

FEDERACJA SNT - NOT w POZNANIU
Biuro Studiów i Rzecznictwa PZITS
ul. Towarowa 1 64-100 Leszno
NIP 777-000-65-68 REGON 000671473

Egz nr 1

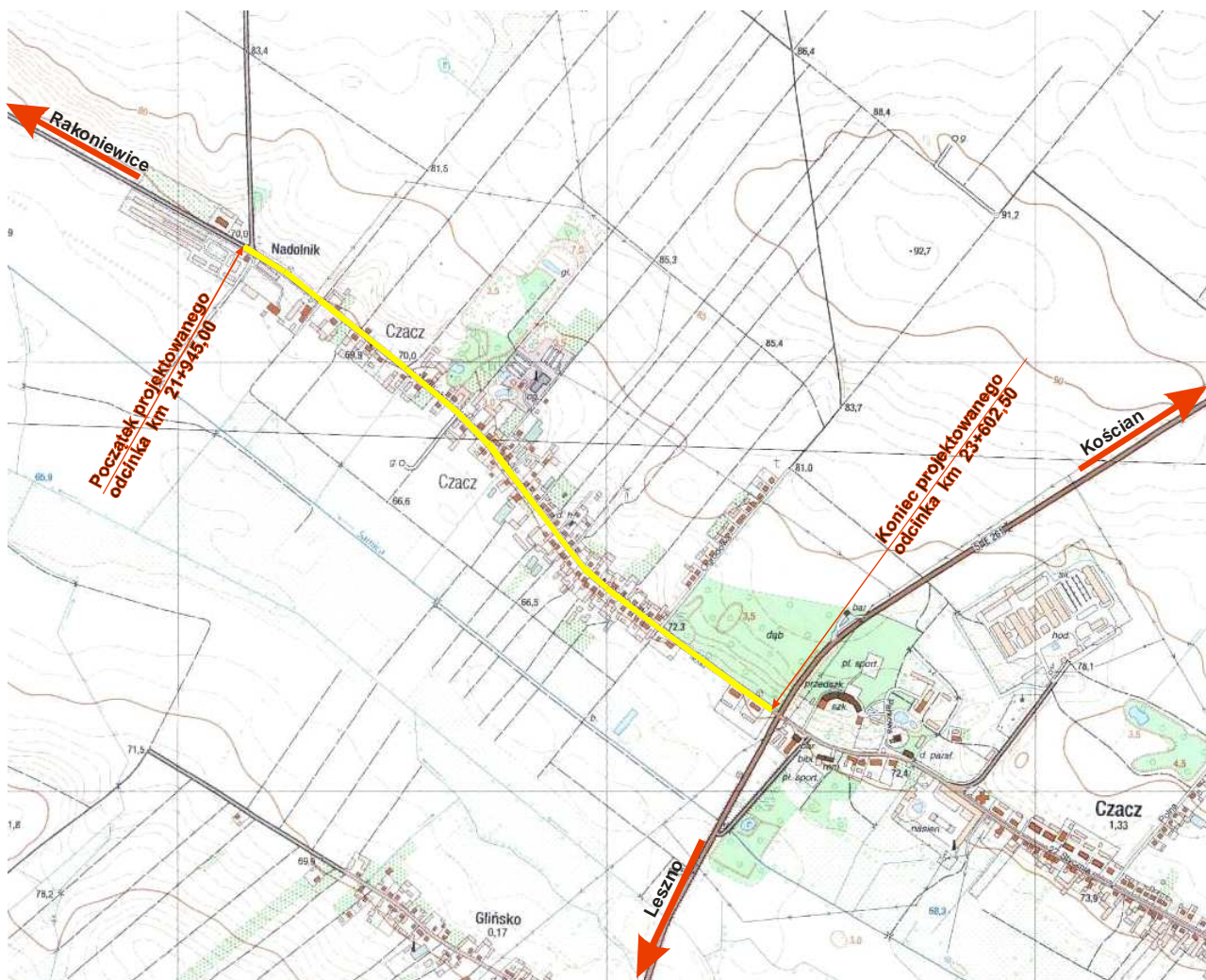
PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY

- 1.1 Nazwa
Remont drogi wojewódzkiej Nr 312 Rakoniewice - Czacz w miejscowości Czacz od km 21+945,00 do km 23+602,50 długości 1,65750 km
- 1.2 Adres obiektu budowlanego
DW 312 miejscowość Czacz
- 1.3 Jednostka ewidencyjna
Województwo wielkopolskie, Powiat kościański, Gmina Śmigiel
- 1.4 Obręb
Czacz
- 1.5 Numery działek ewidencyjnych
61, 63/2, 85, 350, 503/2
- 2.1 Nazwa inwestora
Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu
- 2.2 Adres inwestora
61-623 Poznań, ul. Wilczak 51
- 3.1 Nazwa jednostki projektowania
Federacja SNT NOT w Poznaniu Biuro Studiów i Rzecznictwa
- 3.2 Adres jednostki projektowania
ul. Towarowa 1 64-100 Leszno
- 4.1 Imiona i nazwiska projektantów
mgr inż. Rajmund Stefan Jakuszkowiak
- 4.2 Branża
Drogowa
- 4.3 Numer uprawnień budowlanych
341/82/Lo
WKP/BD/1594/01
- 4.4 Data opracowania
19-04-2016 r.
- 4.5 Podpisy

.....	
5.1 Spis zawartości projektu budowlanego	
- lokalizacja inwestycji	str.....2
- oświadczenie projektanta	str.....3
- kserokopia uprawnień projektowych	str.....5
- kserokopia przynależności do izby	str.....6
- mapy do projektowania	str.....7
- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.....8-9
- opis techniczny	str.....10-14
5.2 Wykaz załączników	
- część rysunkowa	str. PBW CZĘŚĆ RYSUNKOWA
5.3 Uzgodnienia, pozwolenia lub opinie	
- Uzgodnienia branżowe	str.....
5.4 Oświadczenia jednostek organizacyjnych art. 34 ust.3 pkt 3	str.....

LOKALIZACJA INWESTYCJI

**REMONT DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 312 RAKONIEWICE-CZACZ
W M. CZACZ OD KM 21+945 DO KM 23+602,50
DŁUGOŚCI 1+657,50 KM
WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE, POWIAT KOŚCIAŃSKI, GMINA ŚMIGIEL**



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

**REMONT DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 312 RAKONIEWICE-CZACZ
W M. CZACZ OD KM 21+945 DO KM 23+602,50
DŁUGOŚCI 1+657,50 KM
WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE, POWIAT KOŚCIAŃSKI, GMINA ŚMIGIEL**

Ja, niżej podpisany mgr inż. Rajmund Stefan Jakuszkowiak zamieszkały przy ulicy Wołodyjowskiego 67 w Lesznie Wlkp.
stosownie do postanowienia art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
–Prawo budowlane /t.j. Dz. U. 2016, poz. 290/

Oświadczam

że projekt budowlany sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej

.....
Podpis projektanta

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o lokalizacji inwestycji na terenie nieobjętym ochroną
NATURA 2000

REMONT DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 312 RAKONIEWICE-CZACZ

W M. CZACZ OD KM 21+945 DO KM 23+602,50

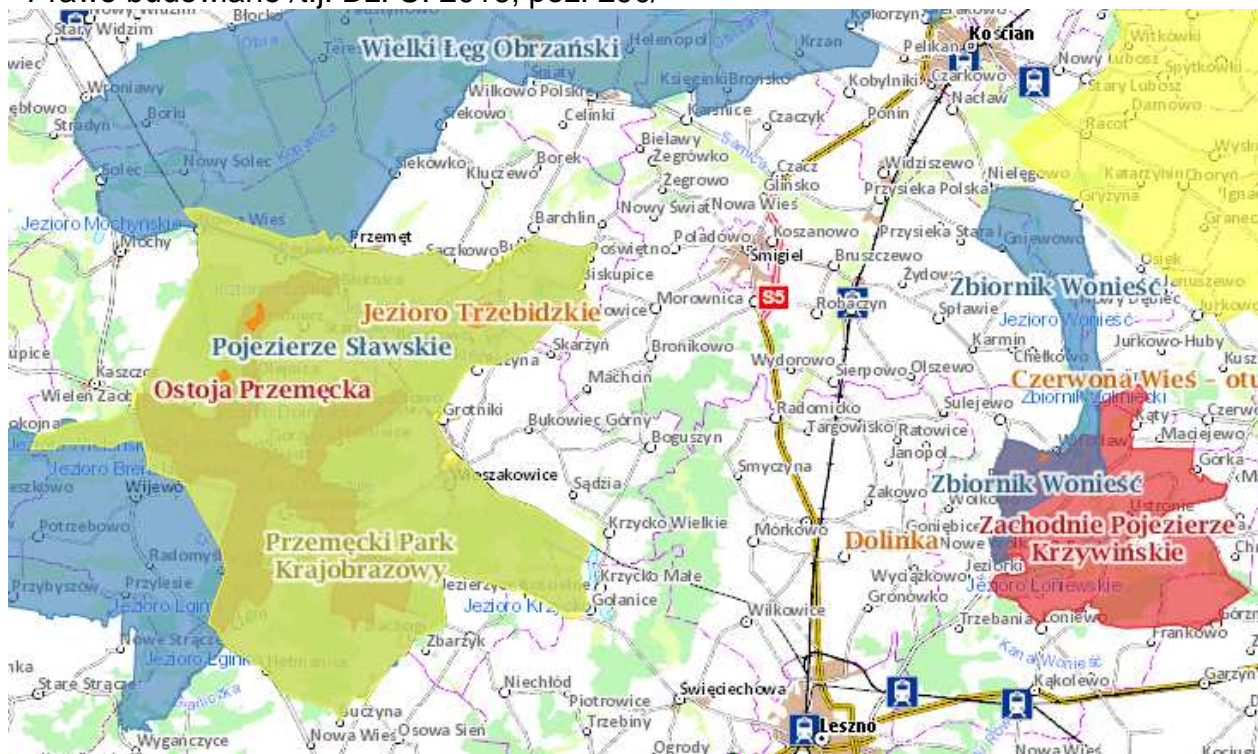
DŁUGOŚCI 1+657,50 KM

WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE, POWIAT KOŚCIAŃSKI, GMINA ŚMIGIEL

Ja, niżej podpisany mgr inż. Rajmund Stefan Jakuszkowiak zamieszkały przy ulicy
Wołodajowskiego 67 w Lesznie Wlkp.

stosownie do postanowienia art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.

–Prawo budowlane /t.j. Dz. U. 2016, poz. 290/



Oświadczam

że inwestycja zlokalizowana jest poza terenem NATURA, 2000 co przedstawiono na
powyższej mapce

.....
Podpis projektanta

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
nazwa i adres organu
Nr ewid. 341/82/Lo

Leszno, dnia 29 kwietnia 1982 r.



Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1^a § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie (Dz. U. nr 8, poz. 46) stwierdza się, że
Obywatel RAJMUND STEFAN JAKUSZKOWIAK
wymienić imię — imiona i nazwisko
magister inżynier budownictwa drogowego
wymienić tytuł zawodowy
urodzony dnia 19 lipca 1948 r. w Domachowie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
określić rodzaj funkcji
w zakresie dróg
określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej
Obywatel RAJMUND STEFAN JAKUSZKOWIAK jest upoważniony do:
imię — imiona i nazwisko
sporządzania projektów budowli dróg oraz typowych mostów i przepustów.

Otrzymuje:
Ob. Rajmund Jakuszkowiak
strona
Leszno z l. Parkowa 54/2

a/a

LPUWPT Leszno 2010 9 75 1000

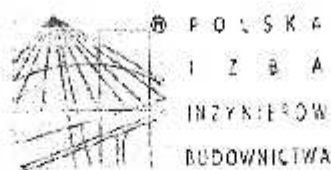
pieczęć urzędowa



Z op. Województwa
Główny Architekt
Województwa Wielkopolskiego

mgr inż. arch. Andrzej Wolanin

podpis z podaniem imienia, nazwiska
i stanowiska służbowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-ARK-9F2 CRE *

Pan Rajmund Jakuszkowiak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/1594/01

adres zamieszkania ul. Wołodyjowskiego 67, 64-100 Leszno

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-04 roku przez:

Włodzisław Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001. Nr 130 poz. 1450] dane w postaci elektronicznej o parametrach bezpieczeństwa podpisany elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.giib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Referatu Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



MAPA DO PROJEKTOWANIA

**REMONT DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 312 RAKONIEWICE-CZACZ
W M. CZACZ OD KM 21+945 DO KM 23+602,50
DŁUGOŚCI 1+657,50 KM
WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE, POWIAT KOŚCIAŃSKI, GMINA ŚMIGIEL**

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DLA ZADANIA

**REMONT DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 312 RAKONIEWICE-CZACZ
W M. CZACZ OD KM 21+945 DO KM 23+602,50
DŁUGOŚCI 1+657,50 KM
WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE, POWIAT KOŚCIAŃSKI, GMINA ŚMIGIEL**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- Roboty przygotowawcze

ustawienie niezbędnego oznakowania
roboty pomiarowe
rozebranie nawierzchni chodników i zjazdów
frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej
rozbiórka podbudowy tłuczniowej
rozbiórka krawężnika ulicznego łącznie z ławą betonową
rozbiórka podbudowy betonowej na wjazdach
odwózka gruzu z rozbiórki

- Krawężniki i ściek

wykonanie koryta pod ławy betonowe
wykonanie ławy betonowej z oporem
ustawienie krawężnika
wykonanie ławy betonowej zwykłej
ułożenie ścieku z kostki betonowej

- Pasy postojowe i wjazdy

wykonanie koryta
wykonanie warstwy odcinającej z gruntu stabilizowanego cementem
wykonanie podbudowy z chudego betonu
ustawienie obrzeży betonowych
ułożenie nawierzchni z kostki betonowej na pasach postojowych i wjazdach

- Chodniki

wykonanie koryta
wykonanie podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem
ustawienie obrzeży betonowych
ułożenie nawierzchni z kostki betonowej

- Zatoki autobusowe

wykonanie koryta
wykonanie warstwy odcinającej wraz z pielęgnacją
wykonanie podbudowy z chudego betonu
ułożenie nawierzchni z kostki betonowej

- Podbudowa

wykonanie koryta
wykonanie warstwy odcinającej
wykonanie podbudowy z chudego betonu
skropienie podbudowy
ułożenie warstwy podbudowy z masy asfaltowej
oczyszczenie podbudowy
ułożenie siatki przeciwspekaniowej 120/120

- Nawierzchnia

ułożenie warstwy wiążącej z masy betonu asfaltowego
ułożenie warstwy ścieralnej z mieszanki mastyksowych

- Roboty inne

- odwiezienie gruntu z koryta
- roboty ziemne poprzeczne
- regulacja wysokościowa studzienek wpustowych

- Roboty wykończeniowe

- mechaniczne plantowanie pobocza
- ręczne plantowanie terenu zielonego
- ustawienie oznakowania pionowego
- wykonanie oznakowania poziomego

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych ;

- **Istniejąca nawierzchnia bitumiczna**
- **Istniejące zjazdy indywidualne i publiczne**

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ;

- **Składowisko materiałów budowlanych**
- **Ciągi ruchu kołowego sprzętu budowlanego**
- **Ruch kołowy technologiczny**
- **Ruch kołowy komunikacji publicznej**

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania ;

- **roboty rozbiórkowe przy użyciu sprzętu ciężkiego**
- **roboty ziemne przy użyciu sprzętu ciężkiego**
- **odwodnienie korpusu drogowego przy użyciu sprzętu ciężkiego**
- **podbudowy przy użyciu sprzętu ciężkiego**
- **nawierzchnie przy użyciu sprzętu ciężkiego**
- **roboty wykończeniowe przy użyciu sprzętu ciężkiego**
- **oznakowanie**
- **wykonywanie elementów ulic**

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych ;

- **przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż, zwracając uwagę na występujące zagrożenia oraz sposób zabezpieczenia przed nimi**
- **przy wykonywaniu robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż bezpośrednio przed przystąpieniem do tych robót na stanowisku roboczym, zwracając uwagę na występujące zagrożenia oraz sposób zabezpieczenia się przed nimi**

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;

- **teren musi być oznakowany zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu drogowego i zabezpieczenia robót**
- **w miejscu dobrze widocznym umieścić tablicę informacyjną**
- **zapewnić tymczasowe pomieszczenia socjalno-bytowe**
- **utrzymywać ład i porządek na terenie budowy**
- **używać sprzęt wyłącznie w pełni sprawny technicznie posiadający aktualne przeglądy techniczne**
- **stosować materiały posiadające aprobaty techniczne i zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta**
- **w czasie wykonywania robót należy bezwzględnie przestrzegać wymagań BHP**
- **utrzymywać w dobrym stanie drogi komunikacyjne / ewakuacyjne / na terenie budowy**

OPIS TECHNICZNY

REMONT DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 312 RAKONIEWICE-CZACZ W M. CZACZ OD KM 21+945 DO KM 23+602,50 DŁUGOŚCI 1+657,50 KM WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE, POWIAT KOŚCIAŃSKI, GMINA ŚMIGIEL

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem planowanej inwestycji jest wzmocnienie i wykonanie przekroju półulicznego łącznie z przebudową chodników drogi wojewódzkiej nr 308 Rakoniewice – Czacz, w m. Czacz, od km 21+945 do km 23+602,50 województwo wielkopolskie, powiat kościański, gmina Śmigiel.

2. ZAMAWIAJĄCY

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu
61-623 Poznań ul. Wilczak 51

3. INWESTOR

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu
61-623 Poznań ul. Wilczak 51

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 4.1. Zlecenie zamawiającego
- 4.2. Akceptacja inwestora
- 4.3. Umowa
- 4.4. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. poz.462 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- 4.5. Ustawy
- 4.6. Rozporządzenia
- 4.7. Normy
- 4.8. Wytyczne

5. WYKONAWCA ROBÓT

Wykonawca robót zostanie wyłoniony przez inwestora.

6. ZAKRES OPRACOWANIA

- 6.1. Projekt budowlany

I. STAN ISTNIEJĄCY

W/w teren nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz znajduje się w strefie nie podlegającej uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, ani ochronie szczególnej wynikającej z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Ponadto nie istnieją wpływy eksploatacji górniczej.

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Odcinek drogi wojewódzkiej nr 312 Rakoniewice - Czacz od km 21+945,00 do km 23+602,50 projektowany do remontu, znajduje się w m. Czacz.

Na przedmiotowym odcinku droga posiada:

- od km 21+945 do km 22+700 - przekrój półuliczny
- od km 22+700 do km 23+602,50 – przekrój drogowy

Na całej długości projektowanego odcinka po stronie lewej drogi znajduje się chodnik z kostki betonowej szerokości 1,50 m przewidziany do rozbiórki.

Po stronie prawej – odcinakami - znajduje się rów drogowy.

Na całej długości projektowanego odcinka znajduje się kanalizacja deszczowa ze studzienkami ściekowymi zlokalizowanymi po stronie lewej drogi.

Urządzenia techniczne infrastruktury uzbrojenia podziemnego i naziemnego na przedmiotowym odcinku drogi nie występują poza pokazanymi na mapach zasadniczych.

wywiad przeprowadzony przez jednostkę projektowania potwierdza występowanie urządzeń technicznych zalegających w pasie drogowym i poza nim.

2. CHARAKTER ISTNIEJĄCEJ DROGI

Droga wojewódzka, jednojezdniowa, ogólnodostępna, spełniająca funkcje drogi wojewódzkiej.

Administrowana przez **Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu**

Ulica Wilczak 51 61-623 Poznań

3. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Warstwa wierzchnia

Na koronie do 20 cm gleby urodzajnej

Podłoże mineralne

Na koronie drogi i otoczeniu występują grunty wysadzinowe

Stopień zagęszczenia podłoża

Na koronie drogi - stopień zagęszczenia średni

Warunki wodne

Na koronie drogi nie stwierdzono występowania wód gruntowych powyżej

-2,00 m od poziomu istniejącej nawierzchni

II. STAN PROJEKTOWANY

1. ZAŁOŻENIA TECHNICZNE DO PROJEKTU

Klasa drogi – **G / Główna /**

Prędkość projektowana – **50km/godz - teren zabudowany**

Prędkość projektowana – **70km/godz – teren niezabudowany**

Kategoria ruchu - **KR 3**

Nośność podłoża – **G2 do G3**

Rodzaj nawierzchni jezdni – **bitumiczna,**

Rodzaj nawierzchni pasów postojowych – **kostka betonowa,**

Rodzaj nawierzchni zatok autobusowych – **kostka betonowa,**

Szerokość jezdni – **6,50 m do 7,00 m**

Pochylenia poprzeczne – **2% daszkowy**

Szerokość chodnika – **1,50 – 2,00 m**

Szerokość pasów postojowych – **2,50 m, równoległe do jezdni po stronie lewej**

Szerokość pobocza – **1,50 m**

Odwodnienie jezdni – **powierzchniowe poprzez projektowany ściek do istniejącej kanalizacji deszczowej i istniejących rowów przydrożnych.**

Skrzyżowania, zjazdy – **w poziomie jezdni**

2. OPIS PRAC PROJEKTOWYCH

Remont drogi wojewódzkiej nr 312 Rakoniewice – Czacz w m. Czacz od km 21+945 do km 23+602,50 wraz z przebudową chodników po stronie lewej drogi.

WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Remont drogi wojewódzkiej nr 312 Rakoniewice – Czacz w m. Czacz od km 21+945 do km 23+602,50 w gminie Śmigiel nie pogorszy wręcz poprawi oddziaływanie DW 312 na środowisko poprzez zmniejszenie emisji szkodliwych substancji w wyniku płynniejszego ruchu, zmniejszy drgania poprzez ułożoną nową równą powierzchnię jezdni oraz zminimalizuje hałas od nawierzchni (warstwa ścierna z mieszanki SMA8)

W związku z tym wpływ budowy na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,
- emisji hałasu i wibracji

będzie także mniejsze jakby inwestycja nie powstała, poprawi bezpieczeństwo ruchu samochodowego i pieszych, przyczyni się do poprawy warunków środowiskowych.

2.1. Opis trasy w planie

Usytuowanie projektowanej inwestycji - planowana inwestycja nie zakłada zmiany przebiegu Dm 312 w planie sytuacyjnym.

Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO	DŁUGOŚĆ	PARAMETRY TRASY
Prosta	21+945	22+003,45	54,45	
Łuk	22+003,45	22+044,19	40,74	$\alpha = 10,3739^{\circ}$ $R = 250$ $T = 20,41$ $B = 0,83$
Prosta	22+044,19	22+569,95	525,76	
Łuk	22+569,95	22+680,13	110,18	$\alpha = 10,3739^{\circ}$ $R = 500$ $T = 55,31$ $B = 3,05$
Prosta	22+680,13	23+027,96	347,83	
Łuk	23+027,96	23+104,60	76,64	$\alpha = 16,2631^{\circ}$ $R = 300$ $T = 38,53$ $B = 2,46$
Prosta	23+104,60	23+602,50	479,90	

Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE X	WSPÓŁRZĘDNE Y
W-1	Wierzchołek łuku PŁK SŁK KŁK		
W-2	Wierzchołek łuku PŁK SŁK KŁK		
W-3	Wierzchołek łuku PŁK SŁK KŁK		

2.2. Przekrój podłużny

Projekt nie zakłada korekty profilu podłużnego na przedmiotowym odcinku poza wzrostem rzędnych wynikających z ułożenia nowych warstw konstrukcji jezdni zgodnie z przekrojami poprzecznymi.

2.3. Przekrój poprzeczny

Na odcinku od km 23+416,50 do km 23+602,50 zaprojektowano przekrój poprzeczny uliczny:

- jezdni szerokości 7,00 m bitumiczna w tym ściek szerokości 20 cm na ławie betonowej zwykłej z betonu C11/15

Na odcinku od km 21+945,00 do km 23+416,50 przekrój poprzeczny półuliczny:

- jezdni szerokości 6,50 m bitumiczna w tym ściek szerokości 20 cm na ławie betonowej zwykłej z betonu C11/15

- krawężnik betonowy typu ulicznego o wymiarach 20 x 30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C11/15, z tym, że na długości projektowanych parkingów i wjazdów do posesji należy ułożyć krawężnik betonowy najazdowy o wymiarach 20 x 25 cm,
- pasy postojowe równoległe do osi jezdni, szerokości 2,50 m zgodnie z lokalizacją podaną na planie sytuacyjnym,
- chodnik szerokości 2,00 m przylegający do krawężnika i chodnik szerokości 1,50 m oddzielony pasem zieleni od krawężnika,
- pobocze po stronie prawej drogi szerokości 1,50 m,
- pojedyncze drzewa rosnące na koronie drogi,
- na projektowanym odcinku zaprojektowano także przebudowę 4 istniejących zatok autobusowych

Projektowany przekrój dla remontu drogi wojewódzkiej nr 312 na podłożu G-2 - G-3:

- a) dla istniejącej nawierzchni jezdni
 - warstwa ścieralna z mieszanek mastyksowych typu SMA8 grubości 3 cm
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego typu AC16W grubości 4 cm
 - lokalne wyrównanie z mieszanki mineralno-asfaltowej typu AC16W
 - sfrezowanie istniejącej nawierzchni do profilu
- b) dla poszerzenia jezdni
 - warstwa ścieralna z mieszanek mastyksowych typu SMA8 grubości 3 cm
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego typu AC16W grubości 4 cm
 - warstwa przeciwspekaniowa z siatki 120/120 wzmacniającej, do nawierzchni bitumicznej szerokości 1,00 m
 - warstwa podbudowy bitumicznej grubości 9 cm
 - podbudowa z chudego betonu 6-9 MPa grubości 20 cm
 - warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wykonana w betonie, grubości 15 cm po zagęszczeniu
- c) dla pasów postojowych
 - nawierzchnia z kostki betonowej szarej grubości 8 cm na podsypce cemento-piaskowej grubości 3 cm
 - podbudowa z chudego betonu 6-9 MPa grubości 15 cm
 - warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wykonana w betonie, grubości 15 cm po zagęszczeniu
- d) dla zatok autobusowych
 - nawierzchnia z kostki betonowej szarej grubości 8 cm na podsypce cemento-piaskowej grubości 3 cm
 - podbudowa z chudego betonu 6-9 MPa grubości 18 cm
 - warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wykonana w betonie, grubości 15 cm po zagęszczeniu
- e) dla chodników
 - nawierzchnia z kostki betonowej szarej grubości 8 cm na podsypce piaskowej grubości 5 cm
 - podbudowa grubości 10 cm po zagęszczeniu o $R_m=2,5$ MPa z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa wykonana w betonie

3. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

OZNAKOWANIE PIONOWE

Pozostaje bez zmian za wyjątkiem likwidacji znaków B-36 po stronie lewej i ustawienia dodatkowych znaków D-18 i znaków D-18 z tablicą „Koniec”. Ustawienie tych znaków związane jest z projektowanymi pasami postojowymi.

OZNAKOWANIE POZIOME

Projekt zakłada wykonanie oznakowania poziomego linii segregacyjnych oraz pozostałych elementów oznakowania poziomego

BARIERY PORECZE BALUSTRADY

- nie występują

4. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Po wykonaniu remontu drogi wojewódzkiej nr 312 na odcinku w m. Czacz od km 21+946 do km 23+602,50 należy uzupełnić na poboczu brakujący materiał w postaci destruktu bitumicznego z frezowania względnie gruzu betonowego a następnie wyprofilować z zagęszczeniem. Teren zielony przy chodnikach należy wyrównać poprzez plantowanie terenu.

5. URZĄDZENIA OBCE

Na projektowanym odcinku stwierdzono występowanie urządzeń obcych oraz przyłącza do tych urządzeń:

- a) kanalizacja deszczowa
- b) kanalizacja sanitarna
- c) sieć telekomunikacyjna
- d) sieć wodociągowa
- e) linia kablowa NN 04KV

Wykonawca prowadząc roboty ziemne jest zobowiązany do szczegółowego zlokalizowania urządzeń podziemnych wykonując ręczne przekopy próbne przed wprowadzeniem sprzętu mechanicznego.

Do obowiązku wykonawcy robót należy powiadomienie właścicieli urządzeń obcych dla drogi o terminie i warunkach, w jakich będą prowadzone roboty.

7. UZGODNIENIA

Ze względu na charakter planowanych robót inwestycja nie wymaga uzgodnień branżowych.

8. ORGANIZACJA ROBÓT

Roboty należy prowadzić przy częściowym zajęciu powierzchni drogi.

Należy tak zaplanować i zorganizować roboty, aby utrudnienie w ruchu na drodze były jak najmniejsze.