

INŻYNIERJA JWW – Usługi Inżynieryjne

91-319 Łódź ul. Wigury 14 lok.35

NIP: 728-108-43-62

tel. 601 81 62 98 e-mail: bruk1@ op.pl

PROJEKT BUDOWLANY

**Przebudowa drogi powiatowej nr2938 E
w km 0+000÷0+950 w miejscowości Wągry
(gm. Rogów, działka nr 30, Obręb Wągry B)**

RODZAJ OPRACOWANIA:

BRANŻA DROGOWA

Kat. Obiektu: IV i XXV

ZLECENIODAWCA:

**Powiat Brzeziny
95-060 Brzeziny
ul. Sienkiewicza 16**

ZESPÓŁ AUTORSKI	Nr uprawnień	Podpis
Projektant: mgr inż. Ryszard Wentlandt	381/87/WŁ	
Opracował: mgr inż. Adam Ciupiński		

Data wykonania: marzec 2021r.

Spis treści.

1. Opis	
1.1 Część informacyjna	str. 3
1.1.1 Podstawa opracowania	str. 3
1.1.2 Zlecniodawca	str. 3
1.1.3 Cel opracowania	str. 3
1.1.4 Lokalizacja	str. 3
1.2 Istniejące zagospodarowanie terenu	str. 3
1.2.1 Droga powiatowa	str. 3
1.2.2 Urządzenia obce	str. 3
1.3 Projektowane zagospodarowanie tereny	str. 4
1.4 Założenia projektowe	str. 4
1.4.1 Jezdnia drogi	str. 4 - 5
1.4.2 Pobocza	str. 5
1.4.3 Robot ziemne	str. 5
1.4.4 Zjazdy	str. 5
1.4.5 Odwodnienie	str. 5 - 6
1.4.6 Kanał technologiczny	str. 6
1.5 Informacja na temat ochrony zabytkowej terenu	str. 6
1.6 Wpływ działalności górniczej	str. 6
1.7 Informacje o charakterze cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska	str. 6
1.8 Obszar oddziaływania obiektu	str. 6 - 7
1.9 Wpływ obiektu budowlanego na powierzchnie ziemi, wody powierzchniowe i podziemne	str. 7
1.10 Klauzula wykonawcza	str. 7
1.11 Uwagi końcowe	str. 7
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 8 ÷ 10
3. Załączniki	str. 11 ÷ 19
4. Rysunki	str. 20 ÷ 29

1. Opis

1.1 Część informacyjna

1.1.1. Podstawa opracowania:

Projekt przebudowy drogi opracowano w oparciu o następujące materiały:

1. Umowa na wykonanie projektu przez Zleceniodawcę - Powiat Brzeziny
2. Wizja lokalna w terenie.
3. Mapa zasadnicza w skali 1:500
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w **sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowania**.
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w **sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie**
6. Prawo Budowlane.
7. Przepisy i normy techniczne z tym związane.

1.1.2. Zleceniodawca:

Zleceniodawcą jest:

Powiat Brzeziny

95-060 Brzeziny ul. Sienkiewicza 16

1.1.3. Cel opracowania:

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany przebudowy drogi powiatowej nr 2938 E w km 0+000÷0+950 - w miejscowości Wągry gm. Rogów .

1.1.4. Lokalizacja

Droga powiatowa nr 2938 E w km 0+000÷0+950 jest zlokalizowana w miejscowości Wągry na działce o nr ew. 30 – obręb Wągry B, gmina Rogów, powiat Brzeziny.

1.2 Istniejące zagospodarowanie terenu

1.2.1. Droga powiatowa

Droga powiatowa nr 2938 E (klasy technicznej L-lokalna) w omawianym pikietażu przebiega w terenie zabudowanym. Na odcinku w km 0+000÷0+950 posiada jezdnie o nawierzchni bitumicznej o szerokości 5,00 m. Pobocza gruntowe zarośnięte trawą, brak utwardzenia. Odwodnienie drogi powierzchniowo na tereny przyległe, oraz istniejących rowów przydrożnych. Istniejące zjazdy z drogi powiatowej na przyległe działki są o nawierzchni: część zjazdów o nawierzchni gruntowej oraz część o nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej.

1.2.2 Urządzenia obce

W pasie drogowym w km 0+000 ÷ 0+950 występują uzbrojenie terenu: sieć energetyczna, sieć telefoniczna, wodociąg.

1.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach przebudowy projektuje wzmocnienie nawierzchni drogi poprzez wbudowanie nowej konstrukcji nawierzchni do kategorii obciążenia ruchem KR2. Projektuje się szerokość pasa ruchu 3,00m. Projektuje się utwardzenie poboczy kruszywem łamanym mechanicznie - szerokość pobocza 1,00 m. Projektuje się przebudowę istniejących gruntowych zjazdów .

Projektowane zagospodarowanie terenu wg Rys. nr 1, Geometria drogi wg Rys. nr 2.

1.4 Założenia projektowe przebudowy drogi

1.4.1 Jezdnia drogi

Konstrukcje nawierzchni dla obciążenia ruchem KR-2 przyjęto o indywidualną metodę obliczeń uwzględniając prognozowaną strukturę ruchu. Po wykonaniu odwiertów do gł. 2,5m nie stwierdzono wody gruntowej, warstwę nośną stanowią grunty niespoiste –piaski średnie.

Stwierdzono proste warunki gruntowo-wodne klasyfikujący projektowany obiekt budowlany do I kategorii geotechnicznej.

Zakres przebudowy nawierzchni jezdni drogi, zjazdów, został poprzedzony oceną stanu technicznego konstrukcji oraz podłoża.

Lokalizacja drogi planie w tym projektowanych zjazdów do przebudowy według Projektu zagospodarowania terenu (Rysunek nr 1 –Projekt Zagospodarowania Terenu).

Konstrukcja jezdni:

km 0+000 ÷ 0+950

Istniejąca nawierzchnia jest o szerokości 5,00m. Projektuje się wykonanie wzmocnienia jezdni warstwami jak poniżej:

Konstrukcja warstw jezdni:

- warstwa ścieralna gr. 5cm AC 11 S 50/70 szerokość warstwy 6,00m
- warstwa wiążąca gr. 5cm AC 16 W 50/70 szerokość warstwy 6,10m
- warstwa wyrównawcza gr. 4cm AC 16 W 50/70 szerokość warstwy 6,20m
- istniejąca konstrukcja jezdni

Konstrukcja warstw poszerzenia jezdni:

- warstwa wyrównawcza gr. 7cm AC 16 W 50/70 szerokość warstwy 1,20m
- podbudowa gr. 23cm z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie
- warstwa kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ (z betoniarni)
- istniejące podłoże gruntowe

Należy zwrócić szczególną uwagę na połączenia między kolejnymi warstwami konstrukcji drogi.

Wiązanie warstw uzyskać należy poprzez skropienie emulsją asfaltową (C60B5ZM, C60B3ZM zgodnie z norma PN-EN 13808:2010). Wbudowanie kolejnej warstwy można rozpocząć dopiero po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

Ilość asfaltu (po odparowaniu wody) w połączeniu międzywarstwowym musi spełniać poniższe wartości:

- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0,7 kg/m²
- podbudowa bitumiczna 0,3 kg/m²

Połączenie warstwy ścieralnej z istniejącą nawierzchnią drogi powiatowej należy wykonać zgodnie z normą **PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania**. Złącza warstw wiążących i ścieralnych muszą być przesunięte względem siebie o minimum 15cm. Głębokość „wcięcia” wynosi minimum 60cm.

Spadki poprzeczne:

Jezdnia drogi: projektuje się przekrój poprzeczny daszkowy ze spadkami $i=2\%$
(Rysunek nr 3, – Przekroje konstrukcyjne drogi))

Spadki podłużne:

Spadek podłużny niwelety drogi dopasować do istniejącej niwelety drogi.
(Rysunek nr 1- Projekt Zagospodarowania Terenu)

1.4.2. Pobocze

Projektuje się pobocza utwardzone o szerokości 1,00 m i grubości 12 cm z kruszywa łamanego 0/31,5mm ze spadkiem poprzecznym $i=6\%$ według Projektu zagospodarowania terenu –Rys. nr 1, Geometria –Rys. nr 2, Przekroje konstrukcyjne- Rys. nr 3.

1.4.3. Roboty ziemne

Podłoże pod warstwy konstrukcyjne pobocza i zjazdów należy wyprofilować i zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,00$ oraz uzyskać parametr $E_2 \geq 80\text{MPa}$. Roboty ziemne związane z przebudową drogi należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 „Roboty ziemne. Wymagania i badania.” W przypadku napotkania innych warunków gruntowych Wykonawca zobowiązany jest do doprowadzenia gruntu w korycie do G-1.

1.4.4. Zjazdy

Projektuje się przebudowę zjazdów o nawierzchni gruntowej do działek w (ślądzie istniejących zniszczonych) z kruszywa łamanego 0/31,5mm o grubości warstwy 15cm. Szerokość zjazdów 5,00 m, wyokrąglone łukami min. $R=3,0$. Istniejące zjazdy utwardzone z kostki betonowej pozostają. W celu dopasowania wysokościowego istniejącego zjazdu z krawędzią nowej jezdni, należy przebrukować pas zjazdu o szerokości ca. 1,50m wraz z regulacją w planie oraz dopasować wysokościowo obramowania zjazdu (krawężniki) do krawędzi nowej nawierzchni. Światło przedstawionego krawężnika 2,00cm ponad nową krawędź nawierzchni jezdni drogi. Usytuowanie zjazdów wykazane na Rys nr 1 , Rys nr 2 .

1.4.5. Odwodnienie

Nie zmienia się sposobu odwodnienia drogi powiatowej. Odwodnienie powierzchniowe na tereny przyległe, oraz do odmulonych rowów.

Pod zjazdami indywidualnymi projektuje się naprawę istniejących przepustów (istniejące rury przepustowe są pozarywane a przepusty niedrożne). Uszkodzone elementy należy wymienić na rury DN400 z PEHD SN8 na ławie żwirowej gr. 20cm. Rury obsypać piaskiem. Ścianki czołowe betonowe prefabrykowane.

W km 0+935 istniejący przepust DN1000 usytuowany prostopadle do osi drogi. Projektuje się wymianę rur przewodowych istniejącego przepustu (przepust niedrożny, połamane rury betonowe) DN 1000 PP SN8 na ławie żwirowej gr. 20cm, ścianki czołowe prefabrykowane. Długość przepustu L= 10,00 m. Rury należy obsypać piaskiem. W przypadku konieczności poszerzenia nasypu w obrębie przepustu należy wykonać poszerzenie z pospółki. Połączenie nowego nasypu (poszerzenie) ze starym poprzez wykonanie stopni wysokości 40cm i szerokości 70cm. Formowany nasyp należy zagęszczać warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,00.

1.4.6. Kanał technologiczny

Projektuje się kanał technologiczny uliczny KTU - profil podstawowy, studnie rewizyjne co 150,00mb.. Usytuowanie kanału w planie wg Rys. nr 1 (Projekt Zagospodarowania Terenu). Posadowienie kanału technologicznego na głębokości 0,70m poniżej projektowanego pobocza.

1.4.7. Urządzenia obce

Przy robotach ziemnych związanych z wykonaniem koryta pod poszerzenie, odmulaniem rowów i przepustów w rejonie występowania uzbrojenia podziemnego należy koniecznie wykonać przekopy kontrolne w obecności gestorów sieci. Roboty ziemne prowadzić ze szczególną ostrożnością sposobem ręcznym.

Skrzynki do zasuw na sieci wodociągowej i przyłączach wodociagowych należy wyregulować do poziomu przebudowanej nawierzchni jezdni, poboczy, lub zjazdów w zależności od usytuowania. Skrzynki należy ustawić na prefabrykacie betonowym, a w przypadku usytuowania skrzynki w poboczu lub zjeździe o nawierzchni z kruszywa, skrzynkę należy dodatkowo zabezpieczyć przed „rozjechaniem” prefabrykatem betonowym ułożonym w poziomie nawierzchni. Przed przystąpieniem do robót należy uzgodnić lokalizacje zasuw z gestorem sieci wodociągowej. Regulacje wysokościowe skrzynek należy zgłosić do odbioru gestorowi sieci wodociągowej.

1.5 Informacja na temat ochrony zabytkowej terenu

Działki w obszarze zamierzenia budowlanego nie podlegają żadnej z form ochrony zabytków.

1.6 Wpływ działalności górniczej na terenie zamierzenia budowlanego

Teren projektowanych robót budowlanych nie znajduje się na obszarze eksploatacji górniczej.

1.7 Informacje o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Realizacja zamierzenia budowlanego w postaci przebudowy drogi nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia.

1.8 Obszar oddziaływania obiektu

Realizacja przebudowy drogi nie wpłynie na zwiększenie wibracji, hałasu, zanieczyszczeń powietrza, wody lub gleby. Zakres oddziaływania przebudowy drogi nie wykracza poza działkę objętą wnioskiem. Przebudowa drogi zaprojektowana została zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w **sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowania** oraz Rozporządzeniem Ministra

Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. **w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.**

1.9 Wpływ obiektu budowlanego powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowana przebudowa drogi nie ma wpływu na: powierzchnie ziemi, wody powierzchniowe i podziemne.

1.10 Klauzula wykonawcza

Wszystkie odstępstwa od niniejszego projektu spowodowane uzasadnionymi, a nie przewidzianymi okolicznościami należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.

1.11 Uwagi końcowe

- Nadzór nad realizacją projektu przebudowy drogi należy powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
- Roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, w oparciu zasady Prawa Budowlanego i przepisy BHP.
- Wbudowane materiały muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu.

Projektował:

mgr inż. Ryszard Wentlandt

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przebudowa drogi powiatowej nr 2938 E km 0+000÷0+950 w miejscowości Wągry, gmina Rogów, powiat Brzeziny

INWESTOR:

**Powiat Brzeziny
ul. Sienkiewicza 16
95-060 Brzeziny**

Informację sporządził:

**mgr inż. Ryszard Wentlandt
ul. Wigury 14 lok.35
91 – 319 Łódź**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.czerwiec 2003r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

1.1 Roboty przygotowawcze

1.1.1 Wytyczenie punktów charakterystycznych i wysokościowych

1.1.2 Rozbiórka nawierzchni jezdni

1.2 Roboty ziemne

1.2.1 Wykonanie koryta na poszerzenie z wywozem gruntu samochodami wywrotką.

1.3 Konstrukcja nawierzchni

1.3.1 Wykonanie nawierzchni jezdni z mieszanki mineralno-bitumiczne

1.3.2 Wykonanie poboczy i zjazdów z kruszywa łamanego

2. Przewidywane zagrożenia występujących podczas realizacji robót przy przebudowie drogi

Przy projektowanej przebudowie drogi występują roboty stwarzające ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

1. Prace związane z robotami ziemnymi, rozbiórkowymi i zagęszczaniem poszczególnych warstw konstrukcji nawierzchni
2. Prace związane z załadunkiem, rozładunkiem oraz składowaniem materiałów na budowie
3. Obsługa mechanicznego i elektrycznego sprzętu na budowie
4. Transport materiałów i urobku z wykopu oraz ruch i praca sprzętu oraz transportu na budowie

3. Instruktaż pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy dokonać instruktażu pracowników.

Celem szkolenia pracowników jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie ich z rodzajem istniejących i mogących wystąpić zagrożeń w trakcie procesu budowy oraz wskazanie metod i środków zapobiegawczych.

Szkolenie powinno zwracać uwagę na obowiązujące przepisy i instrukcje w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, dotyczące m. in. terenu, budynków, obsługiwanych urządzeń i środków transportu. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

W ramach szkolenia powinny być omówione zasady udzielania pierwszej pomocy, zasady ochrony p. pożarowej, procedura powiadamiania o każdym zauważonym zagrożeniu, wypadku przy pracy i każdej awarii oraz wskazanie środków technicznych i organizacyjnych umożliwiających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia

1. Rozmieszczenie sprzętu ratunkowego niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych – przebudowa drogi

2. Rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z punktami czerpalnymi, drogami dojazdowym.
3. Rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych, stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.
4. Przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy.
5. Lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Sporządził

mgr inż. Ryszard Wentlandt

3 . Załączniki

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia budowlane
3. Izba Inżynierów Budownictwa
4. Kopia mapy zasadniczej dz. nr 30 Obręb Wągry B

4. Rysunki

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | - Rysunek nr 1 skala 1:500 |
| 2. Geometria | - Rysunek nr 2 skala 1:500 |
| 3. Przekroje konstrukcyjne drogi | - Rysunek nr 3 skala 1:50 |