

OPIS TECHNICZNY
do projektu wzmocnienia nawierzchni drogi wojewódzkiej
nr 312 Rakoniewice – Czacz na odcinku Wielichowo – Wilkowo Polskie

1. Podstawa opracowania

- a. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2007 nr 19 poz. 115 ze zmianami).
- b. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430 ze zmianami).
- c. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735 ze zmianami).
- d. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2005 nr 108 poz. 908 ze zmianami).
- e. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2003 nr 220 poz. 2181 ze zmianami).
- f. Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. nr 30, poz. 163 ze zmianami).
- g. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2006 nr 156 poz. 1118 ze zmianami).
- h. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072).
- i. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1133).
- j. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126).
- k. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881).
- l. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 nr 198 poz. 2041).
- m. Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt - Warszawa, 1979 i 1982 r.
- n. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM - 1997.
- o. Wytyczne Projektowania Ulic wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1992 roku.
- p. Wytyczne projektowania dróg – WPD-2, WPD-3 - GDDP Warszawa 1995.
- q. Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych – GDDKiA 2010
- r. **WT 1** Kruszywa 2014.
- s. **WT 2** Nawierzchnie asfaltowe 2014.
- t. **WT 3** Emulsje asfaltowe 2009.
- u. **WT 4** Mieszanki niezwiązane 2010.
- v. **WT 5** Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym 2010.
- w. Obowiązujące normy i przepisy.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem projektowania jest wzmocnienie nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 312 Rakoniewice – Czacz na odcinku Wielichowo – Wilkowo Polskie:

- miejscowość Wielichowo w km 5+246 ÷ 5+915,
- miejscowość Ziemin w km 8+578 ÷ 9+057,
- odcinek Ziemin – Śniaty w km 9+057 ÷ 11+859,
- odcinek Śniaty – Wilkowo Polskie w km 13+687 ÷ 15+097.

Celem opracowania jest poprawa stanu nawierzchni jezdni, wymiana zniszczonych elementów ulic, remont istniejących chodników, zjazdów oraz zatok postojowych. Dodatkowo w związku ze wzmocnieniem nawierzchni, uregulowane zostanie istniejące odwodnienie nawierzchni.

Określenie terenu budowy:

Droga: odcinek Wielichowo – Wilkowo Polskie

Gmina : Wielichowo

Powiat: grodziski

L.p.	Nr działki	Obręb	Powierzchnia
1	10/1	Wielichowo	0.4637 ha
2	10/2	Wielichowo	0.6243 ha
3	179	Wielichowo	0.3619 ha
4	452	Śniaty	3.78 ha
5	998	Wilkowo Polskie	2.64 ha
6	85	Ziemin	3.17 ha
7	919	Ziemin	1.73 ha

3. Stan istniejący

Droga wojewódzka nr 312 należy do układu dróg wojewódzkich podlegających zarządzaniu przez Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu i stanowi ona uzupełnienie podstawowego układu dróg krajowych.

Wzmacniany odcinek drogi wojewódzkiej nr 312 przebiega:

- w km 5+246 ÷ 5+915, 8+578 ÷ 9+057 w obszarze zabudowanym,
- w km 9+057 ÷ 11+859, 13+687 ÷ 15+097 w obszarze niezabudowanym.

Odwodnienie pasa drogowego realizowane jest powierzchniowo oraz do ist. kanalizacji deszczowej, która jest zlokalizowana w istniejącym pasie drogi wojewódzkiej, a jej właścicielem jest Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu.

W nawierzchni jezdni drogi wojewódzkiej nie stwierdzono występowania uzbrojenia podziemnego, które kolidowałoby z projektowanym zakresem robót.

Nadrzędnym celem opracowania jest poprawa stanu nawierzchni. Uwzględniając potrzeby komunikacyjne województwa wielkopolskiego oraz konieczność zapewnienia „należytego” połączenia regionalnego, wzmocnienie nawierzchni na przedmiotowym odcinku podniesie komfort poruszania się po istniejącej drodze.

4. Założenia do projektu

• klasa techniczna drogi	„G” - główna
• kategoria ruchu	KR 3
• rodzaj nawierzchni	mineralno-asfaltowa
• szerokość jezdni	wg stanu istniejącego - 6,00 ÷ 10,00
• szerokość pobocza gruntowego	min. 1,25 (w tym umocnione pobocze destruktem bitumicznym na szer. 0,75 m)
• szerokość chodnika	wg stanu istniejącego - 1,50-2,50 m
• sposób odwodnienia	powierzchniowy, do ist. kanalizacji deszczowej

5. Stan projektowany

a) Plan sytuacyjny

Pikietaż projektowanego wzmocnienia nawierzchni drogi wojewódzkiej przyjęto:

- miejscowość Wielichowo w km 5+246 ÷ 5+915,
- miejscowość Ziemin w km 8+578 ÷ 9+057,
- odcinek Ziemin – Śniaty w km 9+057 ÷ 11+859,
- odcinek Śniaty – Wilkowo Polskie w km 13+687 ÷ 15+097.

b) Przekrój podłużny

Niweletę nawierzchni wykonać w maksymalnym dostosowaniu do ukształtowania istniejącej nawierzchni jezdni, uwzględniając projektowaną warstwę ścieralną i wiążącą (w przypadku odcinka w km 5+246 ÷ 5+915 oraz 8+578 ÷ 9+057) po uprzednim frezowaniu oraz wyrównaniu betonem asfaltowym w celu uzyskania normatywnego przekroju poprzecznego.

c) Przekroje normalne

PRZEKRÓJ DROGOWY (w km 9+057 ÷ 11+859; 13+687 ÷ 14+834; 14+980 ÷ 15+040)

Na jezdni zasadniczej projektuje się nową warstwę ścieralną grubości 4 cm z SMA 11 PMB 45/80-55 oraz warstwę wiążącą grubości 4 cm z AC 16 W 35/50.

Układanie w/w warstw należy poprzedzić przygotowaniem istniejącej jezdni poprzez:

- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową,
- zabezpieczenie powierzchni roztworem mleka wapiennego,
- frezowanie ist. nawierzchni,
- dodatkowe wyrównanie profilujące z betonu asfaltowego AC 16 W 35/50.

Przekrój poprzeczny jezdni daszkowy o pochyleniu 2 %, w obrębie łuków poziomych przekrój jednostronny o zmiennym pochyleniu wg stanu istniejącego.

Wszystkie istniejące zjazdy o nawierzchni nieutwardzonej należy umocnić destruktem bitumicznym gr. 15 cm z wyrównaniem koryta i odwiezieniem gruntu oraz transportem destruktu, skropieniem emulsją asfaltową w ilości 0,8 kg/m² i miałowaniem grysem 4/6,3 mm w ilości 10 dm³/m². Zjazdy wykonać w ramach pasa drogowego wg KPED 03.82 przyjmując R=5,0 m i S =4,0 m.

Wszystkie istniejące zjazdy o nawierzchni utwardzonej należy dowiązać wysokościowo do nowej nawierzchni poprzez remont cząstkowy (przełożenie nawierzchni oraz elementów ulic), a w przypadku zjazdów bitumicznych poprzez wyrównanie betonem asfaltowym oraz wykonaniem nowej w-wy ścieralnej.

PRZEKRÓJ PÓŁULICZNY (w km 14+834 ÷ 14+980; 15+040 ÷ 15+097)

Na jezdni zasadniczej projektuje się nową warstwę ścieralną grubości 4 cm z SMA 11 PMB 45/80-55 oraz warstwę wiążącą grubości 4 cm z AC 16 W 35/50.

Układanie w/w warstw należy poprzedzić przygotowaniem istniejącej jezdni poprzez:

- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową,
- zabezpieczenie powierzchni roztworem mleka wapiennego,
- frezowanie ist. nawierzchni,
- dodatkowe wyrównanie profilujące z betonu asfaltowego AC 16 W 35/50.

W miejscach wskazanych przez Zamawiającego należy wykonać:

Odtworzenie nawierzchni (KR3) w miejscach utraty nośności:

Rodzaj warstwy	Grubość warstwy	Numer ST
Warstwa ścieralna z SMA 8 PMB 45/80-55	4 cm	D-05.03.13a
Warstwa wiążąca z AC 16 W 35/50	6 cm	D-05.03.05b
Podbudowa zasadnicza z AC 22 P 35/50	8 cm	D-04.07.01a
Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 mm	20 cm	D-04.04.02
Warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki związanej cementem C1,5/2	15 cm	D-04.05.01
łączna grubość:	53 cm	

Remont nawierzchni istniejących chodników

Rodzaj warstwy	Grubość warstwy	Numer ST
Betonowa kostka brukowa	8 cm	D-05.03.23a
Podsypka cementowo-piaskowa	3 cm	D-05.03.23a
Warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki związanej cementem C1,5/2	15 cm	D-04.05.01
łączna grubość:	21 cm	
Nawierzchnię chodników od strony zieleni lub terenu należy zakończyć obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej 25x23 cm z oporem z betonu C12/15 (0,038 m3/mb).		

Remont istniejących zjazdów

Rodzaj warstwy	Grubość warstwy	Numer ST
Betonowa kostka brukowa	8 cm	D-05.03.23a
Podsypka cementowo-piaskowa	3 cm	D-05.03.23a
Podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C5/6	15 cm	D-04.05.01
Warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego	10 cm	D-04.02.01
łączna grubość:	46 cm	
Nawierzchnię zjazdów obramować obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej 25x23 cm z oporem z betonu C12/15 (0,038 m3/mb).		

Elementy ulic

Nowy krawężnik projektuje się jako:

- betonowy wystający 20x30 cm na ławie betonowej 30x40 cm z oporem z betonu C12/15 (0,0825 m3/mb).

Krawężnik na wjazdach do posesji należy obniżyć do poziomu 4 cm, a przy przejściu dla pieszych oraz na końcu krawężnika do poziomu 1-2 cm ponad poziom nawierzchni.

Wzdłuż krawężnika /lub krawędzi jezdni, zaprojektowano ściek z trzech rzędów kostki betonowej 20x10 cm ułożonej na ławie betonowej 27x35 cm z betonu klasy C12/15 (0,0945 m3/mb) oraz na ławie betonowej 20x40 cm z betonu klasy C12/15 (0,08 m3/mb) w przypadku ścieku śródulicznego.

Remont istniejących zjazdów i włączy bitumicznych

Wszystkie istniejące zjazdy o nawierzchni bitumicznej należy dowiązać wysokościowo do nowej nawierzchni poprzez po przez wyrównanie betonem asfaltowym oraz wykonanie nowej w-wy ścieralnej.

PRZEKRÓJ ULICZNY (w km 5+246 ÷ 5+915; 8+578 ÷ 9+057)

Na jezdni zasadniczej projektuje się nową warstwę ścieralną grubości 4 cm z SMA 8 PMB 45/80-55 oraz warstwę wyrównawczo-wiązącą z AC 16 W 35/50 (~100 kg/m²).

Układanie w/w warstw należy poprzedzić przygotowaniem istniejącej jezdni poprzez:

- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową,
- zabezpieczenie powierzchni roztworem mleka wapiennego,
- frezowanie ist. nawierzchni,

Przekrój poprzeczny jezdni daszkowy o pochyleniu 2 %, w obrębie łuków poziomych przekrój jednostronny o zmiennym pochyleniu wg stanu istniejącego.

W miejscach wskazanych przez Zamawiającego należy wykonać:

Odtworzenie nawierzchni (KR3) w miejscach utraty nośności:

Rodzaj warstwy	Grubość warstwy	Numer ST
Warstwa ścieralna z SMA 8 PMB 45/80-55	4 cm	D-05.03.13a
Warstwa wiążąca z AC 16 W 35/50	6 cm	D-05.03.05b
Podbudowa zasadnicza z AC 22 P 35/50	8 cm	D-04.07.01a
Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 mm	20 cm	D-04.04.02
Warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki związanej cementem C1,5/2	15 cm	D-04.05.01
łączna grubość:	53 cm	

Remont nawierzchni istniejących chodników

Rodzaj warstwy	Grubość warstwy	Numer ST
Betonowa kostka brukowa	8 cm	D-05.03.23a
Podsypka cementowo-piaskowa	3 cm	D-05.03.23a
Warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki związanej cementem C1,5/2	15 cm	D-04.05.01
łączna grubość:	21 cm	
Nawierzchnię chodników od strony zieleni lub terenu należy zakończyć obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej 25x23 cm z oporem z betonu C12/15 (0,038 m3/mb).		

Remont istniejących zjazdów oraz zatok postojowych

Rodzaj warstwy	Grubość warstwy	Numer ST
Betonowa kostka brukowa	8 cm	D-05.03.23a
Podsypka cementowo-piaskowa	3 cm	D-05.03.23a
Podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C5/6	15 cm	D-04.05.01
Warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego	10 cm	D-04.02.01
łączna grubość:	46 cm	
Nawierzchnię zjazdów obramować obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej 25x23 cm z oporem z betonu C12/15 (0,038 m3/mb).		

Remont istniejących zjazdów i włączy bitumicznych

Wszystkie istniejące zjazdy o nawierzchni bitumicznej należy dowiązać wysokościowo do nowej nawierzchni poprzez po przez wyrównanie betonem asfaltowym oraz wykonanie nowej w-wy ścieralnej.

Elementy ulic

Nowy krawężnik projektuje się jako:

- betonowy wtopiony 12x25 cm na ławie betonowej 30x32 cm z oporem z betonu C12/15 (0,0705 m³/mb),
- betonowy wystający 20x30 cm na ławie betonowej 30x40 cm z oporem z betonu C12/15 (0,0825 m³/mb).

Krawężnik na wjazdach do posesji należy obniżyć do poziomu 4 cm, a przy przejściu dla pieszych oraz na końcu krawężnika do poziomu 1-2 cm ponad poziom nawierzchni.

Wzdłuż krawężnika /lub krawędzi jezdni, zaprojektowano ściek z dwóch rzędów kostki betonowej 20x10 cm ułożonej na ławie betonowej 27x25 cm z betonu klasy C12/15 (0,0675 m³/mb) oraz na ławie betonowej 20x30 cm z betonu klasy C12/15 (0,06 m³/mb) w przypadku ścieku śródulicznego.

d) Pobocza

W celu prawidłowego odwodnienia nawierzchni drogi przewidziano profilowanie ist. poboczy gruntowych poprzez ścięcie i uzupełnienie w miejscu do 15 cm.

Ponadto projekt zakłada umocnienie poboczy gruntowych destruktem bitumicznym o gr. 15 cm wraz ze skropieniem emulsją asfaltową w ilości 0,8 kg/m² i miatowaniem grysem 4/6,3 mm w ilości 10 dm³/m².

e) Elementy odwodnienia

W ramach wzmocnienia drogi wojewódzkiej przewiduje się regulację pionową istniejących studzienek zlokalizowanych w jezdni i chodniku.

W celu poprawy odwodnienia pasa drogowego przewidziano:

- regulację istniejącej (wymianę i regulację wpustów deszczowych) kanalizacji deszczowej (m. Wielichowo, m. Ziemin oraz Wilkowo Polskie) będącej własnością WZDW w Poznaniu.

Uwaga: w przypadku wymienianych studzienek ściekowych i studzienek ściekowych objętych regulacją stosować wpust chodnikowy boczny klasy C250; w przypadku niemożności wykonania wpustu chodnikowego bocznego – stosować wpust żeliwny klasy D400

g) Docelowa organizacja ruchu

W zakresie organizacji ruchu wykonane zostanie odtworzenie istniejącego oznakowania poziomego.

Ponadto zakres robót objęty opracowaniem zawiera (szczegółową lokalizację wskaże Kierownik Obwodu Drogowego w Opalenicy):

- przestawienie /lub montaż nowych stałych znaków pionowych,
- wymianę słupków prowadzących, U-1a/b
- montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

6. Zakres robót

W związku z remontem nawierzchni przewidziano:

- roboty przygotowawcze (oznakowanie miejsca robót),
- roboty pomiarowe,
- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe,
- frezowanie ist. nawierzchni,

- wbudowanie elementów ulic,
- oczyszczenie i skropienie poszczególnych warstw konstrukcyjnych wraz z zabezpieczeniem powierzchni roztworem mleka wapiennego,
- wyrównanie istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno-asfaltową AC 16 W 35/50,
- wykonanie warstwy wiążącej z AC 16 W 35/50 ,
- wykonanie warstwy ścieralnej z SMA 8 PMB 45/80-55,
- wykonanie warstwy ścieralnej z SMA 11 PMB 45/80-55,
- remont nawierzchni chodników, zjazdów oraz zatok postojowych,
- utwardzenie pobocza destruktem bitumicznym,
- profilowanie poprzez ścięcie i uzupełnienie istniejących poboczy gruntowych,
- regulację istniejącej kanalizacji deszczowej,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego oraz montaż elementów bezpieczeństwa ruchu.

7. Inne zagadnienia

- a) Wszystkie roboty związane z realizacją przedmiotowego zadania zostały omówione w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.
- b) Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien opracować projekt oznakowania i zabezpieczenia miejsca prowadzonych robót. Projekt należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177, poz. 1729).
- c) Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki, które będą stanowić wartość użytkową (zgodnie ze wskazaniem Inżyniera) należy odwieźć na plac składowy Obwodu Drogowego w Opalenicy.

Sporządził:

Maciej Nowaczyk

Nowy Tomyśl, lipiec 2016 r.