

OPIS TECHNICZNY

Przebudowa drogi gminnej nr 111574L od drogi powiatowej nr 3504L do miejscowości Podhucie długość 3,574 km

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Pomiary w terenie,
- b) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 roku Nr 89 poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami),
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 roku, poz. 462),
- d) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735),
- e) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 1985 r. Nr 14 poz. 60 wraz z późniejszymi zmianami),
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. z 2004 r. Nr 130 poz. 1389),
- g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202 poz. 2072),
- h) Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 80, poz. 721 z późniejszymi zmianami),
- i) Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Gdańsk 2012
- k) Katalog powtarzalnych elementów drogowych, Warszawa 1979 i 82 r.
- j) Normy techniczne.

2. LOKALIZACJA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa do zgłoszenia robót: :
Przebudowa drogi gminnej nr 111574L od drogi powiatowej nr 3504L do miejscowości Podhucie
długość 3,574 km

Zakres przebudowy przyjęto do projektu wg poniższej lokalizacji:

od km 0+000 do km 2+977,84 oraz drogi gminnej nr 111590L w miejscowości Podhucie od km 3+066,15 do km 3+727,40 o łącznej długości 3,574 km.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren objęty opracowaniem położony jest w Gminie Tarnawatka, w miejscowości Podhucie i Tarnawatka-Tartak. Droga nr 111574L jest drogą gminną o nawierzchni z niesortu kamiennego od km 1+570,00 do km 2+977,84 , natomiast od km 0+000 do km 1+570,00 posiada nawierzchnię gruntową. Szerokości jezdni oscylującą od 3,7 m do 4,8m (średnio 4,5m) i posiadają przekrój ze spadkiem jednostronnym na całym odcinku. Droga nr 111590L w miejscowości Podhucie od km 3+066,15 do km 3+727,40 jest drogą gminną o nawierzchni żuźlowej o szerokości jezdni od 3,7 m do 4,8m (średnio 4,5m) i spadkiem jednostronnym na całym odcinku. Drogi te znajdują

się na działkach nr ewid. 155/1, 155/2, 528, 137, 139. Przy przedmiotowej drodze występuje zabudowa jednorodzinna. Zakresem opracowania są dwa odcinki o łącznej długości 3,639 m. Początek opracowania znajduje się przy skrzyżowaniu z drogą powiatową – kilometraż 0+000,00, koniec opracowania odcinka pierwszego przy działce nr 62, początek następnego przy dz. nr ewid. 121/1 i koniec całości przy działce nr 134. Droga posiada odwodnienie powierzchniowe, jednostronnie występują odwadniające rowy przydrożne. W km 0+077,61 projektowany jest przepust fi 1000mm, na który należy zwrócić szczególną uwagę i ostrożność podczas wykonywania prac. Wzdłuż drogi występują zjazdy na posesje o nawierzchni z tłucznia kamiennego posiadające różne szerokości. Istniejący przyległy teren uzbrojony jest w sieć elektroenergetyczną i wodociągową, na które należy zwrócić szczególną uwagę podczas wykonywania prac.

Przedmiotowa inwestycja związana jest bezpośrednio z obsługą komunikacyjną przyległej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Droga na całym odcinku posiada w przeciętnym stanie technicznym.

Zakres przebudowy obejmuje:

- Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego
- Wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego
- Wykonanie warstwy wyrównawczej z kruszywa kamiennego 0-31,5
- Wykonanie konserwacji rowów odwadniających
- Wykonanie pobocza utwardzonego kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie 0-31,5
- Wykonanie umocnienia zjazdów z kruszywa łamanego 0-31,5
- Wykonanie przepustu pod drogą z rur PEHD fi 100cm
- Wykonanie kanału teletechnicznego

4. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotem opracowania jest przebudowa (modernizacja) drogi nr *111574L* i *111590L* wraz z mijankami, przyległymi poboczami, przepustem i zjazdami. W zależności od kilometrażu projektuje się przebudowę polegającą na wykonaniu podbudowy pomocniczej z kamienia łamanego 0-63 na odcinku od km 0+000 do km 1+570 na całej szerokości, podbudowy zasadniczej na całej szerokości i długości jezdni lub tylko wyrównanie już istniejącej nawierzchni z mieszanki mineralnej 0-31,5, wykonaniu warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego, ułożeniu warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego oraz wykonanie pobocza utwardzonego z mieszanki kamiennej 0-31,5. Istniejąca nawierzchnia drogi z niesortu kamiennego zostanie potraktowana jako podbudowa. Odcinek drogi nr *111590L* obecnie posiada nawierzchnię z żużla, którą należy zebrać (grubość około 20cm) i na jej miejsce ułożyć podbudowę z kruszywa 0-31,5 oraz dwie warstwy betonu asfaltowego.

- Konstrukcję nawierzchni dla jezdni przyjęto indywidualnie jak dla kategorii ruchu KR2, dla grupy nośności podłoża G1. Wymagane jest dostosowywanie wysokości nawierzchni do istniejących urządzeń pasa drogowego, studzienek oraz wjazdów indywidualnych. Zaprojektowano sześć mijanek poszerzających drogę o 1,5m o długości 37m każda (wraz ze skosami).
 - Przewidywana nośność drogi to 10 t dla pojedynczej osi pojazdów poruszających się po omawianym odcinku. Zachowuje się dotychczasowy sposób zagospodarowania pasa drogowego (zgodnie z mapą ewidencyjną). Szerokość drogi zostaje bez zmian, natomiast roboty będą prowadzone tylko w obrębie pasa drogowego.
 - Lokalizacja oraz szerokość istniejących zjazdów indywidualnych oraz dojazdów do budynków nie uległa zmianie. Projektowane nowe zjazdy utwardzone są szerokości 3,5m oraz posiadają nawierzchnię z mieszanki kamiennej frakcji 0-31,5o gr. 10cm. Zjazdy dowiązane do krawędzi jezdni przy pomocy łuków kołowych o promieniu $R=3,00$ m. Ukształtowanie wysokościowe zjazdów indywidualnych oraz dowiązań do terenu dostosowano do rzędnych
-

istniejących. Dokładne umiejscowienie utwardzenia zjazdów indywidualnych należy dopasować ze stanem faktycznym w terenie.

- Elementem zwińczającym roboty drogowe będą prace związane z wykonaniem poboczy utwardzonych oraz odtworzeniu istniejących zjazdów z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm. Początek odcinka oraz połączenie ze skrzyżowaniem w km 2+977,84 należy wysokościowo dopasować do skrzyżowania z drogą istniejącą.
- Zapewnione będzie prawidłowe odwodnienie przedmiotowego terenu działek dzięki nadaniu odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni, a także oczyszczeniu rowów przy drodze. Dodatkowo zaprojektowano przepust kołowy o średnicy ϕ 1000mm w km 0+077,61, który jest niezbędny do odprowadzania wód opadowych z przydrożnego rowu. Zakres przewidzianych robót przedstawiono na rysunkach zamieszczonych w części rysunkowej niniejszego opracowania.
- Do celów projektowych dla przedmiotowej inwestycji założono:
 - łatwe warunki wodne,
 - proste warunki gruntowe
 - grupę nośności podłoża G1,
 - pierwszą kategorię geotechniczną w zakresie drogowym z odwodnieniem zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

Droga nr 111574Li 111590Lod km 0+000,00 do km 3+727,40

Szerokość nawierzchni –3,5 m

Pochylenie poprzeczne nawierzchni – spadek jednostronny 2%

Szerokość poboczy – 2 x 0,75 m

Ścieżka rowerowa na części odcinka - szer. 2,0m

Pochylenie poprzeczne poboczy – spadek jednostronny 4%

Mijanki o szer. 3,5m+1,5m

Zjazdy indywidualne- szer. 3,5m

- prędkość projektowa - 30 km/h
- kategoria ruchu – KR2
- obciążenie nawierzchni - 100 kN/oś
- kategoria podłoża gruntu G3

5. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Projektuje się konstrukcje nawierzchni zgodne z rysunkami w części rysunkowej.

Ogólny opis:

Konstrukcja nawierzchni drogi nr 111574L w km 0+000 do km 1+570:

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S gr. 3 cm
- Warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 16 W gr. 4 cm
- Warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej 0-31,5 gr. 10cm
- Warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej 0-63 gr. 20cm
- Geowłóknina separacyjna drogowa 300g/m²
- Wykonanie podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem grubości po zagęszczeniu 10 cm o wytrzymałości $R_m=2.5$ MPa

Konstrukcja nawierzchni drogi nr 111574L w km 1+570 do km 2+200

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S gr. 3 cm
- Warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 16 W gr. 4 cm
- Warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralnej 0-31,5 gr. 7 cm
- Warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej 0-63 gr. 13cm

Konstrukcja nawierzchni drogi nr 111590L od km 2+200 do km 2+977,84:

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S gr. 3 cm
- Warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 16 W gr. 4 cm
- Warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej 0-31,5 gr. 15cm

Konstrukcja nawierzchni drogi nr 111590L od km 3+066,15 do km 3+662,35:

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S gr. 3 cm
- Warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 16 W gr. 4 cm
- Warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralnej 0-31,5 gr. 7 cm
- Warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej 0-63 gr. 13cm

Zestawienie powierzchni objętych opracowaniem

Na powierzchnie objętą opracowaniem składają się:

- nawierzchnia całej drogi z betonu asfaltowego- wiążaca ok. 13145,19m²
- nawierzchnia całej drogi z betonu asfaltowego-ścieralna ok. 12988,19
- Łączna powierzchnia objęta opracowaniem ok. 18672.06m²

6. Odwodnienie

Zaprojektowano normatywne spadki poprzeczne i podłużne projektowanych elementów w celu odprowadzenia wody opadowej oraz oczyszczenie rowu przydrożnego. Wody opadowe tak jak dotychczas będą odprowadzone powierzchniowo. Ponad to zaprojektowany został przepust fi 1000mm w km 0+077,61 wraz z dodatkowym rowem przydrożnym odprowadzającym wodę opadową w km 0+000,00 ÷ km 0+077,61. Projektowany przepust betonowy będzie służył do przeprowadzenia wód opadowych z rowu lewostronnego na drugą stronę jezdni drogi gminnej. Wlot i wylot należy zabezpieczyć płytami ażurowymi.

Budowa przepustu pod jezdnią drogi gminnej km 0+077,61:

- Lokalizacja przepustu: działka nr ewid. 155/2 – obręb: Wieprzów Tarnawacki
- położenie wlotu (współrzędne geograficzne): N: 50o30'35.24", E: 23o26'9.67"
 - położenie wylotu (współrzędne geograficzne): N: 50o30'34.99", E: 23o26'9.54"
 - średnica wylotu: Ø1000 mm.
 - rzędna wlotu: 273,45 m n.p.m.
 - rzędna wylotu: 273,25 m n.p.m.
 - długość przepustu: 10,0 m
 - pochylenie dna przepustu: 2%

Budowa rowu drogowego prawostronnego km 0+000,00 ÷ km 0+077,61:

- Lokalizacja: działka nr ewid. 155/2 – obręb: Wieprzów Tarnawacki
- położenie początek (współrzędne geograficzne): N: 50o30'35.37", E: 23o26'6.44"
-
-

- położenie koniec (współrzędne geograficzne): N: 50o30'34.99", E: 23o26'9.54"
- rzędna początkowa: 273,09 m n.p.m.
- rzędna końcowa: 273,25 m n.p.m.
- szerokość dna rowu: 1,50 m
- pochylenie skarp rowu: 1:1
- głębokość rowu: 1,50 m
- długość rowu: 77,61 m
- pochylenie dna rowu: 0,2%

6.1 Warunki geotechniczne

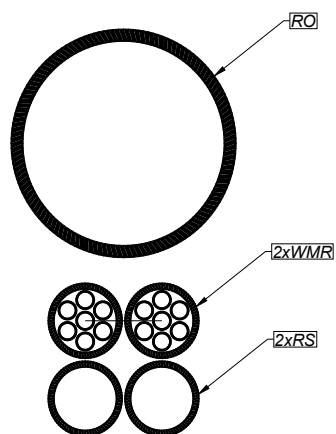
Warunki wodne w związku z występowaniem wody gruntowej na głębokości 2,0 m są przeciętne dla nasypu do 1,0 m i wykopu do 1,0 m.

7. KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Projektuje się budowę kanału technologicznego w odległości 0,75 m od krawędzi jezdni po stronie prawej drogi (w poboczu). Ciąg kanału technologicznego powinien być zbudowany z jednego modułu składającego się z następujących rur:

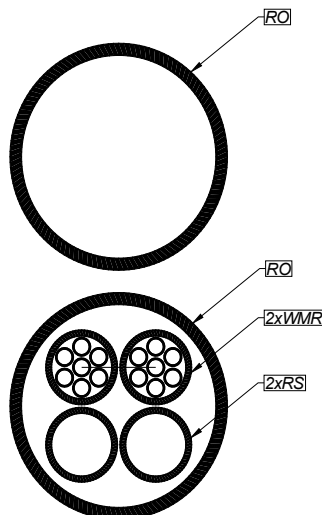
Kanał technologiczny typu KTU - projektowany w miejscach o małym narażeniu na uszkodzenia mechaniczne. Ciąg złożony z modułu jednej rury karbowanej o gładkich ścianie wewnętrznej RO 125/108 (średnica zewn. /średnica wewn.), dwóch rur RS40/3,7 mm i dwóch prefabrykowanych wiązek mikrorur o średnicy zewnętrznej 40 mm ±5. Wiązka zawiera siedem mikrorurek o średnicy 10 mm.

Rury RS i prefabrykowane wiązki mikrorur WMR powinny być złożone w ściśle wiązki czterech rur, związane opaskami samozaciskowymi, posiadającymi odpowiednie certyfikaty do układania w ziemi oraz w miejscach narażonych na działanie promieni UV, w odstępach nie większych niż 2 m.



Zalecane odcinki rur RS i prefabrykowanych wiązek mikrorur od studni do studni bez złączy. Wiązka rur RS, mikrorur WMR i RO powinna być ułożona w możliwie linii prostej, na podsypce piaskowej o grubości min. 10 cm i przysypana warstwą przesianej ziemi o grubości nie mniejszej niż 10 cm. Minimalny promień łuku ułożenia rur RS i wiązek mikrorur WMR nie powinien być mniejszy niż 10 m. Rury RO dla ciągów KTU należy układać nad modułami z rur RS i WMR, oddzielone warstwą piasku o grubości 50 mm. Rury RO powinny być łączone za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi. Rury RS powinny być łączone za pomocą złączy skręcanych a wiązki WMR specjalnymi złączkami mikrorur.

Kanał technologiczny typu KTp - projektowany w miejscach o dużym narażeniu na uszkodzenia mechaniczne. Ciąg złożony z modułu jednej rury RO 125/7,1 (średnica zewn./grubość ścianki.) oraz dwóch rur RS40/3,7 mm i dwóch prefabrykowanych wiązek mikrorur o średnicy zewnętrznej 40 mm ± 5 , zainstalowanych w dodatkowej rurze osłonowej o średnicy 125/11,4 mm (średnica zewn./grubość ścianki). Wiązka zawiera siedem mikrorurek o średnicy 10 mm.



Poszczególne rury RS w module powinny być oznaczone unikalnym kolorem w celu identyfikacji rury w ciągu na całej długości projektowanego odcinka linii. Połączenia rur należy wykonywane wyłącznie w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączek skręcanych lub obudów liniowych w przypadku mikrokanalizacji, przy czym należy zawsze dążyć do tego by odcinki bez złączy były jak najdłuższe. Rury RS oraz wiązki mikrorur powinny zachowywać ciągłość i wykazywać szczelność pneumatyczną na odcinkach pomiędzy studniami złączowymi. Rury RS przechodzące przez studnie powinny być szczelne na każdym odcinku. Rury RO instalowane w odpowiednich ciągach kanałów technologicznych dla innych kabli telekomunikacyjnych należy uszczelniać uszczelkami gwarantującymi wodoszczelność.

Studnie kablowe – projektuje się studnie typu SKR-1 usytuowane na końcach ciągu kanału technologicznego (studnie przepustowe), na odcinkach prostoliniowych - jako pośrednie punkty umożliwiające zaciągnięcie kabla, w punktach załamań trasy, przy licznych zakrętach trasy kanałów kablowych.

8. WYKONANIE I ODBIÓR ROBÓT

8.1 Organizacja ruchu

Organizacja ruchu przedstawiona jest w oddzielnym opracowaniu..

8.2. Charakterystyka ekologiczna

Na przebudowę drogi nie zalicza się do przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko wg Rozporządzenia Rady Ministrów (DU z 2016 r. poz. 71).

Nie zmienia lokalizacji źródła zanieczyszczeń, a także nie powoduje zwiększenie natężeń ruchu i zmian struktury rodzajowej ruchu, z zatem nie będzie miała wpływu na zwiększenie uciążliwości hałasowej i spalinowej, oraz na powierzchnię ziemi i stan środowiska naturalnego.

Roboty będą prowadzone w następującej kolejności:

- Oznakowanie miejsca robót,
- Zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób nieupoważnionych,
- Roboty pomiarowe i geodezyjne,
- Roboty przygotowawcze - usunięcie warstwy humusu, roboty rozbiórkowe, karczowanie pni,
- Wykonanie robót ziemnych: wykopy, nasypy,
- Budowa przepustów pod koroną drogi,
- Wykonanie zjazdów,
- Wykonanie kanału technologicznego,
- Wykonanie warstw konstrukcyjnych na jezdni,
- Roboty wykończeniowe, porządkowanie terenu.
- Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary, regulacje dały wyniki pozytywne. Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Prowadzone roboty mają być zabezpieczone i oznakowane tak by nie stwarzać zagrożenia użytkownikom ruchu.
- Rysunki, przedmiary robót, specyfikacje techniczne i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie do rozstrzygnięcia problemu

9. Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu

Roboty nie kolidują z istniejącą infrastrukturą podziemną, jednakże należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące urządzenia i do nich dostosować niweletę drogi.

10. Dane o wpisie z rejestru zabytków oraz o ochronie środowiska

Przedmiotowa droga nie leży w zasięgu terenów objętych ochroną konserwatorską. Przyjęte rozwiązania projektowe nie naruszają istniejącego stanu środowiska, przyczyniają się do poprawy stanu technicznego drogi, a co za tym idzie do zmniejszenia hałasu generowanego
