

OPIS TECHNICZNY
do projektu remontu nawierzchni drogi wojewódzkiej
nr 308 Nowy Tomyśl – Grodzisk Wilkp. – Kościan – Kunowo na odc. Grodzisk Wilkp. - Ujazd
w km 21+558 ÷ 23+758 oraz 25+245 ÷ 25+873

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 remont nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 308 Nowy Tomyśl – Grodzisk Wlkp. – Kościan - Kunowo na odc. Grodzisk Wlkp. - Ujazd w km 21+558 ÷ 23+758 oraz 25+245 ÷ 25+873. Celem opracowania jest poprawa stanu nawierzchni jezdni wraz z uregulowaniem jej szerokości, wymiana krawężników, remont istniejących chodników oraz utwardzenie istniejących zjazdów. Dodatkowo w związku z remontem drogi wojewódzkiej uregulowane zostanie istniejące odwodnienie nawierzchni.

Ogólny zakres i lokalizację robót przedstawiono na załączonych w projekcie rysunkach.

Określenie terenu budowy:

Droga: dc. Grodzisk Wlkp. - Ujazd w km 21+558 ÷ 23+758 oraz 25+245 ÷ 25+873
Gmina : Grodzisk Wielkopolski oraz Kamieniec
Powiat: grodziski

L.p.	Nr działki	Obręb	Powierzchnia
1	2238/2	Grodzisk Wlkp.	0.6657
2	4048	Grodzisk Wlkp.	2.1967
3	4079	Grodzisk Wlkp.	0.8337
4	4087	Grodzisk Wlkp.	1.1017
5	98/1	Ujazd	0.5682
6	99/1	Ujazd	0.0006
7	106/1	Ujazd	0.2900
8	108/1	Ujazd	0.0738
9	109/4	Ujazd	0.0017
10	109/6	Ujazd	0.3214
11	110/1	Ujazd	0.1746
12	111/1	Ujazd	0.0094
13	113/1	Ujazd	0.1390

3. Stan istniejący

Droga wojewódzka nr 308 należy do układu dróg wojewódzkich podlegających zarządzaniu przez Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu i stanowi ona uzupełnienie podstawowego układu dróg krajowych

Remontowany odcinek drogi wojewódzkiej nr 308 przebiega:

- w km 21+558 ÷ 21+845 w obszarze zabudowanym - jezdni o szerokości od 6,00 do 7,00 m,
- w km 21+845 ÷ 23+758 oraz 25+245 ÷ 25+873 poza obszarem zabudowanym - jezdni o szerokości od 6,00 do 6,40 m (średnia szerokość 6,20 m).

Odwodnienie pasa drogowego realizowane jest powierzchniowo oraz do ist. kanalizacji deszczowej. W nawierzchni jezdni drogi wojewódzkiej nie stwierdzono występowania uzbrojenia podziemnego, które kolidowałoby z projektowanym zakresem robót, poza konieczną regulacją pionową studni i zaworów.

Stan techniczny warstwy ścieralnej na przedmiotowym odcinku jest zły i posiada:

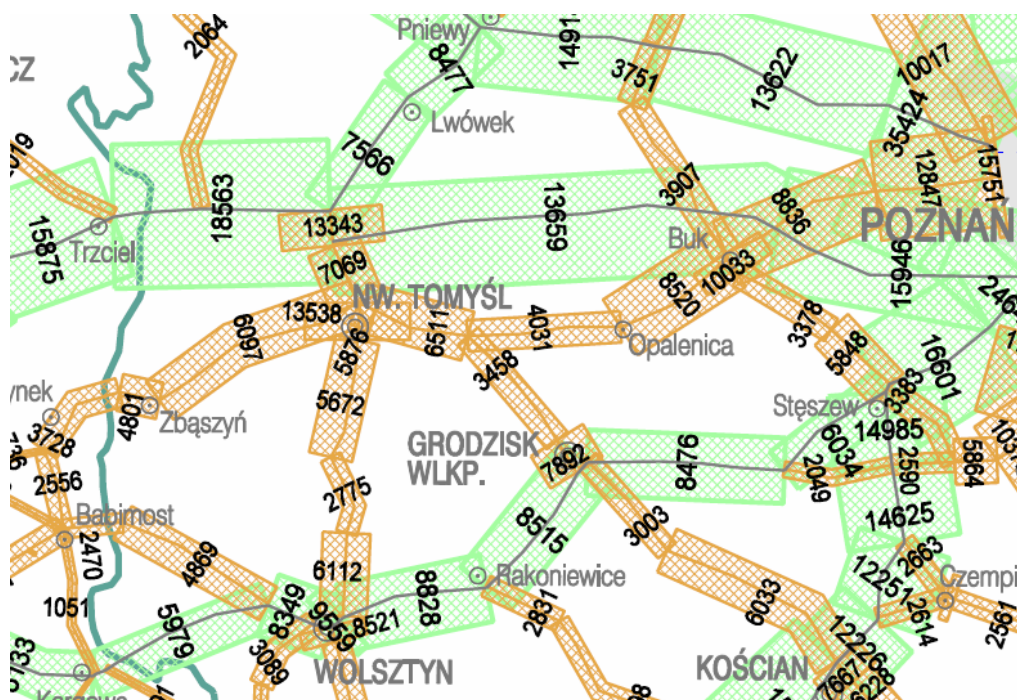
- uszkodzenia oraz deformacje,
- odkształcenia podłużne,
- ubytki ziaren i bitumu.

Nadrzędnym celem opracowania jest poprawa stanu nawierzchni. Uwzględniając potrzeby komunikacyjne województwa wielkopolskiego oraz konieczność zapewnienia „należytego” połączenia regionalnego pomiędzy miastami powiatowymi (Nowy Tomyśl, Grodzisk Wielkopolski,

Kościan, Gostyń), remont nawierzchni na przedmiotowym odcinku podniesie komfort poruszania się po istniejącej drodze tym bardziej, że droga nr 308 stanowi alternatywne połączenie dróg krajowych nr 92, 32 oraz 5.

SDR z 2010 r. wykazał na przedmiotowym odcinku drogi następujące natężenie ruchu:

Numer punktu pomiar.	Numer drogi	Opis odcinka				Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
		Pikietaż		Długość (km)	Nazwa		Motocykle	Sam. osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciężniki rolnicze
		Pocz.	Kończ.							bez przycz.	z przycz.		
1	2	3	4	5	6	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR
30230	308	21.4	38.8	17.1	Grodzisk Wlkp. - Maksymilianowo	3003	30	2190	315	162	246	33	27



5. Stan projektowany

a) Plan sytuacyjny

Pikietaż projektowanego remontu nawierzchni drogi wojewódzkiej przyjęto:

ODCINEK I (w km 21+558,00 ÷ 23+758,00)

km 21+558,00 – koniec wyremontowanej nawierzchni



W308, Nr odcinka 133, Pikietaż 86, Km. glob.: 21+558, Data wykonania zdjęcia: 02 lipiec 2013

km 23+758,00 – początek wyremontowanej nawierzchni



W308, Nr odcinka 133, Pikietaż 2286, Km. glob.: 23+758, Data wykonania zdjęcia: 02 lipiec 2013

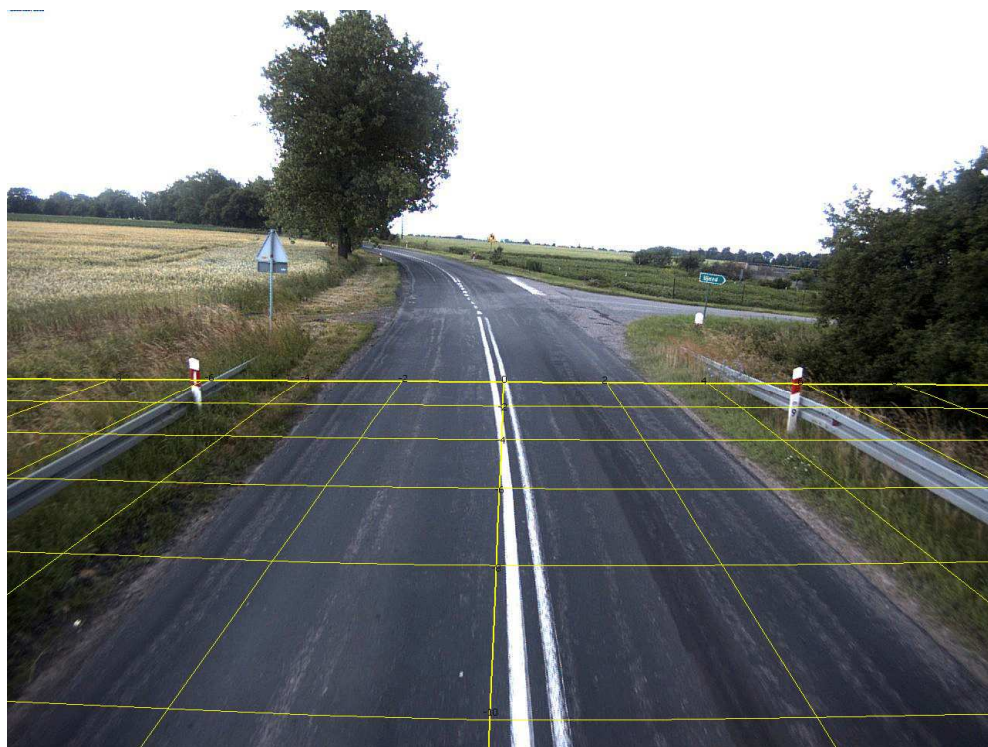
ODCINEK II (w km 25+245,00 ÷ 25+873,00)

km 25+245,00 – koniec wyremontowanej nawierzchni



W308,Nr odcinka 137, Pikietaż 1154, Km. glob.: 25+251, Data wykonania zdjęcia: 02 lipiec 2013

km 25+873,00 – koniec opracowania



W308,Nr odcinka 137, Pikietaż 1774, Km. glob.: 25+871, Data wykonania zdjęcia: 02 lipiec 2013

b) Przekrój podłużny

Niweletę nawierzchni wykonać w maksymalnym dostosowaniu do ukształtowania istniejącej nawierzchni jezdni, uwzględniając:

- konieczne przesunięcie osi projektowanej w stosunku do osi istniejącej z tytułu uregulowania szerokości jezdni oraz odbudowy krawędzi jezdni,
- projektowaną warstwę ścieralną i wiążącą po uprzednim frezowaniu oraz wyrównaniu betonem asfaltowym w celu uzyskania normatywnego przekroju poprzecznego.

c) Przekroje normalne

- ODCINEK I (w km 21+558,00 ÷ 21+845,00)

Na jezdni zasadniczej projektuje się nową warstwę ścieralną grubości 4 cm z SMA 8 PMB 45/80-55 oraz warstwę wiążącą grubości 6 cm z AC 16 W 35/50.

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

- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową,
- frezowanie ist. nawierzchni,

Przekrój poprzeczny jezdni daszkowy o pochyleniu 2 %.

W miejscach wskazanych przez Zamawiającego należy wykonać:

1) Odtworzenie nawierzchni (KR3):

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	

2) Remont nawierzchni chodnika

Rodzaj warstwy	Grubość warstwy	Numer ST
Betonowa kostka brukowa, kolor szary i czerwony	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). Zasadnicze pochylenie chodników 1÷2 % w stronę jezdni.		

3) Remont istniejących zjazdów

Rodzaj warstwy	Grubość warstwy	Numer ST
Betonowa kostka brukowa, kolor grafitowy	8 cm	D-05.03.23a
Podsypka cementowo-piaskowa	3 cm	D-05.03.23a
Podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C5/6	20 cm	D-04.05.01
Warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki związanej cementem C1,5/2	15 cm	D-04.05.01
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).		

4) 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.

- ODCINEK II (w km 21+845,00 ÷ 23+758,00; 25+245,00 ÷ 25+873)

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 emulcją asfaltową,
- 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.

W miejscach wskazanych przez Zamawiającego należy wykonać:

1) Peron z betonowej kostki brukowej

Rodzaj warstwy	Grubość warstwy	Numer ST
Betonowa kostka brukowa, kolor czerwony	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 peronu od strony zieleni lub terenu należy zakończyć obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej 25x23 cm z oporem z betonu C12/15 (0,038 m ³ /mb). Zasadnicze pochylenie peronów 1÷2 % w stronę jezdni.		

2) 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) - wewnętrzne łuków poziomych, inne miejsca wskazane przez Zamawiającego,
- betonowy wystający 20x30 cm na ławie betonowej 30x40 cm z oporem z betonu C12/15 (0,0825 m³/mb) – w obrębie peronów.

Krawężnik na końcu obniżyć do poziomu 1-2 cm ponad poziom nawierzchni. Wzdłuż krawężnika, zaprojektowano ściek z trzech rzędów kostki betonowej 20x10 cm ułożonej na ławie betonowej 27x25 cm z betonu klasy C12/15 (0,0945 m³/mb).

d) Zjazdy i skrzyżowania

1) PRZEJAZD KOLEJOWY W km 21+845

Nową warstwę ścieralną dowiązać obustronnie do nawierzchni przejazdu z płyt. Podczas robót zwrócić szczególną uwagę na niweletę nawierzchni drogi, tak aby zapewnić właściwe odwodnienie nawierzchni przejazdu kolejowego.



W308, Nr odcinka 133, Pikietaż 376, Km. glob.: 21+848, Data wykonania zdjęcia: 02 lipiec 2013

3) ZJAZDY O NAWIERZCHNI NIEUTWARDZONEJ

- Zjazdy w km 21+558 – 21+845

Wszystkie istniejące zjazdy należy umocnić betonową kostką brukową. Szerokość zjazdów od 4,00 – 6,00 m (wg wskazań Zamawiającego), skos wjazdowy 1:1 na szer. 1,0 m.

Rodzaj warstwy	Grubość warstwy	Numer ST
Betonowa kostka brukowa, kolor grafitowy	8 cm	D-05.03.23a
Podsypka cementowo-piaskowa	3 cm	D-05.03.23a
Podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C5/6	20 cm	D-04.05.01
Warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki związanej cementem C1,5/2	15 cm	D-04.05.01
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).		

- Zjazdy w m 21+845 ÷ 23+758, 25+245 ÷ 25+873

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.

4) ZJAZDY O NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ

- Zjazdy w m 21+845 ÷ 23+758, 25+245 ÷ 25+873

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.

e) 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 miałowaniem grysem 4/6,3 mm w ilości 10 dm³/m²:

- jednostronne na szer. 1,00 m w km 21+688 ÷ 21+845,
- dwustronne na szer. 0,75 m w km 21+845 ÷ 23+758, 25+245 ÷ 25+873.

f) Elementy odwodnienia

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

W celu poprawy odwodnienia pasa drogowego przewidziano:

- lokalne odtworzenie rowów przydrożnych (oczyszczenie i pogłębienie wraz z profilowaniem skarp) wraz z wymianą rur pod zjazdami (krytego rowu),
- regulację i rozbudowę istniejącej kanalizacji deszczowej o dodatkowe studnie rewizyjne z kręgów betonowych \varnothing 1000 mm (1 szt.) oraz studzienki ściekowe (5 szt.) z rur betonowych \varnothing 500 mm z osadnikiem i wpustem żeliwnym*) zlokalizowanych przy projektowanym krawężniku ulicznym betonowym typu ciężkiego.

**) Uwaga: w przypadku nowych 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, które należy wykonać jako:

- grubowarstwowe w km 21+558 ÷ 21+845,
- cienkowarstwowe w km 21+845 ÷ 23+758, 25+245 ÷ 25+873.

Dodatkowo zadanie obejmuje wykonanie punktowych elementów odblaskowych oraz montaż dwustronnych tablic typu U-3e w obrębie łuków poziomych w km 25+245 ÷ 25+873.

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

- przestawienie /lub montaż nowych stałych znaków pionowych,
- wymianę słupków prowadzących, U-1a/b

- montaż rurowych segmentowych barier ochronnych U-12a.

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,
- wyrównanie istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno-asfaltową AC 16 W 35/50,
- wykonanie warstwy wiążącej z AC 16 W 35/50 o gr. 4 i 6 cm,
- wykonanie warstwy ścieralnej z SMA 8 PMB 45/80-55 o gr. 4 cm,
- wykonanie warstwy ścieralnej z SMA 11 PMB 45/80-55 o gr. 4 cm,
- remont nawierzchni chodników,
- utwardzenie istniejących zjazdów,
- utwardzenie pobocza destruktem bitumicznym,
- profilowanie poprzez ścięcie i uzupełnienie istniejących poboczy gruntowych,
- dostosowanie wysokościowe istniejących zjazdów utwardzonych,
- rozbudowę istniejącej kanalizacji deszczowej,
- lokalne odtworzenie rowów przydrożnych,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego oraz montaż elementów bezpieczeństwa ruchu (słupki prowadzące, bariery ochronne).

Szczegółowy zakres robót został określony w Tabeli Elementów Rozliczeniowych.

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 zarządzeniem (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 Tomysł, czerwiec 2015 r.