  ****

**KONCEPCJA WIELOWARIANTOWA**

**Budowa obwodnicy Końskich od miejscowości Kornica do miejscowości Młynek Nieświński w ciągu DW 749 i od miejscowości Młynek Nieświński do miejscowości Piła w ciągu DW 746/DP (na parametrach GP)**

|  |  |
| --- | --- |
| Inwestor:  Zamawiający:  Jednostka Projektowa:  Adres inwestycji:  Branża:  Opracował:  Data: | Województwo Świętokrzyskie, działające poprzez  Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach  ul. Jagiellońska 72  25-602 Kielce  Gmina Końskie  ul. Partyzantów 1  26 – 200 Końskie  Pracownia Projektowa RoadWay Grzegorz Kowalik  Ul. Klimontowska 15b 04-672 Warszawa  Województwo Świętokrzyskie, Powiat Konecki, gm. Końskie  Drogowa  mgr inż. Grzegorz Kowalik upr nr LUB/0207/POOD/08  25.10.2016 |

Spis treści

[1. Dane ogólne 3](#_Toc465262789)

[1.1. Przedmiot inwestycji 3](#_Toc465262790)

[1.2. Lokalizacja inwestycji, zajętość terenu 3](#_Toc465262791)

[1.3. Istniejące zagospodarowanie terenu 4](#_Toc465262792)

[1.4. Istniejąca zieleń 4](#_Toc465262793)

[1.5. Podstawa opracowania projektu 4](#_Toc465262794)

[1.6. Inwestor 8](#_Toc465262795)

[2. Zakres inwestycji 8](#_Toc465262796)

[3. Założenia projektowe 9](#_Toc465262797)

[3.1. Droga główna – obwodnica m. Końskie 9](#_Toc465262798)

[3.2. Drogi dojazdowe 10](#_Toc465262799)

[4. Rozwiązania Projektowe 11](#_Toc465262800)

[4.1. Wariant 1 11](#_Toc465262801)

[4.2. Wariant 2 12](#_Toc465262802)

[4.3. Projektowany obwód utrzymania drogowego 13](#_Toc465262803)

# Dane ogólne

## Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest koncepcja Obwodnicy m. Końskie wraz z włączeniem w istniejącą sieć dróg, a także zaprojektowanie sieci dróg dojazdowych do projektowanej obwodnicy.

Koncepcja obwodnicy Końskich dzieli się na dwa odcinki: od miejscowości Kornica w ciągu DW 728 do miejscowości Młynek Nieświński w ciągu DW 749 i od miejscowości Młynek Nieświński do miejscowości Piła w ciągu DW 746/DP (na parametrach GP).

## Lokalizacja inwestycji, zajętość terenu

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa świętokrzyskiego, w powiecie koneckim, na terenie gminy Końskie. Lokalizację inwestycji zaznaczono na rys 1.



**Rysunek 1. Lokalizacja inwestycji**

Z uwagi na fakt, że obwodnica m. Końskie przebiega po nowym śladzie, wymagane będzie przeprowadzenie procedury wykupu nieruchomości.

## Istniejące zagospodarowanie terenu

Tereny przeznaczone pod inwestycją jak i w bezpośrednim sąsiedztwie są to tereny rolnicze i leśne.

Na obszarze inwestycji obowiązują następujące plany zagospodarowania przestrzennego:

* Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obejmujący sołectwa Rogów i Młynek Nieświński uchwalony uchwałą nr XXX/307/2013 Rady Miasta Końskie z dnia 28 czerwca 2013r., (Dz. U. woj. Świętokrzyskiego poz. 2964 z dnia 5 sierpnia 2013r.),
* Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego fragmentu terenu miasta Końskie, na wschód od terenów kolejowych po granice administracyjne miasta uwalonego uchwałą Nr XXVII/2872013 Rady Miejskiej w Końskich z dnia 30 kwietnia 2013r., (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego poz. 2864 z dnia 18 lipca 2013r.)

## Istniejąca zieleń

Na przeważającym obszarze inwestycji występują lasy iglaste, w których dominującym gatunkiem jest sosna, oraz lasy mieszane, w których występują takie gatunki jak: sosna, olcha brzoza, występują też lasy liściaste dębowe. Pozostały teren inwestycji stanowią tereny rolne lub trawiaste.

Końcowy fragment inwestycji w okolicach włączenia w ciąg drogi krajowej nr. 42 znajduje się Konecko-Łopuszniański obszar chronionego krajobrazu.

## Podstawa opracowania projektu

* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 1944 Nr 89 poz. 90 z późn. zm.),
* Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 462 z późn. zm.,
* 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 poz. 430) z późn. zm.,
* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000r., Nr 63 poz. 735) z późn. zm.),
* Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 nr 0poz. 463),
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 25 poz. 133) z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 2008 poz. 1194 wraz z późniejszymi zmianami),
* Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 1985r. Nr 14 poz. 60 wraz z późniejszymi zmianami)
* Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 1997r. Nr 98 poz. 602, wraz z późniejszymi zmianami z późn. zm.),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729) z późn. zm.,
* 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. 2008 Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880 z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981 z późn. zm.,
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz.U. 2011 nr 291 poz. 1714 z późn. zm.),
* Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002r. Nr 170 poz.1393 z późn. zm.),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r. Nr 220 poz. 2181) z późn. zm.
* Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001r. N.62 poz. 627, wraz z późniejszymi zmianami),
* Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397 z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2001r. Nr 115 poz. 1229 wraz z późniejszymi zmianami),
* Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 1989r. Nr 30 poz. 163 wraz z późniejszymi zmianami),
* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 14 kwietnia 1999 r. w sprawie rozgraniczenia nieruchomości (Dz. U. Nr 45 poz. 453 z późn. zm.),
* Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków Dz. U. Nr 38 poz. 454 z późn. zm.,
* Ustawa z dnia 17 maja 1997r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. z 1997r. Nr 115 poz. 741 wraz z późniejszymi zmianami),
* Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. z 2004 roku Nr 268 poz. 2663 z późn. zm.),
* Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego (Dz. U. Nr 207 poz. 2109 z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 6 lipca 1982 r. o księgach wieczystych i hipotece. (Dz. U. z 1982 Nr 19 poz. 147 wraz z późniejszymi zmianami),
* Ustawa z dnia 19 października 1991 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa (Dz. U. z 1991 r. Nr 107 poz. 464 wraz z późniejszymi zmianami),
* Ustawa z dnia 13.10.1998 przepisy wprowadzające ustawy reformujące administrację publiczną. (Dz. U. z 1998 r. Nr 133 poz. 872 wraz z późniejszymi zmianami),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130 poz. 1389) z późn. zm.,
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202 poz. 2072) z późn. zm.,
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 Nr 137, poz. 984 z późn. zm.)
* R. Edel - „Odwodnienie dróg”, WKiŁ Warszawa 2006,
* PN -EN 1317 Systemy ograniczające drogę,
* Rozporządzenie Komisji (WE) nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009 r. w sprawie wykonania Dyrektywy nr 2005/32/We Parlamentu Europejskiego i Rady oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 155, poz. 1089 z późn. zm.),
* Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej (Dz. U. 94 poz. 551, z późn. zm.),
* PN-EN 50102/AC:2011,
* PN-EN 13201-3:2007,
* PN-EN 13201-2:2007,
* PN-EN 13201-1:2007,
* Katalog Wzmocnień Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych,
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1127 z późn. zm.),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 Nr 75 poz. 690 z późn. zm.),
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2007 Nr 86 poz. 579),
* Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 r. w sprawie klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych (Dz.U. 2002 Nr 77 poz. 695),
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz.U. 2011 nr 288 poz. 1696),
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących innych dokumentacji geologicznych (Dz.U. 2011 nr 282 poz. 1656),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji
* ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U. 2005 nr 67 poz. 582,
* Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2004 Nr 19 poz. 177 z późn. zm.)
* Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (Dz.U. 1964 nr 16 poz. 93 z późn. zm.)
* Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 717 z późn. zm.)
* Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. 2001 Nr 5 poz. 42 z późn. zm.).
* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie
* warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami
* publicznymi i ich usytuowanie(Dz.U. 1996 Nr 33 poz. 144 z późn. zm.).
* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 Nr 151 poz. 987).
* Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz.U. 2011 nr 5 poz. 13 z późn. zm.).
* Aktualnie obowiązujące normy techniczne oraz wytyczne do projektowania,
* Umowa

## Inwestor

Województwo Świętokrzyskie, działające poprzez

Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich

ul. Jagiellońska 72

25-602 Kielce

# Zakres inwestycji

Inwestycja swym zakresem będzie obejmować:

* Budowę drogi - obwodnica m. Końskie,
* Budowę skrzyżowań z drogami DW 728, DW 749, oraz DK 42,
* Budowę dróg dojazdowych,
* Przebudowę i budowę zjazdów publicznych,
* Budowę odwodnienia drogi wojewódzkiej (przepustów i rowów),
* Budowę obiektów mostowych
* Budowę ekranów akustycznych (w przypadku zbliżenia się do zabudowy mieszkaniowej),
* Przebudowę sieci wysokiego/średniego napięcia,
* Wycinkę kolidujących drzew o krzewów, gospodarka istniejącą zielenią,
* Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego.
* Budowa obwodu utrzymania drogowego
* Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż projektowanego odcinka
* Budowa zatoki autobusowej

# Założenia projektowe

## Droga główna – obwodnica m. Końskie

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Parametr | Opis |
| 1. | Klasa drogi | „GP” |
| 2. | Grupa nośności podłoża | G1-G4 |
| 3. | Obciążenie (nośność nawierzchni) | 115 kN/oś |
| 4. | Prędkość projektowa | Vp=60km/h - teren zabudowany, Vp=70km/h - teren niezabudowany, |
| 5. | Prędkość miarodajna | Vm=80km/h - teren zabudowany, Vm=90km/h - teren niezabudowany, |
| 6. | Głębokość przemarzania gruntu | hz = 1,00m, |
| 7. | Kategoria Ruchu | KR 4 |
| 8. | Przekrój drogi | * szlakowy: jednojezdniowy z poboczami z kruszywa, * uliczny z jednostronnym i/lub dwustronnymi chodnikami w rejonie skrzyżowań, |
| 9. | Spadki poprzeczny jezdni | * daszkowy 2% na prostych i łukach, * jednostronny 2+7% na łukach, |
| 10. | Jezdnia | - szerokości 7,0 m (2x3,5m)+ 2x0,5m opaski bitumiczne |
| 12. | Skarpy | - ukształtowane w spadku 1:1,5 |
| 13. | Odwodnienie | * powierzchniowe, rowy trapezowe przydrożne, * rowy kryte w rejonie projektowanych skrzyżowań, |
| 14. | Przejścia dla pieszych | - na projektowanym odcinku w okolicach przejść dla pieszych zaprojektowano krawężniki obniżone do wysokości 2 cm powyżej krawędzi jezdni w celu umożliwienia osobom niepełnosprawnym swobodnego poruszania się po projektowanych ciągach pieszo - jezdnych, |
| 15. | Zjazdy | - publiczne asfaltowe o szerokość 4,50 i wyłukowane łukiem o promieniu 6,00m |
| 16. | Skrzyżowania | z drogami gminnymi i powiatowymi klasy „L” i „Z”, obiekty przejazdu bezkolizyjnego |
| 17. | Pobocza | Na drodze:   * umocnione kruszywem o szerokości 1,5m   Na zjazdach:   * gruntowe szerokości 0,50m |
| 18. | Minimalne łuki poziome | * Rmin = 1600m bez przechyłek, * Rmin ^ 200m z przechyłką jednostronna 7%, |
| 19. | Minimalne łuki pionowe | * Rmin = 2500m dla krzywych wypukłych * Rmin = 1500m dla krzywych wklęsłych |
| 20. | Odległości między skrzyżowaniami | * 1000m poza terenem zabudowy, * 600m na terenie zabudowy, |

**Tabela 3 Parametry techniczne projektowanej drogi**

## Drogi dojazdowe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Parametr | Opis |
| 1. | Klasa drogi | „L” |
| 2. | Grupa nośności podłoża | G1-G4 |
| 3. | Obciążenie (nośność nawierzchni) | 100 kN/oś |
| 4. | Prędkość projektowa | Vp=30km/h - teren zabudowany, Vp=40km/h - teren niezabudowany, |
| 5. | Głębokość przemarzania gruntu | hz = 1,00m, |
| 6. | Kategoria Ruchu | KR 3 |
| 7. | Przekrój drogi | * szlakowy: jednojezdniowy z poboczami gruntowymi,   uliczny z jednostronnym i/lub dwustronnymi chodnikami w rejonie skrzyżowań, |
| 8. | Spadki poprzeczny jezdni | * jednostronny 2% na prostych i łukach, * jednostronny 2+7% na łukach, |
| 9. | Jezdnia | * - szerokości 5,00; 6,00; 8,00 m |
| 10. | Skarpy | - ukształtowane w spadku 1:1,5 |
| 12. | Odwodnienie | * powierzchniowe, rowy trapezowe przydrożne,   rowy kryte w rejonie projektowanych skrzyżowań, |
| 13. | Zjazdy | * publiczne asfaltowe o szerokość 5,00; 6,00 m i wyłukowane łukiem o promieniu 6,00, 9,00m |
| 15. | Skrzyżowania | z drogami gminnymi i powiatowymi klasy „D”, „L” i „Z” |
| 16. | Pobocza | Na drodze:  gruntowe szerokości 0,50m |

**Tabela 4 Parametry techniczne dróg dojazdowych**

Drogi dojazdowe zaprojektowano tak, aby zapewnić dojazd do wszystkich działek znajdujących się w pobliżu inwestycji, a dojazd do których został odcięty projektowana drogą, jednocześnie drogi dojazdowe uzupełniają i wpasowują się w istniejący układ dróg lokalnych.

Nawierzchnia dróg dojazdowych powinna odpowiadać nawierzchni istniejących dróg lokalnych, a jednocześnie wykazać odpowiednią trwałość potrzebna do przeniesienia występującego na nich ruchu.

# Rozwiązania Projektowe

Dla obwodnicy Końskich opracowano 2 warianty o zróżnicowanym przebiegu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wariant 1** | **Wariant 2** |
| **Włączenie w DW 728 [km]** | 84+050 | 84+070 |
| **Włączenie w DW 749 [km]** | 4+250 | 4+250 |
| **Włączenie w DK 42 [km]** | 216+800 | 216+830 |
| **długość wariantów[km] DW 749** | 2+027 | 2+091 |
| **długość wariantów[km] DW 746** | 4+588 | 4+252 |

**Tabela.1 Warianty obwodnicy Końskich**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wariant 1** | **Wariant 2** |
| **powierzchnia [m2]** | 265700 | 216500 |

**Tabela 2 Zestawienie powierzchni przeznaczonych pod projektowany pas drogowy**

## Wariant 1

Podstawowym założeniem wariantu jest prowadzenie drogi w możliwie prosty sposób omijając jednocześnie wszystkie przeszkody, a także możliwie krótki przebieg trasy.

Wariant zakłada początek obwodnicy w km ok. 84+050 DW 728 i prowadzenie obwodnicy po północnej stronie miejscowości Końskie w kierunku wschodnim do DW 749 na południe od miejscowości Młynek Nieświński, następnie obwodnica prowadzona jest w ciągu drogi wojewódzkiej nr 746 na południowy wschód do DK 42 gdzie przewidziane jest zakończenie. Projektowana trasa DW 749 składa się z dwóch prostych i łuku poziomego w środkowej części odcinka o promieniu 2500m, natomiast trasa w ciągu DW 746 składa się z dwóch prostych i łuku poziomego pomiędzy prostymi o promieniu 2000m.

Początek drogi zaprojektowano jako czterowlotowe rondo o wewnętrznej średnicy jezdni równej 38m i szerokości jezdni 6m oraz wyspie centralnej o średnicy 36m.

W miejscu pomiędzy projektowanymi odcinkami planuje się budowę skrzyżowania z DW 749, skrzyżowanie zaprojektowano w formie jednopasowego czterowlotowego ronda o wewnętrznej średnicy jezdni równej 38m i szerokości jezdni 6m oraz wyspie centralnej o szerokości 36m.

Na zakończeniu obwodnicy zaprojektowano rondo o trzech wlotach i parametrami: wewnętrzna średnica jezdni - 38m, szerokość jezdni - 6m, średnica wyspy centralnej - 36m.

O obrębie rond ruch pieszych i rowerowy odsunięto od jezdni pozostawiając pomiędzy rondem a ciągiem pieszo-rowerowym pas zieleni o szerokości ok. 8m.

W km 0+537 projektowanej DW 749 przewidziano przejazd nad istniejącą drogą będącą przedłużeniem ul. Bocianiej.

W km 2+770 projektowanej DW 746 zaprojektowano po obu stronach drogi zjazdy publiczne na projektowane drogi dojazdowe.

Wzdłuż projektowanej drogi zaprojektowano sieć dróg serwisowych zapewniających dojazd do działek przyległych do obwodnicy, a także zastępujących przecięte przez projektowaną drogę szlaki komunikacyjne.

Po lewej stronie projektowanej obwodnicy przebiega ścieżka rowerowa, o szerokości 2,5m, w miejscach projektowanych dróg dojazdowych ścieżka rowerowa jest przerywana, a ruch rowerów jest przenoszony na drogi dojazdowe.

Niweleta drogi prowadzona jest ok. 0,5-1,5 nad istniejącym terenem.

Wariant przebiega przez tereny rolnicze oraz leśne.

## Wariant 2

Podstawowym założeniem wariantu jest poprowadzenie jak najkrótszej trasy, przy zachowaniu dużych promieni łuków poziomych niepowodujących konieczności stosowania dużych przechyłek.

Wariant zakłada początek obwodnicy w ok. km 84+020 DW 728 i prowadzenie obwodnicy w ciągu drogi wojewódzkiej nr 749 po północnej stronie miejscowości Końskie w kierunku wschodnim do przecięcia istniejącej DW 749 na południe od miejscowości Młynek Nieświński, kolejny odcinek projektowanej obwodnicy prowadzony jest na południowy wschód w kierunku DK 42 gdzie przewidziane jest zakończenie. Projektowana trasa składa się z czterech prostych i czterech łuków poziomych o promieniach kolejno: 2500 m, 1800 m, 3000 m, 1500 m.

Na włączeniu obwodnicy w ciąg DW 728 zaprojektowano jako rondo o trzech wlotach o wewnętrznej średnicy jezdni równej 41m i szerokości jezdni 6m oraz wyspie centralnej o szerokości 38m, analogiczne rondo zaprojektowano na włączeniu obwodnicy w drogę krajową numer 42.

Pomiędzy projektowanymi odcinkami zaprojektowano skrzyżowanie z DW 749 o szerokości pasów takiej samej jak przed skrzyżowaniem zarówno w ciągu obwodnicy Końskich jaki i istniejącej DW 749.

W km 0+610 projektowanej DW 749 przewidziano przejazd nad istniejącą drogą będącą przedłużeniem ul. Bocianiej.

W km 2+824 projektowanej DW 746 zaprojektowano po obu stronach drogi zjazdy publiczne na projektowane drogi dojazdowe.

Wzdłuż projektowanej drogi zaprojektowano sieć dróg serwisowych zapewniających dojazd do działek przyległych do obwodnicy, a także zastępujących przecięte przez projektowaną drogę szlaki komunikacyjne.

Przy projektowanej obwodnicy przebiega ścieżka rowerowa, o szerokości 2,5m, w miejscach projektowanych dróg serwisowych ścieżka rowerowa jest przerywana, a ruch rowerów jest przenoszony na drogi dojazdowe, ścieżka od początku do km 0+610 projektowanego odcinak DW 749 prowadzona jest po lewej stronie, w dalszej części ścieżka prowadzona jest po prawej stronie drogi.

Niweleta drogi prowadzona jest w miarę możliwości ok. 0,5-1,5 nad istniejącym terenem, poza miejscami gdzie ze względu na widoczność na łukach pionowych droga prowadzona jest w niewielkim wykopie.

Wariant przebiega przez tereny rolnicze oraz leśne.

## Projektowany obwód utrzymania drogowego

Założenia projektowe:

* teren min. 1 ha,
* łatwy dojazd do jednej z dróg wojewódzkich (względy zimowego utrzymania),
* budynek administracyjno - gospodarczy o powierzchni min. 250 m2,
* wiata sprzętowo-magazynowa o wym. min 36x12 m, składająca się z sześciu boksów o wym. 6x12 m każdy,
* zadaszone składowisko na piasek i mieszankę piaskowo-solną z systemem odwodnienia, o powierzchni min. 1000 m2,
* magazyn soli - kształt prostokątny na min. 1200 Mg soli,
* wytwornica solanki wraz ze zbiornikiem i dystrybutorem solanki o pojemności min.6000 l,
* zadaszone dźwignice pod piaskarki, dla min. 6 piaskarek oraz min. 6 szt. pługów,
* zewnętrzna rampa najazdowa, do przeglądu sprzętu i samochodów,
* rampa załadunkowo - wyładunkowa dla samochodów ciężarowych,
* wydzielone miejsce składowania elementów betonowych (kręgi betonowe, płytki chodnikowe, krawężniki itp.),
* parking dla samochodów służbowych, prywatnych i interesantów min. 15 szt.,
* garaże w ilości min. 5 szt., dla samochodów patrolowych unimoga i jego osprzętu,
* ogrodzony teren z dwoma bramami wjazdowymi,
* lokalna stacja meteorologiczna, monitoring wizyjny terenu obwodu drogowego

W obydwu wariantach OUD umieszczono przy skrzyżowaniu projektowanej obwodnicy z istniejącą drogą wojewódzką 749, w wariancie pierwszym OUD znajduje się na północny zachód od skrzyżowania, natomiast w wariancie 2 na południowy wschód od skrzyżowania.

Zaprojektowano OUD o powierzchni 2,56 ha z drogami serwisowymi łączącymi go z drogami wojewódzkimi. OUD wyposażono we wszystkie elementy niezbędne do prawidłowego funkcjonowania.

Część rysunkowa