

**PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE**

OBIEKT: „ Przebudowa ciągu dróg powiatowych 4800P i 4803P relacji
Dąbcze – Rydzyna”

DZIAŁKI: obręb Dąbcze - dz. nr: 29/1; 152/1; 211; 210/1; 153/3; 153/2; 153/1;
152/4; 206/5; 183; 378; 380/6; 273/1; 380/3; 387; 388/2; 391; 482;
386/2; 394/8; 397/8; 402/1;

Obr. Rydzyna – dz. nr: 403; 182/2; 195/1; 195/2; 188; 804; 187; 189;
823/2; 824/2; 825/2; 221; 181; 190; 181/2; 169/2; 62/4; 62/3; 181/3; 79;
297; 298/1; 298/2; 390/1; 959; 341; 283

INWESTOR: Zarząd Dróg Powiatowych
Pl. Kościuszki 4c, 67-100 Leszno

EGZ. NR 1

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data i podpis
Projektant branży drogowej:	tb. Andrzej Włodarczak	upr. konstr. inż. nr 1471/90/Lo	05. 2015
Sprawdzający branży drogowej:			

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWNIA

1. Dane ogólne	3
2. Przedmiot inwestycji	3
3. Stan istniejący	4
4. Budowa geologiczna oraz warunki hydrogeologiczne	5
5. Stan projektowany	5
6. Konstrukcja nawierzchni drogi, zjazdów, parkingu i chodnika	7
7. Wytyczne technologiczno – wykonawcze	7
8. Profil podłużny	8
9. Krawężniki.....	8
10. Odwodnienie.....	2
11. Roboty rozbiórkowe	9
12. Urządzenia obce.....	10
13. Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego	11
14. Formy ochrony przyrody	11
15. Ochrona konserwatorska	12
16. Informacja BIOZ	12
17. Uwagi.....	12

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU TECHNICZNEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PRZEBUDOWY CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH 4800P I 4803P RELACJI DĄBCZE - RYDZYNA

Obr. Dąbcze - dz. nr: 29/1; 152/1; 211; 210/1; 153/3; 153/2; 153/1; 152/4; 206/5; 183; 378; 380/6; 273/1; 380/3; 387; 388/2;
391; 482; 386/2; 394/8; 397/8; 402/1;

Obr. Rydzyna – dz. nr: 403; 182/2; 195/1; 195/2; 188; 804; 187; 189; 823/2; 824/2; 825/2; 221; 181; 190; 181/2; 169/2; 62/4;
62/3; 181/3; 79; 297; 298/1; 298/2; 390/1; 959; 341; 283

1. Dane ogólne

- 1) Inwestor – Zarząd Dróg Powiatowych
Plac Kościuszki 4c, 67-100 Leszno
- 2) Zadanie – Przebudowa dróg powiatowych nr 4800P i 4803P
- 3) Lokalizacja – gmina Rydzyna, obr. Dąbcze i Rydzyna, pow. leszczyński

2. Przedmiot inwestycji

Opracowanie obejmuje:

- budowę/przebudowę kanalizacji deszczowej
- budowę/przebudowę chodników,
- budowę/przebudowę zatok autobusowych,
- przebudowę miejsc postojowych dla samochodów osobowych,
- przebudowę istniejących przepustów,
- zmianę geometrii skrzyżowań,
- zmianę geometrii istniejących zjazdów indywidualnych oraz publicznych,
- korektę stałej organizacji ruchu,
- wymiana istniejących krawężników betonowych oraz obrzeży,
- zagospodarowania terenów zielonych,
- usunięcie kolidującej zieleni.

3. Stan istniejący

Drogi powiatowe nr 4800 i 4803 zlokalizowane są w powiecie leszczyńskim i podlegają pod Zarząd Dróg Powiatowych w Lesznie. Obie drogi posiadają klasę Z (zbiorczą). Łączą się z nimi liczne ulice gminne oraz drogi wewnętrzne niższych kategorii.

Ww. drogi stanowią główny ciąg dojazdowy z m. Rydzyna do Dąbcze. Ruch na podanej drodze zgodnie z informacjami uzyskanymi od Inwestora należy zaliczyć do KR2.

Jezdnia drogi została zdeformowana w związku z długotrwałą eksploatacją oraz brakiem doraźnych zabiegów remontowych. Spadki poprzeczne są nienormatywne i często uniemożliwiają spływ wody w przyległe tereny zielone.

Aktualnie całość jezdni odwodniona jest w dwojaki sposób. W centrum miejscowości do istniejących kanalizacji deszczowych mającej wyloty do pobliskich rowów, w terenie niezabudowanym z kolei woda skierowana jest w przyległe tereny zielone lub do rowów. W ciągu drogi zlokalizowane są cztery przepusty wymagające drobnych/całkowitych zabiegów pielęgnacyjnych:

- 0+176,00 – Φ 200 przepust kamionkowy – do likwidacji i zastąpienia kanalizacją deszczową;
- 1+793,00 – Φ 800 przepust betonowy prefabrykowany z wstawką z rury AROT, do zachowania
- 2+680,00 – Φ 1000 przepust betonowy z przyczółkami – do rozbiórki i zamiany na 1200x1200 mm ramowy prefabrykowany;
- 3+580,00 – Φ 700 przepust betonowy do zachowania;

Na całym odcinku pod jezdnią, zjazdami lub chodnikami zlokalizowane są liczne elementy infrastruktury podziemnej lub naziemnej w postaci:

- Sieci elektro-energetycznej – eNN;
- Sieci kanalizacji deszczowej – kd;
- Sieci kanalizacji sanitarnej – ks;
- Sieci wodociągowej – w;
- Sieci gazowej – g90;

Regulacji będą wymagały liczne zawory, zasuw, studzienki rewizyjne oraz telekomunikacyjne.

W miejscowości Dąbcze droga powiatowa nr 4800P nie posiada nazwy, zyskuje ją dopiero w m. Rydzyna gdzie staje się ul. Stanisława Wyspiańskiego krzyżująca się z ul. Stanisława Leszczyńskiego. Od projektowanego ronda do końca opracowania droga nr 4803P nosi nazwę ul. Wolności.

4. Budowa geologiczna oraz warunki hydrogeologiczne

Budowa geologiczna badanego terenu została rozpoznana do głębokości ,0 m p.p.t. i jest niezmienna przestrzennie i prosta.

Pod warstwą asfaltu na znacznej części drogi znajdują się bruk kamienny lub jego pozostałości. Pod brukiem stwierdzono nasypy piaszczyste poniżej których znajdują się gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym, lokalnie plastycznym. Od punktu nr 9 na południ w stropie glin znajdują się piaski, głównie średnie w stanie średnio zagęszczonym.

W obrębie drogi stwierdzono lokalne występowanie płytkiej wody gruntowej o swobodnym zwierciadle wody na głębokości 1,55 – 1,85 m p.p.t. Pomiary wykonywano w okresie średnim pod względem hydrometeorologii. Stany wysokie mogą występować o 0,5 m wyżej.

5. Stan projektowany

- Długość drogi – 4 km 167,16 m + 127,63 m = 4 km 303,79 m
- Długość odcinków frezowania i łączenia z istniejącą nawierzchnią - 10,0 m
- Drogi powiatowe – klasa Z,
- Kategoria ruchu – KR2
- Prędkość projektowa – $V_p = 50$ km/h (na terenie zabudowanym),
- Szerokość jezdni – na całości odcinka 6,0 – 7,25 m (+ poszerzenia na łukach poziomych),
- Szerokość poboczy tłuczniowych gr. 10 cm – 1,00 m,
- Szerokość korony drogi – zmienna
- Obciążenie projektowane – 80 kN/oś,
- Spadek poprzeczny jezdni na odcinku prostym – 2% – daszkowy,
- Spadek poprzeczny jezdni na łukach poziomych – jednostronny
- Spadek podłużny łamany od 0,11 % do 3,69 %, zastosowano łuki pionowe wklęsłe (550-5500 m) i wypukłe (1500-5000 m),
- Zjazdy na posesje: z kostki betonowej na podbudowie ze stabilizacji cementem.

- Zjazdy na drogi gminne, powiatowe, skrzyżowania wykonać z naw. asfaltobetonowej,
- Całkowita rozbiórka pasa o szerokości 1,5m od krawędzi nowo projektowanej jezdni do środka osi drogi i zastąpienie jej nową prawidłową opaską drogową z konstrukcji docelowej,
- Wykonanie frezowania całości nawierzchni bitumicznej
- W terenie zabudowanym ograniczenie ulicy krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm wystającym na 12 cm;
- W terenie zabudowanym projektuje się wzdłuż miejscowości: wspólny ciąg pieszo – rowerowy o szerokości 2,5 m po prawej stronie jezdni oraz chodnik z lewej strony o szerokości 1,25 - 2,0 m ograniczone od strony posesji obrzeżem betonowym 8x30 cm w ławie piaskowej;
- W planie droga jest odcinkiem krętym wyokrąglanym za pomocą promieni kolistych, brak krzywych przejściowych ze względu na niską klasę drogi oraz fakt lokalizacji w terenie zabudowanym.
- Droga odwodniana będzie grawitacyjnie oraz za pomocą wpustów deszczowych do kanalizacji deszczowej.
- Zmiana geometrii skrzyżowania ulic Wolności, Stanisława Leszczyńskiego oraz Stanisława Wyspiańskiego na rondo z wyspą centralną nieprzejezdową o następujących parametrach:
 - Średnica zewnętrzna – 35,0 m,
 - Średnia wyspy centralnej przejazdowej – 20,0 m,
 - Wyspa centralna wyniesiona na +12 cm w stosunku do jezdni,
 - Liczba wlotów publicznych – 5;
 - Spadek jednostronny – południowo-wschodni 1,5 - 2,5%,
 - Wloty wyokrąglono promieniami – od 6 do 13 m,
 - Wyloty wyokrąglono promieniami – od 9 do 13 m,
 - Szerokość wlotów – od 3,25 do 3,5 m;
 - Szerokość wylotów – od 3,25 do 4,0 m;
 - Nawierzchnia jezdni ronda – KR2, AC 11S;
 - Krawężnik pierścienia wewnętrznego od strony terenu zielonego – granitowy typ ciężki 20x30 cm wystający na +12 cm,
 - Krawężnik pierścienia zewnętrznego od strony nawierzchni bitumicznej – najazdowy betonowy 15x22 cm wystający na +1 cm w stosunku do nawierzchni bitumicznej
 - Nawierzchnia pierścienia wewnętrznego – kostka granitowa 15x17 cm połączona za pomocą żywic epoksydowych uszczelniających.

- Projektuje się 9 zatok autobusowych z czego 3 o wymiarach:
 - Skos najazdowy – 1:8 długości 24 m,
 - Długość peronu – 20,0 m, szerokość chodnika przy nim 2,0m,
 - Skos wyjazdu – 1:4 długości 12 m,
 - Połączenia wszelkich elementów geometrycznych wyłukować krawężnikiem o promieniu 30,0 m,
 - Dwie są nienormatywne i będą posiadały funkcje zatoki postojowej w km 0+107,0 oraz przy rondzie w km 3+236,00 z funkcją manewrową;
 - Cztery malowane będą na jezdni w postaci oznakowania poziomego.
- Projektuje się 2 miejsca postojowego o wymiarach 6x3 m,
- Projektuje się zamknięcie przekroju rowu przepustem z rur stalowych spiralnie karbowanych o kształcie łukowo-kołowym HelCor HCPA-15 dł. 60 m w celu ułożenia na nich konstrukcji chodnika oraz zatoki autobusowej.
- Od km 3+967,06 do końca opracowanie zakres prac sprowadza się jedynie do sfrezowania istniejącej nawierzchni na grubości 3-4 cm i ułożenie nowego dywanika o grubości 5 cm z masy AC 11S;
- Projektuje się dwa azyle spowalniające ruch kołowy przy obiektach szkolnych w miejscowości Rydzyna.

6. Konstrukcja nawierzchni drogi, zjazdów, parkingu, chodnika i ronda

Konstrukcję nawierzchni drogi, zjazdów, parkingu, chodnika i ronda pokazano szczegółowo na przekrojach normalnych.

7. Wytyczne technologiczno – wykonawcze

Dla zapobiegania pęknięciom nawierzchni na styku konstrukcji drogi zastosowano dwukierunkowe siatki polipropylenowe o sztywnych węzłach umieszczane między warstwą wiążącą a podbudową zasadniczą z betonu asfaltowego na szerokości 1,0 m w osi krawędzi (wytrzymałość 80 kN/m²). Dodatkowo w celu zabezpieczenia konstrukcji oraz zwiększenia szczepności między warstwami należy pomiędzy każdą warstwą użyć emulsji kationowej w ilości ok. 0,4 kg/m². Konstrukcje układać na podłożu zagęszczonym do $I_s > 1,03$ (podwyższone wymagania z 1,00). Założenia konstrukcji jak dla KR2 zagęszczenie podłoża jak i wszystkich warstw musi być w stanie

przenieść obciążenia dla KR2 tj. Współczynnik różnoziarnistości dla kruszywa użytego do wbudowania na nasypy minimum 5,0.

8. Profil podłużny

Profil wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Maksymalne spadki nie przekraczają wartości dopuszczalnych. Minimalny spadek podłużny wynosi 0,11 % a maksymalny 3,69%. Zjazdy na zakończeniu dopasować do istniejących rzędnych terenu!

W celu wyłagodzenia załomów większych niż 1° zastosowano szereg łuków pionowych o promieniach w przedziale 550 - 5500,0 m.

9. Krawężniki

Krawężniki użyte w projekcie:

- Krawężnik drogowy granitowy typ ciężki wystający na + 12 cm – 20 x 30 cm
- Krawężnik drogowy betonowy wystający na + 12 cm – 15 x 30 cm
- Krawężnika najazdowy betonowy – 15 x 22 cm
- Krawężnik betonowy skośny – 15 x 22 x 30 cm
- Obrzeże betonowe – 8 x 30 cm
- Krawężnik trapezowy wysypkowy wystający na +15 cm – 25 x 30 cm
- Krawężnik płytkowy wysypkowy płaski – 10 x 30 cm
- Krawężnik trapezowy skośny wysypkowy – 10 x 25 x 30 cm

Krawężniki drogowe 15x30 cm należy stosować jako opornik dla chodnika od strony jezdni. W przypadku krawędzi drogi wykonanej z krawężników drogowych 15 x 30 cm wystających na +12 cm zjazdy do posesji umożliwić wstawiając w odpowiednie miejsca krawężniki najazdowe 15 x 22 wystające na +3 cm. W miejscu przejść dla pieszych krawężnik wystawić na maksymalnie + 2 cm od strony jezdni. Zjazd od strony właściciela również ograniczyć w/w krawężnikiem dopasowanym wysokościowo. Krawężnik skośny używać przy zmianie poziomów krawężnika z wystającego na zatopiony. Obrzeżem 8x30 cm zamknąć konstrukcję chodnika od strony posesji. Krawężnik granitowy 20x30 cm ustawić na wyspie centralnej ronda i wynieść na +12 cm. Wyspy dzielące oraz azyle oddzielić krawężnikami trapezowymi 25x30 cm wystającymi na +15 cm. W miejscach przejść dla pieszych ułożyć płytkę krawężnikową 30x10 cm zatopioną do poziomu przyległego terenu. Krawężniki drogowe i najazdowe ustawić na ławie z betonu C-12/15 z oporem. W przypadku ścieku

przykrawężnikowego z kostki betonowej ławę ścieku połączyć z ławą krawężnika. Obrzeże 8x30 cm oporować ławą piaskową.

10. Odwodnienie

W m. Dąbcze nastąpi remont istniejącej kanalizacji deszczowej z uzupełnieniem studzienek ściekowych. W m. Rydzyna należy pobudować nową kanalizację deszczową z rur PVC Φ 315 od km 2+273 do km 2+680,80. Nową kanalizację należy pobudować również w obrębie ronda.

Projektuje się:

- Wykonanie 178 wpusty deszczowe punktowe(krawężnikowych oraz krawężnikowo – ulicznych) oraz 30 liniowego klasy C250 w ławie z betonu C25/30
- 0+176,00 – Φ 200 przepust kamionkowy – do likwidacji i zastąpienia rurą PCV Φ 315
- 1+793,00 – Φ 800 przepust betonowy prefabrykowany z wstawką z rury AROT, do zachowania, po wykonaniu ciągu pieszo- jezdnego ze względu na znaczne różnice terenowe skarpy pobocza umocnić płytami ażurowymi niezbrojonymi 60x40x10 cm lub obudować kamieniem polnym; oczyścić istniejący przekrój wraz z rowami na długości 20,0 m w każdą ze stron;
- 3+580,00 – Φ 700 przepust betonowy do zachowania; oczyścić
- Na całości drogi oczyścić istniejące rowy, muł wywieźć i zutylizować.

11. Roboty rozbiórkowe

- demontaż istniejącego oznakowania drogi wraz ze słupkami(oddzielne opracowanie – stała organizacja ruchu)
- demontaż barier energochłonnych nad istniejącymi przepustami wraz ze słupkami
- rozbiórka istniejącego chodnika z kostki betonowej do ponownego wykorzystania
- rozbiórka krawężnika drogowego betonowego 15x30 cm wraz z ławą betonową z oporem w m. Dąbcze w całości do wywozu i utylizacji

- rozbiórka krawężnika drogowego betonowego 15x30 cm wraz z ławą betonową z oporem w m. Rydzyna w całości do wywozu i utylizacji
- rozbiórka obrzeża betonowego 8x30 cm wraz z ławą w m. Dąbcze w całości do wywozu i utylizacji
- rozbiórka obrzeża betonowego 8x30 cm wraz z ławą w m. Rydzyna w całości do wywozu i utylizacji
- rozbiórka obrzeża betonowego 6x20 cm wraz z ławą w m. Rydzyna w całości do wywozu i utylizacji
- rozbiórka obrzeża betonowego 6x20 cm wraz z ławą w m. Dąbcze w całości do wywozu i utylizacji
- rozbiórka 5 ścieków obróconych (50x50x15 cm) pod chodnikiem wraz z rurą wyprowadzającą wodę na przyległe pola;
- rozbiórka istniejącego murka oporowego ceglanego w km 0+175,00 do utylizacji;
- rozbiórka zjazdów indywidualnych z kostki granitowej
- rozbiórka zjazdów indywidualnych z kostki betonowej wraz z podbudową z tłucznia
- rozbiórka zjazdów z trylinki gr. 12 cm
- rozbiórka zjazdów z betonu C20/25 gr. 15
- rozbiórka istniejących progów spowalniających kwadratowych na drodze 4803P w m. Rydzyna;
- rozbiórka ścieku przykrawężnikowanego prefabrykowanego trapezowego w m. Rydzyna na długości 630 mb wraz z ławą betonową;
- rozbiórka wpustów deszczowych wraz z przykanalikami

12. Urządzenia obce

Na całym odcinku pod jezdnią, zjazdami lub chodnikami zlokalizowane są liczne elementy infrastruktury podziemnej lub naziemnej w postaci:

- Sieci elektro-energetycznej – eNN;
- Sieci kanalizacji deszczowej – kd;
- Sieci wodociągowej – w;
- Sieci gazowej – g90;

Regulacji będą wymagały liczne zawory, zasowy, studzienki rewizyjne oraz telekomunikacyjne. Sieci zabezpieczać zgodnie z projektami branżowymi lub wytycznymi administratorów. Na kablach telekomunikacyjnych oraz elektrycznych umieścić rury osłonowe typu PS 160 mm.

Prace w miejscach, w których znajdują się w/w sieci wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego!!!

13. Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego

W celu podwyższenia bezpieczeństwa ruchu drogowego projektuje się nową stałą organizację ruchu uwzględniającą:

- Wymianę nieaktualnego oznakowania na nowe;
- Likwidację niepotrzebnego oznakowania;
- Likwidację progów spowalniających w m. Rydzyna i zastąpienie ich azylami
- Korektę skrzyżowań zwykłych i zamiana ich na skanalizowane oraz ronda;
- Wprowadzenie bariero- poręczy w miejscach niezbędnych tj. przy przedszkolu w m. Dąbcze szkołach w m. Rydzyna – 85 mb,

14. Formy ochrony przyrody

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie z uwzględnieniem następujących warunków:

- w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej w godz. 6.00 - 22.00,
- prace polegające na wykonaniu robót budowlanych podczas realizacji inwestycji prowadzone będą w taki sposób, aby umożliwić dostęp i korzystanie z nieruchomości znajdujących się w zasięgu wykonywanych prac oraz w sposób nie naruszający zieleni poza wyznaczonym pasem technicznym,
- powstające w trakcie budowy odpady segregowane i gromadzone będą w specjalnie przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywożone z terenu budowy,
- ścieki bytowe powstające z zaplecza budowy odprowadzane będą do szczelnego bezodpływowego zbiornika i sukcesywnie wywożone na najbliższą oczyszczalnię ścieków.

Wszelkie prace powinny być prowadzone ze szczególną dbałością o niezanieczyszczenie terenu budowy i przyległego. Ponadto, istotne dla ograniczenia szkodliwości prac budowlanych będzie kontrolowanie materiałów używanych do budowy, używanie maszyn i urządzeń technicznych spełniających określone obowiązującymi przepisami wymagania ochrony środowiska oraz porządkowanie terenu budowy po zakończeniu robót budowlanych.

Odwodnienie drogi będzie funkcjonowało przez odprowadzenie wody opadowej i roztopowej z jezdni do kolektora kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne.

15. Ochrona konserwatorska

W ciągu inwestycji zlokalizowane są liczne obiekty konserwatorskie o znaczeniu lokalnym. Projektowany zakres prac nie wpływa negatywnie na żaden z zabytków.

16. Informacja BIOZ

Roboty niebezpieczne:

a) roboty pod ruchem drogowym

Zabezpieczenia ludzi przed zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez kierownika budowy, zgodnie z ustawą z dn.7.07. 1994 Prawo Budowlane /Dz. U. z 2006 nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami/. Zakres i formę „Planu” określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 27.06.2003 /Dz. U. nr 120 /2003 poz.1126/. W „Planie” należy uwzględnić zarówno zagrożenia podane wyżej, jak i zagrożenia wymienione w innych projektach realizowanych w ramach wspólnego pozwolenia na budowę, lub wspólnego zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych.

17. Uwagi

UWAGA: Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy cały projekt wynieść w teren i sprawdzić zgodność rozwiązań projektowych z istniejącym terenem i jego uzbrojeniem. Geometrię trasy wytyczyć na podstawie planów sytuacyjnych. Sposób ustawienia krawężników i obrzeży ustalić na podstawie planów sytuacyjnych oraz szczegółów konstrukcyjnych. Wszelkie zauważone rozbieżności pomiędzy rysunkami a częścią opisową należy skonsultować z projektantem przed przystąpieniem do robót.

Opracował:

.....