

<b>STUDIUM OPRACOWANIA</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
<b>OBIEKT</b>	PRZEBUDOWA DROGI KRAJOWEJ NR 25 OD KM 231+500 DO KM 231+878 WRAZ Z CHODNIKAMI W M. MIKORZYN	
<b>BRANŻA</b>	DROGOWA	
<b>LOKALIZACJA OBIEKTU</b>	obręb ewidencyjny 0018 Mikorzyn dz. nr 90, Jednostka ewidencyjna 301012-5 Ślesin	
<b>INWESTOR</b>	GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH i AUTOSTRAD ODDZIAŁ W POZNANIU ul. Siemiradzkiego 5a , 60-763 POZNAŃ	
<b>ZAMAWIAJĄCY PROJEKT</b>	Gmina Ślesin ul. Kleczewska 15, 62-571 ŚLESIN	
<b>ZAWARTOŚĆ PROJEKTU</b>	Strona tytułowa Spis zawartości projektu Spis rysunków Projekt wykonawczy opis Przedmiar robót Rysunki wg. spisu	Str. 1 Str. 2 Str. 3 Str. 4-19 Str. 15 Str. 20
<b>Data opracowania</b>	01.09. 2012 R.	
<b>Projektował:</b>	inż. Kazimierz Rosiak nr upr. GP.7342/94/94 Spec. konstr.-inż. w zakr. drogi	
<b>Asysten projektanta:</b>	inż . Dariusz Chrapkowski	
<b>Sprawdził:</b>	inż. Stanisław Wajrak nr upr. GT.8346/II/13/77 Spec. konstr.-inż. w zakr. drogi	

## **I. SPIS ZAWARTOŚCI**

	STRONA TYTUŁOWA.....	1
I.	SPIS ZAWARTOŚCI.....	2
II.	SPIS RYSUNKÓW.....	3
III .	PROJEKT WYKONAWCZY .....	4-19
IV.	PRZEDMIAR .....	15
V.	RYSUNKI WG SPISU RYSUNKÓW .....	20

## II. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Tytuł	Numer rysunku
<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>		
1	Plan orientacyjny	1
2	Projekt zagospodarowania terenu	2
3	Przekrój podłużny	3
4	Przekroje normalne D-D,E-E,F-F,G-G,H-H	4
5	Przekroje konstrukcyjne nawierzchni	5
6	Szczegóły posadowienia elementów betonowych	6
7	Zjazd indywidualny	7
8	Studnia wodościekowa krawężnikowo-jezdniowa	8
9	Studnia kanalizacyjna rewizyjna teleskopowa	9
10	Separator lamelowy	10
11	Osadnik	11
12	Osadnik przy wlocie do studni chłonnej	14
13	Bariera ochrona segmentowa	15
14	Konstrukcja wyspy na przejściu dla pieszych	16

# III. PROJEKT WYKONAWCZY

## ETAP II

### OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO - PRZEBUDOWA DROGI KRAJOWEJ NR 25 OD KM 231+500 DO KM 231+878 WRAZ Z CHODNIKAMI W M. MIKORZYN

- kategoria obiektu budowlanego XXV
- współczynnik kategorii obiektu (k) 1,0
- współczynnik wielkości obiektu (w) 1,5

#### 1. Inwestor zadania budowlanego

- 1.1. Nazwa – Generalna Dyrekcja Dróg krajowych i Autostrad  
Oddział w Poznaniu
- 1.2. Adres – 60-763 POZNAŃ ul. Siemiradzkiego 5a

#### 2. Lokalizacja obiektu (zadania) objętego projektem

- 2.1. Obiekt – teren działki Nr 90
- 2.2. Obręb : m.Mikorzyn
- 2.3. Powiat – Koniński
- 2.4. Gmina : Ślesin
- 2.5. Województwo – Wielkopolskie

#### 3. Podstawy opracowania projektu

- 3.1. Zamówienie Inwestora
- 3.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1: 500
- 3.3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
- 3.4. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych Cz. I, II i III z 1979 i 82 r. – CBPBDiM Transprojekt”W-wa – zatwierdzony do stosowania przez CZDP w W-wie w 1979r i 1982 r
- 3.5. Obowiązujące normy i przepisy techniczne
- 3.6. Wizja i pomiary sytuacyjno-wysokościowe i inwentaryzacyjne wykonane w terenie siłami własnymi

#### 4. Cel i zakres opracowania

4.1. Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego przebudowy drogi krajowej nr 25 w m. Mikorzyn od km 231+500 do km 231+878 wraz z chodnikami.

1.2. Zakres opracowania obejmuje :

- a) roboty rozbiórkowe
- b) wykonanie poszerzenia jezdni
- c) wykonanie nawierzchni jezdni warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego
- d) wykonanie odwodnienia
- e) wykonanie chodników i wjazdów
- f) roboty wykończeniowe

Przebudowa drogi krajowej dk 25 w miejscowości Mikorzyn zaprojektowana jest na długości **378 m** . Przebudowa polega na poszerzeniu jezdni i wykonaniu : dodatkowego pasa ruchu , wysp uspakajających ruch , wykonaniu chodników poprawiających bezpieczeństwo pieszych , odwodnienia oraz oznakowania pionowego i poziomego, ustawieniu krawężników oraz wykonaniu chodnika wraz z odwodnieniem. Opracowanie obejmuje roboty drogowe na całym przebudowywanym odcinku .

##### **Opracowanie zawiera:**

- część opisową
- część rysunkową
- kosztorysy +SST

##### **Zakres projektu obejmuje :**

- geodezyjne wyznaczenie obiektu . Oś projektowanej jezdni pokrywa się z osią jezdni istniejącej.
- frezowanie profilujące nawierzchni z wykorzystaniem destruktu na budowie,
- wykonanie zjazdów w pasie drogowym
- wykonanie poszerzenia jezdni
- wykonanie odwodnienia wraz z separatorem i osadnikiem
- wykonanie chodników
- profilowanie poboczy,
- odtworzenie malowania poziomego zgodnie z projektem organizacji ruchu.  
malowanie grubowarstwowe,
- ustawienie znaków pionowych zgodnie z projektem organizacji ruchu

Konstrukcje jezdni i chodnika przyjęto na podstawie Rozporządzenie nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

- 4.1. CZĘŚĆ OPISOWA – zawiera dokumenty formalno- prawne, wymagane opinie i uzgodnienia oraz opis techniczny
- 4.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – zawiera rysunki zagospodarowania terenu , przekroje oraz szczegóły konstrukcyjne niezbędne do prawidłowego wykonania robót
- 4.3. CZĘŚĆ KOSZTORYSOWA –opracowana jako oddzielna część składowa niniejszego projektu, która zawiera:
  - przedmiar projektowanych robót
  - kosztorys ofertowy
  - kosztorys inwestorski
- 4.4. SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU DROGOWYCH ROBÓT INWESTYCYJNYCH- wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych

## 5. Informacja o stanie istniejącym

Droga krajowa nr 25 ma znaczenie międzyregionalne, winna posiadać parametry techniczne kl. G .

Droga ta posiada nawierzchnię bitumiczną SMA, jezdnię o szerokości 7,0 m - 2 x 3,5 m , pobocza utwardzone destruktem , odwodnienie powierzchniowe do rowów drogowych a w przypadku ich barku na przyległe tereny.

Na projektowanym odcinku znajdują się 2 skrzyżowania z drogą gminną o nawierzchni z betonu asfaltowego . Skrzyżowania z drogą gminną nie są skanalizowane i nie posiadają dodatkowego pasa ruchu dla pojazdów skręcających .

Po stronie lewej jezdni drogi krajowej , za rowem drogowym znajduje się teren bez roślinności ,znajdują się 2 zjazdy do ośrodków wypoczynkowych . Na końcu opracowania znajduje się zatoka autobusowa w km 231+830 wraz z chodnikiem z kostki betonowej.

Z prawej strony drogi krajowej nr 25 na całym odcinku znajdują się działki z zabudową jednorodzinną , w km 231+503 i km 231+ 756 znajdują się skrzyżowania z drogą gminną .

Są to trójwlotowe skrzyżowania zwykłe. Nawierzchnia dróg gminnych – bitumiczna.

Drogi nie posiadają chodników ani ścieżek rowerowych.. Szerokość wlotu drogi gminnej podporządkowanego wynosi 6,0 m .

Szerokość pasa drogowego drogi krajowej zróżnicowana około 18,0 -20,0 m. Budynki jednorodzinne znajdują się w linii zabudowy w odległości 15,0 -20,0 m od krawędzi jezdni . Do każdej posesji istnieje zjazd z drogi krajowej nr. 25 .Na projektowanym odcinku brak chodników i ścieżek rowerowych.

Istniejące uzbrojenie terenu wg. planu sytuacyjno-wysokościowego

## 6. Opis projektowanych robót

Projekt drogowy obejmuje przebudowę drogi krajowej zawierającej roboty związane z poszerzeniem jezdni , ułożeniem krawężników i wykonaniu chodników .

Parametry techniczne drogi :

- klasa drogi **G**
- prędkość projektowa **60 km/h**
- przekrój jednojezdniowy póluliczny i uliczny
- (liczba jezdni x liczba pasów ruchu 1x2 i 1 x 2 + 1)
- szerokość jezdni **7,0 m , 10,0 m**
- szerokość chodników **3,0 m**
- odwodnienie wgłębne do studzienek wodościekowych i powierzchniowe do rowu drogowego
- długość przebudowywanej drogi **378 ,0m**
- powierzchnia jezdni poszerzanej - **985,0 m<sup>2</sup>**
- powierzchnia chodników **1450.0 m<sup>2</sup>**
- wjazdu powierzchnia - **303,0 m<sup>2</sup>**
- powierzchnia wysp centralnych – **45,0 m<sup>2</sup>**
- powierzchnia pasa środkowego – **475,0 m<sup>2</sup>**
- ściek przykrawężnikowy z kostki – **573,0 m<sup>2</sup>**

Przebudowa drogi polega na wykonaniu na poszerzeniu jezdni nawierzchni z betonu asfaltowego dla KR-5, ułożeniu krawężników typu ciężkiego 20x30 cm na ławie betonowej z oporem, wykonaniu ścieku przykrawężnikowego z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8 cm na ławie betonowej , wykonaniu chodników z kostki betonowej gr. 8 cm , wykonaniu zjazdów do posesji. W celu odwodnienia przebudowywanej drogi należy ułożyć w likwidowanym pod chodniki rowie drogowym rury PVC oraz wykonać studzienki wpustowe wodościekowe

Na odcinku od km 231+500 do km 231+878 należy wykonać chodniki obustronne o szerokości 3,0 m . Chodnik z lewej strony przebudowywanej drogi nr. 25 pełnić będzie funkcję ciągu pieszo- rowerowego . Nawierzchnia chodnika kostka betonowa wibroprasowana gr. 8 cm.. Chodnik zlokalizowany na rowie drogowym.

### 6.1. Usytuowanie drogi w planie .

Usytuowanie drogi w istniejącym pasie drogowym przedstawiono na aktualnych mapach zagospodarowania terenu w skali 1:500 ( projekt zagospodarowania terenu rys. nr 2.)  
Przebieg drogi nie ulega zmianie .

### 6.2. Droga w przekroju podłużnym.

Zaprojektowano niweletę równoległą do niwelety istniejącej z pominięciem lokalnych nierówności. Ponadto przy projektowaniu niwelety uwzględniono zakres niezbędnych robót ograniczając je do minimalnych wielkości .

Przebieg projektowanej niwelety przedstawiono na rysunku przekroju podłużnego nr 3

### 6.3. Droga w przekroju poprzecznym.

W projekcie przebudowywanej drogi krajowej nr 25 na całym przebudowywanym odcinku zachowano przekrój poprzeczny daszkowy o pochyleniu 2 % jezdni. Jezdnia o szerokości 7,0 m składa się z dwóch pasów ruchu 2 x 3,5 m a od km 231+500 do km 231+878 następuje poszerzenie jezdni i przechodzi do szerokości 10,0 m z trzecim pasem bezpieczeństwa o szerokości 3,0 m i wynosi 2 x 3,5m +3,0 m oraz ściekami przykrawężnikowymi z kostki betonowej szerokości 21 cm . Łączna szerokość jezdni ze ściekami 10,42 m  
Chodniki przykrawężnikowe o szerokości 3,0 ze spadkami poprzecznymi 2% w kierunku jezdni

## 7. ROBOTY ZIEMNE – WYKOPY KORYTO

Roboty ziemne ograniczają się do wyprofilowania terenu ,wykonania koryta pod poszerzaną jezdnię i chodniki oraz zasypania rowów drogowych .

Dno koryta powinno mieć spadek zgodny ze spadkiem poprzecznym nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów. Po wykonaniu koryta należy je wyprofilować i zagęścić

mechanicznie płytą wibracyjną do wskaźnika zagęszczenia 0,98 –1,00 (dla dróg, parkingu i zjazdów) oraz 0,95-0,97 (dla chodników).



## 8 PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA

Na przebudowywanym odcinku drogi nr 25. krawędzie istniejącej nawierzchni jezdni przed wykonaniem poszerzenia, na całej jej długości zostanie frezowana z poziomu warstwy ścieralnej, w pasie szerokości 1,00 m. na głębokość do 12 cm .

### **81. KONSTRUKCJA POSZERZENIA**

Poszerzenie jezdni zaprojektowano na istniejących poboczach i rowach w pasie drogowym. Grupę nośności podłoża określono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.Ust. nr 43 z 14 maja 1999r). Grunt w podłożu zakwalifikowano do gruntów wątpliwych. Warunki wodne określono na podstawie wysokości występowania swobodnego zwierciadła wody gruntowej zakwalifikowano jako złe. Grupa nośności podłoża dla tych warunków jest G3. Dla doprowadzenia podłoża G3 do grupy nośności G1 zaprojektowano ułożenie pod konstrukcją jezdni warstwy stabilizowanego cementu o RM 5 MPa grubości 20 cm.

#### **Konstrukcja jezdni na poszerzeniach**

Konstrukcję jezdni na poszerzeniach zaprojektowano dla kategorii ruchu KR -5 .

Konstrukcję zaprojektowano w oparciu o katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych oraz Dziennik Ustaw nr 43 poz.430 z 2.03.1999r

Jezdnia na poszerzeniu składa się z następujących warstw:

- warstwa ścieralna z SMA dla KR5	gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego dla KR5	gr. 8 cm
- siatka poliwęglanowa 120x120	
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego dla KR5	gr. 15 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego	gr. 20 cm
- grunt stabilizowany cementem	gr. 20 cm
- warstwa mrozochronna	gr. 15 cm
Razem :	82 cm

Powierzchnia : **985,0 m<sup>2</sup>**

Podbudowę z betonu asfaltowego należy związać z istniejącą nawierzchnią przez wcięcie się istniejącą nawierzchnię pasem szerokości 1,00 m.

Zagęszczeni betonu asfaltowego dla wszystkich warstw > lub = 98,00%

Związywanie międzywarstwowe należy wykonać przez skropienie poszczególnych warstw emulsją kationową szybkorozpadową o zawartości asfaltu 50% w ilości :

- podbudowa tłuczniowa 0,8 kg/m<sup>2</sup>
- beton asfaltowy podbudowy i warstwy wiążącej 0,5 kg/m<sup>2</sup>

## 7.2. Wyspy rozdzielające

Na obu klinach najazdowych zaprojektowano wyspy kanalizujące ruch, wymuszające zmianę toru jazdy i zabezpieczające pojazdy oczekujące na skręt .

Obramowanie wysp należy wykonać z krawężnika trapezowego o wymiarach 15x21x30 cm ułożonego na ławie betonowej z oporem C 12/15.

Wyniesienie krawężnika wyspy nad jezdnię wynosi 6 cm.

Konstrukcja wyspy rozdzielającej w krawężniku trapezowym to :

- kostka brukowa betonowa gr.8 cm ( kolor czerwony\ ) na podsypce cemento wo-piaskowej gr. 3 m
- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm
- istniejąca konstrukcja nawierzchni

Powierzchnia : **45,0 m<sup>2</sup>**

## 7.3. CHODNIK

- podsypka z piasku średnioziarnistego	gr. 10 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5 cm
- kostka bet. wibroprasowana k.szary	<u>gr. 8 cm</u>
Razem	23 cm

Spoiny należy wypełnić piaskiem

Obramowanie obrzeżem betonowym wibroprasowanym 8x30x100 cm.

Powierzchnia : **1450,0 m<sup>2</sup>**

## 7.4. ZJAZDY

- warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego	gr. 15 cm
- podbudowa z betonu C12/15	gr. 20 cm
- podsypka technologiczna cem-piasek 1:4	gr. 3 cm
- nawierzchnia z kostki bet. gr.8 cm kol.grafit	<u>gr. 8 cm</u>
Razem	46 cm

Powierzchnia : **303,0 m<sup>2</sup>**

## 7.5. ŚCIEK ULICZNY PRZYKRAWĘŻNIKOWY

- ława z betonu C12/15	gr.22 cm
- podsypka cem piaskowa 1:4	gr. 3-5 cm
- kostka betonowa wibroprasowana szara	gr. 8 cm

Powierzchnia **573,0 m<sup>2</sup>**

## **UKŁADANIE BRUKU**

Układanie bruku należy rozpocząć od ułożenia pierwszego rzędu i dopasowania szerokości jezdni i chodnika do całej kostki. Po ułożeniu pierwszego rzędu, kolejno uzupełnia się nawierzchnię. Po ułożeniu bruku jego spoiny wypełnia się namiatając suchy piach szczotką. Przed wibrowaniem kostek, dla uniknięcia uszkodzeń, pozostałość piachu należy zamieść. Do wibrowania używać zagęszczarki płytowej, najlepiej z okładziną gumową. Zagęszczanie powinno odbywać się w kierunku od zewnętrznej krawędzi do środka

brukowanego obszaru, do czasu uzyskania trwałej *struktury*. Następnie ponownie wypełnia się spoiny namiatając piasek.. Spoinowanie w miarę możliwości należy wykonać podczas suchej pogody i przy użyciu suchego piasku o uziarnieniu 0-2 mm, wolnym od zanieczyszczeń i domieszek.

### **7.6. ELEMENTY BETONOWE**

#### **KRAWEŻNIKI**

Krawężniki betonowe 20x30x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wymiary ławy podano na rysunkach nr 6. Na łukach krawężniki łukowe o promieniach podanych na planie zagospodarowania terenu. W miejscach obniżonych krawężników zastosować krawężniki najazdowe. Na wjazdach krawężniki betonowe skośne 100x22/20x22/30 cm i wjazdowe 100x20x22 cm. oraz obrzeża 8x30x100 i 12x25x100 cm.

#### **OBRZEŻA BETONOWE**

Obramowanie chodników od strony jezdni krawężnikiem betonowym 15x30x100 od strony posesji ogrodzeniami lub obrzeżem betonowym wibroprasowanym 8x30x100cm

#### **KOSTKA BETONOWA**

Wjazdy kostka betonowa wibroprasowana bezfazowa koloru grafitowego gr. 8cm.

Chodniki kostka betonowa bezfazowa szara gr. 6 cm

Ściek przykrawężnikowy kostka betonowa bezfazowa typu kostka kolor szary gr. 8 cm

## 8. Odwodnienie nawierzchni

Dzięki nadaniu projektowanym nawierzchniom odpowiednich spadków podłużnych, poprzecznego oraz wykonanie rynny przykrawężnikowej (ścieku) z kostki betonowej wody opadowe z nawierzchni ulicy i chodnika skierowane zostały do studzienek ściekowych (wpusty uliczne zabezpieczone przed kradzieżą np. kraty uchylne 630x430). Odprowadzenie wód deszczowych z wpustów zaprojektowano rurami PVC o średnicy od Ø200 do Ø500. Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 17 studzienek wodościekowych. Wpusty uliczne W13, W14, W15, W16, , poprzez studzienki rewizyjne PVC Ø 500 S13, S14, S15, rurami PVC Ø 200 odprowadzają wody deszczowe do studni rewizyjnej S15. Studnia S15 odprowadza doprowadzone wody deszczowe rurą PVC o Ø 400 umieszczoną pod drogą do studni rewizyjnej S27. Wpusty uliczne W18, W19, W20, , poprzez studzienki rewizyjne PVC Ø 500 S18, S19, S20, rurami PVC Ø 200, PVC Ø 300 odprowadzają wody deszczowe do studni rewizyjnej S17 betonowej o Ø 1000.

Studnia S17 odprowadza doprowadzone wody deszczowe rurą PVC o Ø400 umieszczoną w istniejącym przepuście drogowym do studni S29 betonowej o Ø 1000.

Wpusty uliczne W21, W22, W23, W24, W25, W26, W27, W28, W29, W30, W31, poprzez studzienki rewizyjne PVC Ø 500 S21, S22, S23, S24, S25, S26, S27, S30, S31 rurami PVC Ø 200, Ø 300, Ø 400 odprowadzają wody deszczowe do studni rewizyjnej S28. Ze studni S28 w km 0+628 betonowej o średnicy Ø 1000 odprowadzane wody rurami PVC Ø 500 do osadnika o objętości czynnej 3,5 m<sup>3</sup> i separatora lamelowego PSW Lamela 20/200. Po oddzielenia substancji ropopochodnych z wód płynących w systemie kanalizacji deszczowej - podczyszczenia wód opadowych odprowadzone zostają do sztucznego stawu

(zbiornika odparowującego). Bezpośrednie otoczenie rur PVC do wysokości 0,3 m ponad nią jest określone jako „strefa posadowienia rury”. W obszarze tym można stosować jedynie grunty sypkie takie jak piasek, żwir, które stosunkowo łatwo można zagęszczać. dopiero wyżej położone warstwy mogą być wykonane z innych gruntów. Zagęszczanie w „strefie posadowienia rury” należy przeprowadzać warstwami o grubości około 0,15 – 0,20 m symetrycznie po obu stronach rury.

Wykaz zaprojektowanych elementów odwodnienia :

-kratki wodościekowe uliczne	-	17szt.
-studnie rewizyjne PVC Ø 500	-	16szt.
-studnie rewizyjne betonowe Ø 1000	-	3szt.
-separator	-	1szt.
-osadnik	-	1szt.

-rura PVC Ø500	-	34m
-rura PVC Ø400	-	75m
-rura PVC Ø300	-	70m
-rura Ø200 + przykanaliki	-	260m

### **Separator**

W celu oddzielenia substancji ropopochodnych z wód płynących w systemie kanalizacji deszczowej - podczyszczenia wód opadowych zastosowano separator lamelowy PSW Lamela 20/200 .

### **Osadnik**

Separator współpracuje z osadnikiem 1500 /1800 umieszczony przed separatorem o objętości czynnej 3,5 m<sup>3</sup>.

## **9. Kolizje i uzbrojenia**

Na terenie prowadzenia robót występuje uzbrojenie podziemne kabel telekomunikacyjny , sieć wodociągowa itp.

Znaki aktywne D-6 szt. 4 umieszczone na wysięgnikach nad przejściami dla pieszych należy przestawić poza poszerzoną jezdnię w projektowany chodnik.

## **10. Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót , oznakowanie**

Roboty na odcinku przebudowywanej drogi należy prowadzić przy jak najmniejszym utrudnieniu i zagrożeniu bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego. Na czas prowadzenia robót należy opracować projekt organizacji ruchu. Docelowa organizacja ruchu stanowi odrębne opracowanie.

## **11. Część obliczeniowa projektu**

Powyżej opisane i wyszczególnione asortymenty i rodzaje (elementy) robót ujęto w

„Przedmiarze robót” - WPIĘTY W CZĘŚCI OBLICZENIOWEJ NINIEJSZEGO PROJEKTU.

## **12. Część rysunkowa projektu**

### Stan projektowany

Ogólna lokalizacja obiektu oraz powyżej opisane i wyszczególnione rozwiązania sytuacyjne, wysokościowe, parametry i szczegóły techniczne, pokazano na rysunkach -WPIĘTE W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ NINIEJSZEGO PROJEKTU..

## **13. Sprawy i dokumenty związane z niniejszym projektem**

### 13.1 Zajęcie terenów :

Zakres robót lokalizowany jest w na terenie działki Inwestora. i 61/2 firmy „DOMATOR”

### 13.2 Projekty związane z niniejszym projektem :

Projekt stałej organizacji ruchu.

## **14. Warunki realizacji niniejszej projektu**

14.1. Uzyskanie przez Inwestora stosownych zezwoleń

14.2. Wybranie przez Inwestora, wykonawcy robót

14.3. Wybranie (zatrudnienie) , Inspektora Nadzoru

14.4. Zgłoszenie prowadzenia robót do urzędów i jednostek wymienionych we wszystkich uzgodnieniach i opiniach zawartych w niniejszym projekcie oraz wynikających z przepisów budowlanych i innych.

Opracował : inż. Kazimierz Rosiak

## IV PRZEDMIAR

**km od 231 +500 do 231 +878**

powierzchnia poszerzenia	-	985 m <sup>2</sup>
powierzchnia chodników	-	1450 m <sup>2</sup>
powierzchnia chodnika do przełożenia	-	225 m <sup>2</sup>
powierzchnia zjazdów	-	303 m <sup>2</sup>
powierzchnia zieleni	-	300 m <sup>2</sup>
powierzchnia wysp centralnych	-	45 m <sup>2</sup>
powierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego-		157 m <sup>2</sup>
powierzchnia pasa środkowego		
(czerwonego z masy termoutwardzalnej)	-	475 m <sup>2</sup>
krawężnik 20x30x100	-	643 m
krawężnik 22x30x100	-	101 m
krawężnik 12x25x100	-	143+24 m
krawężnik trapezowy 15/21x30x50	-	46 m
obrzeże 8x30x100	-	280 m
ściek z kostki	-	573 m
barierka ochronna	-	492 m
kratki wodościekowe uliczne	-	17 szt
studnie rewizyjne PVC Ø 500	-	16 szt
studnie rewizyjne betonowe Ø 1000	-	3 rewizyjne
separator	-	1 szt
osadnik	-	1 szt
rura Ø500	-	34 m
rura Ø400	-	75 m
rura Ø300	-	70 m
rura Ø200 + przykanaliki	-	260 m

## **CZĘŚĆ OPISOWA BiOZ**

### **BRANŻA DROGOWA**

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**  
zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Nr. 1126 z dnia 23 czerwca 2003 r

- kategoria obiektu budowlanego XXV
- współczynnik kategorii obiektu (k) 1,0
- współczynnik wielkości obiektu (w) 1,5
- 

#### **ZAKRES ROBÓT**

Przebudowa drogi nr 25 od km 231+500 do km 231+878 w m. Mikorzyn polega na poszerzenia jezdni i pasa ruchu środkowego (bezpieczeństwa) o szerokości 3,0 m , oraz budowy chodnika . Trzy pasy ruchu uzyska się przez poszerzenie jezdni ,zmianę oznakowania poziomego jezdni oraz wybudowanie wysepek rozdzielających ruch.

#### **SPIS ZAWARTOŚCI**

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji
2. Wskazania elementów zagospodarowania działki i terenu , które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.
5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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

#### **Ad. 1 Przedmiotem opracowania jest poszerzenie drogi krajowej wraz z budową chodnika**

Przewiduje się kolejność robót do realizacji ;

1. roboty pomiarowe i przygotowawcze
2. wykonanie koryta oraz wszystkich robót ziemnych
- 3, wykonanie przykrycia rowu



4. zabezpieczenia infrastruktury podziemnej
5. wykonanie odwodnienia
5. wykonanie poszerzenia jezdni
6. wykonanie chodników
7. roboty wykończeniowe

**Ad. 2. Wskazania elementów zagospodarowania działki i terenu zagospodarowanie terenu budowy**

- Wyznaczenie stref niebezpiecznych oraz stref pracy sprzętu
- Wykonanie dróg , wyjść, przejść i wyjść dla pieszych
- Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów
- Zapewnienie łączności telefonicznej ( radiowej)

**Elementy zagospodarowania**

Do elementów zagospodarowania mogących stanowić zagrożenie należy zaliczyć :

- a. podziemna infrastruktura techniczna ( kable , sieci przesyłowe , kolektory )
- b. urządzenia elektroenergetyczne na i podziemne.

**Ad.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych**

- Prace przy załadunku i rozładunku elementów przestrzennych i masowych
- Praca przy czynnym ruchu drogowym

**Ad.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem robót szczególnie niebezpiecznych**

W planie BIOZ opracowanym przez kierownika budowy należy określić plan Szkoleń BHP , szczególnie zasady prowadzenia szkoleń pracowników w tym zatrudnionych przy robotach szczególnie niebezpiecznych . Szkolenie powinno obejmować zapoznanie się z wszystkimi obowiązującymi przepisami dotyczącymi realizacji robót.

Ponadto zaleca się :

- a. prowadzenie codziennego krótkiego instruktażu pracowników przed rozpoczęciem pracy ( zalecane potwierdzenie przeprowadzonego instruktażu – za podpisem pracowników )
- b. przed przystąpieniem do realizacji robót , należy przeprowadzić każdorazowo instruktaż obejmujący
  - określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia
  - konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej
  - zasad bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
  - zasad składowania , transportu materiałów zgodnie z instrukcją producenta
- c. przeprowadzenie instruktażu przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych
  - stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi , a w szczególności przysypania ziemią
  - przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi ( układanie mas mineralno – bitumicznych

**Ad. 5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami , normami , warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz przepisami BHP.

**Maszyny i urządzenia techniczne**

- powinny być utrzymane w stanie zapewniającym ich sprawność
- stosowane wyłącznie do prac , do jakich zostały przeznaczone
- obsługiwane przez przeszkolone osoby

**Roboty drogowe**

- w czasie wykonywania robót ziemnych , miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze oraz trwale zabezpieczyć skarpy .

- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości , w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych ( wodociągi , telekomunikacja ),a także głębokich wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
- Wykopu w ścianach pionowych nie umocnionych , bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- Niedopuszczalne jest używanie elementów budowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem

### **Roboty montażowe**

Urządzenia pomocnicze przeznaczone do montażu powinny posiadać wymagane dokumenty.

### **UWAGI OGÓLNE**

Zgodnie z art.21 a Prawa Budowlanego **Kierownik Budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy , planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.** W planie należy uwzględnić wszystkie rodzaje robót stwarzających wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.

( Dz.U.Nr 120 )

Opracował: inż. Kazimierz Rosiak

## **V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**