

WYKONAWCA	<div><div><div><div><div>B</div><div>iurow</div></div><div><div>U</div><div>sług</div></div></div><div><div>I</div><div>nżynierskich</div></div><div>Bartłomiej Małetka</div></div><div>Biuro Usług Inżynierskich Bartłomiej Małetka ul. Cedrowa 22, 05-074 Hipolitów www.buibm.pl</div></div>	
PROJEKT	Rozbudowa drogi powiatowej nr 4128W ul. Izabelińska gm. Stare Babice i ul. Sienkiewicza w m. Izabelin, gm. Izabelin na odcinku od km 0+12,00 do 1+286,60 oraz 2+281,0 do 3+330,0	
OBIEKT	Droga powiatowa nr 4128W ul. Sienkiewicza i ul. Izabelińska, gm. Izabelin oraz gm. Stare Babice,	
TOM	TOM I –projekt wykonawczy branży drogowej	
LOKALIZACJA	Powiat Warszawski Zachodni Gmina Izabelin, Gmina Babice Stare	
INWESTOR	ZARZĄD POWIATU WARSZAWSKIEGO ZACHODNIEGO ul. Poznańska 129/133 05-800 Ożarów Mazowiecki	
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA DROGOWA		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Bartłomiej Małetka upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr MAZ/0405/POOD/10	
sierpień 2018r.		Egz.

	Strona
PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY DROGOWEJ CZĘŚĆ OPISOWA	2
1 Zakres opracowania	3
2 Parametry techniczne	3
3 Plan sytuacyjny	4
4 Przekrój podłużny drogi	4
5 Geotechniczne warunki posadowienia	4
6 Typy konstrukcji nawierzchni	4
7 Zjazdy	7
8 Przepusty oraz wyloty	7
9 Odwodnienie	8
10 Przebudowa ogrodzeń, regulacja bram	8
11 Wpusty z przykanalikami	8
12 Niecki chłonne	8
13 Tereny zielone	8
14 Roboty ziemne	9
15 Infrastruktura techniczna znajdująca się w pasie drogowym	9
16 Organizacja ruchu	9
PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY DROGOWEJ CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10
1 Spis rysunków	11

# **PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY DROGOWEJ**

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

## 1 Zakres opracowania

Planowane przedsięwzięcie w branży drogowej obejmuje następujące roboty budowlane:

- wzmocnienie nawierzchni jezdni drogi powiatowej nr 4128W ul. Izabelińska gm. Stare Babice i ul. Sienkiewicza w m. Izabelin, gm. Izabelin na odcinku od km 0+12,00 do 1+286,60 oraz 2+281,0 do 3+330,0,
- remont chodnika na ul. Sienkiewicza od skrzyżowania z ul. Sapiechy do skrzyżowania z ul. Zagłoby,
- budowę jednokierunkowych ścieżek rowerowych z dopuszczeniem ruchu pieszego, jednokierunkowych ścieżek na odcinku od 2+281,0 do 3+330,0,
- przebudowę nawierzchni części zjazdów i części chodników,
- przebudowę zjazdów indywidualnych i publicznych oraz zjazdów na drogi boczne,
- budowę przepustów pod zjazdami oraz pod koroną drogi,
- przestawienie słupka kontrolno-pomiarowego ropociągu na DP 4128W w km 2+840.00,
- odtworzenie i budowę rowów otwartych oraz wpustów wraz z przykanalikami do rowu,
- rozbiórkę kolidujących z inwestycją ogrodzeń oraz ich odtworzenie w nowej lokalizacji,
- umocnienie skarp rowów płytami betonowymi, brukiem kamiennym w rejonie przebudowywanych przepustów, wylotów przy kanalikach,
- ustawienie barier SP 09/01 oraz wygradzeń U-12a,
- budowę ogrodzenia dla projektowanej niecki chłonnych,
- wycinkę kolidujących z inwestycją drzew i krzewów,
- odtworzenie lub założenie terenów zielonych,
- przebudowę kolidujących urządzeń infrastruktury technicznej,

## 2 Parametry techniczne

Przyjęto następujące parametry techniczne:

- Droga powiatowa nr 4128W ul. Izabelińska i ul. Sienkiewicza:
  - klasa ulicy – Z
  - prędkość projektowa – 40 km/h
  - szerokość istniejącej jezdni 4,8 – 6,0 m,
  - skosy projektowanych zjazdów indywidualnych 1:1,
  - wyokrąglenia łuków dla projektowanych zjazdów indywidualnych 3,0 m
  - wyokrąglenia łuków dla projektowanych zjazdów publicznych 5,0 – 9,0 m
  - szerokość projektowanej jednokierunkowej ścieżki rowerowej – 3,0 m,
  - szerokość projektowanej ścieżki rowerowej – 2,5 – 3,5 m,
  - szerokość projektowanych chodników przylegających do jezdni – 2,0 m,

- odwodnienie za pomocą rowów przydrożnych oraz projektowanej kanalizacji deszczowej.

### **3 Plan sytuacyjny**

W zakres inwestycji wchodzi przebudowa jezdni o nawierzchni utwardzonej, Projektowany przebieg drogi pokrywa się ze stanem istniejącym z wyjątkiem niektórych skrzyżowań gdzie projektowana jest zmiana geometrii wlotów bocznych dróg.

### **4 Przekrój podłużny drogi**

Ukształtowanie wysokościowe jezdni w profilu podłużnym nawiązuje do ukształtowania przyległego terenu a w szczególności do rzędnych terenu w rejonie zjazdów/bram.

### **5 Geotechniczne warunki posadowienia**

Wydzielono 8 warstw geotechnicznych w obrębie gruntów rodzimych, a także przypowierzchniowe 2 warstwy nasypowe.

Nawiercone grunty rodzime cechują się przeważnie grupami nośności G1, G2 (w zależności od punktu) przy warunkach wodnych stwierdzonych w dniu wykonania badań. Ponadto w kilku punktach badawczych przyjęto wstępnie grupę nośności G3, G4. Podane grupy mają charakter uogólniony.

Interpolowany rozkład przestrzenny warstw geotechnicznych podano na przekroju podłużnym z uwzględnieniem wpływu procesów geologicznych na geometrię warstw. Opisy techniczne gruntów podano w rozdziale na kartach wierceń, metrykach sondowań oraz tabeli parametrów.

Badany teren znajduje się w II strefie przemarzania gruntu, gdzie głębokość przemarzania  $h_z=1,0$  m p.p.t.

Warunki wodne na dzień wykonania badań przeważnie były dobre, lokalnie zakwalifikowano warunki do przeciętnych (głównie strefy przekroczeń cieków lub zaleganie wód zawieszonych). Zmierzona stabilizacja ZWG=1,4-2,3 m p.p.t. W gruntach spoistych miejscami występują niewielkie płytkie sączenia. Na stropie przewarstwień spoistych mogą gromadzić się okresowe wody zawieszone.

Szczegółowe informacje dotyczące badań geotechnicznych zawarte zostały w projekcie firmy GeoProspekt (odrębny zeszyt).

### **6 Typy konstrukcji nawierzchni**

Do projektu konstrukcji nawierzchni przyjęto następujące założenia:

- kategoria ruchu dla jezdni KR-3,
- podłoże gruntowe G1 i G2 (lokalnie G3),
- głębokość przemarzania 1,0 m.

**Wzmocnienie podłoża**

Ze względu na występowanie w podłożu gruntów wątpliwych i wysadzinowych oraz niekorzystne warunki wodne niezbędne jest wzmocnienie podłoża. Wszystkie sposoby ulepszenia podłoża dotyczą gruntów zalegających pod warstwą humusu lub warstwą gruntów zahumusowanych, którą należy usunąć a także pod warstwą istniejącej nawierzchni bitumicznej przewidzianej do rozbiórki.

Przyjęto następujące typy konstrukcji nawierzchni:

#### **TYP 1 - Konstrukcja nawierzchni jezdni - odtworzenie**

Warstwa ścieralna AC 11S 50/70 - gr. 5 cm,

Siatka z włókna szklanego do zbrojenia nawierzchni drogowych o wytrzymałości 120/120 kN/m,

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - AC 16 W 50/70 - gr. 6 cm,

Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego - AC 22 P 50/70 - gr. 8 cm,

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - gr. 20 cm,

Stabilizacja gruntu cementem C 1,5/2 - gr. 20 cm,

Nasyp budowlany zagęszczony do  $E_2 \geq 80$  MPa  $I_s \geq 1,0$  lub podłoże gruntowe po rozbiórce istniejącej nawierzchni doprowadzone do parametrów  $E_2 \geq 60$  MPa  $I_s \geq 1,0$ ,

\* Podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm należy wykonywać w dwóch warstwach:

- 0/63mm - 12 cm,

- 0/31,5mm - 8 cm.

#### **TYP 2a - Konstrukcja wzmocnienia jezdni**

Warstwa ścieralna AC 11S 50/70 - gr. 5 cm,

Siatka z włókna szklanego do zbrojenia nawierzchni drogowych o wytrzymałości 120/120 kN/m,

Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego - AC 16 W 50/70 - gr. 3-5 cm,

Istniejąca nawierzchnia bitumiczna po frezowaniu korekcyjnym głębokości 0-4 cm,

#### **TYP 3a - Konstrukcja chodnika**

Warstwa ścieralna z kostki betonowej bezfazowej - gr. 6 cm,

Warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem C 3/4 - gr. 10 cm,

Nasyp budowlany zagęszczony do  $E_2 \geq 80$  MPa  $I_s \geq 1,0$ , lub podłoże gruntowe po rozbiórce istniejącej nawierzchni zagęszczone do  $E_2 \geq 60$  MPa  $I_s \geq 1,0$ ,

### **TYP 3b - Konstrukcja chodnika z żółtych płytek z wypustkami**

Warstwa ścieralna z żółtych płytek z wypustkami gr. 7 cm,

Podsypka cementowo - piaskowa C 3/4 - gr. 10 cm,

Ulepszone podłoże - warstwa odsączająca z pospółki żwirowej - gr. 10 cm,

Podłoże rodzime doprowadzone do  $E2 \geq 60$  MPa,  $I_s \geq 1,0$ ,

### **TYP 4a - Konstrukcja jednokierunkowej ścieżki rowerowej, ciągu pieszo-rowerowego**

Warstwa ścieralna z kostki betonowej beżowej - gr. 6 cm,

Warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem C 3/4 - gr. 10 cm,

Ulepszone podłoże - warstwa odsączająca z pospółki żwirowej - gr. 10 cm,

Nasyp budowlany zagęszczony do  $E2 \geq 80$  MPa  $I_s \geq 1,0$ , lub podłoże gruntowe po rozbiórce istniejącej nawierzchni zagęszczone do  $E2 \geq 60$  MPa  $I_s \geq 1,0$ ,

### **TYP 4b - Konstrukcja jednokierunkowej ścieżki rowerowej na zjazdach indywidualnych**

Warstwa ścieralna z kostki betonowej beżowej - gr. 6 cm,

Warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem C 3/4 - gr. 5 cm,

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm,

Warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem C 1,5/2 gr. 15 cm,

Podłoże rodzime doprowadzone do  $E2 \geq 60$  MPa,  $I_s \geq 1,0$ ,

### **TYP 5a- Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych**

Warstwa ścieralna z kostki betonowej fazowej czerwonej - gr. 8 cm,

Podsypka cementowo - piaskowa C 3/4 - gr. 5 cm,

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - gr. 15 cm,

Ulepszone podłoże - warstwa odsączająca z pospółki żwirowej - gr. 15 cm,

Nasyp budowlany zagęszczony do  $E2 \geq 80$  MPa  $I_s \geq 1,0$  lub podłoże gruntowe po rozbiórce istniejącej nawierzchni zagęszczone do  $E2 \geq 60$  MPa  $I_s \geq 1,0$ ,

\*W przypadku niezyskania określonych parametrów gruntu należy zamiast warstwy odsączającej wykonać warstwę stabilizacji cementem C 1,5/2 - gr. 15 cm,

### **TYP 5b - Konstrukcja nawierzchni jezdni dróg bocznych**

Warstwa ścieralna AC 11S 50/70 - gr. 5 cm,

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - AC 16 W 50/70 - gr. 6 cm,

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - gr. 20 cm,

Stabilizacja gruntu cementem C 1,5/2 - gr. 20 cm,

Nasyp budowlany zagęszczony do  $E2 \geq 80$  MPa  $I_s \geq 1,0$  lub podłoże gruntowe po rozbiórce istniejącej nawierzchni doprowadzone do parametrów  $E2 \geq 60$  MPa  $I_s \geq 1,0$ ,

\* Podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm należy wykonywać w dwóch warstwach:

- 0/63mm - 12 cm,

- 0/31,5mm - 8 cm.

\*W przypadku niezyskania określonych parametrów gruntu należy zamiast warstwy odsączającej wykonać warstwę stabilizacji cementem C 1,5/2 - gr. 15 cm,

### **TYP 8 - Konstrukcja pobocza, odtworzenie zjazdów gruntowych**

Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie - gr. 10 cm,

Nasyp budowlany zagęszczony do  $E2 \geq 80$  MPa  $I_s \geq 1,0$  lub podłoże gruntowe po zcięciu istniejącego pobocza zagęszczone do  $E2 \geq 60$  MPa  $I_s \geq 1,0$ ,

## **7 Zjazdy**

W ramach przebudowy drogi powiatowej przebudowie podlegają zjazdy indywidualne i publiczne wskazane na planie sytuacyjnym.

Po przebudowie zjazdów indywidualnych w przypadku różnicy wysokości z terenem przyległym na zakończeniu zjazdu nawierzchnie stanowiącą kontynuację zjazdu należy dostosować wysokościowo do zjazdu stosując normatywne spadki. Dostosowanie należy wykonać tłucznem kamiennym na całej szerokości zjazdu lub w przypadku istniejącego utwardzenia stosując taki sam materiał.

## **8 Przepusty oraz wyloty**

W ramach inwestycji należy przebudować istniejące przepusty na rowach i kanałach melioracyjnych oraz rowach bez nazwy w sposób polegający na wymianie elementów konstrukcyjnych lub wydłużeniu (zg. z rysunkami od PR-02 i PR-04):

- przepustu P-4 śr. 600 mm na rowie bez nazwy (DP 4128W ul. Izabelińska w km 2+414.50),

- przepustu P-5 śr. 1400 mm na rowie melioracyjnym Z-8 (DP 4128W ul. Izabelińska w km 2+547.0),



W ramach inwestycji należy wykonać na końcach rowów drogowych wylotów do rowów melioracyjnych i rowów bez nazwy:

- wylot W-8 śr. 300 mm do rowu melioracyjnego Z-8 (DP 4128W ul. Izabelińska km 2+548.30),
- wylot W-9 śr. 500 mm do rowu melioracyjnego Z-8/2 (DP 4128W ul. Izabelińska km 2+852.70),
- wylot W-10 śr. 300 mm do rowu melioracyjnego Z-8 (DP 4128W ul. Izabelińska km 2+596.50),

## **9 Odwodnienie**

Na większości odcinku do odwodnienia zostaną wykorzystane projektowane lub istniejące rowy trawiaste po ich oczyszczeniu i w razie potrzeb odtworzeniu i przebudowie lub budowie zgodnie z Projektem zagospodarowania Terenu. W celu poprawy odwodnienia zaprojektowane zostaną nowe przepusty oraz rowy kryte. Odwodnienie jezdni przewidziano jako częściowo powierzchniowe. Przy projektowanym przekroju daszkowym zastosowano wpusty i przykanaliki odprowadzających wody opadowe do projektowanych urządzeń rozsączających lub istniejących rowów.

## **10 Przebudowa ogrodzeń, regulacja bram**

W ramach inwestycji należy wykonać rozbiórkę oraz odtworzenie ogrodzeń nieruchomości podlegających wyłączeniu oraz innych, których ogrodzenia wchodzą w pas drogowy. Lokalizację ogrodzeń do przedstawienia wskazano na rys. PS. W przypadku schodów (do furtek) zlokalizowanych w pasie drogowym należy je przebudować tak aby zapewnić możliwość korzystania z furtek i żeby schody nie kolidowały z projektowanym zagospodarowaniem pasa drogowego. Ewentualnie przebudować furtki. W przypadku zjazdów, których pochylenie przekroczy dopuszczalne przepisami wartości regulacji wysokościowej należy poddać bramę oraz teren wewnętrzny posesji w minimalnym zakresie wynikającym z normatywnego spadku zjazdu.

## **11 Wpusty z przykanalikami**

W ramach inwestycji należy wykonać szereg wpustów z przykanalikami pod chodnikiem lub jezdnią w lokalizacjach jak na rys. PS oraz zgodnie z rys. SK-06.

## **12 Niecki chłonne**

W ramach inwestycji należy wykonać nieckę chłonną w lokalizacjach jak na rys. PS projektu branży sanitarnej. Nieckę należy wykonać ze schodami betonowymi prefabrykowanymi, ogrodzeniem z siatki ogrodzeniowej oraz z furtką wg. rysunków projektu branży sanitarnej.

## **13 Tereny zielone**

W ramach inwestycji tereny zielone pasa drogowego zniszczone w trakcie robót należy poddać humusowaniu (gr. 10 cm) oraz obsianiu (+pielęgnacja). W ramach inwestycji należy wykonać wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem pasa drogowego.

## **14 Roboty ziemne**

W zakres robót ziemnych wchodzi prace związane ze zdjęciem wierzchniej warstwy ziemi – humusu grubości średnio około 50 cm, wykonanie wykopów oraz nasypów pod konstrukcję jezdni, zjazdów i chodników zgodnie z projektowanymi rzędnymi a także odtworzenie i budowa rowów przydrożnych w zakresie wskazanym na rys. PZT.

## **15 Infrastruktura techniczna znajdująca się w pasie drogowym**

Na odcinku objętym opracowaniem występuje następująca infrastruktura techniczna nie związaną z drogą:

- napowietrzna oraz podziemna linia telekomunikacyjna,
- napowietrzne linie elektroenergetyczne NN oraz SN,
- linia gazociągowa,
- linia wodociągowa.

W związku z budową chodników, zjazdów i jezdni regulacji wysokościowej podlegają zasuwy wodociągowe, włazy studni telekomunikacyjnych, studnie kanalizacji sanitarnej, studnie zaworów gazociągu oraz elementy osnowy geodezyjnej zlokalizowane w obrębie prowadzonych robót budowlanych.

**Uwaga :** W przypadku natrafienia podczas robót na element osnowy geodezyjnej należy go zabezpieczyć przed zniszczeniem, niezwłocznie zawiadomić Inwestora a następnie jeśli będzie to konieczne w porozumieniu z odpowiednim organem administracji geodezyjnej przenieść.

## **16 Organizacja ruchu**

W ramach inwestycji planowane jest wprowadzenie stałej organizacji ruchu. Projekt organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

**PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY  
DROGOWEJ**

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

# **1      Spis rysunków**

PZT-01 – PZT-04 oraz PZT-06 – PZT-08– Projekt zagospodarowania terenu DP 4128W w skali 1:500,

PN-01 – Przekroje normalne DP 4128W w skali 1:50,

PR-02, PR-04 Przepusty,

Od SK-01 do SK-06 – Szczegóły konstrukcyjne DP 4128W w skali 1:25/50/100,

WR-01 Wylot do rowu melioracyjnego,