

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem analizowanej inwestycji jest rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 na odcinku Obrzycko-Szamotuły od km projektowanego 7+519,5 do km 10+252,80 (kilometraż rzeczywisty: 11+792,5 14+525,80). Początek projektowanej rozbudowy zlokalizowany jest w km 7+519,5 projektowanej drogi. Koniec natomiast znajduje przed skrzyżowaniem z DW184 w m. Szamotuły (przed skrzyżowaniem Alei 1 Maja z ul. Powstańców Wielkopolskich), gmina Szamotuły. Długość odcinka objętego opracowaniem wynosi ok. ~2,75 km. Analizowany odcinek Obrzycko-Szamotuły nie jest powiązany z drogami krajowymi.

2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W miejscu lokalizacji planowanej inwestycji występują zróżnicowane warunki geotechniczne. W rejonie korpusu drogowego stwierdzono występowanie prawie na całym odcinku poziomu wód podziemnych poniżej 2 m mierząc od nawierzchni utwardzonej. Podłoża o grupie nośności G2, G3 lub G4 należy doprowadzić do grupy nośności G1.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENU

Droga na projektowanym odcinku przebiega przez tereny zabudowane: Gaj Mały i Szamotuły, przez tereny upraw rolnych oraz na krótkim odcinku przez tereny leśne.

W otoczeniu projektowanej drogi znajduje się zabudowa jednorodzinna i gospodarcza w miejscowości Gaj Mały, w miejscowości Szamotuły.

Na analizowanym odcinku DW-185 występują skrzyżowania z drogami wojewódzkimi, powiatowymi i gminnymi.

Skrzyżowania z istniejącymi drogami:

- skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1845P – km 8+479,17.

Obecnie droga wojewódzka nr 185 na odcinku objętym projektem posiada przekrój drogowy z jezdnią szerokości ok. 5,60 – 6,00 m, pobocząmi gruntowymi szerokości ok. 1,4 do 1,8 m.

Na istniejących skrzyżowaniach brak skanalizowania ruchu i wydzielonych pasów do skrętu w lewo. Znaczne natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej, przy jednoczesnej dużej liczbie skrzyżowań z dopuszczonymi wszystkimi relacjami, niewłaściwa geometria powodują znaczne utrudnienia w ruchu samochodowym. Stan nawierzchni jest niezadowalający

a miejscami zły. Odcinek charakteryzuje się dużą ilością miejsc po naprawach cząstkowych. Krawędź jezdni jest zdeformowana. Na całym odcinku drogi występują spękania poprzeczne.

4. ZAKRES ROBÓT DO REALIZACJI W RAMACH PRZEBUDOWY DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 185 PIOTROWO - ZIELONAGÓRA

Projekt rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko - Szamotuły obejmuje:

- remont i przebudowę istniejących przepustów pod koroną drogi,
- przebudowę istniejących i budowę nowych przepustów pod zjazdami,
- budowę kanalizacji deszczowej na odcinku drogi przebiegającej przez miejscowość Szamotuły,
- likwidację kolizji z urządzeniami obcymi (zabezpieczenie i przebudowę linii telekomunikacyjnych i energetycznych),
- wycinkę drzew kolidujących z projektowanymi elementami,
- wykonanie wzmocnienia istniejącej konstrukcji nawierzchni,
- przebudowę skrzyżowań,
- wprowadzenie elementów uspokojenia ruchu,
- odtworzenie istniejących zatok autobusowych,
- przebudowę chodników w zakresie wynikającym z bezpiecznego kształtowania ruchu pieszego w obrębie drogi,
- przebudowę ciągów pieszo – rowerowych,
- korektę nienormatywnych parametrów technicznych (łuków poziomych i pionowych),
- korektę niwelety drogi,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego.

Projektowany zakres inwestycji zapewni odtworzenie istniejących połączeń drogowych i dojazd do wszystkich działek w liniach rozgraniczających.

5. PARAMETRY TECHNICZNE

Podstawowe parametry techniczne przyjęte przy opracowaniu części drogowej projektu rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 185 Piotrowo - Zielonagóra

- teren - równinny,
- kategoria drogi - wojewódzka,
- klasa drogi - G,
- prędkość projektowa - 60 km/h i 50 km/h (teren zabudowy),
- prędkość miarodajna - 80 km/h i 70 km/h (teren zabudowy dla przekroju w krawężniku),
- kategoria ruchu - KR4,
- obciążenie - 115 kN/oś.

6. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Mapa zasadnicza została wykonana metodą pomiaru bezpośredniego i digitalizacji w układzie wstęgowym w skali 1:500, posiada układ współrzędnych 1965 i pionową ośnowę geodezyjną z poziomem odniesienia Kronsztadt.

W wersji numerycznej została przygotowana w formacie dwg.

Wszystkie rozwiązania sytuacyjne zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującym wytycznymi i normami.

6.1.Trasa zasadnicza

Odcinek projektowanej drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko - Szamotuły jest usytuowana na obszarze zabudowanym i niezabudowanym.

Trasę projektuje się z dostosowaniem parametrów łuków kołowych poziomych do wymagań Rozporządzenia nr 430 MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r. Projektowana trasa składa się z odcinków prostych i pięciu łuków kołowych poziomych z krzywymi przejściowymi.

6.2.Skrzyżowania

W ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 185 Obrzycko-Szamotuły zaprojektowano następujące skrzyżowania:

- Projektowane skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1845 8+473,0
- Projektowane skrzyżowanie z drogą gminną 8+474,0
- Projektowane skrzyżowanie z ulicą Długą 8+675,5
- Projektowane skrzyżowanie z ulicą Moraczewskiego 9+080,5
- Projektowane skrzyżowanie z drogą innej kategorii 9+232,0
- Projektowane skrzyżowanie z ulicą Leśną 9+389,5
- Projektowane skrzyżowanie z ulicą Wiśniową 9+744,0
- Projektowane skrzyżowanie z ulicą Boczna 9+851,5
- Projektowane skrzyżowanie z ulicą Wiosny Ludów 10+017,0

6.3. Zjazdy

Wzdłuż budowanej drogi występują zjazdy publiczne i indywidualne.

Projektuje się *zjazdy publiczne* o nawierzchni asfaltowej. Minimalna szerokość zjazdu wynosi 4,5 m plus pobocza gruntowe szerokości 1m. Przewiduje się wyokrąglenie przecięcia krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi łukiem kołowym o promieniu 8 m.

Szerokość *zjazdu indywidualnego* dostosowana jest do szerokości bram i furtek. Pozostałe zjazdy wykonane są o szerokości 4,5 m plus pobocza o szerokości 1,0 m.

Szczegółową lokalizację zjazdów przedstawiano na planach sytuacyjnych.

6.4. Ciąg pieszo – rowerowy, rowerowy i chodnik

W ramach projektu przewiduje się przebudowę istniejących ciągów pieszo-rowerowych i rowerowych.

Projektowany ciąg pieszo-rowerowy oddalony jest od jezdni 0-3,50m, posiada opaskę gruntową szerokości 0,50m. Spadek poprzeczny ciągu pieszo-rowerowego jest jednostronny i wynosi 2%.

Chodniki i perony przystankowe wykonane są z betonowej kostki brukowej. Spadek poprzeczny jest jednostronny i wynosi 2%.

W miejscach przejść dla pieszych chodnik należy zaniżyć do poziomu jezdni i zastosować krawężnik betonowy wtopiony. W obrębie przejść dla pieszych należy wykonać rampę o pochyleniu nie większym niż 15%.

Ciąg pieszo-rowerowy i chodnik ograniczony jest obrzeżem betonowym o wymiarach 8 x 30 cm ułożonym na podsypce piaskowej.

Zestawienie chodników, ciągów pieszo-rowerowych oraz ciągów rowerowych na drodze wojewódzkiej nr 185 przedstawiono w tabelach poniżej:

Chodniki DW 185				
<i>początek km</i>	<i>koniec km</i>	<i>długość [m]</i>	<i>szerokość [m]</i>	<i>strona</i>
7+811,0	8+321,0	510	2,0/4,0	P
8+477,0	9+077,5	600,5	2,0	P
9+083,0	9+229,0	146	2,0	P
9+234,0	9+464,5	230,5	2,0	P
9+473,5	9+843,5	370	2,0	P
9+843,5	10,014,0	170,5	3,4	P
10+021,0	10+245,5	224,5	2,0	P

Ciąg pieszo-rowerowy DW 185				
<i>początek km</i>	<i>koniec km</i>	<i>długość [m]</i>	<i>szerokość [m]</i>	<i>strona</i>
8+100,0	8+464,0	364	2,5	L
8+474,5	8+667,5	193	2,5	L
8+681,5	9+241,0	559,5	3,7	L
9+332,5	9+386,5	54	3,7	L
9+393,0	9+740,5	347,5	3,7	L
9+746,5	10+250,5	504	3,7	L

6.5.Przejścia dla pieszych,

Na przebudowywanej drodze zaprojektowano 11 przejść dla pieszych:

Przejścia dla pieszych DW 185	
km	0+221,0
km	0+428,0
km	2+441,0
km	3+672,0
km	6+217,0
km	8+258,0
km	8+696,0
km	9+095,5
km	9+376,5
km	9+760,0
km	10+002,5

7. PROJEKTOWANA NIWELETA

Przekrój podłużny budowanej drogi przedstawiono na Rys. nr 4

Projektowaną niweletę skorygowano w niezbędnym zakresie.

8. PRZEKROJE NORMALNE

Przekroje normalne wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni przedstawiono na Rys. nr 5.

8.1. Nowa konstrukcja wzmocnienia nawierzchni

Na istniejącej warstwie ścieralnej widoczne są spękania siatkowe i poprzeczne występujące na obydwu pasach ruchu jezdni, lokalnie występują koleiny oraz liczne remonty cząstkowe. Zgodnie z poleceniem Zamawiającego przewiduje się frezowanie nawierzchni jedynie w miejscach lokalnie występujących kolein, w obrębie dojazdów bocznych w celu dostosowania niwelety (2-4cm.).

Uwzględniając w/w warunki przewiduje się zaprojektowanie następującego wzmocnienia rozbudowywanej nawierzchni:

- ułożenie **warstwy wzmacniającej (wyrównawczej)** na całym odcinku objętym rozbudową celem nadania wymaganych spadków ist. nawierzchni z betonu asfaltowego AC 16W z polimeroasfaltem PMB 25/55-60; wg WT2 gr. min 4cm, - połączenie istniejącej i nowej konstrukcji powiązać poprzez zazębienie nowej podbudowy w istniejącą konstrukcją („wcięcie”),
- ułożenie **warstwy podbudowy zasadniczej:**
 - z betonu asfaltowego 16 (AC 16P z asfaltem 35/50, wg WT2), grubości 5 cm na odcinku:
 - od km 8+702 do km 10+253
 - z betonu asfaltowego 22 (AC 22P z asfaltem 35/50, wg WT2) grubości 8 cm na odcinku:
 - od km 7+519 do km 8+702
- ułożenie **warstwy wiążącej:**
 - z betonu asfaltowego 16 (AC 16W z polimeroasfaltem PMB 25/55-60; wg WT2) grubości 7 cm na odcinku:
 - od km 7+519 do km 10+253 (całość odcinka)

- ułożenie **warstwy ścieralnej** z SMA11S z 16W z polimeroasfaltem PMB 45/80-55; wg WT2 grubości 4 cm na odcinku od km 7+519 do km 10+253 (całość odcinka)

8.2. Nowa konstrukcja przewidziana w miejscach rozbiórek starej konstrukcji nawierzchni, na poszerzeniach istniejącej konstrukcji nawierzchni oraz na poszerzeniach na skrzyżowaniach z drogami bocznymi

Z powodu niewystarczającej szerokości nawierzchni projektowane są poszerzenia do szerokości 6,5 m. Z uwagi na duże zniszczenia krawędzi (przedstawiono na rys. nr 1) a także w celu zapewnienia właściwego połączenia konstrukcji projektowanego poszerzenia i konstrukcji istniejącej nawierzchni oraz w miejscach rozbiórek krawężników w celu prawidłowego ułożenia nowych warstw proponuje się obustronną rozbiórkę istniejącej krawędzi jezdni na szerokości min. 0,5 m na całym odcinku objętym opracowaniem.

Dla projektowanej kategorii ruchu KR-4 na podstawie Załącznika nr 4 i 5 Rozporządzenia Nr 430 MTiGM z 2 marca 1999 r. określono wymagane konstrukcje nawierzchni.

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

- **na podłożu G₁ i G₂** przyjęto typową konstrukcję nawierzchni /wg Załącznika nr 5 Rozporządzenia MTiGM z 2 marca 1999 r./:
 - **warstwa ścieralna** – z SMA 11* o grubości 4 cm;
wg Wymagań Technicznych „Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych” WT-2
 - **warstwa wiążąca** – z betonu asfaltowego AC16W , o grubości 7 cm,
wg Wymagań Technicznych „Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych” WT-2,
 - **podbudowa zasadnicza** – z betonu asfaltowego AC22P*,
o grub. 13 cm, wg Wymagań Technicznych „Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych” WT-2 (w zależności od grubości wzmocnienia wykonywana w dwóch warstwach: 8+5 cm, 5+8 cm - w miejscach poszerzenia z względów technologicznych przewiduje się ułożenie warstwy gr. 5 cm jak w pakiecie wzmocnienia z betonu AC 16P),
 - **podbudowa pomocnicza** – z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm, o grubości 18 cm, wg WT4;

- **dodatkowa warstwa podłoża nawierzchni** - z kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=2,5$ MPa o grubości 10 cm;

- na podłożu G₃:

- **warstwa ścieralna** – z SMA 11* o grubości 4 cm;
wg Wymagań Technicznych „Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych” WT-2
- **warstwa wiążąca** – z betonu asfaltowego AC16W , o grubości 7 cm,
wg Wymagań Technicznych „Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych” WT-2,
- **podbudowa zasadnicza** – z betonu asfaltowego AC22P*,
o grub. 13cm, wg Wymagań Technicznych „Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych” WT-2 (* w zależności od grubości wzmocnienia wykonywana w dwóch warstwach: 8+5 cm, 5+8 cm - w miejscach poszerzenia z względów technologicznych przewiduje się ułożenie warstwy gr. 5 cm jak w pakiecie wzmocnienia z betonu AC 16P),
- **podbudowa pomocnicza** – z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm, o grubości 18 cm,
wg WT4;
- **dodatkowa warstwa podłoża nawierzchni** - z kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=2,5$ MPa o grubości 15 cm;

- na podłożu G₄:

- **warstwa ścieralna** – z SMA 11* o grubości 4 cm;
wg Wymagań Technicznych „Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych” WT-2
- **warstwa wiążąca** – z betonu asfaltowego AC16W , o grubości 7 cm,
wg Wymagań Technicznych „Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych” WT-2,
- **podbudowa zasadnicza** – z betonu asfaltowego AC22P*,
o grub. 13cm, wg Wymagań Technicznych „Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych” WT-2 (* w zależności od grubości wzmocnienia wykonywana w dwóch warstwach: 8+5 cm, 5+8 cm - w miejscach poszerzenia z względów technologicznych przewiduje się ułożenie warstwy gr. 5 cm jak w pakiecie wzmocnienia z betonu AC 16P),
- **podbudowa pomocnicza** – z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm, o grubości 18 cm,
wg WT4;
- **dodatkowa warstwa podłoża nawierzchni** - z kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=2,5$ MPa o grubości 25 cm;

8.3.Konstrukcja nawierzchni zastosowana na zatokach autobusowych i postojowych

Dla projektowanej kategorii ruchu KR-4, przyjęto zalecaną konstrukcję nawierzchni dla zatoki autobusowej z p.5.4.3.b. Rozporządzenia MTiGM z 2 marca 1999 r.:

a) Zatoki usytuowane od km 6+500 do km 7+875, od km 7+875 do km 8+750 - podłoże G1 i G2:

- **warstwa ścieralna** – z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego, o grubości 8 cm,
- **podsyпка kruszywowo-cementowa**, o grubości 3 cm,
- **podbudowa zasadnicza** – z mieszanki związanej cementem kl. C5/6, o grubości 20 cm,
- **podbudowa pomocnicza** – z kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=5,0$ MPa, o grubości 16 cm, wg WT-4;

b) Zatoki usytuowane od km 8+750 do km 9+675, od km 9+675 do km 11+375, od km 11+375 do km 11+800 – podłoże G4

- **warstwa ścieralna** – z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego, o grubości 8 cm,
- **podsyпка kruszywowo-cementowa**, o grubości 3 cm,
- **podbudowa zasadnicza** – z mieszanki związanej cementem kl. C5/6, o grubości 20 cm,
- **podbudowa pomocnicza** – z kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=5,0$ MPa, o grubości 16 cm wg WT-4,
- **warstwa wzmacniająca** – z kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=2,5$ MPa, o grubości 25 cm; wg WT-4;

8.4. Nowa konstrukcja nawierzchni na zjazdach indywidualnych w przekroju ulicznym:

Przyjęto następującą konstrukcję zjazdów:

- **warstwa ścieralna** – z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego o grubości 8 cm, na podsypce kruszywowo-cementowej 4:1 o grubości 3 cm,
- **podbudowa zasadnicza** – z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm o grubości 22 cm, wg WT-4,

Ponadto, dla podłoża nośności G4, projektuję się dodatkową warstwę wzmacniającą wykonaną z kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=2,5$ MPa gr. 25 cm.

Krawężnik uliczny na wysokości zjazdów należy obniżyć do poziomu 1 cm powyżej krawędzi nawierzchni drogi.

8.5. Nowa konstrukcja nawierzchni na zjazdach publicznych i indywidualnych w przekroju drogowym (KR-1):

- **warstwa ścieralna** – z betonu asfaltowego AC11S o grubości 4 cm z polimeroasfaltem PMB 45/80-55; wg WT-2,
- **warstwa wiążąca** – z betonu asfaltowego AC16W o gr. 4 cm lepizzcze asfaltowe 50/70, wg WT-2,
- **podbudowa zasadnicza** – z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 gr. 20 cm, wg WT-4.

Ponadto projektuję się dodatkowe warstwy uwzględniające mrozoodporność podłoża nawierzchni (w-wa ulepszona podłoża) oraz nośność podłoża (w-wy wzmacniające):

- dla podłoża nośności G1 (dla gruntów wątpliwych):
 - **warstwa ulepszanego podłoża** – z mieszanki niezwiązanej 0/63 gr. 10 cm, wg WT-4,
- dla podłoża nośności G4:
 - **warstwa wzmacniająca** z kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 25 cm.

8.6. Konstrukcja nawierzchni projektowanego chodnika, ciągu pieszo-rowerowego i peronu autobusowego:

Konstrukcję projektowanego chodnika przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem MTiGM z 2 marca 1999 r.:

- **warstwa ścieralna** – z kostki brukowej betonowej koloru szarego, o grubości 8 cm,
- **podsyпка** z kruszywa 0/2, o grubości 5 cm.

W miejscach występowania gruntów G4 dodatkowo zaprojektowano warstwę z kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=1,5\text{MPa}$ o grubości 15 cm.,

8.7. Konstrukcja nawierzchni na skrzyżowaniach z ulicami, drogami powiatowymi, wojewódzką oraz gminnymi:

W przypadku poszerzenia wlotów jak w pkt. 8.2 W przypadku wymiany warstwy ścieralnej przewiduje się frezowanie na głębokość umożliwiającą ułożenie:

- **warstwa ścieralna** – z SMA 11 o grubości 4 cm;

8.8. Pobocza gruntowe drogi krajowej i dróg bocznych

Pobocza gruntowe drogi wojewódzkiej i dróg bocznych przewidziano z nawierzchni – z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm wg WT-4, gr. 22 cm.

8.9. Konstrukcja nawierzchni wysp kanalizujących ruch

Przyjęto następującą konstrukcję wysp kanalizujących ruch:

- *warstwa ścieralna* – z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego, o grubości 8 cm,
- *podsyпка piaskowo-cementowa*, o grubości 3 cm,
- *podbudowa* – z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm, o grubości 20 cm, wg WT4;

8.10. Konstrukcja nawierzchni na ciągach pieszo-rowerowych i rowerowych (bitumiczna):

- *warstwa ścieralna* – z asfaltu lanego MA5 35/50 o grubości 3 cm
- *warstwa podbudowy* - mieszanka niezwiązana 0/31,5 o grubości 20 cm;
- *warstwa z kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym* dla G4, gr. 15cm
Rm=1,5MPa

9. ROBOTY ZIEMNE

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 185 polegają na:

- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów wraz ze zdjęciem warstwy humusu (gleba) na całym odcinku projektowanej rozbudowy,
- plantowaniu i zahumusowaniu skarp na całym odcinku projektowanej rozbudowy,
- obsianiu trawą metodą hydroobsiewu (gatunek odporny na butwienie i silnym systemie korzeniowym).

Uwaga:

Prace związane z wykonaniem wykopów należy prowadzić w taki sposób, aby nie pogorszyć warunków geotechnicznych ze zwróceniem szczególnej uwagi na miejsca występowania płytko wód gruntowych.

10.ODWODNIENIE

10.1. Odwodnienie drogi

W ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 185 Piotrowo – Zielonagóra przewidziano reprofilację istniejących i budowę nowych rowów przydrożnych. Ponadto wykonane zostaną nowe rowy chłonne oraz skrzynki rozsączające do których woda będzie odprowadzana za pomocą wpustów.

10.2. Przepusty

Na odcinku objętym opracowaniem zlokalizowanych jest 9 przepustów pod koroną drogi:

- w km 8+744 – przepust kamienno - płytowy 0,60 x 1,00 m
- w km 9+124 – przepust kamienno – płytowy 0,60 x 0,90 m
- w km 10+013 – przepust kamienno – ceglany – 1,20 x 1,20 m
- w km 10+097 – przepust kamienno – płytowy 0,60 x 0,80 m
- w km 11+698 – przepust kamienno – płytowy 0,60 x 0,90 m
- w km 12+221 – przepust kamienno – płytowy 0,60 x 0,80 m

10.3. Skrzynki rozsączające

Na odcinku II nie przewiduje się stosowania skrzynek rozsączających.

11.ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu na projektowanym odcinku rozbudowy stanowi odrębne opracowanie.

Przewidziano wykonanie oznakowania poziomego i pionowego.

Projekt organizacji ruchu opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- Dziennik Ustaw nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003 r. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r.

- Załącznik nr 1: Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach.
- Załącznik nr 2: Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach.
- Załącznik nr 3: Szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach.
- Załącznik nr 4: Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.

12.URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Bezpieczeństwo ruchu zostanie zapewnione poprzez:

- odpowiednie oznakowanie poziome i pionowe wykonane z materiałów odblaskowych o wysokich parametrach technicznych,
- drogowe bariery ochronne z elementami odblaskowymi,
- zastosowanie ogrodzeń rurowych oraz balustrad.

Szczegółowe zastawianie barier ochronnych i balustrad:

Bariera N2W4A

- km 7+886,0 dł. 60,0 m (str.L)

Balustrada dla pieszych U-11a

Na odcinku II nie przewiduje się stosowania balustrad dla pieszych.

13.WYRĘB DRZEW

W 2013 roku przeprowadzono inwentaryzację, w której ujęto wszystkie drzewa, znajdujące się w liniach rozgraniczających inwestycji. Inwentaryzacja polegała na określeniu gatunku drzewa i dokonaniu pomiaru obwodu pnia na wysokości 130cm.

Łączna ilość drzew przeznaczonych do wyrębu wynosi 583 sztuki.

W odniesieniu do podkładu mapowego, odnotowano w terenie brak 282 sztuk drzew – w terenie znajdują się ścięte przy ziemi pnie po ściętych drzewach.

14.ZIELEŃ DROGOWA

Do zagospodarowania zielenią terenów znajdujących się w pasie izolacyjnym drogi zaprojektowano:

- 1936 sztuk sadzonek krzewów liściastych,
- 80 sztuk sadzonek drzew iglastych,
- 1008 sztuk sadzonek drzew liściastych.

Zaprojektowano głównie nasadzenia drzew i krzewów rodzimych, dostosowanych do miejscowych siedlisk, a także posiadających niewielkie wymagania glebowe.

15. OŚWIETLENIE DROGOWE

Na planowanym skrzyżowaniu typu rondo zaprojektowano drogowe oświetlenie.

Lokalizację projektowanego oświetlenia przedstawiono na rys. nr 2.

16. ZAJĘCIE TERENU

Podstawowe roboty drogowe związane z projektowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 185 zostaną wykonane w istniejącym pasie drogowym oraz na terenie przeznaczonym pod wykup pod pas drogowy. Nieruchomości znajdujące się w projektowanych liniach rozgraniczających teren inwestycji przedstawiono w zestawieniu tabelarycznym do *Projektu zagospodarowania terenu*.

Granicę pasa drogowego, zaznaczono w sposób graficzny linią koloru fioletowego.

Rozwiązania związane z zabezpieczeniem oraz przebudową urządzeń obcych powodują konieczność tymczasowego zajęcia terenu.

17. CEL INWESTYCJI I JEJ WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 185 ma na celu przede wszystkim:

- poprawę stanu bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego (m.in. poszerzenie i wykonanie przebudowy nawierzchni, przebudowę skrzyżowań, budowę zatok autobusowych, przejść dla pieszych),
- poprawę parametrów drogi klasy G – głównej (zastosowanie na łuku poziomym parametrów normatywnych dla pochyłości, zapewniające lepszą płynność jazdy),

- poprawę odwodnienia drogi – odtworzenie rowów drogowych, budowa kanalizacji deszczowej,
- obniżenie ekonomicznych i społecznych kosztów transportu.

Przebudowa istniejącej nawierzchni (ułożenie nowych warstw) przyczyni się do usprawnienia ruchu kołowego i zmniejszenia emisji spalin, hałasu oraz drgań.

Przedsięwzięcie nie będzie również wywierać negatywnego wpływu na środowisko gruntowo – wodne.

18. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

18.1. Ochrona środowiska w otoczeniu

Informacje ogólne

Inwestycja polegająca na rozbudowie drogi nr 185 Obrzycko - Szamotuły polegać będzie na:

- poprawie stanu bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego,
- skróceniu czasu przejazdu,
- rozwoju terenów przyległych do inwestycji.

18.2. Zapewnienie bezpieczeństwa osób trzecich

Bezpieczeństwo użytkowania

Dla ochrony interesów osób trzecich projekt budowy obwodnicy uwzględnia:

- zapewnienie dojazdów do posesji i gruntów w przypadku likwidacji dojazdów istniejących, w tym także w czasie budowy,
- rozwiązania techniczne minimalizujące wpływ drogi na środowisko i zdrowie ludzi.

Przebudowywane skrzyżowania jak i projektowane zjazdy w maksymalny sposób nawiązują do stanu istniejącego. Przewiduje się również przebudowę i budowę chodników, ciągów pieszo – rowerowych. Ich lokalizacja pokrywa się z aktualnymi szlakami komunikacyjnymi mieszkańców. Dla poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych przewidziano odsunięcie od krawędzi jezdni projektowanego ciągu pieszo – rowerowego. Poprawie

bezpieczeństwa służy także szereg różnego rodzaju barier ochronnych. Ponadto zaprojektowane oświetlenie poprawi widoczność w porze nocnej.

18.3. Rozwiązanie problemu odpadów zgodnie z ustaleniami ustawy o odpadach (gospodarka odpadami)

Etap budowy

Budowa spowoduje powstanie następujących rodzajów odpadów:

- gruzu budowlanego, powstającego z rozbiórki elementów dróg i ogrodzeń,
- gruntów nieskalistych, drobnoziarnistych (lokalnie organicznych), pochodzących z wykopów,
- gruntów skalistych – kostki brukowej kamiennej, krawężników betonowych.

Wszystkie powyższe odpady należą do grupy katalogowej nr 17 i nie należą do odpadów niebezpiecznych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. Nr 112, poz. 1206).

Masy ziemne pozyskane z wykopów zostaną wykorzystane na miejscu budowy.

W odniesieniu do warstwy powierzchniowej gleb projekt przewiduje jej zdjęcie, okresowe składowanie w bezpiecznym sąsiedztwie robót oraz powtórne wykorzystanie (pasy zieleni, humusowanie rowów drogowych, skarp, nasypów, itp.).

Wszystkie materiały z rozbiórki będą podlegać sortowaniu, celem ich odzysku (destrukta na zjazdy, krawężniki, płyty, kostka, itp.) i tylko nie nadające się do powtórniego wykorzystania zostaną skierowane na składowisko. Odpady nie nadające się do odzyskania powinny zostać wywiezione na wskazane przez gminy wysypiska, zgodnie z gminnym programem gospodarki odpadowej.

Ponadto Wykonawca ma obowiązek w trakcie budowy spełnić warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji budowy zgodnie zapisami z pkt. 2 Decyzji z dnia 27.10.2009 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Etap eksploatacji

Podstawowa grupa odpadów z okresu eksploatacji drogi pochodzić będzie ze sprzątania jezdni i placów. Będą one zawierały domieszkę odpadów komunalnych i nie należą do niebezpiecznych.

Ponadto Zgodnie z Decyzją z dnia 27.10.2009 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Inwestor ma obowiązek wypełnić warunki wykorzystania terenu w fazie eksploatacji zgodnie z zapisami w pkt 2

19.UWAGI REALIZACYJNE

Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach.

20.PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być sporządzony zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439, Nr 154, poz. 1800, z 2002 r. Nr 74, poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80, poz. 718) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256) i powinien zawierać:

- 1) stronę tytułową;
- 2) część opisową;
- 3) część rysunkową, w przypadku gdy:

a) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, zwanej dalej "ustawą",

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

Ad. 1 Na stronie tytułowej zamieszcza się:

- 1) nazwę i adres obiektu budowlanego;
- 2) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;

3) imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan bioz, a w przypadku gdy plan bioz sporządzany jest przez inną osobę - również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan bioz.

Ad. 2 Część opisowa zawiera w szczególności:

1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

2) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;

3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

4) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

5) informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;

6) informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:

a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;

7) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;

8) 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;

9) wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Ad. 3 Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

1) czytelną legendę;

- 2) oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- 3) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- 4) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- 5) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- 6) rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- 7) przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- 8) lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu bioz, powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 pkt 1-10 ustawy Prawo budowlane ujęty jest w w/w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

Opracował:

mgr inż. Mariusz Krzos

RYSUNKI

0