

## **V. OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA ORAZ PROJEKTU BUDOWLANEGO BRANŻY DROGOWEJ**

**Nazwa inwestycji:** „Przebudowa drogi gminnej nr 440414W w miejscowościach Nowe Kozłowo -Stare Kozłowo od drogi powiatowej nr 4413W”  
**Adres inwestycji:** gmina Somianka, obręb Stare Kozłowo dz. ewid. nr 216, 256

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Podstawą opracowania projektu budowlanego na przebudowę drogi gminnej są:

- umowa z Zamawiającym,
- aktualna mapa do celów projektowych sporządzona przez geodetę uprawnionego na podstawie mapy z państwowych zasobów geodezyjnych,
- pomiary uzupełniające sytuacyjno - wysokościowe,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43/99 z 14 maja 1999 r, poz. 430, z póź. zmian.),
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Pólsztynnych – IBDM – Warszawa 1997
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120/2003 ,poz.1133, z póź. zmian.),
- 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. nr 202/2004 ,poz.2072, z późn. zm.)
- 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. nr 120/2003, poz.1126).
- Uzgodnienia technologiczno – wykonawcze z Zamawiającym.

#### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej nr 440414W w miejscowościach Nowe Kozłowo -Stare Kozłowo od drogi powiatowej nr 4413W. Teren objęty opracowaniem to działki w gminie Somianka, w obrębie Stare Kozłowo, o numerach ewidencyjnych: 216,256, stanowiące istniejący pas drogowy przedmiotowej drogi, oraz krzyżującej się z nią drogą powiatową nr 4413W relacji Wola Mystkowska -Kozłowo -Ostrówek

do drogi 4417W. Opracowanie obejmuje wykonanie przebudowy na odcinku wg pikietażu roboczego od km 0+000 do km 0+990,94.

Celem opracowania i planowanej przebudowy jest poprawa warunków i bezpieczeństwa ruchu na drodze.

W skład części rysunkowej projektu budowlanego wchodzi: plan orientacyjny, projekt zagospodarowania terenu, przekroje normalne, przekroje podłużne i plan sytuacyjny z elementami oznakowania.

### **3. STAN ISTNIEJĄCY.**

Szerokość istniejącego pasa drogowego przebudowywanego odcinka drogi w liniach rozgraniczających jest zmienna i wynosi od ok. 8,1 do 9,50 m. Droga ma obecnie jezdnię o nawierzchni żwirowej o zmiennym nachyleniu w przekroju podłużnym i poprzecznym. Szerokość jezdni jest zmienna wynosi od 4,0 do 5,00m, brak wydzielonego pobocza. Rozpoczyna się od nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 4413W a kończy się na pikietażu roboczym 0+990,94..

Odwodnienie na drodze odbywa się poprzez nadane spadki podłużne i poprzeczne na przyległy teren.

Ze względu na fakt, iż jest to droga o nawierzchni żwirowej oraz występujące na niej liczne nierówności wpływają niekorzystnie na komfort jazdy oraz bezpieczeństwo użytkowników ruchu.

Na odcinkach objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa – nie przewiduje się zmian,
- sieć elektroenergetyczna napowietrzna – nie przewiduje się zmian,
- sieć teletechniczna – nie przewiduje się zmian

Podłoże pod istniejącą jezdnią żwirową tworzą piaski drobno i średnioziarniste ziarniste niewysadzinowe, poziom zwierciadła wód gruntowych poniżej 1,7 m od spodu konstrukcji.

### **4. STAN PROJEKTOWANY.**

Przebudowa drogi gminnej 440414W, łączącej drogę powiatową nr 4413W z drogą wojewódzką nr 618 pozwoli na znaczną poprawę komfortu i poprawi bezpieczeństwo ruchu użytkowników drogi.

W celu dostosowania istniejącej drogi do aktualnych wymagań przyjęto następujące założenia projektowe:

- klasyfikacja drogi – droga gminna klasy L (lokalna),
- szerokość warstwy ścieralnej – 5,00 m,

- szerokość warstwy wiążącej – 5,12 m
- pobocza obustronne szerokości 0,5 m,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- konstrukcja nawierzchni na obciążenie ruchem KR-1.

#### **4.1 Przekrój poprzeczny.**

Zastosowano przekrój drogowy daszkowy. Szerokość jezdni (warstwy ścieralnej) 5,0 m. Pobocza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 0,5 m. Spadki poprzeczne jezdni i poboczy na odcinkach prostych i łukach poziomych zgodnie z przekrojami normalnymi (Rys. nr 4.1).

#### **4.2 Plan sytuacyjny.**

Przebudowę drogi projektuje się istniejącym śladem z niewielkimi korektami profilu podłużnego i poprzecznego, uwzględniając istniejące zagospodarowanie pasa drogowego i terenu przyległego. Dla potrzeb opracowania przyjęto pikietaż roboczy od km 0+000 na krawędzi jezdni drogi powiatowej nr 4413W. Wszystkie elementy przebudowy drogi mieszczą się w granicach istniejącego pasa drogowego drogi gminnej nr 440414W i krzyżującej się z nią drogi powiatowej.

Lokalizację drogi, zjazdów, parametry łuków poziomych i wymiary charakterystyczne pokazano na projekcie zagospodarowania terenu (Rys. nr 2.1).

#### **4.3. Rozwiązanie wysokościowe.**

Niweletę osi jezdni zaprojektowano z uwzględnieniem istniejącego zagospodarowania, przy jednoczesnym zapewnieniu spływu wód opadowych poza korpus drogowy. Spadki podłużne i łuki pionowe oznaczono na przekroju podłużnym (Rys. nr 3.1), spadki poprzeczne przedstawiono na przekrojach normalnych (Rys. nr 4.1) i projekcie zagospodarowania terenu (rys. 2.1).

#### **4.4. Konstrukcja nawierzchni.**

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S dla KR-2 o gr. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W dla KR-2 o gr. 4cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 stabilizowanego cementem klasy C 1,5/2, Rc do 4,00MPa, mrozoodporność nie mniejsza niż 0,7 o gr. 16cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 o gr. 10cm.

Łączna grubość konstrukcji jezdni wynosi 24cm.

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni poszerzenia

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S dla KR-2 o gr. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W dla KR-2 o gr. 4cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 stabilizowanego cementem klasy C 1,5/2, Rc do 4,00MPa, mrozoodporność nie mniejsza niż 0,7 o gr. 16cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 o gr. 25cm.

Łączna grubość konstrukcji jezdni wynosi 33cm

Projektowana konstrukcja nawierzchni na zjazdach:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S dla KR-2 o gr. 4 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 mm stabilizowanego cementem, gr. 15 cm.

Pobocza obustronne szerokości 0,5m zaprojektowano z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie o gr. 10cm po zagęszczeniu.

#### **4.5. Odwodnienie**

Odwodnienie nawierzchni projektuje się jako powierzchniowe przez spływ wody opadowej na tereny przyległe.

#### **4.6. Stała organizacja ruchu**

Projekt stałej organizacji ruchu wykonuje się w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu oraz usprawnienia komunikacji użytkownikom drogi.

Na przebudowanym odcinku ustawiono oznakowanie pionowe na wlocie w drogę powiatową: A-7, 2x D-1. Ze względu na istniejący przystanek autobusowy na drodze powiatowej nr 4413W i celem poprawy bezpieczeństwa pieszych zaprojektowano przejście dla pieszych. Oznakowano je znakami pionowymi D-6 i poziomymi P-10, P-14 i P-17.

Na dalszym odcinku drogi gminnej ustawiono przed zakrętami o promieniach R=15m i R=18m ustawiono znaki A-4(2szt.), B-33 z B-25(2szt.) i U-3d (2szt).

Dodatkowo łuk o promieniu 18m zabezpieczono barierami stalowymi typu SP-05 -18m.

Koniec zakresu opracowania oznakowano znakiem A-30 z tabliczką "zmiana nawierzchni".

Znaki pionowe należy ustawić na słupkach stalowych ocynkowanych z zachowaniem skrajni pionowej -2m, oraz poziomej 0,5m od skrajnej części znaku do krawędzi jezdni.

Znaki pionowe zostaną ustawione tak, żeby zachować wymaganą skrajnię pionową -min. 2.2m, poziomą -min. 0,5m od zewnętrznej krawędzi znaku.

Lokalizację znaków pionowych pokazano na rysunkach nr 5.1 i 5.2

#### **4.7. Technologia robót.**

Szczegółowo technologię robót przedstawiono w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót stanowiących odrębne opracowanie.

#### **4.8. Zabezpieczenie robót.**

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót zgodnie zasadami BHP i obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

#### **4.9. Wpływ projektowanych robót na środowisko.**

Projektowany zakres przebudowy nie zmieni charakteru istniejącego układu komunikacyjnego, a ma na celu jedynie usprawnienie ruchu i poprawę bezpieczeństwa jego użytkowników. Ponadto projektowana przebudowa wpłynie korzystnie na zmniejszenie poziomu hałasu i spalin na skutek większej płynności jazdy.

W trakcie prowadzenia robót nie wystąpią przyczyny mające szkodliwy wpływ na środowisko. Ewentualny hałas przy robotach drogowych nie będzie przekraczał natężenia dopuszczalnego dla otoczenia i będzie krótkotrwały.

### **5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI W GRANICACH OPRACOWANIA.**

- powierzchnia warstwy ścieralnej jezdni z betonu asfaltowego	4 974,77 m <sup>2</sup>
- powierzchnia poboczy z mieszanki kruszywa naturalnego	975,94 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego	54,79 m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia zagospodarowania łącznie</b>	<b>6 005,50 m<sup>2</sup>.</b>

### **6. DANE NA TEMAT OCHRONY KONSERWATORSKIEJ TERENU ORAZ PODLEGANIU OCHRONIE NA PODSTAWIE MPZP.**

Teren objęty opracowaniem nie leży w strefie ochrony konserwatora zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.  
ruszywo

### **7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO;**

Teren objęty opracowaniem nie leży w strefie wpływów eksploatacji górniczej.

## 8. ZESTAWIENIE ZJAZDÓW

Lp.	Pikietaż	Strona	Powierzchnia	Podbudowa
1	0+232,7	L	11,59	stabilizacja
2	0+291,6	P	13,82	stabilizacja
3	0+621,3	L	4,72	stabilizacja
4	0+658,7	L	7,22	stabilizacja
5	0+688,9	L	9,72	stabilizacja
6	0+816,9	P	7,72	stabilizacja
<b>Powierzchnia:</b>			<b>54,79</b>	

## VI. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa opracowania:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126)

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**„Przebudowa drogi gminnej nr 440414W w miejscowościach Stare Kozłowo -  
Nowe Kozłowo od drogi powiatowej nr 4413W”**

gmina Somianka, obręb Stare Kozłowo dz. ewid. nr 216, 256

Nazwa i adres Inwestora: **Gmina Somianka**  
Somianka Parcele 16B  
07-203 Somianka  
województwo mazowieckie

Imię i nazwisko oraz  
adres projektanta:

**Robert Rosiński**  
**ul. Gen. Kazimierza Pułaskiego 18c**  
**07-202 Wyszaków**  
**upr. bud. nr ewid. MAZ/0140/POOD/12**

## 1. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1.1 Zakres robót

Długość przebudowywanego odcinka	990,94 m
Szerokość warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego	5,0 m
Powierzchnia warstwy ścieralnej jezdni z betonu asfaltowego	4977,22 m <sup>2</sup>
Powierzchnia poboczy z mieszanki kruszywa naturalnego	975,94 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego	54,79m <sup>2</sup>

### 1.2 Przewiduje się następującą kolejność realizacji :

- Wykonanie robót przygotowawczych w tym robót pomiarowych i przekopów kontrolnych,
- Wykonanie robót ziemnych i przygotowawczych,
- Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego gr. 10cm
- Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem gr. 16cm
- Wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego gr. warstwy 4 cm,
- Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego gr. warstwy 4 cm,
- Wykonanie podbudowy na zjazdach z mieszanki kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem gr. 15 cm,
- Wykonanie nawierzchni zjazdów z betonu asfaltowego gr. warstwy 4 cm,
- Wykonanie poboczy z mieszanki kruszywa naturalnego o gr. 10 cm.

Realizacja projektowanych robót przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa i poprawy warunków ruchu użytkowników przebudowywanej drogi.

### 1.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na odcinkach objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa – nie przewiduje się zmian,
- sieć elektroenergetyczna napowietrzna – nie przewiduje się zmian,

### 1.4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU , KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, wymienione w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz.U. Nr 120, poz. 1126).



Zdefiniowane zagrożenia Czynnik pasywny	Zdefiniowane zagrożenia Czynnik aktywny
1.	2.
Drogi komunikacyjne, stanowiskowe, plac budowy	Potknięcie, poślizgnięcie, utrata równowagi, upadek pracownika podczas poruszania się po terenie budowy
Hałas $L_{A8\text{heq}} > 55\text{dB(A)}$ Wibratory, zagęszczarki do gruntu, piły do cięcia nawierzchni bitumicznej i kostki brukowej zrywarki do nawierzchni, młoty	Uszkodzenia słuchu podczas długotrwałej eksploatacji. Uszkodzenie tkanki kostnej, stawów, układu nerwowego.
Energia kinetyczna. Ruchome elementy, tnące, wystające, ostre krawędzie, ruchome i wirujące części maszyn i urządzeń – koparka	Okaleczenia, przygniecenia przez elementy będące w ruchu.

### **1.5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Przed każdorazowym rozpoczęciem nowego zakresu robót należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe z zakresu BHP, uwzględniając specyfikę robót, zagrożenia i obowiązkowo stosować odpowiedni sprzęt i środki ochrony zależnie od rodzaju robót, omówić zasady udzielania pierwszej pomocy i postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, wyznaczyć osoby do bezpośredniego nadzoru.

### **1.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA.**

Nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na obiektach realizowanych sprawuje kierownik budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownicy robót oraz majstrowie. Koordynatorem w zakresie bezpiecznej pracy na wszystkich robotach jest kierownik budowy.

Kierownik budowy zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane – art. 21a, ust.2, pkt.1 jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony

zdrowia i do aktualizowania go, wprowadzając zmiany wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Ponadto kierownik budowy zobowiązany jest do przestrzegania przepisów niżej wymienionych aktów wykonawczych :

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywanych robót budowlanych / Dz.U. z 2003r. nr 47, poz.401/.
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymogów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy /Dz.U. z 2002r. nr 191 poz. 1596/ oraz art. 22 pkt. 3d – ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.