

SPIS TREŚCI

| | |
|---|-----------|
| 1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA | 3 |
| 1.1. Zespół projektowy..... | 3 |
| 1.2. Kopie uprawnień projektowych i zaświadczeń z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa | 4 |
| 2. CZĘŚĆ OGÓLNA | 7 |
| 2.1. Przedmiot opracowania | 7 |
| 2.2. Zleceniodawca..... | 7 |
| 2.3. Jednostka projektowa | 7 |
| 2.4. Cel opracowania..... | 7 |
| 2.5. Podstawa opracowania | 7 |
| 2.6. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm..... | 8 |
| 2.7. Podstawowy zakres inwestycji..... | 9 |
| 2.8. Projektowane parametry techniczne..... | 9 |
| 2.9. Opis zagospodarowania terenu w otoczeniu inwestycji..... | 10 |
| 2.10. Opis zagospodarowania pasa drogowego w stanie istniejącym..... | 10 |
| 2.11. Wpływ inwestycji na środowisko | 10 |
| 2.12. Ochrona konserwatorska | 11 |
| 2.13. Wpływ eksploatacji górniczej..... | 11 |
| 2.14. Zieleń istniejąca | 11 |
| 3. BRANŻE TOWARZYSZĄCE | 12 |
| 3.1. Istniejące uzbrojenie terenu..... | 12 |
| 3.2. Odprowadzenie wód opadowych..... | 12 |
| 3.3. Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu | 12 |
| 4. CZĘŚĆ TECHNICZNA – BRANŻA DROGOWA | 13 |
| 4.1. Opis trasy w planie | 13 |
| 4.2. Opis trasy w przekroju podłużnym..... | 13 |
| 4.3. Opis trasy w przekroju poprzecznym..... | 13 |
| 4.4. Nawierzchnia chodnika..... | 14 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 4.5. | Zjazdy indywidualne | 14 |
| 4.6. | Zieleń..... | 14 |
| 4.7. | Krawężniki i obrzeża..... | 15 |
| 4.8. | Ściek przykrawężnikowy..... | 15 |
| 4.9. | Elementy organizacji ruchu i BRD | 15 |
| 4.10. | Rozbiórka elementów dróg..... | 16 |
| 4.11. | Roboty ziemne | 16 |
| 5. | ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE..... | 17 |

1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

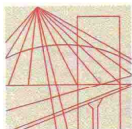
1.1. Zespół projektowy

Projektant (branża drogowa): *mgr inż. Rufin JARKA*

Opracował (branża drogowa): *mgr inż. Rufin JARKA*

Czarnków, luty 2017 r.

1.2. Kopie uprawnień projektowych i zaświadczeń z Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-199/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Rufin Antoni Jarka

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 07 stycznia 1983 r. w Czarnkowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0294/POOD/12

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Rufin Antoni Jarka jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
bez ograniczeń.

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

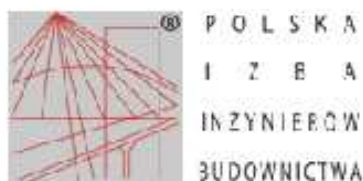
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pan Rufin Antoni Jarka
64-700 Czarnków, ul. Sikorskiego 38/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-SSW-U6P-2N3 *

Pan Rufin Antoni Jarka o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0068/13
adres zamieszkania ul. Sikorskiego 38/5, 64-700 Czarńków
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-03-14 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

2. CZĘŚĆ OGÓLNA

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny dla tematu: „**Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 187 Pniewy – Murowana Goślina polegająca na budowie chodnika w m. Łukowo – strona lewa od km 48+128 do km 48+368**”. Planowana inwestycja drogowa zlokalizowana jest w całości na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie obornickim, na obszarze Gminy Oborniki.

2.2. Zleceniodawca



Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu

ul. Wilczak 51

61-623 Poznań

2.3. Jednostka projektowa



Biuro Inżynierii Lądowej EUROSTRADA Rufin Jarka

ul. Przemysłowa 5/19

64-700 Czarńków

2.4. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu technicznego określającego technologię oraz zakres budowy chodnika przy drodze wojewódzkiej nr 187 zlokalizowanego w m. Łukowo.

2.5. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej dla tematu: „**Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 187 Pniewy – Murowana Goślina polegająca na budowie chodnika w m. Łukowo – strona lewa od km 48+128 do km 48+368**” jest umowa nr 777/76Cz/16 zawarta pomiędzy Wielkopolskim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Poznaniu a Biurem Inżynierii Lądowej EUROSTRADA Rufin Jarka.

Materiały, na których oparto się podczas prac projektowych to:

- aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- ogólna inwentaryzacja elementów znajdujących się na terenie planowanej inwestycji,
- obowiązujące przepisy prawne i techniczne,
- spotkania i uzgodnienia robocze pomiędzy Zamawiającym a Jednostką Projektową.

2.6. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm

Poniższy spis zawiera podstawowe akty prawne i normy zastosowane lub cytowane w dokumentacji:

- 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. U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430 z późniejszymi zmianami),
- 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. z 2013 r., poz. 1129 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- Komentarz do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część I – Wprowadzenie. Część II – Zagadnienia techniczne. „Transprojekt – Warszawa” 2000 i 2002 r.,

- Katalog powtarzalnych elementów drogowych część I i II, Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów „Transprojekt – Warszawa”, Warszawa 1979 r.,
- Pozostałe normy zgodne z SST.

2.7. Podstawowy zakres inwestycji

Opracowanie dokumentacji projektowej pod nazwą: **„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 187 Pniewy – Murowana Goślina polegająca na budowie chodnika w m. Łukowo – strona lewa od km 48+128 do km 48+368”** obejmuje swoim zakresem następujące prace:

- częściową rozbiórkę istniejących elementów ulicy w niezbędnym zakresie,
- wykonanie elementów odwodnienia, odcinki rowu krytego oraz wpustów deszczowych i przykanalików i ścieku przykrawężnikowego,
- budowę chodnika o nawierzchni z betonowej kostki brukowej na warstwie odcinającej z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5 - 2,5$ MPa,
- budowę zjazdów indywidualnych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej na podbudowie z chudego betonu C6/8 oraz warstwie odcinającej z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 1,5 - 2,5$ MPa,
- oczyszczenie i wyprofilowanie odcinka rowu przydrożnego
- wykonanie frezowania warstwy ścieralnej jezdni w pasie 1,5 m od projektowanego krawężnika oraz wykonanie nowej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego gr. 4 cm.

2.8. Projektowane parametry techniczne

Projektowana inwestycja została zaprojektowana z wykorzystaniem następujących parametrów technicznych:

- kategoria administracyjna: droga wojewódzka nr 187,
- klasa techniczna drogi: G – główna,
- kategoria ruchu: KR 3,
- typ przekroju: uliczny, półuliczny.
- szerokość chodnika: 2,00 m,

- pochylenie poprzeczne 1,00%,
- odwodnienie: powierzchniowo oraz do urządzeń odwodnieniowych,

2.9. Opis zagospodarowania terenu w otoczeniu inwestycji

Projektowana budowa chodnika przy drodze wojewódzkiej nr 187 w m. Łukowo zlokalizowana jest na długości drogi od km 48+128 do km 48+368. W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej drogi zlokalizowane są tereny zabudowane o zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej oraz zagrodowej. Droga objęta niniejszym projektem nie znajduje się w obszarach będących pod ochroną środowiskową ani konserwatorską.

2.10. Opis zagospodarowania pasa drogowego w stanie istniejącym

W istniejącym stanie na obszarze objętym inwestycją zlokalizowana jest jezdnia oraz chodnik po prawej stronie jezdni. Na odcinku drogi objętym opracowaniem brak chodnika po lewej stronie. Istniejąca jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną, Zjazdy posiadają nawierzchnię gruntową, pojedyncze mają nawierzchnię utwardzoną żwirem lub betonem, częściowo nawierzchnię bitumiczną. Ukształtowanie istniejące przedmiotowego obszaru powoduje odpływ powierzchniowego wody opadowej.

Teren objęty dokumentacją projektową w stanie istniejącym posiadają oświetlenie uliczne. Ponadto teren istniejącego pasa drogowego przedmiotowej ulicy jest uzbrojony w urządzenia i sieci podziemne: sieć wodociągowa, teletechniczna i gazowa.

2.11. Wpływ inwestycji na środowisko

Budowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 187 w m. Łukowo polegająca na wykonaniu nawierzchni chodników, zjazdów spowoduje poprawę bezpieczeństwa i komfortu poruszania się pieszych po miejscowości.

Po zrealizowaniu inwestycji wpływ drogi na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, w stosunku do istniejącej sytuacji nie ulegnie zmianie.

W trakcie wykonywania robót, w miarę możliwości należy stosować środki umożliwiające ograniczenia uciążliwości dla mieszkańców sąsiednich nieruchomości, a prace powodujące emisję hałasu należy prowadzić w porze dziennej.

2.12. Ochrona konserwatorska

Projektowana inwestycja nie jest zlokalizowana w obszarze ochrony konserwatorskiej oraz w rejonie planowanej inwestycji nie występują zabytki archeologiczne oraz zabytki nieruchome.

2.13. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

2.14. Zieleń istniejąca

Na terenie objętym planowaną inwestycją polegającą na budowie chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 187 w m. Łukowo występowało jedno drzewo kolidujące z inwestycją, na chwilę obecną drzewo zostało usunięte, do usunięcia pozostaje pień z korzeniami.

3. BRANŻE TOWARZYSZĄCE

3.1. Istniejące uzbrojenie terenu

W obrębie planowanej inwestycji polegającej na budowie chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 187 w m. Łukowo znajdują się następujące sieci uzbrojenia technicznego terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć teletechniczna,
- sieć gazowa,

Trasy tych urządzeń zostały zinwentaryzowane geodezyjnie w trakcie aktualizacji mapy zasadniczej w skali 1: 500 w 2017 r. Niezależnie od tego przed przystąpieniem do robót przewiduje się wykonanie próbnych przekopów ręcznych w celu wyznaczenia przebiegu istniejących urządzeń podziemnych.

Prace te należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli instytucji eksploatujących te urządzenia.

3.2. Odprowadzenie wód opadowych

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z drogi i chodnika realizowane będzie powierzchniowo poprzez odpowiednie pochylenie poprzeczne i podłużne. Woda opadowa z odcinka drogi objętego opracowaniem odprowadzane będzie poprzez ściek przykrawężnikowy i ścieki podchodnikowe do rowu znajdującego się za chodnikiem. Dodatkowo w celu odprowadzenia wody zalegającej w lokalnych zaniżeniach przewiduje się montaż dwóch wpustów ulicznych krawężnikowych i przykanalikami oraz odcinkami rowu krytego odprowadzenie do rowu drogowego.

3.3. Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu

Wprowadzone rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe branży drogowej nie powodują kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu. W miejscach lokalizacja robót ziemnych jest bezpośrednio przy istniejącym uzbrojeniu technicznym roboty należy wykonać ręcznie, bezpośrednio przed wykonywaniem robót należy zlokalizować dokładne położenie kabli.

4. CZĘŚĆ TECHNICZNA – BRANŻA DROGOWA

4.1. Opis trasy w planie

Dokumentacja projektowa dla tematu: **„Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 187 Pniewy – Murowana Goślina polegająca na budowie chodnika w m. Łukowo – strona lewa od km 48+128 do km 48+368”** obejmuje swoim zakresem budowę chodników oraz zjazdów indywidualnych. Długość trasy wynosi 225,74 m.

Oś trasy zaprojektowano w taki sposób aby:

- zapewnić dostęp do wszystkich przyległych posesji,
- uniknąć przebudowy istniejących urządzeń podziemnych.

Geometrię trasy w planie oraz rozwiązania sytuacyjne przedstawiono na Rys 2.1 „Plan sytuacyjny”.

4.2. Opis trasy w przekroju podłużnym

Niweletę ulicy zaprojektowano zachowując charakterystykę istniejącego ukształtowania terenu i odniesiono się do poziomu istniejących krawędzi jezdni. Niweletę zaprojektowano przy założeniu pochyleń podłużnych gwarantujących prawidłowe i sprawne odprowadzenie wód opadowych do ścieków. Projektowana niweleta zapewnia również prawidłowe powiązanie projektowanej nawierzchni jezdni oraz chodnika z przyległym terenem oraz odpowiednią obsługę przyległych nieruchomości. Niweleta ustawianego krawężnika została zaprojektowana jako wyniesiona ponad poziom krawędzi jezdni o 12 cm.

Niweletę tras przedstawiono na rys. 4.1 „Przekrój podłużny”.

4.3. Opis trasy w przekroju poprzecznym

W projekcie przewidziano budowę chodnika o szerokości 2,00 m. Pochylenie poprzeczne chodnika wynosi 1,0 % w kierunku jezdni.

Szczegółowe rozwiązania zastosowane w projekcie budowy chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 187 w m. Łukowo przedstawiono na Rys. 3 „Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne”.

4.4. Nawierzchnia chodnika

W dokumentacji projektowej przyjęto wykonanie chodników o następującej konstrukcji:

- *warstwa ścierna*: betonowa kostka brukowa behaton, koloru szarego - gr. 8 cm,
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 5 cm,
- *warstwa odcinająca*: grunt stabilizowany cementem o $R_m = 1,5-2,5$ MPa – gr. 10 cm.

4.5. Zjazdy indywidualne

W projekcie przewidziano przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych w miejscach lokalizacji bram wjazdowych na posesje oraz dróg gruntowych, w celu zapewnienia komunikacji wydzielonych nieruchomości przyległych do pasa drogowego z jezdnią. Szerokości zjazdów zostały dostosowane do istniejących szerokości. Lokalizacja zjazdów została przedstawiona na Rys. 2.1 „Plan sytuacyjny”.

Dokumentacja projektowa przewiduje wykonanie nawierzchni zjazdów do zewnętrznej krawędzi chodnika o następującej konstrukcji:

- *warstwa ścierna*: betonowa kostka brukowa behaton, koloru grafitowego - gr. 8 cm,
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 3 cm,
- *podbudowa zasadnicza*: chudy beton C6/8 – gr. 15 cm,
- *warstwa odcinająca*: grunt stabilizowany cementem o $R_m = 1,5-2,5$ MPa – gr. 10 cm.

4.6. Zieleń

W związku z realizacją inwestycji nie przewiduje się nowych nasadzeń zieleni.

4.7. Krawężniki i obrzeża

Na odcinku drogi wojewódzkiej nr 187, gdzie planowana jest budowa chodników przyjęto wykorzystanie dwóch rodzajów krawężników. Jako ograniczenie jezdni od chodnika zaprojektowano krawężnik betonowy uliczny typ ciężki o wymiarach 20x30 cm. Przewiduje się wyniesienia krawężnika ponad poziom jezdni o 12 cm. Na zjazdach indywidualnych należy obniżyć krawężnik do wysokości 4 cm ponad jezdnię. W miejscach tych należy zastosować krawężnik najazdowy 20x22 cm. Zmianę wysokości należy wykonać stosując krawężniki skośne na długości jednego krawężnika długości 100 cm. Krawężnik należy osadzić na ławie betonowej z oporem grubości 15 cm (beton C12/15).

Projekt przewiduje zastosowanie obrzeży chodnikowych betonowych 8x25 cm koloru szarego w celu ograniczenia od zewnętrznej strony krawędzi zjazdów, natomiast w celu ograniczenia zewnętrznej krawędzi chodnika o nawierzchni z betonowej kostki brukowej należy zastosować obrzeże chodnikowe 6x20 cm. Obrzeże chodnikowe ograniczające krawędź chodnika należy osadzić na ławie betonowej z oporem grubości 10 cm (beton C12/15).

Lokalizacja zastosowania odpowiednich krawężników oraz obrzeży została przedstawiona w części rysunkowej – Rys. 2.1 „*Plan sytuacyjny*” oraz Rys. 3 „*Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne*”

4.8. Ściek przykrawężnikowy

Na odcinku drogi wojewódzkiej 187, który obejmuje niniejsze opracowanie przewidziano budowę ścieku przykrawężnikowego z kostki betonowej koloru szarego o grubości 8 cm. Ściek ma szerokość 20 cm i ułożony jest dwurzędowo na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm i ławie z betonu C12/15 (B15).

Ścieki te mają za cel doprowadzenie do sprawniejszego spływu wody opadowej, a jednocześnie ograniczenie zalegania wody deszczowej na pasie ruchu.

Szczegóły wykonania ścieku przykrawężnikowego i ulicznego przedstawiono na Rys. 3 „*Przekroje normalne – szczegóły konstrukcyjne*”.

4.9. Elementy organizacji ruchu i BRD

Elementy docelowej organizacji ruchu oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego związanych z realizacją projektowanej inwestycji nie ulegną zmianie. W

miejscu istniejącego przepustu należy zamontować barierę segmentową U-12a rurowo-prętową 2000x1100 mm o łącznej długości 8,00 m

4.10. Rozbiórka elementów dróg

Technologia oraz zakres prac przewidzianych w projekcie wymaga wykonania prac rozbiórkowych przed rozpoczęciem prac budowlanych. Przewidziano rozbiórkę następujących elementów:

- krawężniki betonowe na ławie betonowej,
- obrzeża chodnikowe,
- nawierzchnia chodnika z betonowej kostki brukowej,
- bitumiczna nawierzchnia zjazdu,
- betonowa ścianka czołowa przepustu,
- demontaż istniejącego oznakowania pionowego w celu przestawienia aby nie kolidowało z projektowanym chodnikiem.

4.11. Roboty ziemne

W projekcie przyjęto zdjęcie warstwy humusu, darniny i wierzchniej warstwy gruntu na głębokość 20 cm na odcinku drogi wojewódzkiej nr 187 objętym niniejszą dokumentacją w niezbędnym zakresie.

Roboty ziemne polegające na wykonaniu nasypów oraz korytowaniu przewiduje się wykonać na odcinku projektowanej trasy.

5. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

| | | |
|----------|---|----------------------|
| Rys. 1 | <i>Plan orientacyjny</i> | skala 1 : 10 000 |
| Rys. 2.1 | <i>Plan sytuacyjny</i> | skala 1 : 500 |
| Rys. 2.2 | <i>Plan sytuacyjny - odwodnienie</i> | skala 1 : 500 |
| Rys. 3 | <i>Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne</i> | skala 1 : 50, 1 : 10 |
| Rys. 4.1 | <i>Przekrój podłużny</i> | skala 1 : 50/500 |
| Rys. 4.2 | <i>Przekroje podłużne - odwodnienie</i> | skala 1 : 100/500 |
| Rys. 5 | <i>Przekroje poprzeczne</i> | skala 1 : 50 |

