

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

Zawartość opracowania	str.1
1. Przedmiot i zakres opracowania	str.2
2. Podstawa opracowania	str.2
3. Warunki techniczne projektowania	str.2-3
4. Opis stanu istniejącego	str.3
5. Opis projektowanego rozwiązania	str.3-4
5.1 Geometria drogi w planie	str.3
5.2 Zjazdy	str.4
5.3 Niweleta	str.4
5.4 Zieleń drogowa, pobocza	str.4
5.5 Roboty towarzyszące, zabezpieczenie urządzeń	str.4
5.6 Zatoka postojowa	str.4
6. Konstrukcja nawierzchni	str.5
7. Odwodnienie	str.5-6
7.1 Opis ogólny projektowanego rozwiązania odwodnienia	str.5
7.2 Zieleńce profilowane	str.5
7.3 Wymiana istniejącego przepustu 500 mm w pikietażu 0+321,65	str.5
7.4 Dodatkowe wytyczne eksploatacyjne	str.6
7.5 Studzienka ściekowa z przykanalikiem z rury PVC-u, rów gruntowy trawiasty	str.6

II. RYSUNKI

1. Orientacja	str.7
2. Projekt rozwiązania w planie sytuacyjno-wysokościowym. (rys. 1)	str.8
3. Profil podłużny drogi (rys. 2)	str.9
4. Przekrój normalny (rys. 3)	str.10
5. Przekrój charakterystyczny (rys. 4)	str.11
6. Detale konstrukcyjne (rys. 5)	str.12
7. Konstrukcja nawierzchni (rys. 6)	str.13

III. MATERIAŁY

1. Karty KPED 01.20; 01.21
2. Uprawnienia projektanta
3. Zaświadczenia o przynależności do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna wykonawcza przebudowy drogi gminnej 430946W oraz budowie zatoki postojowej na działce nr 392 obręb 0005 w miejscowości Franciszków, gmina Tłuszcz, powiat wołomiński. Długość odcinka wynosi 969,80 m zgodnie z pikietażem roboczym od 0+006,64 do 0+976,44. Projektowana droga jest kategorii drogi gminnej klasy D.

Zakres opracowania obejmuje:

- przebudowę jezdni drogi powierzchni: 5 020 m²,
- wykonanie poboczy: 1 770 m²
- wykonanie elementów odwodnienia powierzchniowego,
- wymianę przewodu rurowego istniejącego przepustu 500 mm dł. 11.5 m
- zjazdu do cmentarza: 62 m²,
- wykonanie zieleńców: 3540 m²,
- wykonanie miejsc postojowych do parkowania równoległego 10 miejsc,
- wykonanie studzienki ściekowej z przykanalikiem PVC-u 200 mm,
- wykonanie odcinka rowu.

Dokumentację opracowano w firmie Pracownia Projektowa „JULTREX” inż. Adam Rosiński ul. Długa 61, 05-240 Tłuszcz na zamówienie Burmistrza Tłuszcza z siedzibą Urząd Miejski w Tłuszczu ul. Warszawska 10, 05-240 Tłuszcz.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa nr IR.272.101.2016 z dnia 01.08.2016 r. z Gminą Tłuszcz z siedzibą Urząd Miejski w Tłuszczu ul. Warszawska 10, 05-240 Tłuszcz.
2. Mapa zasadnicza prowadzona przez Starostwo Powiatowe w Wołominie Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wołominie. Mapa do celów projektowych przekazana przez Inwestora.
3. Uzgodnienie projektu budowlanego z Gminą Tłuszcz.
4. Zbiór danych EGiB

3. WARUNKI TECHNICZNE PROJEKTOWANIA

Dokumentację techniczną oparto na następujących materiałach:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r. Nr 243, poz. 1409 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 460, z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 tekst jednolity Dz. U. z 2016 poz. 124).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r. Nr 63, poz. 735).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t. j. Dz. U. z 2012 r. poz. 1137,1448 z późn. zmianami).

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, 1238 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2015 r. Nr 0, poz. 469, 1590, 1642, 2295 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, 1238 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).
- Wytyczne Projektowania Dróg III, IV i V klasy technicznej WPD2 z 1995 r.
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Droga w stanie istniejącym posiada nawierzchnię żwirowo-żużlową, poczynając od połączenia z nawierzchnią z betonu asfaltowego w rejonie zjazdu do cmentarza. Szerokości jezdni wynosi około 5 m. Pobocza gruntowe o szerokości około 1,0 m. Spadek poprzeczny w przekroju poprzecznym „daszkowym” drogi wynosi około 2 %. Odwodnienie powierzchniowe odcinkowo do istniejących rowów.

Istniejąca droga gminna znajduje się częściowo w terenie zabudowanym. Zabudowę stanowią budynki jednorodzinne wolnostojące, budynki gospodarcze. Grunty przyległe niezabudowane to przede wszystkim działki rolne i budowlane.

W obrębie projektowanego odcinka drogi znajdują się sieci instalacji takie jak:

- sieć instalacji elektrycznej (napowietrzna),

5. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

5.1 Geometria drogi w planie

Trasę projektowanego odcinka drogi gminnej zlokalizowano w obrębie istniejącego pasa drogowego. Parametry dla przebudowywanej drogi przyjęto dla $V_p=40$ km/h poza terenem zabudowanym klasa drogi D oraz $V_p=30$ km/h w terenie zabudowanym.

Zgodnie z § 15 ust.1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie w projekcie zastosowano wariant drogi dwupasowej o szerokości 5 m, szerokość poboczy 1,0 m.

Rozwiązanie geometryczne drogi w planie uwzględnia zastosowanie łuków poziomych o promieniach od $R=2000$ m do $R=3000$ m wg planu. Przekrój drogowy „daszkowy” ze spadkiem poprzecznym 2% w kierunku poboczy, profilowanych zieleńcy oraz istniejących rowów.

5.2 Zjazdy

W projekcie uwzględniono wykonanie zjazdu publicznego do cmentarza. Szerokość zjazdu przyjęto odpowiednio do szerokości istniejącej bramy. Nawierzchnię zjazdu należy oddzielić od jezdni opornikiem betonowym 12x25 [cm] ustawionym na ławie betonowej C12/15 z oporem. Kostka brukowa „Behaton” powinna być ułożona w taki sposób aby jej powierzchnia po zagęszczeniu wystawała 1 cm nad opornik wtopiony 12x25 [cm] ustawiony na ławie betonowej C12/15 oddzielający nawierzchnię od terenu oraz jezdni. Sposób wykonania ław pokazano na rysunkach elementów konstrukcyjnych. W celu poprawy swobody najazdu, sprowadzić opornik wtopiony do jezdni obustronnymi łukami wyokrąglającym $R=5$ m.

Zjazdy indywidualne należy projektować po uzyskaniu przez właścicieli decyzji lokalizacyjnej wydanej przez Zarządcę drogi tj. Burmistrza Tłuszcza. Projektowana przebudowa nie powoduje utrudnienia w dostępności do drogi publicznej.

5.3 Niweleta

Niweletę drogi gminnej zaprojektowano w sposób zapewniający spadki podłużne konieczne do odprowadzenia wody z jezdni z zachowaniem istniejącego układu wysokościowego.

Projektowane pochylenia nie utrudniają poruszania się pojazdów oraz pieszych.

5.4 Zieleń drogowa, pobocza

Na powierzchniach poza urządzeniami bezpośrednio związanymi z obsługą ruchu bądź odwodnieniem, należy wykonać zieleńce. Warstwę 10 cm ziemi urodzajnej wyprofilować ręcznie i obsiać trawą. Drzewa istniejące w pasie drogowym na terenie budowy należy zabezpieczyć do czasu zakończenia robót folią ochronną oraz deskami 19-25 mm. Drzewa i krzaki kolidujące z inwestycją należy wyciąć.

Pobocza, należy wykonać z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 10 cm. Sposób wykonania pokazano na rysunku przekroju normalnego.

5.5 Roboty towarzyszące, zabezpieczenie urządzeń.

Urządzenia sieci podziemnej (jeżeli wystąpią) należy wyregulować do poziomu niwelety jezdni. Wszystkie odsłonięte podczas wykonywania wykopów i prac budowlano-montażowych urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami również w przypadku gdy nie zostały wykazane na mapie zasadniczej. Prace zabezpieczające wykonać pod nadzorem właścicieli uzbrojenia. Roboty ziemne przy skrzyżowaniach elementami sieci podziemnych wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

5.6 Zatoka postojowa.

W projekcie uwzględniono wykonanie zatoki postojowej z przeznaczeniem do parkowania równoległego. Przyjęto długość pojedynczego pola 6 m szerokość 4,5 m. Skos najazdowy 1:4 skos wyjazdowy 1:1. Nawierzchnię zatoki należy oddzielić od jezdni opornikiem betonowym 12x25 [cm] ustawionym na ławie betonowej C12/15 z oporem. Warstwa ścieralna z kostki brukowej „Behaton” powinna być prowadzona ze spadkiem równym 2% w kierunku ścieku ulicznego. Od strony terenu nawierzchnię zatoki oddzielić krawężnikiem betonowym 15x30 [cm] ustawiony na ławie betonowej C12/15 z oporem.

6. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcja nawierzchni została zaprojektowana zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. 43 poz. 430)

Po obserwacji przeprowadzonej na miejscu planowanej budowy w zakresie ruchu pojazdów ciężkich oraz warunków gruntowo – wodnych G_1 przyjęto kategorię ruchu KR_1

7. ODWODNIENIE

7.1 Opis ogólny projektowanego rozwiązania odwodnienia

W związku z przebudową drogi zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe, tj. zieleńce profilowane oraz do istniejących rowów gruntowych trawiastych. Projektowane odwodnienie nie jest otwartym lub zamkniętym szczelnym systemem kanalizacyjnym. Projektowane odwodnienie nie powoduje zmiany stosunków wodnych na terenach przyległych.

7.2 Zieleńce profilowane

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe w postaci profilowanych zieleńcy trawiastych. Zieleńce należy wykonać z warstwy ziemi urodzajnej gr. 10 cm obsianej gęstą trawą i utrzymywać jako zatrawione wysoko koszone.

7.3 Wymiana istniejącego przewodu rurowego przepustu 500 mm w pikietażu 0+321,65

W celu zapewnienia swobodnego przepływu wód opadowych i roztopowych w rowie poprzecznym należy wymienić istniejący przepust. Przewód rurowy wykonać z rur PEHD średnicy 500 mm długości 11,50 m, należy ułożyć na warstwie mieszanki żwirowo-piaskowej 0/20 mm grubości 20 cm. Spadek podłużny przepustu 0,5%. Przepust należy obsypać mieszanką żwirowo-piaskową 0/31,5 mm warstwami 0,25 m – 0,30 m do poziomu spodu nawierzchni zagęszczając mechanicznie do $I_s=1.0$ wg Proctora normalnego.

Wlot i wylot przepustu zabezpieczyć poprzez brukowanie kamieniem polnym lub łamanym ułożonym na podsypce cementowo - piaskowej 1:3 grubości 5 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową M12. Poziom posadowienia, lokalizacja w planie oraz parametry urządzenia nie ulegną zmianie. Wykonane prace są więc robotami związanymi z utrzymaniem urządzenia celu zachowania jego funkcji w rozumieniu przepisów określonych w art. 9 ust. 2 ustawy Prawo wodne. Mając na uwadze zapisy art. 61 ust. 1 ustawy Prawo wodne oraz art. 3 ust. 8 Prawa budowlanego, roboty związane z wymianą przewodu istniejącego przepustu należy traktować jako remont.

Należy zauważyć, że wymiana przepustu nie wpłynie negatywnie na środowisko, ponieważ w miejscu jego oddziaływania zostanie wykonany nowy przepust.

7.4 Dodatkowe wytyczne eksploatacyjne (istniejące rowy)

Istniejące rowy odwadniające gruntowe utrzymywać jako zatrawione wysoko koszone. Należy wykonać odmulenie istniejących rowów oraz przepustów w ramach robót związanych z utrzymaniem urządzenia celu zachowania jego funkcji w rozumieniu przepisów określonych w art. 9 ust. 2 ustawy Prawo wodne. W okresie eksploatacji konserwację należy powtórzyć raz na dwa lata (lub wg potrzeb).

7.5 Studzienka ściekowa z przykanalikiem z rury PVC-u, rów gruntowy trawiasty

Należy wykonać studzienkę ściekową betonową C35/45 średnicy 500 mm z wpustem uliczny 40 t z osadnikiem 1,0 m. Przykanaliki z rur PCV-u klasy S SN12 (ścianka lita) 200 mm należy ułożyć na podbudowie z mieszanki żwirowo-piaskowej 0/31,5 mm grubości 20 cm. Obsypka do poziomu 15 cm ponad wierzch rury z piasku gruboziarnistego. Zasypkę na całej szerokości wykopu, wykonywać z piasku gruboziarnistego warstwami 20-30 dobrze zagęszczając mechanicznie od warstwy 30 cm nad wierzchem rury. Wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,0$ wg Proctora normalnego. Spadek podłużny przewodu rurowego 1%.

Zakończenie przykanalika \varnothing 200 mm należy wykonać z prefabrykatu żelbetowego wg KPED 01.20 i 01.21. Posadowienie na warstwie z betonu C12/15 grubości 10 cm oraz zgęszczonym podłożu gruntowym. Element betonowy należy zabezpieczyć bitizolem (dwukrotne malowanie). Dno oraz skarpy rowu przed wylotem zabezpieczyć płytami wielootworowymi 60x40x100 [cm] ułożonymi na podsypce cementowo - piaskowej 1:3 z wypełnieniem otworów mieszanką żwirowo – piaskową 0/31,5 mm.

Rów drogowy zostały zaprojektowany jako rów gruntowy trapezowy, trawiasty wg planu. Szerokość dna minimum 0,4 m, nachylenie skarp i przeciwskaarp 1:1,5. Głębokość rowu około 0,8 m od poziomu pobocza drogi. Dopuszcza się zmianę nachylenia skarp i przeciwskaarp pod warunkiem ich umocnienia, np. płytą wielootworową betonową.

Skarpy, przeciwskarpy oraz dno rowu należy wyprofilować poprzez ułożenie warstwy ziemi urodzajnej grubości 10 cm obsianej gęstą trawą. Utrzymywać jako zatrawione wysoko koszone.