze zaprojektowano jako zjazdy o nawierzchni z kruszywa łamanego frakcji 0/31, grubości 10 cm i długości tylko w ramach szerokości pasa drogi projektowanej w ilości 4 szt.

Wykaz, lokalizacja i powierzchnia zjazdu publicznego i gospodarczych została pokazana na planie sytuacyjnym oraz w załączniku do opisu projektu.

V. Technologia robót

Prace należy rozpocząć od wyznaczenia przebiegu osi drogi, a następnie założenia niwelety poszczególnych warstw konstrukcji, uwzględniając wszelkie załamania, tak w pionie jak i w poziomie.

W pierwszej kolejności należy wyprofilować do wymaganej rzędnej i do spadków poprzecznych istniejącą nawierzchnię żwirowo-żużłową kruszywem naturalnym frakcji 0/31,5 zgodnie z złączonymi poprzecznikami.

W następnej kolejności należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 i grubości 10 cm.

Następnie wykonujemy warstwę wiążącą z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 2010 grubości 4 cm.

Następnie wykonujemy warstwę ścieralną z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 2010 grubości 4 cm.

- . W ramach prac uzupełniających należy kruszywem naturalnym uzupełnić pobocza drogi przy grubości 10 cm i oznakować pionowo drogę.

Następnie należy wykonać zjazdy gospodarcze o nawierzchni z kruszywa łamanego i skrzyżowania ze zjazdem publicznym.

VI. OZNAKOWANIE PIONOWE.

Oznakowanie pionowe zgodne z planem sytuacyjnym. Znaki foliowane folią II generacji na słupkach z rur stalowych.

Znaki powinny odpowiadać warunkom podanym w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 ogłoszonym w Dzienniku Ustaw z 2003 r. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.

BHP W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT.

Dla zachowania bezpieczeństwa prowadzonych robót należy wykonać projekt organizacji robót prowadzonych przy jednostronnym zajęciu jezdni dwukierunkowej o małym ruchu (poniżej 200 pojazdów na jedną godzinę) zgodnie z Ustawą o ruchu drogowym (Dz. Ust. z 2003 r. nr 58 poz. 515) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywanie nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. Ust. Nr 177 z 14.10.2003 r. Zaopiniowany przez zarządzającego ruchem na drogach gminnych powinien stanowić załącznik do dziennika budowy.

Zgodnie z prawem budowlanym ogłoszonym w Dz. Ust. Nr 80 z 2003 r. poz. 718 art. 41 przed rozpoczęciem robót kierownik budowy i inspektor nadzoru składają wymagane oświadczenia a dodatkowo kierownik budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan oznakowania robót należy zaprojektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych (Dz. Ust. Nr 220 poz.2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. oraz załącznikami nr 1-4 do w/w zarządzenia.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W związku z tym, iż prowadzona budowa nie stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią w głębokich wykopach czy upadku z dużej wysokości, przy pracach nie występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających życiu i zdrowiu ludzi, prowadzone prace nie stwarzają zagrożenia promieniowaniem jonizującym, prace nie prowadzone są pod ziemią czy wodą lub przy użyciu materiałów wybuchowych itp. – zrezygnowano ze szczegółowego opisu przeciwdziałania tym zagrożeniom.

Do najważniejszych zagrożeń występujących podczas prowadzenia robót drogowych można zaliczyć:

- nadmierne zapylenie,
- złe warunki atmosferyczne,
- działanie wysokich temperatur,
- nadmierne natężenie hałasu,
- dźwiganie i przemieszczanie ciężarów,
- praca pod ruchem,
- niebezpieczeństwo urazu, zranienia przy pracy ze sprzętem do robót ziemnych i drogowych .

Sposoby eliminowania zagrożeń :

- prawidłowe użytkowanie odzieży ochronnej,
- stosowanie środków i sprzętu ochrony osobistej,
- używanie odzieży i obuwia roboczego,
- znajomość i stosowanie się pracowników do przepisów bhp,
- odpowiednie oznakowanie prowadzonych robót,
- znajomość strefy zagrożenia podczas pracy sprzętu ,