

Adnotacje urzędowe:

Nazwa i adres Inwestora:

**Zarząd Dróg Powiatowych w Szczycinie**  
12-100 Szczycino  
ul. Mrongowiusza 2

Nazwa i adres Jednostki projektowej:



**ZNAK Drogowa Pracownia Projektowa**  
80-871 Gdańsk ul. Chwaszczyńska 10  
tel. (058) 522 45 00, fax. (058) 522 45 10



**VIAKOM Sp. z o. o.**  
Oddział w Olsztynie  
10-124 Olsztyn, ul. Grunwaldzka 18a  
tel. (089) 532 45 00, fax. (089) 532 45 10

Stadium projektu:

## Projekt wykonawczy

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

***Przebudowa drogi powiatowej nr 1512N Wielbark-Rozogi od km 0+479 do km 35+355***

Obręb i nr ewidencyjne działek:

**Obręb 20:** 22,23,24,25,3/1,6/2 **Obręb 2:** 48,1059/1,32,91,140,1051 **Obręb 10:**1051,37,1048 **Obręb 22:** 136,228/3,218,228/2,234,217/3,217/4 **Obręb 9:** 172/5, **Obręb 13:** 193/2,128 **Obręb 10:**128,129 **Obręb 15:** 72,63,54,83 **Obręb 14:** 63 **Obręb 7:** 153,341,340,343,315,309 **Obręb 19:** 45,342,415,351,411 **Obręb 23:** 2, **Obręb 16:**53

Branża: Drogowa		Kod CPV: 74.23.20.00-4	
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Obidziński	WAM/0014/POOD/08 w specjalności drogowej	
Opracowali	mgr inż. Renata Kozak mgr inż. Mariusz Raszkievicz		
Sprawdzający	inż. Tomasz Stawarz	WAM/0126/PWOD/05 w specjalności drogowej	
Nr archiwalny:		Data opracowania: Listopad 2008r.	Nr egzemplarza: Nr tomu:

Adnotacje urzędowe:

Nazwa i adres Inwestora:

**Zarząd Dróg Powiatowych w Szczycinie**  
12-100 Szczycino  
ul. Mrongowiusza 2

Nazwa i adres Jednostki projektowej:



**ZNAK Drogowa Pracownia Projektowa**  
80-871 Gdańsk ul. Chwaszczyńska 10  
tel. (058) 522 45 00, fax. (058) 522 45 10



**VIKOM Sp. z o. o.**  
Oddział w Olsztynie  
10-124 Olsztyn, ul. Grunwaldzka 18a  
tel. (089) 532 45 00, fax. (089) 532 45 10

Stadium projektu:

## Projekt wykonawczy

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

***Przebudowa drogi powiatowej nr 1512N Wielbark-Rozogi od km 0+479 do km 35+355***

Obręb i nr ewidencyjne działek:

**Obręb 20:** 22,23,24,25,3/1,6/2 **Obręb 2:** 48,1059/1,32,91,140,1051 **Obręb 10:**1051,37,1048 **Obręb 22:** 136,228/3,218,228/2,234,217/3,217/4 **Obręb 9:** 172/5, **Obręb 13:** 193/2,128 **Obręb 10:**128,129 **Obręb 15:** 72,63,54,83 **Obręb 14:** 63 **Obręb 7:** 153,341,340,343,315,309 **Obręb 19:** 45,342,415,351,411 **Obręb 23:** 2, **Obręb 16:**53

Branża: Drogowa		Kod CPV: 74.23.20.00-4	
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Obidziński	WAM/0014/POOD/08 w specjalności drogowej	
Opracowali	mgr inż. Renata Kozak mgr inż. Mariusz Raszkiewicz		
Sprawdzający	inż. Tomasz Stawarz	WAM/0126/PWOD/05 w specjalności drogowej	
Nr archiwalny:		Data opracowania:	Nr egzemplarza:
		Listopad 2008r.	
		Nr tomu:	2 z 4

Adnotacje urzędowe:

Nazwa i adres Inwestora:

**Zarząd Dróg Powiatowych w Szczycinie**  
12-100 Szczycino  
ul. Mrongowiusza 2

Nazwa i adres Jednostki projektowej:



**ZNAK Drogowa Pracownia Projektowa**  
80-871 Gdańsk ul. Chwaszczyńska 10  
tel. (058) 522 45 00, fax. (058) 522 45 10



**VIKOM Sp. z o. o.**  
Oddział w Olsztynie  
10-124 Olsztyn, ul. Grunwaldzka 18a  
tel. (089) 532 45 00, fax. (089) 532 45 10

Stadium projektu:

## Projekt wykonawczy

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

***Przebudowa drogi powiatowej nr 1512N Wielbark-Rozogi od km 0+479 do km 35+355***

Obręb i nr ewidencyjne działek:

**Obręb 20:** 22,23,24,25,3/1,6/2 **Obręb 2:** 48,1059/1,32,91,140,1051 **Obręb 10:**1051,37,1048 **Obręb 22:** 136,228/3,218,228/2,234,217/3,217/4 **Obręb 9:** 172/5, **Obręb 13:** 193/2,128 **Obręb 10:**128,129 **Obręb 15:** 72,63,54,83 **Obręb 14:** 63 **Obręb 7:** 153,341,340,343,315,309 **Obręb 19:** 45,342,415,351,411 **Obręb 23:** 2, **Obręb 16:**53

Branża: Drogowa		Kod CPV: 74.23.20.00-4	
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Obidziński	WAM/0014/POOD/08 w specjalności drogowej	
Opracowali	mgr inż. Renata Kozak mgr inż. Mariusz Raszkievicz		
Sprawdzający	inż. Tomasz Stawarz	WAM/0126/PWOD/05 w specjalności drogowej	
Nr archiwalny:	Data opracowania: Listopad 2008r.	Nr egzemplarza:	Nr tomu: 3 z 4

Adnotacje urzędowe:

Nazwa i adres Inwestora:

**Zarząd Dróg Powiatowych w Szczycinie**  
12-100 Szczycino  
ul. Mrongowiusza 2

Nazwa i adres Jednostki projektowej:

**ZNAK**

**ZNAK Drogowa Pracownia Projektowa**  
80-871 Gdańsk ul. Chwaszczyńska 10  
tel. (058) 522 45 00, fax. (058) 522 45 10

**VIAKOM**

**VIAKOM Sp. z o. o.**  
Oddział w Olsztynie  
10-124 Olsztyn, ul. Grunwaldzka 18a  
tel. (089) 532 45 00, fax. (089) 532 45 10

Stadium projektu:

## Projekt wykonawczy

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

**Przebudowa drogi powiatowej nr 1512N Wielbark-Rozogi od km 0+479 do km 35+355**

Obręb i nr ewidencyjne działek:

**Obręb 20:** 22,23,24,25,3/1,6/2 **Obręb 2:** 48,1059/1,32,91,140,1051 **Obręb 10:**1051,37,1048 **Obręb 22:** 136,228/3,218,228/2,234,217/3,217/4 **Obręb 9:** 172/5, **Obręb 13:** 193/2,128 **Obręb 10:**128,129 **Obręb 15:** 72,63,54,83 **Obręb 14:** 63 **Obręb 7:** 153,341,340,343,315,309 **Obręb 19:** 45,342,415,351,411 **Obręb 23:** 2, **Obręb 16:**53

Branża: Drogowa		Kod CPV: 74.23.20.00-4	
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Obidziński	WAM/0014/POOD/08 w specjalności drogowej	
Opracowali	mgr inż. Renata Kozak mgr inż. Mariusz Raszkievicz		
Sprawdzający	inż. Tomasz Stawarz	WAM/0126/PWOD/05 w specjalności drogowej	
Nr archiwalny:	Data opracowania: Listopad 2008r.	Nr egzemplarza:	Nr tomu: 4 z 4

SPIS ZAWARTOŚCI  
PROJEKTU WYKONAWCZEGO

*Przebudowa drogi powiatowej nr 1512N od km 0+479 do km 35+355.*

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**TOM I**

**1. Plan orientacyjny – rys.1.1-1.2**

**2. Opis techniczny**

**3. Dane geodezyjne**

**TOM II**

**4. Plan sytuacyjny – rys. 2.1-2.37**

**TOM III**

**5. Przekroje podłużne – rys. 3.1-3.27**

**6. Przekroje normalne – rys. 4.1**

**TOM IV**

**7. Przekroje poprzeczne – rys. 5.1-5.61**

**8. Szczegóły konstrukcyjne – rys. 6.1**

---

---

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

*Przebudowa drogi powiatowej nr 1512N Wielbark – Rozogi od km 0+479 do km 35+355.*

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa nr 25/Z/2007 z dnia 29.10.2007r. zawarta pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Szczytnie z siedzibą : 12-100 Szczytno, ul. Mrongowiusza 2, a Drogową Pracownią Projektową „ZNAK” Tomasz Stawarz z siedzibą: ul. Chwaszczyńska 10, 80-871 Gdańsk na opracowanie dokumentacji projektowej przebudowy drogi powiatowej nr 1512 N Wielbark – Rozogi od km 0+479 do km 35+355.

#### 1.2 Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 1512N na odcinku od projektowanego km 0+479 do km 35+355.

W ramach przebudowy przewiduje się:

- przebudowę, zmianę geometrii pionowej i poziomej oraz poszerzenie jezdni drogi powiatowej
  - budowę chodników, oraz budowę ścieżki rowerowych
  - budowę zatok autobusowych
  - przebudowę kolizji sieci podziemnych oraz naziemnych,
  - przebudowę istniejącego systemu odwodnienia dróg - wyprowadzenie wód do rowów lub do kanalizacji deszczowej (w miejscowości Klon) i do komór drenażowych (w miejscowości Łuka).
  - wykonanie oznakowania pionowego i poziomego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
-

- rozbiórka budynku gospodarczego na działce nr 14-70 w miejscowości Orzeszki
- zmianę organizacji ruchu w miejscowości Księży Lasek (na skrzyżowaniu droga 1514 staje się drogą główną, natomiast droga 1512 w stronę Rozóg staje się drogą podporządkowaną)

### 1.3 Materiały wyjściowe

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. RP Nr 43 z dn.14maja 1999r.),
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (GDDP–W-wa 1997r.),
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych (GDDP–W-wa 2001r.),
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. I i II (GDDP – W-wa),
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- Inwentaryzacja obiektu budowlanego w terenie,
- Mapa do celów projektowych wraz z bezpośrednim pomiarem w terenie wykonanym przez Przedsiębiorstwo usług geodezyjno – kartograficznych GEO-MAR inż. Mariusz Wierchołowski ul. Polska 55, 12-100 Szczytno
- Wyniki badań geotechnicznych wykonane przez firmę GEOTECHNIKA, 10-179 Olsztyn, ul. Akcyjowa 16 – czerwiec 2008r.

Inne obowiązujące normy i wytyczne z zakresu budownictwa drogowego i infrastruktury towarzyszącej.

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

### 2.1 Geometria pozioma

W obszarze projektowanej inwestycji znajduje się droga powiatowa nr 1512N. Projekt przewiduje przebudowę oraz polepszenie warunków techniczno-użytkowych. Na odcinku Wielbark-Rozogi od km 0+479 do km 35+355 znajduje się 9 miejscowości.



Droga na planowanym odcinku do przebudowy posiada obecnie następujące parametry:

- przekrój drogowy
- szerokość jezdni 4.5-5.0m
- odwodnienie powierzchniowe

W miejscowościach Łuka i Klon droga posiada obecnie następujące parametry:

- przekrój uliczny z krawężnikami i chodnikiem po jednej stronie
- szerokości jezdni 4.5-5.0m
- odwodnienie powierzchniowe

W miejscowości Wielbark droga posiada:

- na długości ok. 500m przekrój uliczny z krawężnikiem i chodnikiem po jednej stronie
- odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej.

Nawierzchnia drogi na długości tego odcinka jest w stanie bardzo dobrym. W związku z tym na tym odcinku projektuje się jedynie chodnik po prawej stronie.

Na terenie planowanej inwestycji pomiędzy miejscowościami Księży Lasek a Radostowo znajduje się obszar objęty programem Natura 2000 tj. Puszcza Piska. Przedsięwzięcie leży na tym terenie na odcinku długości 1130m oraz styka się z nim po stronie lewej na odcinku długości 945m i po stronie prawej na odcinku długości 295m. Ponadto w okolicy miejscowości Wielbark przedsięwzięcie na odcinku długości ok.2km styka się z obszarem Natura 2000 - Dolina Omulwi i Płodownicy.

**Na terenie objętym inwestycją leży wieś Klon, której cała zabudowa (z wyjątkiem nowego kościoła murowanego) objęta jest ścisłą ochroną konserwatorską poprzez wpis do rejestru zabytków woj. warmińsko-mazurskiego. W związku z powyższym wszelkie prace budowlane w otoczeniu zabytku wymagają prowadzenia stałego nadzoru archeologicznego nad przedmiotową inwestycją, na który należy uzyskać odrębne pozwolenie W-M WKZ, zgodnie z art. 36 ust. 1**



**pkt 5ww. ustawy z dnia 23 lipca 2003r. O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz. 1568 z późn. zmianami ) (Pozwolenie nr 644/2008 z dnia 08.08.2008r)**

## **2.2 Profil podłużny**

Odcinek przebudowywanej drogi przebiega w terenie umiarkowanie zróżnicowanym wysokościowo. Istniejące spadki na przebudowywanym odcinku nie przekraczają 3%.

## **2.3 Nawierzchnia**

Nawierzchnia na analizowanym odcinku jest uszkodzona w znacznym stopniu. Na prawie całej długości odcinka występują intensywne siatkowe spękania zmęczeniowe, świadczące o przekroczeniu trwałości zmęczeniowej istniejącej konstrukcji nawierzchni. Na znacznej części odcinka w złym stanie są krawędzie jezdni - występują wyrwy, wykruszenia , spękania. Ponadto na kilku odcinkach nawierzchnia była naprawiana powierzchniowym utwaleniem, które obecnie jest złuszczone i wykruszone.

Szczegółowa inwentaryzacja nawierzchni została przedstawiona wg. odrębnego opracowania.

## **2.4 Odwodnienie**

Wody opadowe odprowadzane są systemem powierzchniowego odwodnienia oraz w miejscowości Wielbark poprzez kanalizację deszczową.

## **2.5 Podłoże gruntowe**

Podłoże gruntowe na analizowanym odcinku jest jednorodne. Występują przede wszystkim piaski drobne, lokalnie zaglinione bądź z domieszką humusu. Lokalnie pod piaskami drobnymi występują piaski gliniaste bądź gliny piaszczyste. Podłoże gruntowe na analizowanym odcinku można zakwalifikować do grupy nośności G1, lokalnie na granicy z G2.

Woda gruntowa występuje w kilku odwiertach na głębokości poniżej 1,5 m.p.p.t.

## 2.6 Urządzenia obce

- kable i linie energetyczne,
- kable telekomunikacyjne,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa.

Przebieg istniejących urządzeń obcych pokazano na planie sytuacyjnym.

## 2.7 Komunikacja publiczna.

Istniejąca komunikacja publiczna wzdłuż drogi powiatowej nr 1512N obsługuje pasażerów z niej korzystających w miejscach (przystankach autobusowych) wyznaczonych jedynie za pomocą oznakowania pionowego, co stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu. Przewiduje się zachowanie miejsc przystankowych komunikacji publicznej wydzielając normatywne zatoki autobusowe o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

## 3 . STAN PROJEKTOWANY

Podstawowym celem projektowanej przebudowy drogi powiatowej jest :

- poprawa parametrów geometrycznych drogi poprzez poszerzenie nawierzchni, korektę łuków pionowych, poziomych oraz skrzyżowań
  - wzmocnienie oraz przebudowa konstrukcji nawierzchni dróg celem dostosowania nośności nawierzchni do obciążeń od ruchu pojazdów,
  - poprawa bezpieczeństwa ruchu poprzez wprowadzenie oznakowania poziomego.
  - budowę nowych miejsc postojowych dla samochodów osobowych w miejscowości Klon
  - budowę chodników w miejscowościach: Lejkowo, Zieleniec, Łuka, Radostowo, Orzeszki, Klon, Wilamowo
  - budowę opasek w miejscowościach Łuka i Klon oraz przy zatokach autobusowych
-

- budowę zatok autobusowych
- budowę ścieżki rowerowej pomiędzy miejscowościami Wilamowo i Rozogi

### 3.1 Parametry projektowe

Podstawowe parametry do projektowania:

- klasa drogi Z
- nawierzchnia bitumiczna
- szerokość jezdni 6m
- szerokość chodników zmienna (min. 1.25m)
- szerokość ścieżki rowerowej 2.5 m
- szerokość zatok autobusowych 3m
- prędkość projektowana –  $V_p = 40 \text{ km/h}$

### 3.2 Geometria pozioma

Projekt przewiduje przebudowę i polepszenie warunków techniczno – użytkowych drogi.

- przekrój uliczny występuje w miejscowościach Łuka i Klon
- przekrój półuliczny występuje w miejscowościach Wielbark, Lejkowo, Zieleniec, Radostowo, Orzeszki i Wilamowo
- przekrój drogowy na pozostałych odcinkach drogi
- szerokość nawierzchni drogi 6m (na łukach do 8m, zwężenie w miejscowości Klon na długości 21m do szerokości 5.40m)
- chodniki jednostronne lub obustronne o zmiennej szerokości,
- na całej długości drogi zlokalizowane są zjazdy do istniejących budynków mieszkalnych o szerokości 4,5m i skosach 1:1 z betonowej kostki brukowej, zjazdy bitumiczne o szerokości 3,5m i wyokrągleniach o promieniu 5m, oraz zjazdy na drogi niższych klas o szerokości 5m - 6m i wyokrągleniach o promieniach od 6.0 do 12.0m. (zjazd na drogę leśną na km 21+259.53 ma szerokość 5m i promień 7m)
- ścieżka rowerowa o szerokości 2.5m

### 3.3 Profil podłużny

Profil podłużny przebudowywanej drogi powiatowej nr 1512N jest zbliżony do przebiegu obecnego. Istniejące spadki podłużne na planowanym odcinku nie przekraczają 3%.

### 3.4 Przekrój normalny

#### 3.4.1 Kategoria ruchu

Z przeprowadzonych pomiarów ruchu wynika, że prognozowany ruch drogowy na analizowanym odcinku Wielbark – Rozogi będzie należał do kategorii KR3.

#### Skrzyżowanie nr. 1- DP 1512N z DP 1514N

Rodzaj pojazdu	Natężenie średniodobowe	upc [%]
2008	841	5,5
2010	916	6,2
2020	1333	7,1

#### 3.4.2 Konstrukcja nawierzchni

##### 3.4.2.1 Wzmocnienie istniejącej nawierzchni (cała długość odcinka, za wyjątkiem odcinków o nowej konstrukcji – patrz p. 7.3.)

- istniejąca konstrukcja nawierzchni (po rozbiórce na głębokość około 15 cm): grubości zmienne
- podbudowa zasadnicza: mieszanka MCE 15 cm
- warstwa wiążąca z BA 0/20 o grubości 6 cm;
- warstwa ścieralna z SMA 0/9,6 o grubości 4 cm;

##### 3.4.2.2 Konstrukcja nawierzchni na poszerzeniach

- podłoże gruntowe
- ulepszone podłoże: pospółka 20 cm;
- podbudowa pomocnicza: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie: 20 cm;
- podbudowa zasadnicza: mieszanka MCE 15 cm
- warstwa wiążąca z BA 0/20 o grubości 6 cm;



- warstwa ścieralna z SMA 0/9,6 o grubości 4 cm;

Powyższą konstrukcję należy również zastosować na wlotach przebudowywanych skrzyżowań z drogami powiatowymi i gminnymi.

#### **3.4.2.3 Nowa konstrukcja nawierzchni – na odcinkach od km 0+976,67 do km 1+030, od km 33+560 do km 33+668 oraz od km 13+300 do km 13+800**

- podłoże gruntowe
- ulepszone podłoże: pospółka 20 cm;
- podbudowa pomocnicza: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie: 20 cm;
- podbudowa zasadnicza: mieszanka MCE 15 cm
- warstwa wiążąca z BA 0/20 o grubości 6 cm;
- warstwa ścieralna z SMA 0/9,6 o grubości 4 cm.

#### **3.4.2.4 Konstrukcja nawierzchni na zjazdach**

Zjazd indywidualny bitumiczny:

- podłoże gruntowe
- podbudowa: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie: 20 cm;
- warstwa wiążąca z BA 0/16 o grubości 4 cm;
- warstwa ścieralna z BA 0/12,8 o grubości 4 cm.

Zjazd indywidualny z kostki:

- podłoże gruntowe
- podbudowa: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie: 15 cm;
- podsypka piaskowo-cementowa: 3 cm
- kostka betonowa: 8 cm

#### **3.4.2.5 Konstrukcja zatok autobusowych**

- podłoże gruntowe
  - ulepszone podłoże: pospółka 20 cm;
  - podbudowa z betonu B20: 22 cm
-



- podsypka piaskowo-cementowa: 3 cm
- kostka betonowa: 8 cm

#### **3.4.2.6 Konstrukcja nawierzchni chodnika**

- podłoże gruntowe
- ulepszone podłoże: pospółka 10 cm;
- podsypka piaskowo-cementowa: 3 cm
- kostka betonowa: 8 cm

#### **3.4.2.7 Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych**

- podłoże gruntowe
- podbudowa: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie: 15 cm;
- podsypka piaskowo-cementowa: 3 cm
- kostka betonowa: 8 cm

#### **3.4.2.5 Konstrukcja nawierzchni wybrukowań na łukach**

- podłoże gruntowe
- ulepszone podłoże: pospółka 20 cm;
- podbudowa z betonu B20: 22 cm
- podsypka piaskowo-cementowa: 3 cm
- kostka kamienna : 10 cm
- pomiędzy nawierzchnią jezdni a wybrukowaniem należy zastosować krawężniki kamienne wtopione

### **3.5 Odwodnienie drogi**

Na drodze o przekroju drogowym zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do przydrożnych rowów. W miejscowości Klon zaprojektowano odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej. W miejscowości Łuka zaprojektowano odwodnienie za pomocą kanalizacji deszczowej do komór drenażowych. Na całej długości miejscowości Łuka zaprojektowano rynny przykrawężnikowe.

W miejscowościach Lejkowo i Wilamowo efekt odwodnienia uzyskano poprzez wprowadzenie w przekroju poprzecznym przechylek jednostronnych. W wyniku tego wody opadowe kierowane są do przydrożnych rowów, a w Wilamowie do miejscowych stawów.

Branżowe rozwiązania techniczne zostały zamieszczone w odrębnych opracowaniach.

### 3.6 Przebudowa urządzeń towarzyszących

W związku z kolizjami z istniejącą infrastrukturą techniczną na projektowanym odcinku przewiduje się następujące przebudowy:

- kable i linie energetyczne
- w razie odkrycia kabli telekomunikacyjnych - zabezpieczenie ich rurami osłonowymi

AROT

### 3.7 Skrzyżowania

Projektowana przebudowa DP 1512N na rozpatrywanym odcinku zapewnia połączenia z istniejącą siecią drogową w postaci skrzyżowań z drogami powiatowymi oraz gminnymi. Na odcinku występują skrzyżowania z drogami powiatowymi oraz z drogami gminnym w:

- km 3+035.53 z DP 1671N (szerokość 5.5m, r=9m)
- km 4+293.24 z DG197019N (szerokość 5.5m, r=7m)
- km 4+553.49 z DG 197021N (szerokość 5.5m, r=7m)
- km 8+092.40 z DP 1663N (szerokość 6m, r=9m)
- km 8+519.91 z DP 1671N (szerokość 6m, r=6m)
- km 9+487.13 z DG 197026N (szerokość 5.5m, r=7m)
- km 12+532.47 z DG 197027N (szerokość 5.5m, r=7m, r=6m)
- km 12+952.73 z DP 1669N (szerokość 6m, r=12m)
- km 16+093.65 z DP 1667N (szerokość 6m, r=12m, r=9.5m)
- km 18+990.80 z DP 1514N (szerokość 6m)
- km 22+835.78 z DG196036N (szerokość 5.5m, r=7m)
- km 23+927.41 z DG199001N (szerokość 5.5m, r=7m)
- km 24+847.96 z DG 199002N (szerokość 5.5m, r=6m)

- km 26+844.85 z DG199006N (szerokość 5.5m, r=7m)
- km 28+337.27 z DG 199006N i 199007N (szerokość 5m, r=8.5m, R=9m)
- km 29+500 z DP1516N i DG199009N (szerokość 6m)
- km 33+080.44 z DG199008N (szerokość 5.5m, r=7m)

### **3.8 Zjazdy**

Zjazdy zaprojektowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Zjazdy indywidualne w przekroju ulicznym są szerokości 4.5m posiadają skosy 1:1 na długości 1.4m, natomiast zjazdy indywidualne bitumiczne szerokości 3.5m są wyokrąglone łukami o promieniu 5m. Zjazdy na drogi powiatowe i gminne szerokości od 5.0m do 6.0m są wyokrąglone łukami o promieniach od 6.0 do 12.0m.

### **3.9 Ruch pieszzy**

Dla ruchu pieszego zaprojektowano chodniki o zmiennej szerokości.

### **3.10 Ścieżka rowerowa**

Zaprojektowano ścieżkę rowerową szerokości 2.5 m od miejscowości Wilamowo do miejscowości Rozogi. Ścieżka rowerowa długości 1+477.13km zlokalizowana jest po lewej stronie.

### **3.11 Parkingi**

Zaprojektowano miejsca postojowe dla samochodów osobowych w miejscowości Łuka-3 miejsca oraz w miejscowości Klon-25 miejsc postojowych.

### **3.12 Zatoki autobusowe**

Na odcinku zaprojektowano 23 zatoki autobusowe:

- km 4+198.09
  - km 4+305.01
-



-km 5+709.07  
-km 5+749.94  
-km 6+897.05  
-km 6+998.32  
-km 8+811.58  
-km 8+872.96  
-km 12+977.78  
-km 13+268.36  
-km 16+769.75  
-km 17+000.19  
-km 23+367.14  
-km 23+606.21  
-km 24+784.32  
-km 24+853.95  
-km 25+662.04  
-km 25+765.19  
-km 29+019.49  
-km 29+019.49  
-km 31+737.19  
-km 33+110.35  
-km 33+174.38

### **3.13 Zieleń**

Na przebudowywanym odcinku zaplanowano wycinkę drzew leżących w granicach pasa drogowego. Szczegóły zostały przedstawione w odrębnym opracowaniu.

### **3.14 Bariery ochronne**

Zaprojektowano bariery ochronne typu „olsztyńskiego”:

- w miejscowości Radostowo przy peronie zatoki autobusowej – km 23+378.05
- przed miejscowością Klon po lewej stronie – od km 27+663 do km 27+750

### **3.15 Mur oporowy**

Zaprojektowano prefabrykowany mur oporowy dł. 40m w miejscowości Radostowo przy peronie zatoki autobusowej – km 23+378.05.

Opracowali:

mgr inż. Renata Kozak

mgr inż. Mariusz Raszkiewicz

## 1. PLAN BIOZ

### 6.1 Założenia planu BIOZ

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bioz zobowiązany jest kierownik budowy. Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (DZ. U. nr 129, poz.844),
- Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (DZ. U. nr 13/72, poz.93),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ. U. nr 96, poz.437),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 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. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)

inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.

### 6.2 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót, które mogą stwarzać zagrożenie mogą to być:

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych
- roboty polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Elementów zawierających azbest nie stwierdzono. W przypadku natrafienia na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, pokrycia dachowe - eternit) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Roboty budowlane prowadzone w związku z realizacją projektowanych sieci kanalizacji deszczowej oraz obiektów z nimi związanych stwarzają zagrożenie dla osób postronnych jak również dla personelu wykonującego prace.

Ponieważ teren inwestycji posiada uzbrojenie podziemne - jak kable telekomunikacyjne, sieci wodociągowe - szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrytki istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących (TP SA, itp.) oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP na budowie

odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstrzy, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.

Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki
- transport pionowy materiałów związany z wylądkiem rur, studni i ich montażem
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż rurociągu w wykopie, układanie nawierzchni chodników, ustawianie krawężników)
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (dostarczenie krawężnika do wbudowania),
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie.

### **6.3 Sposób instruktażu pracowników**

Należy:

- przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy i udokumentować je w dzienniku szkoleń,
- prowadzić instruktaż dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i udokumentować go z:
  - a) określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska,
  - b) uwzględnieniem konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,
  - c) stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
  - d) wyznaczyć osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy i kierownicy robót .

### **6.4 Środki zapobiegające niebezpieczeństwom**

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
  - oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
-

- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością późniejszego jego wykorzystania do wykonania trawników.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych.

Dla zapewnienia przejścia dla przechodniów i utrzymania ruchu kołowego w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie skrzyżowanie ulicy, drogę dojazdową do poszczególnych posesji lub ciągi pieszych, należy wykonać pomosty przejazdowe typu ciężkiego i kładki dla pieszych.

Wykopy muszą być zabezpieczone barierami. Od strony jezdni bariery należy zaopatrzyć w pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze. Do barier należy zamocować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i głębokich wykopach.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłne.

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
  - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
  - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokół z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

---

## 7. ZAGADNIENIA OCHRONY ŚRODOWISKA

Zakres robót nie zmienia ustaleń planów miejscowych, i nie wykracza poza ustalone linie rozgraniczające.

Projektowane roboty powodujące poprawę parametrów jezdni i skrzyżowań wpływają na usprawnienie ruchu drogowego, co w konsekwencji ogranicza emisję negatywnych czynników ruchu drogowego.

Po zakończeniu robót plac budowy zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Roboty drogowe nie mogą powodować zagrożeń dla przyległego środowiska.

---