



EUROMOSTY

Adres do korespondencji: **ul. Bolesława Prusa 9, 50-319 WROCŁAW**
tel./fax: (071) 327-90-81(82), (071) 321-74-65

Adres: ul. Spółdzielcza 44/7, 57-300 Kłodzko
NIP: 895-109-92-61, REGON 890704660

Kod archiwalny	Umowa	Egzemplarz nr
75		
ZADANIE:	Remont (odnowa) drogi krajowej nr 8 w km 145+400 - 146+900 w m. Smardzów	
OBIEKT :	Droga krajowa nr 8 od km 145+400 do km 146+900	
INWESTOR :	GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD oddział we Wrocławiu, ul. Powstańców Śl. 186, 53-139 Wrocław	
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA:	DROGOWA	
WYKONAWCA:	EUROMOSTY ul. Spółdzielcza 44/7 57-300 Kłodzko	

Branża		Nr uprawnień	Podpis
DROGOWA	Projektant: mgr inż. Stanisław Damurski	485/82/WBPP	
	Sprawdzający: mgr inż. Maciej Wdowiak	NBGP V-7342/3/19/98	

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża: **drogowa**

Lokalizacja: **droga krajowa nr 8 – odcinek Smardzów**

Nazwa obiektu: **droga krajowa nr 8**

Tytuł projektu: **Remont nawierzchni**

Inwestor: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 186.**

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis
Projektant	mgr inż. Stanisław Damurski	485/82/WBPP	
Sprawdził	dr inż. Maciej Wdowiak	NBP V-7342/3/19/98	

Wrocław, czerwiec 2007.

ZAWARTOŚĆ TECZKI:

1.OPIS TECHNICZNY

2. Tabela robót profilacyjnych - warstwa wyrównawcza

3. Wykaz podłączeń zjazdów i dróg publicznych

4. Wykaz przejść dla pieszych

5. RYSUNKI

Nr 1. Plan orientacyjny – 1 : 75000

Nr 2. Plan sytuacyjny – 1 : 1000

Nr 3. Profil podłużny - 1 : 1000/100

Nr 4. Przekroje konstrukcyjne – 1 : 50

Nr 5. Przekroje poprzeczne – 1 : 100

1: OPIS TECHNICZNY

ZAWARTOŚĆ:

1. Podstawa opracowania

2. Temat opracowania

3. Cel i zakres opracowania

4. Opis stanu istniejącego

5. Analiza warunków ruchowych

6. Warunki gruntowo – wodne

7. Parametry techniczne

7.1. Droga główna

7.2. Zjazdy

7.3. Drogi publiczne

8. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

8.1. Plan sytuacyjny – droga główna, zatoki autobusowe

8.2. Plan sytuacyjny – zjazdy, drogi publiczne, chodniki, rowy

8.3. Profil podłużny – droga główna

8.4. Profil podłużny – zjazdy, drogi publiczne

8.5. Przekroje poprzeczne drogi głównej, chodnika, poboczy i rowów

8.6. Przekroje poprzeczne zjazdów i dróg publicznych

8.7. Odwodnienie powierzchniowe

8.8. Odwodnienie wgłębne koryta drogowego

8.9. Odprowadzenie wód opadowych

8.10. Konstrukcja nawierzchni

8.10.1. Droga główna – wzmocnienie nawierzchni

- 8.10.2 Droga główna – uzupełnienia nawierzchni
- 8.10.3. Zjazdy indywidualne
- 8.10.4. Zjazd publiczny
- 8.10.5. Droga powiatowa
- 8.10.6. Drogi gminne
- 8.10.7. Zatoki autobusowe
- 8.10.8. Chodniki i perony
- 8.11. Roboty ziemne
 - 8.11.1. Grunt organiczny
 - 8.11.2. Grunt mineralny
- 8.12. Organizacja i bezpieczeństwo ruchu
- 8.13. Obiekty inżynierskie, urządzenia obce

9. Przepusty

10. Współrzędne punktów głównych, zasady tyczenia

11. Granice pasa drogowego

12. Rozbiórki i wyburzenia

13. Zieleń, drzewa i krzewy

14. Wytyczne do „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

15. Kolejność realizacji robót

16. Uwagi końcowe

TREŚĆ OPISU

branży drogowej do projektu budowlano - wykonawczego remontu nawierzchni drogi krajowej nr 8, odcinek Smardzów

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie na opracowanie dokumentacji i umowa z Zamawiającym /GDDKiA - Wrocław/,
- Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:1000,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz. Ustaw Nr 43, poz. 430/,
- Wizja lokalna pasa drogowego objętego opracowaniem /czerwiec 2007/,
- Inwentaryzacja terenu objętego opracowaniem i pomiary uzupełniające wykonane do celów projektowych /czerwiec 2007/,
- Obowiązujące normy, normatywy techniczne, przepisy budowlane i wymogi sztuki budowlanej,
- Uzgodnienia z Zamawiającym dotyczące zakresu prac projektowych i technologii robót nawierzchniowych.

2. Temat opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest sporządzenie **PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO remontu** drogi krajowej nr 8 na odcinku w obszarze wsi Smardzów.

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest podanie warunków wykonania **remontu nawierzchni** drogowej i chodnikowej poprzez określenie parametrów sytuacyjno – wysokościowych oraz konstrukcyjnych pozwalających na wykonanie następujących robót:

- w zakresie nawierzchni drogowej:

- usunięcie istniejącej zużytej i zniszczonej bitumicznej warstwy ścieralnej na drodze głównej,
- wyprofilowanie i wzmocnienie istniejącej konstrukcji nawierzchni oraz dostosowanie jej do wymogów ruchu drogowego zaliczanego do kategorii **KR 5**. / $L = 1144$ osi obliczeniowych o nacisku **115 kN** na dobę na pas obliczeniowy/,
- wymiana istniejącej konstrukcji nawierzchni w miejscach uszkodzeń i koniecznych rozbiórek na krawędzi projektowanego chodnika,
- poprawę geometrii pochyłeń przekroju poprzecznego na prostej i na łukach poziomych,
- polepszenie geometrii pochyłeń podłużnych i poprawę warunków odwodnienia nawierzchni.

- w zakresie nawierzchni poboczy utwardzonych lub umocnionych:

- wzmocnienie istniejącej konstrukcji nawierzchni przeznaczonej na pobocza utwardzone po wytyczeniu jezdni o szerokości $2 \times 3,50\text{m} = 7,00\text{m}$,
- wykonanie poboczy umocnionych na krawędzi jezdni głównej nie ograniczonej krawężnikiem lub poboczem utwardzonym,
- uzupełnienie poboczem umocnionym pobocza utwardzonego do szerokości 1,25m.

- w zakresie nawierzchni zjazdów i skrzyżowań z drogami publicznymi

- wymiana konstrukcji nawierzchni zjazdów indywidualnych i dróg gminnych oraz dostosowanie ich do poziomu krawędzi nawierzchni wzmocnionej,
- wzmocnienie istniejącej nawierzchni drogi powiatowej oraz zjazdu publicznego /stacja paliw/ w obszarze przyległym do krawędzi jezdni drogi głównej.,

- w zakresie poboczy gruntowych i skarp przyległych:

- wykonanie poboczy gruntowych przyległych do poboczy utwardzonych lub umocnionych oraz do krawędzi chodnika, zjazdów i dróg publicznych,

- wykonanie regulacji skarp przyległych do krawędzi poboczy gruntowych /powiązanie z terenem istniejącym.

- w zakresie rowów przydrożnych:

- oczyszczenie dna i skarp, regulację pochyłeń podłużnych, regulację skarp, pogłębienie i udrożnienie istniejących odcinków rowu przydrożnego w obszarze istniejącego chodnika dla pieszych /strona lewa/.

4. Opis stanu istniejącego

Pas drogowy obejmujący odcinek jezdni przewidzianej do remontu i wzmocnienia nawierzchni usytuowany jest w obszarze zabudowanym wsi Smardzów.

Początek i koniec odcinka przewidzianego do remontu łączy się z odcinkami nawierzchni wcześniej przebudowanej.

Bitumiczna konstrukcja nawierzchni istniejącej jest zużyta i zniszczona, wykazuje lokalne nierówności w przekroju poprzecznym i profilu podłużnym, występują liczne spękania i deformacje warstwy bitumicznej.

W obszarze objętym remontem są dwie zatoki autobusowe z wiatami przystankowymi. Istniejący chodnik ma znacznie uszkodzoną nawierzchnię z płytek betonowych i liczne uszkodzenia warstwy podbudowy.

Pobocza gruntowe wykazują znaczne zawyżenia, nierówności i uszkodzenia.

Na odcinku objętym remontem istnieją zjazdy obsługujące posesje indywidualne, zabudowania, obiekty gospodarcze i pola uprawne oraz skrzyżowania z drogami publicznymi o różnorodnej konstrukcji nawierzchni.

Na początkowym odcinku istnieją obustronne rowy przydrożne, na pozostałym odcinku rów przydrożny jest tylko po stronie lewej. Dno i skarpy istniejących rowów przydrożnych są na znacznej długości zamulone i zawyżone, wymagają oczyszczenia, udrożnienia i regulacji. Pod jezdnią główną znajdują się dwa przepusty /kanały/ z wylotami skierowanymi do rzeki Oleśnicy.

5. Analiza warunków ruchowych

Odcinek drogi przewidzianej do remontu i wzmocnienia jest fragmentem głównego ciągu komunikacyjnego /droga krajowa nr 8/.

Prognozowane obciążenie w 5. roku eksploatacji po wykonaniu planowanego remontu zakwalifikowane jest do kategorii **KR 5**.

6. Warunki gruntowo – wodne

Istniejące zagospodarowanie i stan terenu przyległego do korpusu drogowego /suche odcinki rowów istniejących, brak wody w przepustach pod jezdnią główną, rzeka Oleśnica w obniżeniu terenu/ oraz wizualna ocena terenu przyległego do pasa drogowego pozwalają przyjąć, że grunty w obszarze koryta drogowego nie są wysadzinowe, a warunki wodne są dobre.

7. Parametry techniczne

7.1. Droga główna

- kategoria ruchu: **KR5** /prognoza w 5. roku po wykonaniu remontu/,
- prędkość dopuszczona przepisami: $V_o=50\text{km/h}$, prędkość miarodajna – $V_m=60\text{km/h}$,
- przekrój poprzeczny: jednojezdniowy /1 x 2 pasy ruchu/,
- szerokość jezdni: $2 \times 3,50 = 7,00\text{m}$,
- szerokość poboczy umocnionych /utwardzonych/: $1,25\text{m}$,
- szerokość poboczy gruntowych: $0,75\text{m}$,
- pochylenie poprzeczne na odcinku prostym: $i=2,00\%$,
- pochylenie poprzeczne na odcinku łuku poziomego o pochyleniu jednostronnym: $i=2,50\%$ /W-1, W-4/, $i = 2,00\%$ /W-7/,
- promienie łuków poziomych w planie: $R_{\min.} = 318\text{m}$, $R_{\max.} = 775\text{m}$.
- pochylenia podłużne niwelety: $i \text{ min.} = 0,20\%$ /płaski teren istniejący/, $i \text{ max.} = 0,68\%$,

7.2. Zjazdy i drogi publiczne

- szerokość nawierzchni jest dostosowana do stanu istniejącego,
- szerokość poboczy gruntowych: $0,75\text{m}$,
- skosy zjazdowe 1:1 o krawędzi $2,12\text{m}$, promienie wyokrągłeń $R=5,00 - 8,00\text{m}$.

8. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

8.1. Plan sytuacyjny – droga główna, zatoki autobusowe

Plan sytuacyjny przedstawiono na rys. nr 2 w skali 1 :1000.

Oś i krawędzie remontowanego odcinka na początku i na końcu opracowania są dostosowane do stanu istniejącego odcinków przyległych, wcześniej przebudowanych.

Oś drogi wyznaczają odcinki proste, załamania i łuki poziome.

Zatoki autobusowe przylegają do zewnętrznej krawędzi pasa ruchu. Zatoka lewa jest ograniczona od strony chodnika krawężnikiem wystającym na 12cm. Zatoka prawa jest ograniczona krawężnikiem wystającym na 12cm od strony peronu, pozostałą krawędź zatoki prawej wyposażać w krawężnik całkowicie wtopiony w celu ułatwienia spływu wody z nawierzchni na przyległe pobocze.

Do krawędzi jezdni podłączone są nawierzchnie zjazdów i dróg publicznych. Osie tych nawierzchni należy dopasować do warunków terenowych z uwzględnieniem istniejących linii własności.

Krawędzie zjazdów i dróg gminnych o nawierzchni z blozków betonowych oddzielone są od krawędzi jezdni krawężnikiem wystającym na 4cm /zjazdu/ lub 2cm /drogi gminne/ w obszarze chodnika i całkowicie wtopionym /H = -1cm, w celu ułatwienia spływu wody/ w obszarze krawędzi o przekroju drogowym.

Do krawędzi jezdni po stronie lewej – odcinek od ZL3 do drogi gminnej nr 7- przylega chodnik wyposażony w krawężnik drogowy wystający na 12cm /poza odcinkami wtopionymi/.

.

Na odcinku objętym remontem przewiduje się wyznaczenie trzech przejść dla pieszych.

Lokalizacja przejść uwzględnia stan istniejący i warunki terenowe.

Krawężnik wtopiony ograniczający chodnik w obszarze przejść wystaje na 2cm.

W osi przejść dla pieszych - na zieleńcu po stronie lewej – przewiduje się ustawienie słupów z wysięgnikami umożliwiającymi zamontowanie nad jezdnią oznakowania „dynamicznego” zasilanego bateriami słonecznymi.

Nawierzchnie bitumiczne /zjazd na stację paliw, droga powiatowa, zatoki autobusowe/ nie są oddzielone opornikiem od jezdni głównej.

8.2. Plan sytuacyjny – zjazdy, drogi publiczne, chodniki, rowy

Plan sytuacyjny przedstawiono na rys. nr 2 w skali 1 :1000.

Zjazdy podłączone są do krawędzi nawierzchni drogi głównej lub do krawędzi pobocza utwardzonego. Zjazd na stację paliw /km. 0+55,20/ dostosować sytuacyjnie do stanu istniejącego. Podłączenie zjazdu nr „ZL2” wyokrąglić łukami o promieniu $R=5,00m$. Podłączenia pozostałych zjazdów wyposażyć w skosy 1:1 o długości krawędzi skośnej $L=2,12m$.

Krawędzie wszystkich zjazdów indywidualnych /poza krawędzią przyległą do nawierzchni drogi głównej/ należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30. Wystawanie obrzeża dostosować do warunków terenowych i potrzeb odwodnienia nawierzchni.

Drogę powiatową o nawierzchni bitumicznej /przekrój drogowy/ dostosować sytuacyjnie w obszarze objętym remontem do stanu istniejącego.

Krawędzie wszystkich dróg gminnych /wraz z krawędzią drogi głównej/ należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 20x30. Wystawanie krawężnika dostosować do warunków terenowych.

Krawędzie nawierzchni dróg gminnych wyokrąglić krawężnikami betonowymi łukowymi o promieniach opisanych na planie sytuacyjnym.

Przewiduje się odtworzenie istniejącego chodnika po stronie lewej. Od strony zieleńca chodnik jest ograniczony obrzeżem betonowym 8x30. Chodnik przyległy do krawędzi jezdni głównej wykonać o szerokości 2,00m /łącznie z szerokością krawężnika/. Dojścia do posesji i chodnik w obszarze dróg gminnych należy dostosować do warunków terenowych. Minimalna szerokość chodnika powinna wynosić 1,50m.

Istniejące odcinki rowu przydrożnego po stronie lewej przewiduje się oczyścić, wyregulować pochylenia podłużne, wyregulować skarpy, pogłębić niweletę dna i usprawnić warunki spływu wody opadowej do istniejących przepustów /kanałów/.

8.3. Profil podłużny - droga główna

Profil podłużny przedstawiono na rys. nr 3 w skali 1 : 1000/100.

Profil podłużny /niweleta/ remontowanego odcinka drogi uwzględnia rzędne w osi nawierzchni i rzędne na krawędziach nawierzchni /istniejące rzędne wysokościowe pomierzone do celów projektowych w miejscach charakterystycznych/.

Na profilu przedstawiono rzędne robocze w osi i na krawędzi nawierzchni.

Pochylenia podłużne remontowanej niwelety mają wartość od 0,20% do 0,68%, pochylenia te uwzględniają stan istniejący, wymagania dotyczące grubości warstwy frezowania /10cm/ i wzmocnienia nawierzchni /pogrubienie konstrukcji o min. 5cm/ oraz potrzeby związane z poprawą geometrii przekroju poprzecznego i przekroju podłużnego.

8.4. - Profil podłużny – zjazdy, drogi publiczne

Pochylenie podłużne połączenia niwelety zjazdów i dróg publicznych z krawędzią jezdni głównej: w obszarze chodnika - $i_{\max} = 2,00\%$, w obszarze pobocza umocnionego – $i_{\max} = 4,00\%$.

Dopuszcza się skierowanie pochylenia poprzecznego chodnika w stronę zgodną z pochyleniem podłużnym zjazdu lub drogi publicznej. Pochylenie poprzeczne chodnika nie może przekraczać $2,00\%$.

Profile podłużne na odcinkach remontowanych zjazdów i dróg publicznych przewiduje się na roboczo dostosować do istniejącego ukształtowania terenu w obszarze krawędzi pasa drogowego.

Na styku odcinka nawierzchni remontowanej z istniejącą nawierzchnią nieutwardzoną zjazdu lub drogi gminnej – w celu zmniejszenia pochylenia podłużnego - dopuszcza się wykonanie profilacyjnego pasa połączenia o konstrukcji z frezu bitumicznego o grubości warstwy do 20cm i pochyleniu podłużnym do 12% .

8.5. Przekroje poprzeczne drogi głównej, chodnika i rowów

Przekroje poprzeczne drogi głównej, chodnika i rowów – miejscach charakterystycznych - przedstawiono na rys. nr 4 w skali 1:100.

Pochylenia poprzeczne na odcinkach prostych mają wartość $2,00\%$.

Pochylenie poprzeczne na łukach poziomym ma wartość $2,50\%$ i $2,00\%$.

Pochylenia poprzeczne w obrębie ramp przedstawionych na rys. nr 3 /profil podłużny/ są dostosowane do pochylenia dodatkowego $i=0,35\%$.

Przekroje poprzeczne wykonane są w miejscach charakterystycznych i posłużyły do sporządzenia tabeli robót profilacyjnych /objętość bitumicznej warstwy wyrównawczej/.

Każdy przekrój zawiera informację o projektowanej grubości warstwy wyrównawczej na krawędziach i w osi drogi oraz podaje średnią grubość tej warstwy dla każdego pasa ruchu /grubości podane są w cm/.

Przekroje poprzeczne obrazują zarys stanu projektowanego na tle stanu istniejącego z uwzględnieniem szerokości nawierzchni drogi głównej, szerokości poboczy utwardzonych, szerokości poboczy umocnionych, szerokości chodnika, poboczy gruntowych, zarysu skarpy przyległej oraz zarysu rowów przewidzianych do oczyszczenia i regulacji.

8.6. Przekroje poprzeczne zjazdów i dróg publicznych

Przekroje poprzeczne zjazdów i dróg publicznych należy dostosować do wartości pochylenia podłużnego krawędzi chodnika lub pobocza utwardzonego, a także do istniejącego pochylenia poprzecznego nawierzchni istniejącej na krawędzi odcinka remontowanego.

8.7. Odwodnienie powierzchniowe

Odcinek drogi po stronie lewej z przyległym chodnikiem /ograniczonym krawężnikiem wystającym lub wtopionym/ i pochyleniu poprzecznym skierowanym w stronę chodnika przewiduje się wyposażyć w krawężniki odwodnieniowe /kanały odwodnieniowe/ z podłączonymi do nich przykanalikami wyprowadzonymi na skarpę rowu przydrożnego. Skarpę rowu w obszarze wylotu przykanalika przewiduje się umocnić 8cm bloczkami betonowymi spoinowanymi zaprawą cementowo – piaskową 1:2, ułożonymi na 7cm podsypce cementowo- piaskowej 1:4.

Lokalizacja krawężników /kanałów/ odwodnieniowych jest pokazana na planie sytuacyjnym i na profilu podłużnym.

Wody opadowe z remontowanej nawierzchni o przekroju drogowym i z poboczy utwardzonych kierowane będą grawitacyjnie /systemem pochyłeń podłużnych i poprzecznych/ w stronę pobocza umocnionego i gruntowego, a następnie na przyległe skarpy, istniejące zieleńce lub do odcinków istniejących rowów przydrożnych.

8.8. Odwodnienie wstępne koryta drogowego

Ze względu na planowane wykonanie remontu nawierzchni z pozostawieniem dolnych warstw konstrukcji istniejącej i nieznaczny zakres poszerzeń – nie przewiduje się rozwiązań dotyczących odwodnienia wstępnego.

8.9. Odprowadzenie wód opadowych

Przewiduje się zachowanie i pozostawienie istniejącego systemu przejmowania i odprowadzania wody opadowej z rowów przydrożnych.

Istniejący system wykorzystuje obustronne rowy przydrożne istniejące w obszarze stacji paliw oraz dwa przepusty /kanały- km. 1+163,40 i km. 1+269,50/ zlokalizowane pod drogą główną z wylotami skierowanymi do rzeki Oleśnica.

8.10. Konstrukcja nawierzchni

Remontowane konstrukcje nawierzchni przedstawiono na rysunku nr 5 w skali 1:50.

8.10.1. Droga główna – wzmocnienie nawierzchni

Wzmocnienie nawierzchni drogi głównej przewiduje się przez wymianę górnych warstw bitumicznych o łącznej grubości 10cm oraz pogrubienie istniejącej nawierzchni warstwą bitumiczną o grubości min. 5cm.

Przewiduje się:

- sfrezowanie całej szerokości nawierzchni drogowej na grubość /średnio/ 10cm na całej długości objętej remontem /na podłączeniach do nawierzchni istniejącej grubość warstwy frezowania zmniejszyć do 5cm/,
- wykonanie krawężników i oporników oraz wcześniejsze wykonanie odtworzenia dolnych warstw konstrukcyjnych odcinków nawierzchni rozebranych wcześniej w obszarze chodnika /strona lewa/ oraz wcześniejszym wykonaniu dolnych warstw w obszarze prawej zatoki autobusowej. Warstwy te należy wykonać do poziomu uzyskanego na krawędzi starej konstrukcji po sfrezowaniu istniejącej nawierzchni bitumicznej /bez warstwy wiążącej i bez warstwy ścieralnej/,
- skropienie bitumem i wyrównanie sfrezowanej nawierzchni /oraz powierzchni uzupełnień i poszerzeń - prawa zatoka/ warstwą wyrównawczą z betonu asfaltowego o uziarnieniu dostosowanym do grubości tej warstwy,
- skropienie bitumem i ułożenie na całej powierzchni pokrytej warstwą wyrównawczą warstwy geosiatki wzmacniającej o wytrzymałości >100 kN/m,
- ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego 0/20 o grubości 10cm,
- ułożenie – zgodnie z wymaganiami normatywnymi - warstwy ścieralnej SMA 0/12,8 o grubości 5cm.

8.10.2. Droga główna – uzupełnienia nawierzchni

Grubość warstw nowej konstrukcji nawierzchni drogi głównej na lokalnych poszerzeniach i na prawej zatoce autobusowej jest dostosowana do wymagań kategorii ruchu KR5.

Przewiduje się:

- wcześniejsze wykonanie krawężników i oporników oraz wykonanie dolnych warstw konstrukcyjnych o łącznej grubości 45cm, w tym:
- **ułożenie warstwy mrozoochronnej z piasku grubego – grubość 15cm,**
- **ułożenie warstwy podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego 0/63 – grubość 20cm,**
- **ułożenie warstwy podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego 0/31 - grubość 10cm.**

Warstwy te należy wykonać do poziomu uzyskanego na krawędzi starej konstrukcji po

sfrezowaniu istniejącej nawierzchni bitumicznej /bez warstwy wyrównawczej, bez warstwy wiążącej i bez warstwy ścieralnej/,

Uwaga: Po wykonaniu tych warstw konstrukcyjnych – dalsze czynności technologiczne /skropienie, wyrównanie, geosiatka wzmacniająca, warstwa wiążąca, warstwa ścieralna/ należy wykonywać zgodnie z zaleceniami p. 8.10.1. /wzmocnienie nawierzchni/.

8.10.3. Zjazdy indywidualne

Remont nawierzchni zakłada wcześniejsze wykonanie ograniczenia krawędzi remontowanej powierzchni zjazdu krawężnikiem lub obrzeżem, a następnie przewiduje się:

- ułożenie warstwy mroзоochronnej z piasku grubego – grubość 15cm,
- ułożenie warstwy podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego 0/32,5 stabilizowanego mechanicznie – grubość 15cm,
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej 1:4 – grubość 3cm,
- wykonanie nawierzchni z bloczków betonowych 8cm, spoinowanie piaskiem.

8.10.4. Zjazd publiczny

Zjazd na stację paliw ma na połączeniu z krawędzią drogi głównej nawierzchnię bitumiczną przewidzianą do sfrezowania na grubość 5cm. Na dalszym odcinku jest nawierzchnia z bloczków betonowych.

Na odcinku z nawierzchnią bitumiczną przewiduje się:

- skropienie bitumem sfrezowanej warstwy bitumicznej i wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego 0/31 o średniej grubości 10cm,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego 0/12,8 o grubości 5cm.

Na odcinku z nawierzchnią z bloczków betonowych przewiduje się:

- wcześniejsze wykonanie odtworzenia istniejącego ograniczenia krawędzi remontowanej powierzchni zjazdu, a następnie:
- ułożenie warstwy mroзоochronnej z piasku grubego – grubość 15cm,
- ułożenie warstwy podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie – grubość 20cm,
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej 1:4 – grubość 3cm,
- wykonanie nawierzchni z bloczków betonowych 8cm, spoinowanie piaskiem.

8.10.5. Droga powiatowa

Na odcinku drogi powiatowej z istniejącą nawierzchnią bitumiczną – o przekroju drogowym- przewiduje się:

- skropienie bitumem sfrezowanej warstwy bitumicznej i wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego 0/31 o średniej grubości 10cm,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego 0/12,8 o grubości 5cm.

8.10.6. Drogi gminne

Remont nawierzchni zakłada wcześniejsze wykonanie ograniczenia krawędzi remontowanej powierzchni drogi gminnej krawężnikiem betonowym, a następnie przewiduje się:

- ułożenie warstwy mrozochronnej z piasku grubego – grubość 15cm,
- ułożenie warstwy podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie – grubość 20cm,
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej 1:4 – grubość 3cm,
- wykonanie nawierzchni z bloczków betonowych 8cm, spoinowanie piaskiem.

8.10.7. Zatoki autobusowe

Lewą zatokę przewiduje się wzmocnić w sposób opisany w p. 8.10.1.

Przewiduje się:

- sfrezowanie nawierzchni zatoki na grubość 10cm,
- skropienie bitumem i wyrównanie sfrezowanej nawierzchni warstwą wyrównawczą z betonu asfaltowego o uziarnieniu dostosowanym do grubości tej warstwy,
- skropienie bitumem warstwy wyrównawczej i ułożenie geosiatki wzmacniającej o wytrzymałości >100 kN/m,
- ułożenie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego 0/20 o grubości 10cm,
- ułożenie warstwy ścieralnej SMA 0/12,8 o grubości 5cm.

Prawą zatokę przewiduje się wzmocnić w sposób opisany w p. 8.10.2.

Przewiduje się:

- ułożenie warstwy mrozochronnej z piasku grubego – grubość 15cm,
- ułożenie warstwy podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego 0/63 – grubość 20cm,
- ułożenie warstwy podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego 0/31 - grubość 10cm.

Uwaga: Po wykonaniu tych warstw konstrukcyjnych – dalsze czynności technologiczne /skropienie, wyrównanie, geosiatka wzmacniająca, warstwa wiążąca, warstwa ścieralna/ należy wykonywać zgodnie z zaleceniami p. 8.10.1. /wzmocnienie nawierzchni/.

8.10.4. Chodnik

Remont nawierzchni chodnika przewiduje się wykonać z bloczków betonowych o grubości 8cm /spoinowanych piaskiem/ ułożonych na warstwie podsypki piaskowej o grubości 10 cm. W celu zachowania normatywnego pochylenia podłużnego chodnika- obniżanie krawężnika w obszarze przejść dla pieszych, zjazdów i skrzyżowań należy wykonać na długości zapewniającej wykonanie nawierzchni chodnika o pochyleniu max. 6,00%.

8.11. Roboty ziemne

Podstawowe roboty ziemne związane z realizacją niniejszego remontu obejmują:

- usunięcie istniejącej warstwy humusu z obszaru remontowanych poboczy, przyległych skarp i odcinków rowów objętych remontem – grubość warstwy 15cm.
- wykonanie wykopów w gruncie mineralnym w obszarze remontowanych koryt drogowych i odcinków remontowanych rowów,
- wykonanie zasypek i nasypów z gruntu mineralnego przepuszczalnego w obszarze remontowanych poboczy i nawierzchni chodnika,
- wykonanie humusowania pobocza gruntowego, skarpy przyległej do pobocza, dna rowu i przeciwskarpy - warstwa o grubości 15cm wraz z obsianiem mieszanką traw.

8.12. Organizacja i bezpieczeństwo ruchu

Zasady docelowej organizacji ruchu nie ulegają zmianie.

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego przewiduje się ustawienie w obszarze istniejących przejść dla pieszych /3 sztuki/ słupów z wysięgnikiem /3 sztuki/ umożliwiającym zamontowanie nad jezdnią znaków „dynamicznych” zasilanych bateriami słonecznymi.

8.13. Obiekty inżynierskie, urządzenia obce

Na odcinku objętym opracowaniem nie ma obiektów i urządzeń obcych wymagających remontu.

9. Przepusty drogowe

Nie przewiduje się remontu istniejących przepustów /kanałów/ usytuowanych pod jezdnią główną.. Nie przewiduje się remontu istniejących przepustów pod zjazdami na trasie rowu przydrożnego.

10. Współrzędne punktów charakterystycznych, zasady tyczenia

Współrzędne geodezyjne punktów charakterystycznych osi remontowanej drogi /łuki poziome, załamania trasy, początek i koniec opracowania/ opisano na planie sytuacyjnym – rys. nr 2, skala 1:1000.

Dopuszcza się niewielkie korekty usytuowania osi remontowanej drogi, skutkujące lepszym dostosowaniem krawędzi nawierzchni z krawężnikiem do krawędzi nawierzchni istniejącej. Tyczenie osi remontowanych odcinków rowów należy dostosować do możliwości terenowych uwzględniając słupy istniejące w obszarze skarp, rzędne dna rowu, pochylenia skarp i odległość do istniejących ogrodzeń.

Osie zjazdów i osie dróg publicznych należy dostosować do stanu istniejącego i wytyczonych wcześniej linii własności.

11. Granice pasa drogowego

Pas drogowy wyznaczający teren objęty remontem /LR/ należy wyznaczyć geodezyjnie. Zakres remontu na styku z posesjami prywatnymi dostosować do wyznaczonych linii własności.

12. Rozbiórki i wyburzenia

Nie przewiduje się rozbiórek i wyburzeń obiektów obcych zlokalizowanych w obszarze planowanego remontu drogi.

13. Drzewa i krzewy

Na odcinku objętym opracowaniem nie przewiduje się wycinki drzew. Krzewy dziko rosnące w obszarze rowów należy usunąć w ramach bieżącego utrzymania przed rozpoczęciem prac remontowych.

14. Wytyczne do „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

„Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” /„BiOZ”/ sporządza się dla projektowanej

inwestycji na etapie wykonawstwa w oparciu o wytyczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury – Dz. Ustaw nr 151, poz. 1256.

Plan ten powinien zawierać w szczególności:

- wykaz osób odpowiedzialnych za prowadzenie budowy,
- wykaz osób pełniących funkcje doradcze i kontrolne w zakresie BHP,
- ilość, rozmieszczenie i wykaz wyposażenia punktów ochrony p. poż.
- rodzaj środków ochrony indywidualnej zatrudnionych pracowników,
- dane techniczne realizowanego obiektu, fazy robót i kolejność ich wykonywania,
- sposób oznakowania i zabezpieczenia miejsc robót przed dostępem osób postronnych,
- sposób zabezpieczenia i ochrony przed odbywającym się ruchem drogowym,
- wykaz podstawowego sprzętu i maszyn budowlanych stosowanych na budowie,
- wykaz dróg dojazdowych i dróg tymczasowych na czas prowadzenia robót,
- wykaz podstawowych przepisów dotyczących BHP.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządza kierownik budowy lub inna osoba upoważniona, gdy:

A - w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymieniony w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – „Prawo budowlane”. Dz. Ustaw nr 151, par. 4 określa szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 pkt. 1-10 – „Prawo Budowlane”, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarzają szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności upadku z wysokości lub przysypania ziemią.

B - wykonywane roboty budowlane będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 30 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót przekraczać będzie 500 osobodni.

Zakłada się, że realizacja robót budowlanych objętych niniejszym projektem trwać będzie dłużej niż 30 dni roboczych, jednocześnie na budowie zatrudnionych będzie co najmniej 30 pracowników, a pracochłonność wykonywanych robót przekraczać będzie 500 osobodni.

15. Kolejność realizacji robót

Harmonogram robot ziemnych i drogowych nie wchodzi w zakres tego opracowania.

Ze względu na specyfikę robót nawierzchniowych na drodze głównej - przewiduje się w pierwszej kolejności wykonanie frezowania istniejącej nawierzchni bitumicznej, a następnie wykonanie rozbiórki remontowanych odcinków nawierzchni chodnika, zjazdów i dróg publicznych..

Warstwę wyrównawczą przewiduje się wykonać po zakończeniu robót związanych z uzupełnieniem i wymianą konstrukcji.

Na warstwie wyrównawczej przewiduje się ułożenie geosiatki wzmacniającej, a następnie wykonanie warstwy wiążącej i ścieralnej.

16. Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych i drogowych należy w sposób szczegółowy dokonać inwentaryzacji i oględzin terenu w obszarze pasa drogowego. Należy zwrócić uwagę zagospodarowanie terenu przyległego do istniejących zjazdów, usytuowanie istniejących podziemnych i naziemnych elementów i urządzeń uzbrojenia podziemnego. Należy zlokalizować i zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące **repery geodezyjne**.

W celu poprawy warunków odwodnienia nawierzchni - należy uwzględnić stan, zagospodarowanie i ukształtowanie wysokościowe terenu w obszarze istniejących przepustów pod jezdnią główną /kanałów/, przepustów pod zjazdami i rowów przydrożnych..

Roboty objęte niniejszym remontem należy wykonywać zgodnie wymogami norm, normatywów technicznych i przepisów budowlanych oraz zgodnie z wymogami sztuki budowlanej.

Opis sporządził:

5. RYSUNKI

Nr 1. Plan orientacyjny – 1 : 75000

Nr 2. Plan sytuacyjny – 1 : 1000

Nr 3. Profil podłużny - 1 : 1000/100

Nr 4. Przekroje konstrukcyjne – 1 : 50

Nr 5. Przekroje poprzeczne – 1 : 100