

# OPIS TECHNICZNY

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Kobylnica ul. Główna 20, 76-251 Kobylnica a firmą Pracownia Projektowa ELBI Angelika Elas-Bińczyk, ul. 1 Maja 12/20, 75-800 Koszalin
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 – wersja elektroniczna wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną - dostarczona przez Zamawiającego
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko / Dz.U.2017.1405 j.t. z późn. zm./
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz.U.2016.71 t.j. z późn.zm./
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2017.1496 t.j. z późn.zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.2017.1332 t.j. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012.462 z późn.zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U.2017.1121 t.j.)
- Przepisy i normatywy dotyczące projektowania dróg:
  - Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych / 2016.1440 j.t. z późniejszymi zmianami /
  - Rozporządzenie MT i GM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania /Dz.U. 2016.124 j.t./
  - Rozporządzenie MT i GM z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie /Dz.U. nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami/
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem /Dz.U. 2003.177.1729 z późn. zm./
  - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych / IBDM W-wa 1997r./
  - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych wersja 11.03.2013 /Politechnika Gdańska/
  - Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych / IBDM W-wa 2001r./
  - Katalog powtarzalnych elementów drogowych – Transprojekt Warszawa
- Ustalenia, wytyczne i uzgodnienia z Zamawiającym i zainteresowanymi stronami na etapie projektowania.

## 2. PRZEDMIOT, CEL OPRACOWANIA I INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA.

**Przedmiotem** planowanego przedsięwzięcia jest istniejąca droga gminna - ulica Słupska w Bolesławicach oraz ulica Szczecińska w Kobylnicy, wraz z wyposażeniem technicznym drogi, tj. kanalizacją deszczową. Długość odcinka drogi gminnej objętej robotami wynosi ok. 1,9km. Przedmiotowy odcinek drogi zlokalizowany jest na obszarze województwa pomorskiego, w powiecie słupskim na terenie gminy Kobylnica. Początek robót założono na granicy pasa drogowego ulicy Słupskiej w Bolesławicach. Natomiast koniec to skrzyżowanie ulicy Szczecińskiej i ul. Witosy w Kobylnicy.

Na całym odcinku, przewiduje się przebudowę istniejącej jezdni, budowę ciągu pieszo-rowerowego oraz budowę i przebudowę chodników, przebudowę i budowę zjazdów, zatok autobusowych i postojowych, przebudowa i budowa przepustów, przebudowa i budowa rowów przydrożnych, odwodnienie drogi powierzchniowe oraz poprzez projektowane wpusty deszczowe wraz z przykanalikami oraz kanalizacją deszczową, połączoną z istniejącym układem kanalizacji deszczowej.

Szczegóły dotyczące przyjętych rozwiązań przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu i opisano w dalszej części opisowej.

**Celem** opracowania jest przedstawienie zakresu prac, rozwiązań technicznych i technologicznych robót budowlanych mających na celu przywrócenie i poprawę parametrów techniczno-użytkowych istniejącej drogi. W planowanym przedsięwzięciu, głównymi celami inwestora są poprawa warunków technicznych i użytkowych istniejącej drogi i zwiększenie bezpieczeństwa, poprzez budowę ciągu pieszo-rowerowego na całym odcinku, a także przebudowę jezdni i wprowadzenie elementów uspokojenia ruchu.

*Przewidywany zakres przedsięwzięcia obejmuje w szczególności:*

- przebudowę istniejącej jezdni z wykorzystaniem istniejącej konstrukcji jezdni
- remont/przebudowa istniejących skrzyżowań, za wyjątkiem skrzyżowania z ulicą Witosa
- budowa ciągu pieszo-rowerowego
- remont/przebudowa/budowa zjazdów
- wykonanie nowych i przebudowa istniejących chodników
- wykonanie nowych i przebudowa istniejących zatok i peronów autobusowych
- budowa i przebudowa miejsc postojowych
- budowa elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego, a w szczególności wysepek kanalizujących, pasy rozdziału, azyle dla pieszych, barier i poręczy,
- remont, przebudowa i budowa przepustów
- wykonanie, uzupełnienie i regulacja poboczy
- renowacja, odtworzenie, przebudowa i budowa rowów przydrożnych
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego
- remont i przebudowa istniejącego układu odprowadzającego wody opadowe z drogi wraz z budową nowych odcinków kanalizacji deszczowej
- zabezpieczenie odcinków istniejących sieci uzbrojenia terenu, w obszarze planowanych robót.

W ramach inwestycji wykonane zostaną również konieczne i niezbędne roboty mające na celu dowiązanie się do istniejącego zagospodarowania wzdłuż drogi, a w szczególności przełożenie lub przebudowa istniejących nawierzchni poza pasem drogowym na dojazdach, ciągach pieszych i dojściach do posesji, w celu wysokościowego i sytuacyjnego dostosowania do projektowanych rzędnych elementów drogi, w tym przesunięcie ogrodzeń zlokalizowanych w pasie drogowym.

Z uwagi na fakt, że istniejąca szerokość pasa drogowego jest niewystarczająca, aby m.in. umieścić w nim planowaną ścieżkę rowerową, inwestor podjął decyzję o poszerzeniu istniejącego pasa drogowego. Stąd, ze względów formalnych, mając na uwadze przepisy prawa budowlanego, przedsięwzięcie zakwalifikować należy jako rozbudowę istniejącej drogi.

W związku z tym, przedmiotowe przedsięwzięcie realizowane jest w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

W ramach inwestycji przewiduje się zatem wykonanie podziałów części działek przylegających do pasa drogowego pod poszerzenie pasa drogowego, celem umożliwienia lokalizacji m.in. planowanej ścieżki rowerowej.

Na podstawie w/w ustawy zarządca drogi ubiegający się o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (dalej ZRID) nie musi wykazywać się prawem do dysponowania nieruchomością na celu budowlane. Części działek przeznaczone pod poszerzenie pasa drogowego, objęte projektem podziału, zatwierdzonym decyzją ZRID, z mocy art. 12 ust. 4 specustawy drogowej stają się z mocy prawa własnością właściwego samorządu terytorialnego. Właściciel otrzymuje

stosowne odszkodowanie za przejmowaną część działki, na podstawie decyzji odszkodowawczej, wydawanej po uprawomocnieniu się decyzji ZRID.

Zgodnie z art. 12. w/w ustawy, decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej zatwierdza się podział nieruchomości. Linie rozgraniczające teren ustalone decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stanowią linie podziału nieruchomości. Ponadto, decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stanowi podstawę do dokonania wpisów w księdze wieczystej i w katastrze nieruchomości. Nieruchomości lub ich części, o których mowa w art. 11f ust. 1 pkt 6 ustawy, stają się z mocy prawa własnością odpowiednich jednostek samorządu terytorialnego z dniem, w którym decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej stała się ostateczna. Organy administracji publicznej przekazują właściwemu staroście, odpis decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, w terminie 14 dni od dnia, w którym to wywołuje ona skutki prawne, bowiem zgodnie art. 23 ust. 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, przekazaniu takiemu podlegają, m.in.: odpisy ostatecznych decyzji administracyjnych, wraz z załącznikami oraz innymi dokumentami stanowiącymi integralną ich część, w sprawie o nabyciu, zmianie lub utracie prawa własności do nieruchomości, a w odniesieniu do nieruchomości Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego także o nabyciu, zmianie lub utracie prawa użytkowania wieczystego, trwałego zarządu lub innej formy władania tą nieruchomością, podziale nieruchomości -a przedmiotowa decyzja ma taki charakter. Wówczas starosta, zgodnie z art. 23 ust. 7 Prawa geodezyjnego i kartograficznego, niezwłocznie, nie później niż w terminie 30 dni od dnia otrzymania z organu, odpisu ostatecznej decyzji, wpisuje dane z nich wynikające do ewidencji gruntów i budynków oraz do rejestru cen i wartości nieruchomości w zakresie wynikającym z tej ewidencji lub rejestru.

### **Obszar oddziaływania**

Analizy obszaru oddziaływania, w rozumieniu przepisów ustawy prawo budowlane, projektowanych obiektów budowlanych dokonano w oparciu o przepisy ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane i aktów wykonawczych do niej, a także w oparciu o przepisy ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych. Analiza wykazała, że przedmiotowa droga gminna wprowadza ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, terenu w otoczeniu drogi, polegające na lokalizacji nowych obiektów budowlanych na obszarze zabudowanym w odległości nie mniejszej niż 6 m od krawędzi jezdni przedmiotowej drogi gminnej. Wynika to z art. 43 ustawy o drogach publicznych. Obszar oddziaływania wynikający z tego przepisu przedstawiono w formie graficznej. Odnośnie elementów wyposażenia technicznego drogi: sieci uzbrojenia terenu (kanalizacja deszczowa) wykonywanych, przebudowywanych i zabezpieczanych w ramach przedmiotowego zamierzenia budowlanego, to stwierdza się, że ich obszar oddziaływania ogranicza się do miejsca wbudowania. Bowiem ich wykonanie, nie wprowadza na terenie, w swoim otoczeniu, ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu, wynikających z przepisów odrębnych.

### **3. STAN ISTNIEJĄCY**

Przedmiotowy odcinek drogi to droga publiczna gminna, stanowiąca ulicę Słupską (patrząc od strony obwodnicy Słupska - początek opracowania) na terenie miejscowości Bolesławice, i dalej, ulicę Szczecińską na terenie Kobylnicy do skrzyżowania z ulicą Witosa. Pas drogowy jest już zagospodarowany pod względem drogowym i użytkowany jako ciąg komunikacyjny dla ruchu pojazdów samochodowych, rowerowych i dla pieszych.

Wydzielona jest jezdnia asfaltowa, pobocza, zjazdy, skrzyżowania, przystanki autobusowe, rowy przydrożne, lokalnie również chodniki i oświetlenie; obiekty inżynierskie, elementy służące do odwodnienia drogi, w tym odcinki kanalizacji deszczowej. Wody opadowe w większości doprowadzane są powierzchniowo do rowów przydrożnych. Droga na całej długości posiada jezdnię dwukierunkową o nawierzchni bitumicznej. Szerokość jezdni waha się od 10 do 15m (przy skrzyżowaniu z ul. Witosa).

Konieczne jest wykonanie prac naprawczych nawierzchni jezdni, jak również poprawiających geometrię i przekrój drogi, w celu dostosowania jej parametrów technicznych do potrzeb użytkowników drogi i uspokojenia ruchu na tym odcinku drogi. W chwili obecnej droga nie posiada wydzielonej ścieżki dla rowerów. Ruch rowerowy odbywa się istniejącą jezdnią lub chodnikami, bez segregacji uczestników ruchu.

W obszarze planowanych robót występują sieci uzbrojenia terenu w postaci sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej, sieci gazowej, sieci teletechnicznej, sieci wodociągowej, sieci energetycznej podziemnej oraz napowietrznej, oświetlenie.

Planowane roboty budowlane, w tym wykonanie ciągu pieszo-jezdnego, wiążą się z koniecznością wycinki części drzew i krzewów, celem umożliwienia wykonania przedsięwzięcia.

### **Warunki gruntowo-wodne**

W ciągu planowanej do rozbudowy drogi gminnej wykonano 7 sztuk otworów w gruncie. Przeprowadzane prace geologiczne wykazały, że pod warstwą ziemi urodzajnej i niekontrolowanych nasypów występują grunty spoiste w postaci piasków gliniastych, glin i glin piaszczystych. W ich obrębie lub na powierzchni nawiercono niewielkiej miąższości przewarstwienia piasków średnich. W otworach nawiercono wody podziemne w postaci sączek na głębokości od 1.1 do 2.4m od aktualnej powierzchni terenu. Badania przeprowadzone były wiosną przy wyższych od średnich stanach wód gruntowych. W podłożu badanej drogi dominuje grupa nośności podłoża G4.

Szczegółowy obraz warunków gruntowo-wodnych w ciągu planowanej inwestycji przedstawia opinia geotechniczna opracowana przez firmę MK GEOLOGIA, będąca odrębnym opracowaniem, dostarczonym przez Zamawiającego.

Obiekt kwalifikuje się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## **4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH DROGI**

### **4.1 PARAMETRY TECHNICZNE**

Na podstawie podjętych uzgodnień z zarządcą drogi przyjęto następujące parametry techniczne drogi:

- klasa drogi – G (ul. Słupska i Szczecińska)
- prędkość projektowa na terenie zabudowanym - 50km/h
- prędkość miarodajna  $V_m = V_o + 10 \text{ km/h} = 60 + 10 = 70 \text{ km/h}$  - gdy jezdnia jest ograniczona krawężnikiem z jednej lub z obu stron
- droga jednojezdniowa, dwupasowa
- podstawowa szerokość pasa ruchu: 3,5m
- szerokość poboczy – 1,25m
- podstawowa szerokość chodników – 1,5 – 2,0m
- szerokość opasek - 0,5-1,0m
- szerokość zatok autobusowych – 3,0m
- szerokość peronów - 1,5 - 2,0m
- wymiary miejsc postojowych równoległych - 2,5x6,0m
- szerokość ścieżki rowerowej: przy jezdni - 2,5m, odsuniętego od jezdni 2,0m
- pochylenie poprzeczne chodników, ścieżek rowerowych, opasek - 1-3%

- pochylenie poprzeczne zatok autobusowych -3.0%
- pochylenie poprzeczne poboczy - 8%
- pochylenia poprzeczne jezdni
  - na odcinkach prostych – daszkowe 2%
  - na łukach - jak na odcinkach prostych (spowolnienie ruchu) lub jednostronne, zależne od promienia łuku kołowego.

## 4.2 TRASA I PROFIL PODŁUŻNY DROGI

W projekcie założono lokalny kilometr. Tycząc trasę w terenie należy posługiwać się współrzędnymi przedstawionymi na projekcie zagospodarowania terenu.

Początek robót budowlanych przewidziano na granicy pasa drogowego ul. Słupskiej, koniec na skrzyżowaniu z ulicą Witosą- bez ingerencji w geometrię skrzyżowania. Trasa drogi jest przede wszystkim odcinkiem prostym. Jednak posiada załamanie i odcinki krzywoliniowe. Profil podłużny został zaprojektowany, w szczególności przy uwzględnieniu dowiązania się wysokościowego jezdni do istniejącego zagospodarowania pasa drogowego oraz terenów przyległych, warunków odwodnienia drogi oraz rzędnych istniejących na zjazdach oraz istniejących skrzyżowań.

Poziom jezdni drogi należy wyznaczyć korzystając z profilu podłużnego oraz z przekrojów poprzecznych. Zjazdy należy dowiązać do projektowanej niwelety drogi oraz rzędnych wysokościowych przyległego terenu.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca robót zobowiązany jest do sprawdzenia istniejących rzędnych terenu, szczególnie w miejscu skrzyżowań, zjazdów i dojeżdż do posesji. Należy zwrócić także uwagę na zjazdy nowopowstałe międzyczasie. Istniejące studzienki kanalizacyjne, telekomunikacyjne oraz armaturę wodną i gazową należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do zaprojektowanej niwelety.

## 4.3 PRZEKROJE NORMALNE

Na przedmiotowym odcinku drogi przewiduje się przekrój drogi z dwoma pasami ruchu i dodatkowym pasem środkowym z możliwością przejazdu (zjazdy lewostronne na posesję).

W zależności od lokalizacji przewiduje się przekrój drogowy z poboczami i ewentualnie przydrożnymi rowami oraz przekrój uliczny lub półuliczny z jednostronnym lub dwustronnym chodnikiem, ścieżką rowerową.

Szerokość jezdni na odcinkach prostych oraz na odcinkach nie wymagających poszerzenia wynosi 10,5m (3x3,5m). Spadki poprzeczne na w/w odcinkach zaprojektowano jako daszkowe o wartości 2%. Szerokość chodników przewiduje się równą od 1,5 do 2,0m i spadku poprzecznym jednostronnym o wartości 2%. Ścieżkę rowerową odsuniętą od krawędzi jezdni projektuje się o szerokości 2,0m, a przy jezdni i zatoce postojowej o szerokości 2,5m. Spadek poprzeczny ścieżek rowerowych wynosi 2%. Pobocza projektuje się o szerokości 1,25m i spadkach poprzecznych równych 8%.

Zakłada się wykonanie lokalnych poszerzeń. Poszerzenia jezdni z zasady będą wykonane jednostronnie. Jednak miejscami, ze względu na istniejące zagospodarowanie, ukształtowanie terenu, konieczne będzie wykonanie poszerzenia dwustronnego.

## 4.4 KONSTRUKCJA

Przy ustalaniu konstrukcji jezdni, uwzględnione zostało: istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni i warunki geologiczne (dane pozyskane od inwestora), analiza warunków gruntowo-wodnych, obciążenie ruchem drogowym oraz możliwości finansowe inwestora.

**Wykonanie remontu istniejącej jezdni na odcinkach z wykorzystanie istniejącej konstrukcji jezdni polegać będzie na frezowaniu istniejącej warstwy bitumicznej na grubość 6cm i ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:**

- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11 S 50/70 gr. 4cm
- warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 gr. 6cm
- warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70

**Wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni na poszerzeniach i miejscach lokalnej wymiany jezdni drogi gminnej polegać będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:**

- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11 S 50/70 gr. 4cm
- warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16 W 50/70 gr. 6cm
- warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70
- podbudowy z betonu asfaltowego AC 22 P 50/70 gr. 10cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> gr. 36cm

W miejscu występowania chodników, ścieżki rowerowej, opasek lub peronów jezdnię ograniczyć należy krawężnikami betonowymi 20x30cm o wysokości w świetle 12cm lub krawężnikami betonowymi 20x22cm o wysokości w świetle 0-2cm w miejscu przejść dla pieszych. Krawężniki również należy ułożyć na ławie betonowej z oporem z betonu B12/15. Chodniki, opaski, perony od strony jezdni obramowane są krawężnikiem betonowym j.w., natomiast od strony gruntu, cokołów itp. obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej zwykłej lub z oporem w przypadku graniczenia z gruntem.

**Wykonanie konstrukcji wysepek dzielących i kanalizujących polegać będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:**

- warstwa nawierzchni z kostki kamiennej regularnej gr. 18-20cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5cm
- wyrównanie warstwą z kruszywa łamanego 0/31,5

Obramowanie wykonać krawężnikami kamiennymi 15x25cm o wysokości w świetle 4cm. Krawężniki należy ułożyć na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

**Wykonanie konstrukcji zatok autobusowych polegać będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:**

- warstwy ścieralnej z kostki kamiennej regularnej gr. 18-20cm
- warstwy podsypki cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowy z betonu cementowego C16/20 gr. 24cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> gr. 36cm

Nawierzchnię zatok autobusowych od strony jezdni projektuje się obramować krawężnikami kamiennymi 20x25cm oraz od strony chodników i peronów krawężnikami kamiennymi 20x30cm. Wysokość w świetle krawężnika kamiennego od strony jezdni projektuje się równą 2cm, krawężnika kamiennego od strony chodnika równą 12cm. Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

**Wykonanie konstrukcji ciągu rowerowego polegać będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:**

- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC5 S 50/70 gr. 4cm

- podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C<sub>90/3</sub> o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
- warstwy ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej C<sub>NR</sub> o frakcji 0/31.5mm gr. 20cm

Ścieżkę rowerową należy obramować opornikami betonowymi 12x25cm o wysokości w świetle 0cm. Oporniki należy ustawić na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

**Wykonanie konstrukcji zatok postojowych polegać będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:**

- warstwy ścieralnej z kostki betonowej koloru szarego gr. 8cm
- podsypki piaskowo-cementowej 4:1 gr. 5cm
- podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C<sub>90/3</sub> o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
- podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> gr. 20cm

Zatoki postojowe dla samochodów osobowych od strony chodnika / ścieżki rowerowej należy obramować krawężnikami betonowymi 15x30cm o wysokości w świetle 10cm. Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej z betonu C12/15.

**Wykonanie konstrukcji chodników i peronów polegać będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:**

- warstwy ścieralnej z kostki betonowej gr. 6cm / w pasie drogi krajowej gr. 8cm
- podsypki piaskowo-cementowej 4:1 gr. 5cm
- podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C<sub>90/3</sub> o frakcji 0/31.5mm gr.13cm
- warstwy ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej C<sub>NR</sub> o frakcji 0/31.5mm gr. 20cm.

Samodzielny chodniki i perony należy obramować od strony zieleni obrzeżem betonowym 8x30cm o wysokości w świetle 0cm w miejscu, gdzie spadek chodnika nie jest zwrócony do jezdni oraz 5cm w miejscu, gdzie spadek chodnika jest zwrócony do jezdni. Obrzeża należy ustawić na ławie betonowej z oporem. Od strony jezdni należy zastosować krawężnik betonowy 20x30cm wystający w świetle 12cm, jedynie w miejscach przejść dla pieszych wtopiony. Krawężnik należy ustawić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej z oporem. Chodnik przy ścieżce rowerowej od strony zieleni należy obramować opornikami betonowymi 12x25cm o wysokości w świetle 0cm. Oporniki należy ustawić na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

**Wykonanie konstrukcji zjazdów z kostki betonowej będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:**

- warstwy ścieralnej z kostki betonowej czerwonej gr. 8cm
- podsypki piaskowo-cementowej 4:1 gr. 5cm
- podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C<sub>90/3</sub> o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
- podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> gr. 20cm

Zjazdy i skrzyżowania zlokalizowane w ciągu jezdni ograniczonej krawężnikiem ograniczyć należy krawężnikiem betonowym 15x22cm o świetle 0-4cm. Jeżeli zjazd taki występuje w ciągu chodnika, to ograniczenie krawężnikiem betonowym 15x22cm o świetle 0-4cm, należy zastosować jedynie od strony najazdów. Od strony chodnika nawierzchnia zjazdu nie będzie oddzielona od nawierzchni chodnika za pomocą krawężników czy też obrzeży. W miejscach tych należy zwiększyć szerokość podbudowy zjazdu w stronę chodników o 20cm z każdej strony. Jako zasadę należy też przyjąć, aby skosy pionowe przy przejściach ze światła krawężnika 12cm do światła krawężnika 0-

4cm na zjazdach, wykonywać na długości dwóch krawężników (2m). W szczególnych przypadkach dopuszczone zostanie przejście na długości jednego krawężnika.

**Wykonanie konstrukcji zjazdów asfaltowych polegać będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:**

- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowej AC 11 S 50/70 gr. 4cm
- podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego C<sub>90/3</sub> o frakcji 0/31.5mm gr.20cm
- podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> gr. 20cm

Zjazdy przecinające ścieżkę rowerową falezy wykonać w sposób utrzymujący bitumiczną nawierzchnię ścieżki rowerowej na przejściu przez zjazd, na podbudowie zjazdu.

**Wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni dróg bocznych o nowej konstrukcji polegać będzie na ułożeniu następujących warstw konstrukcyjnych:**

- warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11 S 50/70 gr. 4cm
- warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16 W 50/70 gr. 6cm
- podbudowy z betonu asfaltowego AC 22 P 50/70 gr. 10cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> gr. 36cm

**Pobocza gruntowe należy wykonać z warstwy humusu gr. 10cm.**

#### **4.5 ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne w zakresie drogowym, na zaprojektowanym odcinku drogi sprowadzają się do:

- wykonania korytowania
- zagęszczenie podłoża do Wz=1.0 pod konstrukcje nawierzchni.

Roboty należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205. Przed przystąpieniem do prac ziemnych, w ramach robót przygotowawczych, należy zebrać warstwę ziemi roślinnej.

Zwraca się szczególną uwagę na konieczność właściwego zagęszczenia dna koryta przed wykonaniem konstrukcji.

Roboty ziemne wykonywane mechanicznie, jedynie w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy je wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności, po przeprowadzeniu próbnych przekopów w celu ustalenia lokalizacji sieci. Przed rozpoczęciem robót w obrębie sieci uzbrojenia terenu należy fakt ten zgłosić właściwym gestorom sieci. W przypadku, odkrycia w czasie robót ziemnych, sieci uzbrojenia terenu, należy powiadomić inspektora nadzoru i inwestora oraz właściciela sieci, którzy podadzą warunki i sposób usunięcia ewentualnej kolizji.

Zgodnie z art. 38 ust. 1 w/w ustawy o drogach publicznych istniejące w pasie drogowym obiekty budowlane i urządzenia niezwiązane z gospodarką drogową lub obsługą ruchu, które nie powodują zagrożenia i utrudnień ruchu drogowego i nie zakłócają wykonywania zadań zarządu drogi, mogą pozostać w dotychczasowym stanie.

W miejscach nie wymagających przebudowy kable zabezpieczyć zakładając na nie rury ochronne dwudzielne, ewentualnie zagłębić na normatywną głębokość, w porozumieniu z właścicielem sieci.

W miejscach wszelkich odkrytych, w trakcie robót, kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, należy kable zabezpieczyć zakładając na nie rury ochronne dwudzielne.

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy docelowego odwodnienia drogi, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca, o ile wymagać tego będą warunki terenowe i pogodowe, wykona urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. W miejscu wystąpienia wody gruntowej, budowę nasypów i wykonanie wykopów należy poprzedzić



robotami odwodnieniowymi przy zastosowaniu np. igłofiltrów, w celu uzyskania odpowiednich warunków do robót i wymaganego zagęszczenia podłoża i warstw nasypu. Odprowadzenie wód, podczas prowadzenia robót, do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających Wykonawca uzgodni z odpowiednimi instytucjami oraz uzyska zgody od właściciela terenu.

Wykonanie nasypów, wykopów i robót odwodnieniowych powinno przebiegać w kolejności zapewniającej stałe odprowadzenie wód gruntowych i opadowych. Nasyp należy wykonywać warstwami o grubości max. 20cm. Każdą warstwę należy zagęścić mechanicznie natychmiast po wbudowaniu do wymaganych w przepisach wskaźników zagęszczenia.

Nasypy należy wykonać z gruntu niewysadzinowego, piaszczystego. Pochylenie skarp drogowych przyjęto 1:1.5, w wyjątkowych przypadkach gdzie nie jest możliwe utrzymanie normatywnego pochylenia proponuje się wzmocnienie skarp geosiatką lub geokrata i zwiększenie pochylenia.

Roboty ziemne prowadzone w sąsiedztwie istniejących budynków, ogrodzeń itp., należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością. Nie dopuszcza się takiego sposobu prowadzenia robót, w którym pozostawia się odkryte fundamenty. Po rozebraniu istniejących nawierzchni/ wykonaniu wykopów, Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem dalszych robót w obrębie istniejących obiektów, do wykonania odkrywek ich fundamentów, w celu oceny ich stanu i dobrania sposobu zabezpieczenia robót w ich obrębie.

Wykonawca robót jest zobowiązany do uwzględnienia ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, w tym do ochrony gleby. Przy prowadzeniu prac budowlanych Wykonawca winien dążyć, aby wykorzystanie i przekształcanie elementów przyrodniczych (gleby) odbywało się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie będzie możliwa, należy podjąć działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą. Ściągniętą glebę (humus), należy składować w pryzmach z zabezpieczeniem do ponownego wbudowania, w miejscach przewidzianych do humusowania. Pozostałą część należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach w zakresie odspojonych niezanieczyszczonych mas ziemi i gleby, ze szczególnym uwzględnieniem obowiązku ochrony gleby i ziemi.

Roboty budowlane winny być prowadzone w sposób niedopuszczający do zanieczyszczenia gleby, ziemi i wód. Jeżeli w trakcie robót dojdzie do zanieczyszczenia gleby lub ziemi, które przekroczą standardy jakości gleby i ziemi, o których mowa w ustawie o ochronie środowiska, postępowanie z takimi wydobytymi masami ziemnymi winno być zgodne z przepisami ustawy o odpadach. Przy czym, gleby i ziemi nie uznaje się za zanieczyszczone, jeżeli zanieczyszczenie spowodowały substancje pochodzenia naturalnego.

## **5. WYPOSAŻENIE TECHNICZNE DROGI**

Odprowadzenie wód opadowych na odcinkach, gdzie ścieżka i chodnik są odsunięte od jezdni odbywać się będzie powierzchniowo, za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do przydrożnych rowów. Zakłada się też oprócz przebudowy, także oczyszczenie rowów przydrożnych, remont, oczyszczenie i przebudowę przepustów.

W pozostałych przypadkach woda opadowa będzie odprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Zgodnie z definicją "drogi" zawartej w art. 4 pkt 2 w/w ustawy o drogach publicznych, przez drogę należy rozumieć budowlę wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiącą całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowaną w pasie drogowym. Również na gruncie ustawy prawo budowlane droga, jako budowla będąca obiektem liniowym (art. 3 pkt 3 i 3a) jest obiektem budowlanym, przez który należy rozumieć budowlę wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych (art. 3 pkt. 1).

Mając powyższe na uwadze i jednocześnie kierując się przepisami zawartymi w dziale IV - Wyposażenie techniczne dróg, rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z których wynika, że urządzenia odwadniające oraz odprowadzające wodę (w tym kanalizacja deszczowa - §106) są urządzeniami technicznymi związanymi z obiektem budowlanym, jakim jest droga, służącymi do odprowadzania wód z tego obiektu, zapewniającymi możliwość użytkowania drogi zgodnie z jej przeznaczeniem, roboty budowlane dotyczące przedmiotowej drogi obejmować będą także budowę takich urządzeń związanych z obiektem budowlanym (drogą) jak, kanalizacja deszczowa służąca jej odwodnieniu.

Szczegóły dotyczące kanalizacji deszczowej podano w opisie technicznym branży sanitarnej, w dalszej części niniejszego opracowania oraz w części graficznej.

## 5.1 ELEMENTY ODWODNIENIA POWIERZCHNIOWEGO

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie powierzchniowo, za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do przydrożnych rowów. W ramach zadania należy oczyścić rowy przydrożne. Lokalnie pod chodnikami przewiduje się umieszczenie ścieków podchodnikowych wg karty powtarzalnych elementów drogowych KPED 01.31. Projekt zakłada oprócz przebudowy także oczyszczenie rowów przydrożnych, remont i oczyszczenie przepustów.

Przebudowa rowów przydrożnych, wzdłuż drogi gminnej, która polegać będzie m.in. na lokalnym zarurowaniu tych rowów w miejscu zjazdów. Z racji tego nastąpi zmiana parametrów geometrycznych rowów przydrożnych w obrębie tych przepustów. Zmiana parametrów geometrycznych rowu jest konieczna też ze względu na budowę ciągu pieszo- rowerowego zlokalizowanego za rowem. Dno i skarpy zostaną pokryte ziemią urodzajną gr 10cm i obsiane trawą. Niweleta rowów zgodna będzie z niweletą drogi, obniżona od niej o ok. 0.95m.

Przepusty pod zjazdami zostaną wykonane z rur z tworzywa sztucznego HDPE, o średnicy Ø400mm o powierzchni przekroju 0.13m<sup>2</sup> i spadku dostosowanym do profilu podłużnego rowów.

W celu umocnienia wlotu i wylotu przepustów zaprojektowano wzmocnienie za pomocą bruku kamiennego ułożonego na warstwie z betonu C8/10. Należy wzmocnić w ten sam sposób dno rowu na długości ok. 1.0m i szerokości ok 0.4m. Część przelotowa przepustu zostanie położona na fundamencie pospółki gr. 20cm o frakcji 0/32cm i stopniu zagęszczenia  $I_{smin}=0.98$ . Na zagęszczonym fundamencie zostanie ułożona podsypka piaskowa gr. 5cm ułożona luźna tak, aby karby rury mogły się swobodnie zagłębić.

Zasypkę wokół rury należy układać równymi warstwami z każdej strony o grubości warstwy w stanie luźnym nie więcej niż 20cm. Stopień zagęszczenia każdej warstwy nie może być mniejszy niż  $I_{smin}=0.98$ . Bezpośrednio przy rurze w odległości do 30cm warstwy zasyпки mogą być zagęszczone tak aby otrzymać minimalny stopień zagęszczenia równy  $I_{smin}=0.95$ . Końcowe odcinki rur wlotu i wylotu są docinane do projektowanej długości zgodnie z pochyleniem skarpy nasypu.

Przewiduje się też zamianę rowu wraz z przepustem pod drogą dz. nr 137/2, 82/16 obręb Bolesławice, gm. Kobylnica, na rurowciąg o śr. 500mm i dwie studnie śr. 1200mm. Rów wraz z przepustem pod drogą, zlokalizowany jest w km roboczym 1+236,65 do przebudowy na rurowciąg betonowy śr. 500 wraz ze studniami śr. 1200.

Przepust w chwili obecnej ma za zadanie przeprowadzać wody płynące rowem na drugą stronę do znajdującego się tam rowu na działce nr 82/16 obręb Bolesławice i dalej do istniejącej studni.

Istniejący przepust wykonany jest z rur betonowych o średnicy wew. 800mm, a jego obecna długość wynosi ok. 18 m. Wlot i wylot przepustu zakończony jest ściankami czołowymi żelbetowymi. Od strony północnej do przepustu dochodzi rów długości 2,7m, natomiast od strony południowej długość odcinka rowu do likwidacji, między istniejącym wylotem, a istn. studnią wynosi ok. 4,0m.

Przebudowa przepustu wynika z konieczności jego przedłużenia z uwagi na budowę ciągu pieszo- rowerowego. Przebudowa będzie polegała na wykonaniu rurowciągu Ø500mm i połączenie go ze studniami po obu stronach drogi (studnie betonowe o Ø1200).

## 5.2 PRZEPUSTY POD KORONĄ DROGI

Projekt obejmuje przebudowę przepustu pod koroną drogi gminnej w km 0+851.15. Przebudowa przepustu polegać będzie na rozebraniu istniejących ścianek żelbetowych oraz części przelotowych z rur betonowych i wykonaniu nowego obiektu inżynierskiego. Przebudowa przepustu wynika z konieczności jego przedłużenia z uwagi na budowę ciągu pieszo-rowerowego i z konieczności jego naprawy. Widoczne są wyraźne uszkodzenia i zapadnięcia jezdni w obrębie przedmiotowego przepustu. Jego funkcja pozostanie bez zmian.

Konstrukcja nowego przepustu przenosi obciążenia użytkowe taborem samochodowym klasy „A” wg PN-85/S-10030.

Część przelotową przebudowywanego przepustu pod drogą gminną w km 0+851.15 projektuje się rur polietylenowych HDPE spiralnie karbowanych o średnicy wewnętrznej 1000mm.

Przepust o powierzchni przekroju 0.79m<sup>2</sup> i spadku podłużnym 1.72%. Według charakterystyki producenta przepływ miarodajny dla w/w przepustu o zaprojektowanym spadku podłużnym 1.72% i wynosi on 4.0[m<sup>3</sup>/s]. Wartość ta została określona dla przepływu miarodajnego Qm rur HDPE dla napełnienia 75% wysokości przekroju, lecz nie mniej niż 25 cm od zwierciadła wody do zwornika rury (§45 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 735 z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie).

Rury należy połączyć za pomocą złączek opaskowych wykonanych ze stali karbowanej spiralnej. Złączka skręcona na śruby M12x160 kl. 8.8.

Do zakończenia rur ścięciami ukośnymi dostosowanymi do pochylenia skarpy stosuje się umocnienie skarp brukiem kamiennym 16x22cm na betonie C8/10 grubości 10cm. Wymiary wzmacniającej skarpy nad wlotem i wylotem w kształcie koła o promieniu 2.0m. Należy wzmocnić w ten sam sposób dno wylotu na długości i szerokości ok 1.0m

Część przelotowa przepustu zostanie położona na fundamencie z pospółki o frakcji 0/32mm gr. 30cm. Wskaźnik zagęszczenia fundamentu z piasku oraz pospółki powinien wynosić  $I_{smin} \geq 0.98$ .

Na zagęszczonym fundamencie zostanie ułożona podsypka piaskowa gr. 5cm ułożona luźna tak, aby karby rury mogły się swobodnie zagłębić. Pomiędzy istniejącym podłożem a fundamentem zostanie ułożona geotkanina separacyjno-filtracyjna o wytrzymałości na rozciąganie wzdłuż min. 50 kN/m.

Zasypkę wokół rury należy układać równymi warstwami z każdej strony o grubości warstwy w stanie luźnym nie więcej niż 30cm. Wskaźnik zagęszczenia każdej warstwy nie może być mniejszy niż  $I_{smin}=0.98$ . Bezpośrednio przy rurze w odległości do 30cm warstwy zasyпки mogą być zagęszczone tak aby otrzymać minimalny wskaźnik zagęszczenia równy  $I_{smin}=0.95$ .

Końcowe odcinki rur wlotu i wylotu są docinane do projektowanej długości zgodnie z pochyleniem skarpy nasypu.

Długość projektowanego do przebudowy przepustu wynosi 29m. Rzędna wlotu i wylotu dobrano analizując rzędne rowu i wynoszą: rzędna wlotu równa jest 47.21m n.p.m., rzędna wylotu 46.71m n.p.m.

Szczegółowe parametry planowanych do przebudowy przepustów zostały przedstawione w części graficznej opracowania.

## 6. WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW ORAZ OCHRONA POZOSTAŁEGO DRZEWOSTANU

Planowane roboty budowlane, wiąże się z koniecznością wycinki części drzew i krzewów, celem umożliwienia wykonania przedsięwzięcia.

Oprócz drzew przeznaczonych do wycinki, zlokalizowanych w istniejącym pasie drogowym, do usunięcia będzie także roślinność, zlokalizowana na części działek planowanych do przejęcia pod

pas drogowy, w wyniku podziału nieruchomości. Są to przede wszystkim nasadzenia ogrodowe w postaci krzewów, żywopłotów, drzew owocowych, bylin itp. W planowanym pasie drogowym, nie przewiduje się nowej zieleni wysokiej i niskiej, za wyjątkiem lokalnych trawników oznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu zielonym kolorem.

Roboty prowadzone w obrębie drzew nieprzeznaczonych do wycinki, wykonywać należy przy następujących uwarunkowaniach:

- roboty prowadzić w sposób uniemożliwiający mechaniczne uszkodzenie drzew;
- w zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa (lub w strefie  $4 \times 4$  m wokół drzewa) nie będą:
  - wykonane place składowe i drogi dojazdowe,
  - składowane materiały budowlane.
- w strefie do 10 m od pnia drzewa nie będzie składowiska cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszcz;
- roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie będą prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do kwietnia;
- zabezpieczenie drzewa na okres robót budowlanych obejmować będzie:
  - owinięcie pnia matami słomianymi (np. w ilości 4 m<sup>2</sup> na jeden pień) lub zużytymi oponami samochodowymi, a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40÷60 cm,
  - przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi w ilości około 4 m<sup>2</sup> na jedno drzewo,
  - podlewanie drzewa wodą w ilości około 20 dm<sup>3</sup> na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań inspektora nadzoru.
- po zakończeniu robót wykonany zostanie demontaż zabezpieczenia drzewa, obejmujący:
  - rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo,
  - usunięcie materiałów zabezpieczających,
  - lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzewa.

Dodatkowe zabezpieczenia podczas prowadzenia robót dla drzew, na których występują chronione porosty to:

- drzewa, na których stwierdzono obecność chronionych porostów zostaną oznakowane,
- wykonane zostaną zabezpieczenia w formie opasek zakładanych na pnie i naciągnięciu siatki ażurowej, w celu uniemożliwienia ich uszkodzenia i jednocześnie zapewnienia dostępu światła.

Ponadto zachować należy w trakcie realizacji robót warunki wskazane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wydanej dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Wycinkę drzew należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków. W ramach kompensacji przyrodniczej wykonać należy nowe nasadzenia, w ilości równej co najmniej liczbie wycinanych drzew, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Nasadzenia lokalizowane w pasach drogowych, wykonywać możliwie poza koroną drogi, aby w przyszłości nie kolidowały z ewentualną przebudową dróg.

## **7. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE**

### **7.1 SIECI UZBROJENIA TERENU**

Na obszarze planowanych robót zlokalizowane jest uzbrojenie w sieci wskazane na projekcie zagospodarowania terenu. Nie można jednak wykluczyć, że w terenie występuje inne uzbrojenie, które nie zostało nigdzie zinwentaryzowane. Przed przystąpieniem do robót w obrębie występowania w/w urządzeń należy zgłosić ten fakt odpowiednim gestorom sieci. W przypadku, odkrycia w czasie robót

ziemnych, niezinwentaryzowanej sieci uzbrojenia terenu, należy powiadomić inspektora nadzoru i inwestora oraz właściciela sieci, którzy podadzą warunki i sposób usunięcia ewentualnej kolizji.

W miejscach wykrycia ewentualnych kolizji linii energetycznych i telekomunikacyjnych, itp. z częściami dróg przeznaczonymi do ruchu kołowego należy ten fakt zgłosić właściwym gestorom sieci i wykonać zabezpieczenie tych sieci w porozumieniu z tymi jednostkami. W miejscach nie wymagających przebudowy kable zabezpieczyć zakładając na nie rury ochronne dwudzielne, ewentualnie zagłębić na normatywną głębokość w porozumieniu z właścicielem sieci. Zgodnie z art. 38 ust. 1 w/w ustawy o drogach publicznych istniejące w pasie drogowym obiekty budowlane i urządzenia niezwiązane z gospodarką drogową lub obsługą ruchu, które nie powodują zagrożenia i utrudnień ruchu drogowego i nie zakłócają wykonywania zadań zarządu drogi, mogą pozostać w dotychczasowym stanie.

W ramach zadania przewiduje się wykonanie sieci uzbrojenia terenu związanej z funkcjonowaniem przedmiotowej drogi - kanalizację deszczową.

Szczegółową ochroną należy objąć znaki osnowy geodezyjnej. Na czas robót należy je zabezpieczyć, a w razie zniszczenia należy je odtworzyć, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## **7.2 Roboty rozbiórkowe i zagospodarowanie odpadów**

Materiały uzyskane z rozbiórki nie nadające się do ponownego wykorzystania należy zgruzować. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót budowlanych z uwzględnieniem przepisów Ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U.2013.21).

Materiały nadające się do ponownego wbudowania należy przewieźć na bazę Inwestora.

## **7.3 Uwagi końcowe**

- Przedmiotowa inwestycja realizowana będzie w trybie spec ustawy drogowej z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

- Przedmiotowe przedsięwzięcie, w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego uzyskana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. W ramach której nie została stwierdzona konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

- Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

- Przyjęte rozwiązania projektowe, ograniczają do minimum wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

- Wody opadowe i roztopowe spływające z powierzchni drogi w części, oczyszczane będą w oparciu o naturalne metody oczyszczania (rowy trawiaste), co pozwala na zachowanie istniejących stosunków wodnych, a w części odprowadzone zostaną do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Zgodnie § 21 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, w związku z ust. 1 tego artykułu, wprowadzane do wód lub do ziemi, wody opadowe i roztopowe ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których

mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania. Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest droga gminna, która nie zalicza się do powierzchni wymienionych w ust. 1 w/w artykułu.

- W związku z planowaną inwestycją, zachodzić będzie konieczność wycinki drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Zgodnie z art. 21 ust.2 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, na usunięcie tych drzew i krzewów nie stosuje się obowiązku uzyskania zezwolenia i opłat z tym związanych.

Ponadto, zgodnie z art. 21 ust.1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, do gruntów rolnych i leśnych objętych decyzją o zrid nie stosuje się przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

- Uzyskane opinie, o których mowa w art. 11d ust. 1 pkt 8 ustawy j.w., zastępują uzgodnienia, pozwolenia, opinie bądź stanowiska właściwych organów wymagane odrębnymi przepisami.

- Ogrodzenia posesji zlokalizowane w pasie drogowym kolidujące z planowanymi robotami należy przestawić.

- Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót budowlanych z uwzględnieniem postanowień decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym, a także pozostałych uzgodnień i warunków wydanych przez organy i instytucje oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót budowlanych z uwzględnieniem przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U.2013.21);

- ewentualne powstałe odpady niebezpieczne przekazywane będą, za odpowiednim pokwitowaniem, na bieżąco i niezwłocznie do unieszkodliwiania innym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia wydane na mocy ustawy o odpadach,

- odpady niebezpieczne nie będą magazynowane przez wykonawcę robót w obrębie przedsięwzięcia,

- przekazanie odpadów innym podmiotom odbywać się będzie za pomocą kart przekazania odpadów wg ustalonego wzoru,

- czasowe magazynowanie wytwarzanych odpadów nie niebezpiecznych, może się odbywać jedynie w miejscach/obiektach w sposób ograniczający do minimum ich negatywny wpływ na zdrowie ludzi i środowisko. W tym celu mogą być wykorzystane miejsca, wskazane w projekcie jako zaplecze budowlane.

- Materiały uzyskane z rozbiórki nie nadające się do ponownego wykorzystania należy zgruzować i zutylizować.

Projektant br. drogowa:

.....  
mgr .inż. Angelika Elas - Bińczyk  
nr uprawnień: ZAP/0056/POOD/06  
bez ograniczeń do projektowania  
w specjalności drogowej