**OPIS TECHNICZNY**

**1. Zagospodarowanie terenu.**

**1.1 Przedmiot opracowania.**

Zadanie inwestycyjne obejmuje Remont jezdni ulicy Berdychowskiej długości **998 m**(w km. 0+103 - 1+101). Zakres prac dotyczy wymiany warstwy bitumicznej nawierzchni. Celem prac jest wzmocnienie konstrukcji jezdni uszkodzonej drogi oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu kołowego.

**1.2 Stan istniejący.**

Działki objęte przedmiotem opracowania tj. dz. nr 3061, 3060/1, 3072/1, 3076, 3113, 3133/1, 3188/6, 3193/1, 3194/1, 3195/1, 3196/1, 3197/1, 3198/1, 3198/4, 3199/1, 3199/2, 3199/4, 3200, 3362, 3363/1, 3371/1, 3373, 4140 obręb Wągrowiec stanowią pas drogowy, drogi gminnej nr 228685P - ulicy Berdychowskiej. Jezdnia bitumiczna ma zmienną szerokość 6,70 - 7,00 m. Woda opadowa odprowadzana jest do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Stan techniczny jezdni wymaga przeprowadzenia remontu poprzez wymianę warstwy ścieralnej nawierzchni bitumicznej.

**1.3 Stan projektowany**

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje wykonanie prac remontowych poprzez wymianę warstwy ścieralnej nawierzchni bitumicznej mających na celu naprawę uszkodzeń.

Geometria drogi, jak również jej parametry techniczne nie ulegają zmianie.

**1.4 Obszar oddziaływania na otoczenie.**

Remont projektuje się na działkach nr 3061, 3060/1, 3072/1, 3076, 3113, 3133/1, 3188/6, 3193/1, 3194/1, 3195/1, 3196/1, 3197/1, 3198/1, 3198/4, 3199/1, 3199/2, 3199/4, 3200, 3362, 3363/1, 3371/1, 3373, 4140 obręb Wągrowiec, gmina Wągrowiec. Jest to pas drogowy, drogi gminnej nr 228685P - ul. Berdychowskiej. Zakres prac obejmuje remont nawierzchni jezdni z zastosowaniem nowej technologii i materiałów budowlanych   
w granicach w/w działek bez ingerencji w tereny sąsiednie. Niweleta drogi przebiega   
po istniejącym śladzie. Woda deszczowa i roztopowa odprowadzana jest poprzez istniejącą sieć kanalizacji deszczowej, bez możliwości spływu na działki sąsiednie. Modernizacja   
nie zmienia sposobu zagospodarowania terenu, lecz tylko poprawia parametry użytkowe drogi. Wzmocnienie jezdni nie ogranicza funkcjonowania terenów sąsiednich.

- zakres inwestycji pod względem rodzaju prac (odcinek drogi wynoszący 0,998 km)   
nie wymaga przeprowadzania postępowania sprawdzającego wpływ inwestycji   
na środowisko,

- inwestycja realizowana będzie na podstawie zgłoszenia zamiaru wykonania robót  
budowlanych.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu ogranicza się do pasa drogowego. Realizacja

prac nie spowoduje ograniczenia w zagospodarowaniu terenów przyległych.  
W związku z powyższym, stwierdza się brak oddziaływania zamierzenia budowlanego  
na otoczenie.

**1.5. Powierzchnia użytkowa modernizacji.**

Powierzchnia projektowanych prac wynosi: ca. **7 196,00 m2**

**1.6 Informacja o zagrożeniach dla środowiska i zdrowia użytkowników.**

Planowane prace nie wpłyną negatywnie na środowisko oraz użytkowników dróg.   
Po modernizacji poprawi się komfort podróży, a także zmniejszą się wstrząsy od obecnie występujących nierówności. Minimalizacja hamowania i przyspieszania pozytywnie wpłynie na środowisko.

**2. Cel modernizacji oraz podstawy opracowania.**

Zadaniem modernizacji jest wykonanie naprawy/remontu drogi gminnej nr 228685P -   
ul. Berdychowska na odcinku kilometraż 0+103 - 1+101, obejmującej fragment o długości 998 m i szerokości zmiennej od 6,70 - 7,00 m. W ramach prac zostanie wymieniona warstwa ścieralna nawierzchni bitumicznej. Celem projektowanych prac jest poprawa bezpieczeństwa ruchu kołowego, korekta spadków poprzecznych i podłużnych oraz prawidłowe odprowadzenie wód opadowych z korony jezdni w stronę wpustów kanalizacji deszczowej. Geometria drogi oraz jej parametry techniczne pozostają bez zmian. Niweleta jezdni odzwierciedla istniejące pochylenie podłużne z uwzględnieniem nowej warstwy bitumicznej. Wzmocnienie nawierzchni zlokalizowane jest w granicach pasa drogowego działek nr 3061, 3060/1, 3072/1, 3076, 3113, 3133/1, 3188/6, 3193/1, 3194/1, 3195/1, 3196/1, 3197/1, 3198/1, 3198/4, 3199/1, 3199/2, 3199/4, 3200, 3362, 3363/1, 3371/1, 3373, 4140 obręb Wągrowiec.

**Podstawa opracowania:**

1. Umowa na prace projektowe.

2. Mapa zasadnicza w skali 1:500.

3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.   
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich  
usytuowanie (t.j.Dz.U.2016.124),

4. Uzgodnienia rozwiązań projektowych z Zarządcą Drogi.

5. Wizja lokalna w terenie.

**3. Stan istniejący**

Droga gminna nr 228685P, posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości zmiennej od 6,70 - 7,00 m.

Na terenie przedmiotowej inwestycji znajduje się następująca struktura techniczna:

• sieć wodociągowa Wo D100;

• sieć kanalizacji sanitarnej KsD300;

• sieć kanalizacji deszczowej KdD600;

• sieć gazowa gD100;

• sieć telefoniczna podziemna;

• sieć energetyczna podziemna i naziemna.

Stan techniczny oceniam jako zły, wymagający przeprowadzenia prac modernizacyjnych. Jezdnia posiada liczne wyboje, wykruszenia jak i również liczne spękania siatkowe   
w nawierzchni sugerujące utratę nośności przez warstwy konstrukcyjne. Kierowcy chcąc ominąć uszkodzenia, poruszają się w osi drogi lub też zjeżdżają na przeciwległy pas ruchu. Takie sytuacje stanowią bardzo duże zagrożenie w ruchu kołowym i mogą być przyczyną wypadków drogowych. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej.

Stan istniejący nawierzchni przedstawiono na zdjęciach poniżej:



Zdj. nr 1 - widoczne pęknięcia i ubytki nawierzchni



Zdj. nr 2 - widoczne łaty, wykruszenia, spękania siatkowe



Zdj. nr 3 - widoczne łaty, wykruszenia, spękania siatkowe

Zdj. nr 4 - widoczne wykruszenia, spękania siatkowe



Zdj. nr 5 - widoczne wykruszenia, spękania siatkowe przy wpuście kanalizacji deszczowej



Zdj. nr 6 - widoczne wyboje, wykruszenia, spękania siatkowe

**4. Warunki gruntowo - wodne.**

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej w terenie oraz informacji od zarządcy drogi, ustalono występowanie w podłożu gruntów niespoistych. Dla celów projektowania konstrukcji drogowych, przyjęto grupę nośności podłoża G1 warunki gruntowo - wodne proste.

**5. Stan projektowany.**

Zadaniem modernizacji jest wykonanie remontu poprzez wzmocnienie konstrukcji jezdni na odcinku drogi gminnej nr 228685P - ul. Berdychowska. Początek opracowania odcinka znajduje się w km 0+103 i kończy w km 1+101, o długości 998 m i szerokości zmiennej od 6,70 - 7,00 m. W ramach prac zostanie wymieniona warstwa ścieralna nawierzchni bitumicznej. Celem projektowanych prac jest poprawa bezpieczeństwa ruchu kołowego, korekta spadków poprzecznych i podłużnych oraz prawidłowe odprowadzenie wód opadowych z korony jezdni w stronę wpustów kanalizacji deszczowej. Geometria drogi oraz jej parametry techniczne pozostają bez zmian. Niweleta jezdni odzwierciedla istniejące pochylenie podłużne z uwzględnieniem nowej warstwy bitumicznej. Należy zachować pochylenie poprzeczne jezdni: dwustronne 2%. Wzmocnienie nawierzchni zlokalizowane jest w granicach pasa drogowego działek nr 3061, 3060/1, 3072/1, 3076, 3113, 3133/1, 3188/6, 3193/1, 3194/1, 3195/1, 3196/1, 3197/1, 3198/1, 3198/4, 3199/1, 3199/2, 3199/4, 3200, 3362, 3363/1, 3371/1, 3373, 4140 obręb Wągrowiec. Na etapie wykonawstwa należy przewidzieć regulację wszystkich włazów, wpustów ulicznych, zasuw oraz innych elementów uzbrojenia znajdującego się w jezdni objętej modernizacją.

**5.1. Założenia projektowe**

- teren zabudowany,

- klasa drogi Z (zbiorcza)

- kategoria ruchu: KR-2,

- warunki gruntowo - wodne G1,

- prędkość projektowa Vp = 30 km/h,

- długość przebudowywanego odcinka: 0,998 km,

- szerokość jezdni 2x3,35 - 2x3,50 [m],

- spadek poprzeczny: daszkowy,

- dopuszczalny nacisk na oś: 100 kN,

- odwodnienie: istniejąca kanalizacja deszczowa.

**5.2. Konstrukcja nawierzchni - wymiana warstw bitumicznych**

- warstwa ścieralna: **SMA 0/8 - gr. 4 cm**

- skropienie emulsją asfaltową C60 BP3 ZM nawierzchni 0,5 kg/m2

- istniejąca nawierzchnia bitumiczna po frezowaniu

**5.6 Wymagania dla materiałów:**

**warstwa SMA**

SMA dla warstwy ścieralnej. Minimalna odporność na polerowanie kruszyw wg PN-EN 1097-8, wynosi PSV > 44. Na łączeniach (dzienne działki robocze, połączenia z istniejąca nawierzchnią) należy zastosować bitumiczne taśmy uszczelniające.

**7. Wody opadowe i roztopowe**

Projektuje się wykonanie odwodnienia jezdni poprzez regulację istniejących wpustów ściekowych. Dodatkowo celem poprawy odwodnienia projektuje się wymianę szczątkowego ścieku na nowy ściek przykrawęznikowy z trzech rzędów kostki 2x6cm oraz 1x8cm.

**8. Kolizje.**

W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane, urządzenia podziemne,   
należy przerwać roboty budowlane, zabezpieczyć teren budowy, a fakt ten zgłosić inwestorowi oraz gestorowi sieci. Roboty ziemne, należy poprzedzić ręcznymi przekopami próbnymi w celu sprawdzenia lokalizacji sieci mediów podziemnych.

**9. Uwagi techniczno - organizacyjne.**

2. Kierownik Budowy zobowiązany jest do opracowania i uzgodnienia projektu czasowej  
organizacji ruchu oraz oznakowania terenu budowy na czas prowadzonych robót.  
3. Roboty zanikające podlegają zgłoszeniu i odbiorowi przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

4. Po zakończeniu modernizacji, należy wykonać geodezyjną inwentaryzacje powykonawczą.

**10. Informacja do planu BIOZ**

**10.1. Zakres robót**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn : REMONT ULICY BERDYCHOWSKIEJ W WĄGROWCU

długości 998 m.

Zakres prac dotyczy:

- odtworzenia warstwy ścieralnej nawierzchni drogi,

**10.2. Kolejność realizacji poszczególnych robót**

- roboty przygotowawcze,

- roboty rozbiórkowe,

- odtworzenie warstw konstrukcyjnych drogi,

**10.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na działce:**

Na terenie przedmiotowej inwestycji znajduje się następująca struktura techniczna:

* + - sieć wodociągowa Wo D100;
    - sieć kanalizacji sanitarnej KsD300;
    - sieć kanalizacji deszczowej KdD600;
    - sieć gazowa gD100;
    - sieć telefoniczna podziemna;
    - sieć energetyczna podziemna i naziemna.

**10.4. Elementy zagospodarowania mogące stanowić zagrożenie:**

- Linia energetyczna napowietrzna.

**10.5. Przewidywane zagrożenia**

- Temperatura masy bitumicznej – ok. 140°C

- Wibracje i hałas

- Ruch osób postronnych podczas prowadzenia robót

- Ruch pojazdów (możliwość najechania)

**10.6. Sposób prowadzenia instruktażu**

**Instruktaż wstępny** – przed przystąpieniem do robót obejmujący charakterystykę występujących na budowie zagrożeń oraz sposobów przeciwdziałania zagrożeniom.

**Instruktaż stanowiskowy** – na stanowisku pracy obejmujący BHP na stanowisku pracy.

**10.7. Środki techniczne zapobiegające zagrożeniom**

- Używać wyłącznie maszyn i urządzeń oraz środków transportu sprawnych, dopuszczonych do pracy na pochyleniach do 9%. Sprawność maszyn kontrolować codziennie przed przystąpieniem do robót.

- Używać środków ochrony osobistej zgodnie z wymaganiami stanowiskowymi (kamizelki, buty, kaski, pasy, rękawice itp.)

- Właściwe oznakowanie placu budowy uniemożliwiające dostęp osób postronnych na plac budowy

- Właściwe oznakowanie prowadzonych robót zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu

- Zapewnienie na budowie środków łączności telefonicznej, sprzętu p-poż oraz apteczki pierwszej pomocy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz kierownicy robót, stosownie do zakresu obowiązków. Kierownik budowy jest zobowiązany opracować dla robót budowlanych objętych projektem, plan BIOZ zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. Nr 120 poz. 1125 i 1126 Szczegółowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót budowlanych określają przepisy rozdziałów 5-19 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401.). W przypadku zmiany przepisów - należy wykonać PLAN BIOZ w oparciu o zaktualizowane zapisy.