



EUROPROJEKT

Projekty i Nadzory Drogowe
mgr inż. Andrzej Kula
tel. 604 615 997, 033 496 38 36

Ul. Cieszyńska 252/60
43-300 Bielsko – Biała
NIP: 549 109 93 28
REGON: 85 181 62 86

Inwestor:

Powiat Bielski

w Bielsku - Białej
Ul. Piastowska 40
43-300 Bielsko - Biała

Nr umowy: ZDP2/4200/3/2007

Nr projektu: 02/07

DOKUMENTACJA PRZETARGOWA

Nazwa zadania:

**Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr S4482 Hałcnów – Kozy –
Podlesie z ul. Przeczną w Kozach km 1+841 na mini rondo**

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień specjalność	Podpis
Opracował:	mgr inż. Andrzej Kula	SLK/0842/POOD/05 SLK/0294/OWOD/04 drogowa	01.03.2007r

Bielsko - Biała, marzec 2007r.

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres i ogólna charakterystyka robót
 - 3.1. Wstęp
 - 3.2. Roboty drogowe
 - 3.3. Organizacja ruchu
 - 3.4. Kanalizacja deszczowa
 - 3.5. Przebudowa sieci teletechnicznych
 - 3.6. Przebudowa oświetlenia
 - 3.7. Mur oporowy
 - 3.8. Zestawienie drzew kolidujących
 - 3.9. Przebudowa ogrodzeń

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rysunki i opisy w formie elektronicznej opracowane na podstawie projektu budowlanego przekazanego przez Zamawiającego:

- 01 Orientacja
- 02 Roboty drogowe
- 03 Organizacja ruchu
- 04 Kanalizacja deszczowa
- 05 Przebudowa sieci teletechnicznych
- 06 Przebudowa oświetlenia
- 07 Mur oporowy
- 08 Zestawienie drzew kolidujących
- 09 Specyfikacja techniczna

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja składająca się z części opisowej i rysunkowej, wykonana w zakresie umożliwiającym wycenę robót budowlanych przez Oferentów w ramach zamówienia publicznego pod nazwą „Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr S4482 Hałcnów – Kozy – Podlesie z ul. Przeczną w Kozach km 1+841 na mini rondo”.

Dokumentacja przetargowa została opracowana na podstawie projektu budowlanego autorstwa „Traffic Inżynieria Drogowa Bronisław Szafarczyk” pod nazwą „Przebudowa ciągu dróg powiatowych 04-131 (ul. Kęcka) i 04-129 (ul. Sobieskiego) w Kozach”.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie z dnia 13.02.2007r. znak ZDP2/4200/3/2007;
- Obowiązujące przepisy w tym 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;
- Projekt budowlany opracowany przez „Traffic Inżynieria Drogowa Bronisław Szafarczyk” pod nazwą zadania „Przebudowa ciągu dróg powiatowych 04-131 (ul. Kęcka) i 04-129 (ul. Sobieskiego) w Kozach”. Wykorzystano przekazane przez Zamawiającego następujące tomy dokumentacji projektowej:
 - 252 A Projekt budowlany część opisowa;
 - 252 B Projekt budowlany część rysunkowa;
 - 252 B' Projekt budowlany część rysunkowa ciąg dalszy;
 - 252 C Projekt kanalizacji odwadniającej;
 - 252 D Część kosztorysowa;
 - 252 E Projekt wykonawczy przebudowa sieci teletechnicznej;
 - 252 F Projekt bud. – wyk. oświetlenia;
 - 252 G Projekt budowlany: modernizacja nawierzchni jezdni, zestawienie drzew kolidujących, dokumentacja geotechniczna;
 - 252 H Projekt organizacji ruchu;
 - 252 I Projekt bud. – wyk. mury oporowe – projekt konstrukcji;
 - 252 E Specyfikacje Techniczne.

3. Zakres i ogólna charakterystyka robót

3.1. Wstęp

Zakres robót został określony przez Zamawiającego. W związku z koniecznością etapowania robót, w zakresie opracowania ujęto roboty niezbędne do przebudowy skrzyżowania. W dokumentacji przetargowej zaznaczono graficznie na rysunkach granice opracowania dla poszczególnych robót.

Zakres obejmuje przebudowę drogi powiatowej nr S 4482 w ciągu ul. Kęckiej i ul. Sobieskiego od km 1+755 do km 1+900. W ramach przedmiotowego zadania należy wykonać również remont odwodnienia drogi powiatowej na odcinku od km 1+675 do km 1+755.

W celu właściwego oszacowania zakresu robót zaleca się Oferentom odbycie wizji w terenie.

3.2. Roboty drogowe

Zakres robót stanowi przebudowa skrzyżowania na skrzyżowanie typu mini rondo wraz z dojazdami oraz budowa zatoki autobusowej. Zakres robót określono na planie sytuacyjnym. Ro-

boty w zaznaczonym należy wykonać zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym. Roboty asfaltowe wykonać zgodnie z PN-S-96025:2000 „Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania”.

3.2.1. Modernizacja istniejącej nawierzchni jezdni

Dotyczy zakresu robót: od km 1+755,00 do km 1+788,46 oraz od km 1+878,53 do km 1+900,00:

- 05 cm warstwa ścieralna BA 0/12,8;
- 07 cm warstwa wiążąca BA 0/20;
- profilowanie betonem asfaltowym 0/12,8 o średniej grubości 4 cm.

3.2.2. Konstrukcja nawierzchni na poszerzeniach jezdni

Dotyczy zakresu robót: od km 1+755,00 do km 1+788,46 oraz od km 1+878,53 do km 1+900,00:

- 05 cm warstwa ścieralna BA 0/12,8;
- 07 cm warstwa wiążąca BA 0/20;
- 06 cm podbudowa asfaltowa BA 0/20;
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie;
- 25 cm podłoże ulepszone – chudy beton

Na połączeniu z istniejącą nawierzchnią zastosować geosyntetyk wzmacniający wg punktu 3.2.9.

3.2.3. Konstrukcja nawierzchni w miejscu projektowanego nasypu w obrębie ronda

Dotyczy zakresu robót: ul. Sobieskiego od km 1+788,46 do km 1+878,53 oraz ul. Przecznia:

- 05 cm warstwa ścieralna BA 0/12,8;
- 07 cm warstwa wiążąca BA 0/20;
- 06 cm podbudowa asfaltowa BA 0/20;
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie;
- nasyp wg PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”;
- rozbiórka istniejącej nawierzchni asfaltowej.

3.2.4. Konstrukcja nawierzchni zatoki autobusowej:

- 10 cm kostka betonowa koloru czerwonego typu behaton;
- 4 cm podsypka cementowo - piaskowa;
- 20 cm chudy beton;
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie;
- 25 cm podłoże ulepszone – chudy beton.

3.2.5. Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- 6 cm kostka betonowa koloru szarego typu behaton;
- 3 cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4;
- 16 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie;
- 07 cm piasek średni.

3.2.6. Konstrukcja zjazdów:

- 8 cm kostka betonowa koloru czerwonego typu behaton;
- 3 cm podsypka piaskowa;

- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie;
- 07 cm piasek średni.

3.2.7. Konstrukcja przejezdnej wyspy środkowej ronda oraz wysp na wlotach ronda:

- 10 cm kostka granitowa nieregularna;
- 4 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 26 cm podbudowa zasadnicza z betonu cementowego B30,
- nasyp wg PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”;
- rozbiórka istniejącej nawierzchni asfaltowej.

UWAGA

Wypełnienie spoin wszystkich nawierzchni z kostki kamiennej i betonowej należy wykonać zaprawą cementowo – piaskową 1:4.

3.2.8. Projektowane elementy ulic

Przy krawędzi jezdni należy wykonać krawężnik uliczny 20x30 na ławie z oporem z betonu B20. Odsłonięcie krawężnika w stosunku do istniejącej nawierzchni 12cm. Na przejściach dla pieszych należy obniżyć krawężnik do 2cm.

W krawędzi zjazdów i zatoki autobusowej należy wykonać krawężnik najazdowy 20/25 na ławie z oporem z betonu B20 o odsłonięciu 4cm. Obniżenie krawężnika z 12cm do 4cm należy wykonać za pomocą krawężnika przejściowego na długości 1,00m. Zjazdy należy zakończyć krawężnikiem 15x30 ułożonym na płask lub dowiązać się kostką brukową do istniejącej nawierzchni.

Na krawędzi wyspy środkowej ronda oraz na krawędzi wysp na wlotach ronda należy zabudować na ławie betonowej B30 krawężnik granitowy 20x30. Odsłonięcie przy krawężniku 1 cm. Nachylenie wyspy środkowej ronda 4%.

Nad projektowaną zatoką autobusową oraz na odcinku od km 1+860 do km 1+900 należy wykonać ściek z korytek betonowych wg KPED karta 01.04. Korytka posadzić na ławie z betonu B10 grubości 15cm.

3.2.9. Połączenie z istniejącą nawierzchnią na poszerzeniach jezdni

W miejscu połączenia istniejącej nawierzchni z nowoprojektowaną należy zastosować pod warstwę ścierną geosyntetyk wzmacniający o szerokości 1m z każdej strony połączenia. Geosyntetyk zastosować również w miejscach włączenia warstw ścierną w istniejącą nawierzchnię. Wymagane parametry geosyntetyku:

- surowiec geosiatki – poliester;
- rozmiar oczek siatki 25-30 mm;
- wytrzymałość na rozciąganie podł. i poprz. (wg ISO 10319) ≥ 50 kN/m;
- wydłużenie przy zerwaniu podł./poprz. (ISO 10319) $\leq 12/14\%$;
- siatka powleczone otoczką bitumiczną celem lepszego związania z asfaltem;
- siatka zespolona z geowłókniną celem polepszenia przyczepności w trakcie wbudowywania.

3.2.10. Roboty wykończeniowe

Na powierzchniach przylegających do projektowanego chodnika należy rozłożyć humus grubości 15cm i obsiać mieszkankami traw.

Przy projektowanym rondzie, w miejscach gdzie powstanie stroma skarpa pomiędzy chodnikiem a ogrodzeniem, należy wykonać umocnienie skarp za pomocą brukowca spoinowanego na zaprawie cementowej.

3.3. Organizacja ruchu

Roboty należy wykonać w zakresie przedstawionym na załączonym planie sytuacyjnym. Oznakowanie poziome należy wykonać cienkowarstwowe.

W projekcie docelowej organizacji ruchu zastosowano wielkość znaków średnie (S). W celu zapewnienia widoczności znaku z odległości pozwalającej kierującemu pojazdem jego spostrzeżenie, odczytanie i prawidłową reakcję, do wykonania lic znaków należy stosować folię odblaskową typu 2. Lica znaków drogowych powinny spełniać wymagania fotometryczne i kolorymetryczne w zakresie odblaskowości i barwy.

Tarcze znaków należy wykonać z blachy aluminiowej. Tarcza powinna mieć grubość co najmniej 2,0 mm. Tarcza musi być równa i gładka - bez odkształceń płaszczyzny znaku, w tym pofałdowań, wgłęć, lokalnych wgnieceń lub nierówności itp. Krawędzie znaku muszą być równe i nieostre.

3.4. Kanalizacja deszczowa

Zakres obejmuje przebudowę kanalizacji deszczowej w ciągu ul. Kęckiej i ul. Sobieskiego od km 1+755 do km 1+900. W ramach przedmiotowego zadania należy wykonać również remont odwodnienia drogi powiatowej na odcinku od km 1+675 do km 1+755. Roboty należy wykonać w zakresie oznaczonym na planie sytuacyjnym.

Na odcinku od km 1+675 do km 1+704 należy wykonać remont istniejącego rowu polegający na oczyszczeniu rowu i zabezpieczeniu skarp i dna prefabrykatami betonowymi: na dnie należy zabudować korytka betonowe wg Katalogu powtarzalnych elementów drogowych karta 01.37, skarpy rowu ażurowymi płytami betonowymi typu krata. W km 1+703 należy wykonać żelbetową ściankę czołową wg KPED karta 03.95.

3.5. Przebudowa sieci teletechnicznych

3.5.1. Stan istniejący

W obrębie projektowanej przebudowy układu drogowego ulic Sobieskiego i Przecznia w Kozach znajduje się dwuotworowa kanalizacja teletechniczna, oraz kable rozdzielcze ziemne. Uzbrojenie to koliduje z projektowanym poszerzeniem i modernizacją drogi.

Kable wymagające przebudowy to kabel XzTKMXpwFtlx 50x4x0,5 oraz XzTKMXpwFtlx 35x4x0,5.

3.5.2. Kanalizacja teletechniczna

Na skrzyżowaniu ulic Sobieskiego i Przecznia w miejscu przejścia istniejących kabli rozdzielczych ziemnych należy wybudować dwie studnie kablów SKR-2 nr 9 i 10, łącząc je kanalizacją teletechniczną 4 otworową długości 12,5 metra.

Kanalizacja teletechniczna budowana będzie:

- W chodnikach, zieleńcach, poboczach dróg itp. z rur RHDPEp Ø 125/7,1 mm, spełniających wymagania normy ZN-95/TP S.A.-015.

- Pod jezdniami ulic, wjazdami i placami, z rur RHDPEp Ø 125/11,3 mm, spełniających wymagania normy ZN-95/TP S.A.-015 oraz ZN-95/TP S.A.-018,
- Studnie kablowe prefabrykowane - SKR -2.

Łączenie rur powinno się odbywać za pomocą złączy dwukielichowych z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi lub metodą zgrzewania polifuzyjnego. W istniejących studniach kablowych należy rozkuć istniejące „gardła” co umożliwi bezkolizyjne wprowadzenie rur. Następnie „gardła” te należy odtworzyć za pomocą gotowej mieszanki betonowej, wykonując wcześniej szalunek z desek.

Kanalizację należy posadzić w obsypce piaskowej, w połowie wykopu należy umieścić taśmę ostrzegawczą koloru żółtego, i zagęścić.

Na zjazdach do istniejących posesji oraz w projektowanej zatoce autobusowej należy dokonać zabezpieczenia istniejącego kabla ziemnego rurą osłonową dwudzielną typu A 110 PS (AROT).

W omawianym zakresie przebudowy sieci teletechnicznej pozostaje demontaż przebudowywanych kabli, oraz dwóch studni kablowych typu SKR-2. Ciąg kanalizacji teletechnicznej nie przewiduje się do demontażu.

3.5.3. Przebudowa kabli teletechnicznych

Po wybudowaniu kanalizacji teletechnicznej należy zgodnie ze schematem rozwiniętym zabudować kable.

Kable typu kanałowego należy dociągnąć od studni kablowej 9 do złącza Z-10

- kabel XzTKMXpw 35x4x0,5 - 30 m,
- kabel XzTKMXpw 50x4x0,5 – 30 m.

Do budowy kabli w kanalizacji teletechnicznej zastosować kable w izolacji i powłoce polietylenowej uszczelnione typu XzTKMXpw. Roboty kablowe prowadzić zgodnie z normą ZN-96 TP S.A. – 029 “Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania”.

Wszystkie połączenia wykonać bezprzerwowo jako złącza równoległe. Do montażu kabli zastosować żelowane złącza konektorowe UY2 zgodnie z normą ZN-96/TPSA-030 “Łączniki żył. Wymagania i badania”. Złącza te należy zamknąć osłoną termokurczliwą Raychem typu XAGA 500 zgodnie z normą ZN-96/TPSA-031 “Złączowe osłony termokurczliwe arkuszowe wzmacniane. Wymagania i badania”.

Zabudowane kable kanałowe należy oznakować trwale we wszystkich studniach kablowych przez zastosowanie opasek opisowych zgodnych z normą ZN-96/TPSA-022 “Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania”.

Po wybudowaniu kabli otwory kanalizacji z kablami należy uszczelnić korkami z tworzywa produkcji Elplast Jastrzębie lub pianką poliuretanową.

Po zakończeniu prac wykonać pomiary końcowe kabli.

UWAGA

Termin oraz harmonogram przełączania kabli magistralnych i rozdzielczych należy uzgodnić z użytkownikiem t.j. Telekomunikacja Polska S.A. Obszar Bielsko-Biała, Wydział Systemów Dostępowych – Teren.

3.5.2. Zestawienie podstawowych materiałów

Tabela 1.

Lp.	Typ materiału	Jednostka Miary
1.	Studnia kablowa SKR 2 (kpl.)	2 szt.
2.	Rura RHDPEp 125/11,3	42m
3.	Złączka dwukielichowa	7 szt.
4.	Taśma ostrzegawcza-ŻÓŁTA	55 m
5.	Ośłona XAGA 500-55/12-460	8 kpl.
6.	Rura dwudzielna AROT A 110 PS	16m

Tabela 2

Lp.	Typ kabla	Jednostka Miary
1.	Kabel XZTKMXpw 50x4x0,5	30 m
2.	Kabel XZTKMXpw 35x4x0,5	30 m

3.6. Przebudowa oświetlenia

Przewiduje się zabudowę sześciu opraw oświetleniowych, z czego trzy zostaną zabudowane na istniejących słupach nr: 42, 43 i 45. Pozostałe trzy oprawy zostaną zabudowane na projektowanych słupach nr: 43a, 43b i 46. Oprawy oświetleniowe zasilane będą z istniejącej napowietrznej sieci niskiego napięcia poprzez ułożenie linii kablowej kablem ziemnym YAKY 4 x 35 mm² z najbliższego słupa.

Dla ochrony przepięciowej na słupie należy zabudować komplet ochrony odgromowej. Przejście linii kablowej pod drogą wykonać w rurze ochronnej na głębokości co najmniej 1m. Obok rury ochronnej ułożyć rezerwową rurę.

Wzdłuż trasy linii kablowej ułożyć ostrzegawczą folię koloru niebieskiego a na kablu założyć oznaczniki. Po zakończeniu prac wykonać pomiar geodezyjny, sprawdzić skuteczność ochrony p. porażeniowej oraz wykonać badania linii kablowej.

3.7. Mur oporowy

Nad projektowaną zatoką autobusową należy wykonać żelbetowy mur oporowy. Roboty należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem konstrukcyjnym oraz opisem technicznym. Nad murem oporowym należy wykonać ściek z korytek betonowych wg projektu branży drogowej. Od strony naziomu przy ścianie muru oporowego należy wykonać dren francuski składający się z materiału filtracyjnego:

- tłuczeń kamienny 31,5/63 mm gr. 20 cm;
- żwir płukany gr. 40 cm.

Materiał filtracyjny należy owinać w geowłókninę. Wymiary drenu 0,4x0,6m.

3.8. Zestawienie drzew kolidujących

Poniżej w tabeli podano zakres robót na podstawie inwentaryzacji zieleni opracowanej przez „Traffic Inżynieria Drogowa Bronisław Szafarczyk”.

ZESTAWIENIE DRZEW KOLIDUJĄCYCH				
	Lp.	Rodzaj	Obwód [cm]	Średnica [cm]
Strona lewa	62	Śliwa	32	10,2
	63	Śliwa	34	10,8
	64	Śliwa	33	10,5
	65	Śliwa	3x20	3x6,4
	66	Śliwa	40	12,7
Strona prawa	53	Brzoza	20	6,4
	54	Brzoza	153	48,7
	55	Brzoza	204	64,9

Dodatkowo należy ująć usunięcie drzew rosnących na posesji nr 848/11 kolidujących z projektowanym chodnikiem (podano orientacyjną średnicę) oraz karczowanie krzaków na odcinku od km 1+755 do km 1+840 po lewej stronie jezdni:

	1	Świerk		25
	2	Świerk		25
	3	Świerk		20
	4	Karczowanie krzaków		0,0215 ha

3.9. Przebudowa ogrodzeń

Przebudowa ogrodzeń dotyczy działek: pgr 820/2 - 25m oraz pgr 848/11 – 12m.

Ogrodzenie należy wykonać z siatki stalowej ocynkowanej i powlekanej tworzywem. Wysokość ogrodzenia 1,85 m/ wysokość siatki 1,50m. Słupy z rur stalowych Ø76/3,5 osadzone w cokołach betonowych. Cokoły o wysokości 30 cm i szer. 25cm. Wysokość słupków nad cokołem 1,6 m w rozstawie maksymalnym 2,4m. Słupy należy zabezpieczyć antykorozyjnie farbą przeciwrzewną miniową, farbą podkładową i nawierzchniową ftalową.

Pomiędzy cokołami należy wykonać belkę żelbetową oddylatowaną od cokołów, nawiązującą geometrią do istniejącego ogrodzenia. Kolor siatki i słupków uzgodnić z właścicielem przyległej posesji.