

# OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY DROGI KLASY D

## GRZYMAŁÓW – STAWOWICZKI

odcinki: PT km 0+000 KT km 0+514.40  
PTA km 0+000 KTA km 0+277.00  
PTB km 0+000 KTB km 0+690.30  
PTC km 0+000 KTC km 0+753.64  
PTD km 0+000 KTD km 0+096.75

### 1. INFORMACJE OGÓLNE

#### 1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowi:

- zlecenie Gminy Paradyż
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wydana przez Wójta Gminy Paradyż

#### 1.2. Materiały i opracowania źródłowe wykorzystane przy opracowaniu projektu:

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa przedmiotowego odcinka drogi w skali 1:1000
- Wyniki inwentaryzacji i uzupełniających pomiarów terenu, przeprowadzonych przez projektanta w lipcu 2004,
- Rozporządzenie MT i GM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r., poz. 430)
- Rozporządzenie MT i GM oraz MSW i A z dnia 21 czerwca 1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 58, poz. 622)
- Polskie normy związane z projektem
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych
- Katalog Typowych Elementów Przepustów Drogowych

#### 1.3. Opis stanu istniejącego

##### PRZEBIEG DROGI W PLANIE

Trasa przebiega przez wieś Stawowiczki. Podzielona ona została na pięć odcinków (PT-KT,PTA-KTA,PTB-KTB,PTC-KTC,PTD-KTD). Łączna długość trasy – 2.332,09 mb.

Projektowana droga przebiega przez teren równinny. Odcinki PT-KT oraz PTC-KTC przebiegają przez teren gęsto zabudowany. Pozostałe odcinki trasy przez teren niezabudowany.

Na odcinku PTA-KTA w pasie drogowym rosną drzewa, które są pod ochroną konserwatora zabytków.

Nawierzchnia na drodze żwirowo – tłuczniowa. Jedynie na odcinku PTA-KTA występuje nawierzchnia asfaltowa, która jest jednak bardzo zniszczona.

##### 1.3.1. Jezdnia

Szerokość pasa drogowego:

- PT-KT: od 4.67 do 17.94 m
- PTA-KTA: od 8,18 do 9,0 m
- PTB-KTB: od 8,63 do 13.9 m
- PTC-KTC: od 4,78 do 7,04 m
- PTD-KTD: od 4,94 do 5,04 m

Szerokość istniejącej jezdni:

- na odcinkach o nawierzchni żwirowej wynosi od 3,36 do 6,15 m
- na odcinku o nawierzchni asfaltowej wynosi od 3,36 do 4,87 m

Grubość istniejącej nawierzchni od 10 do 16 cm .

Istniejąca na odcinku PTA-KTA nawierzchnia jest spękana.

Na części odcinka oznaczonego PT- KT od km 0+338 do km 0+514.40 występuje droga gruntowa, której szerokość wynosi od 3.34 do 6.10 m.

### 1.3.2. Urządzenia obce w pasie drogowym

#### **Wodociąg:**

- odcinek PT-KT:
  - z rur  $\varnothing$  110 i 90 przebiega w pasie drogowym z lewej strony jezdni do km 0+049.4
  - w km 0+007.11 przyłączy do posesji nr 22 po prawej stronie
  - w km 0+024.07 przyłączy do posesji nr 21 po lewej stronie
  - od km 0+024.07 do km 0+049.40 przebiega wzdłuż osi jezdni
  - od km 0+049.40 do 0+081.05 po lewej stronie jezdni w pasie drogowym
  - od 0+081.05 do 0+081.17 przy osi
  - od 0+081.17 lewą stroną jezdni
  - w km 0+098.15 przyłączy do posesji 18
  - w km 0+099.51 przyłączy do posesji 17
  - w km 0+199.82 przyłączy do posesji 16
  - w km 0+200.84 przyłączy do posesji 158
  - w km 0+278.20 przejście na prawą stronę do odcinka PTB-KTB
  - w km 0+299.74 przyłączy do posesji 13
  - w km 0+386.30 przejście ze strony prawej na lewą
- odcinek PTA-KTA:
  - nie ma wodociągu
- odcinek PTB-KTB:
  - z rur  $\varnothing$ 110 przebiega do km 0+322.56 poza pasem drogowym od km 0+355.56 w pasie prawym poboczem
  - w km 0+504.63 przejście ze strony prawej na lewą
- odcinek PTC-KTC:
  - z rur  $\varnothing$  110 do km 0+028 przebiega w pasie drogowym przy prawej krawędzi jezdni
  - od km 0+028 przebiega poza pasem drogowy,
  - w km 0+013.12 przyłączy do posesji nr 8
  - w km 0+510.35 przyłączy na lewą stronę do posesji nr 3
- odcinek PTD-KTD:
  - w km 0+031.33 wodociąg przecina jezdnię z prawej strony na lewą (przyłączy do działki nr 305)

## **1.4. Stan projektowany**

### 1.4.1. W projekcie zagospodarowania terenu

Początek PT w km 0+000 w osi drogi przez wieś, koniec KT w km 0+514.40.

Początek PTA w km 0+000 w osi jezdni asfaltowej we wsi Grzymałów przy posesji nr1, koniec KTA w km 0+277.00 na skrzyżowaniu z drogą przez wieś Stawowiczki (oznaczoną w projekcie jako PTB – KTB) na krawędzi jezdni w km 0+544 odcinka PTB-KTB.

Początek PTB w km 0+000 na skrzyżowaniu z drogą przez wieś Stawowiczki (oznaczoną w projekcie PT-KT) na krawędzi jezdni w km 0+284.88 odcinka PT-KT, koniec na skrzyżowaniu z drogą przez wieś Stawowiczki (oznaczoną w projekcie PTC-KTC) na krawędzi jezdni w km 0+166 odcinka PTC-KTC.

Początek PTC w km 0+000 w osi jezdni za posesją nr 8 we wsi Stawowiczki, koniec KTC w km 0+753.00 na skrzyżowaniu z drogą przez wieś PTD-KTD w krawędzi jezdni odcinka D w km 0+014 odcinka PTD-KTD.

Początek PTD w km 0+000 w osi jezdni, koniec KTD w km 0+095.75.

Pomiędzy w/w punktami występują 4 załamania trasy. Usytuowanie wierzchołków załamań zostało wyrażone we współrzędnych prostokątnych X,Y układu obowiązującego na tym obszarze.

W załamaniach projektowanej drogi :

- na odcinku PT-KT wpisanych zostało 5 łuków poziomych oznaczonych symbolami W1-W5
- na odcinku PTA-KTA został wpisany jeden łuk poziomy oznaczony W1A oraz dwa załamania oznaczone symbolami Z1A i Z2A
- na odcinku PTB-KTB został wpisany jeden łuk oznaczony W1B oraz jedno załamanie Z1B
- na odcinku PTC-KTC zostały wpisane dwa załamania Z1C i Z2C
- na odcinku PTD-KTD został wpisany jeden łuk oznaczony symbolem W1D

#### 1.4.2. W profilu podłużnym

Zaprojektowano niweletę wpisaną w istniejący przebieg drogi z uwzględnieniem projektowanej konstrukcji nawierzchni. Uzyskane spadki niwelety umożliwiają sprawne działanie odwodnienia. Przebieg niwelety płynny

W profilu podłużnym zaprojektowano również niwelety rowów przydrożnych dostosowane do wlotów i wylotów przepustów drogowych.

#### 1.4.3. W przekrojach normalnych

Wielkości charakterystyczne zestawiono w tabeli

<b>ODCINKI PROSTOLINIOWE</b>						
symbol	odległość	szerokość jezdni [m]	spadek poprzeczny jezdni [%]	szerokość poboczy [m]		spadek poprzeczny poboczy [%]
				prawe	lewe	
<b>ODCINEK PT-KT</b>						
L1	od 0+000,00 do 0+026,45	4,00	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
L2	od 0+052,97 do 0+075,33	4,00	dwustronny 2%	0,64	0,75	8%
L3	od 0+119,54 do 0+187,05	4,00	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
L4	od 0+230,95 do 0+245,67	4,00	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
L5	od 0+274,80 do 0+333,95	4,00	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
L6	od 0+443,30 do 0+514,40	4,00	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%

ODCINEK PTA-KTA						
L1	od 0+000,00 do 0+006,14	3,50	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
L2	od 0+025,88 do 0+062,25	3,50	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
L3	od 0+062,25 do 0+127,56	3,50	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
L4	od 0+127,56 do 0+277,00	3,50	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
ODCINEK PTB-KTB						
L1	od 0+000,00 do 0+013,12	4,50	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
L2	od 0+033,64 do 0+441,38	4,50	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
L3	od 0+441,38 do 0+690,30	4,50	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
ODCINEK PTC-KTC						
L1	od 0+000,00 do 0+304,93	3,50	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
L2	od 0+304,93 do 0+563,78	3,50	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
L3	od 0+563,78 do 0+753,00	3,50	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
ODCINEK PTD-KTD						
L1	od 0+000,00 do 0+048,46	3,50	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%
L2	od 0+068,42 do 0+095,75	3,50	dwustronny 2%	0,75	0,75	8%

ŁUKI POZIOME						
symbol łuku	odległość	szerokość jezdni [m]	spadek poprzeczny jezdni [%]	szerokość poboczy [m]		spadek poprzeczny poboczy [%]
				prawe	lewe	
odcinek KT-PT						
W1	od 0+026,45 do 0+052,97	4,00	2%	0,75	0,75	8%
W2	od 0+075,33 do 0+119,54	4,00	2%	0,75	0,75	8%
W3	od 0+187,05 do 0+230,95	4,00	2%	0,75	0,75	8%
W4	od 0+245,67 do 0+274,80	4,00	2%	0,75	0,75	8%
W5	od 0+333,95 do 0+443,30	4,03	2%	0,75	0,75	8%
odcinek KTA-PTA						
W1A	od 0+006,14 do 0+025,88	3,50	2%	0,75	0,75	8%
odcinek PTB-KTB						
W1B	od 0+013,12 do 0+033,64	4,50	2%	0,75	0,75	8%

odcinek PTD-KTD						
W1D	od 0+048,46 do 0+068,42	3,50	2%	0,75	0,75	8%

#### 1.4.4. Konstrukcja projektowanej nawierzchni

- warstwa ścieralna grubości 3 cm z mieszanki mineralno bitumicznej
- warstwa wiążąca grubości 4 cm z mieszanki mineralno bitumicznej
- warstwa górna podbudowy grubości min 15 cm z tłuczni kamienno
- warstwa dolna – istniejąca nawierzchnia
- na poszerzeniach i na odcinku występowania drogi gruntowej (odcinek PT-KT od km 0+338 do km 0+514.40) – warstwa podbudowy dolnej – 20 cm z tłuczni kamienno

#### 1.5. Odwodnienie

Skarpy i przeciwskarpy rowów trójkątnych i trapezowych powinny mieć nachylenie 1:1,5 lub 1:1. Głębokość rowów powinna wynosić min 50 cm . Szerokości dna rowów trapezowych 40 cm. Niwelety istniejących rowów przydrożnych wymagają korekty. Należy tę niweletę dostosować do budowanych i przebudowywanych przepustów drogowych. Wloty i wyloty budowanych i przebudowanych przepustów pod zjazdami gospodarczymi w wykopie i na drogi zbiorcze w wykopie należy dostosować do projektowanej niwelety dna rowów i naturalnego spadku terenu. Przepusty należy wybudować zgodnie z załączonym rysunkiem typowego rozwiązania.

#### 1.6. Zjazdy indywidualne i zjazdy na drogi zbiorcze

Istniejące i projektowane zjazdy gospodarcze i na drogi zbiorcze wymagają dostosowania do projektowanej niwelety krawędzi jezdni. Na modernizowanym odcinku projektuje się 48 zjazdów indywidualnych (na pola i bramowe) oraz 2 zjazdy drogowe.

#### 1.7. Skrzyżowania

Opracowaniem objęto skrzyżowanie zwykłe:

- SZ1/B odcinka PT-KT( w km 0+284.17) z początkiem odcinka PTB-KTB (w km 0+000); nawierzchnia żwirowa
- SZB/A odcinka PTB-KTB (w km 0+544.11) z końcem odcinka PTA-KTA (w km 0+277); nawierzchnia asfaltowa
- SZB/C odcinka PTC-KTC (w km 0+166) z końcem odcinka PTB\_KTB (w km 0+690.30); nawierzchnia żwirowa
- SZC/D końca odcinka C (w km 0+753.64) z odcinkiem D (w km 0+015.67); nawierzchnia żwirowa.

## 2. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

Zakresem opracowania objęto następujące roboty:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie warstwy wiążącej,
- wykonanie warstwy ścieralnej,
- uzupełnienie poboczy,
- budowa zjazdów gospodarczych i na drogi zbiorcze,
- korekta rowów,
- budowa i przebudowa przepustów drogowych,
- oznakowanie pionowe.

## 2.1. Układ drogi w planie

Budowa drogi w planie polega na ułożeniu na istniejącej nawierzchni żwirowej warstwy wyrównawczo – wzmacniającej z tłucznia kamiennego o grubości min 15 cm oraz warstw bitumicznych. Na odcinkach, na których występują poszerzenia drogi i na odcinku występowania drogi gruntowej (odcinek PT-KT od km 0+338 do km 0+514.40) należy wykonać dolną warstwę podbudowy z tłucznia kamiennego zagęszczanego mechanicznie grubości 20cm. Spadki poprzeczne jezdni i poboczy wg pkt.1.4.3.

## 2.2. Pionowe ukształtowanie niwelety drogi

Ukształtowanie niwelety w profilu podłużnym zostało zaprojektowane przy uwzględnieniu minimalnych robót ziemnych.

Rzędne początków i końców opracowania poszczególnych odcinków drogi dostosowano do wysokości istniejących nawierzchni.

Spadek podłużny projektowanej niwelety osi jezdni:

- odcinek PT-KT od 0+08% do 0+66%
- odcinek PTA-KTA od 0.03% do 1.7%
- odcinek PTB-KTB od 0+08% do 1.96%
- odcinek PTC-KTC od 0+06% do 1.06%
- odcinek PTD-KTD od 0+18% do 1.59%

## 2.3. Łuki poziome

W projektowanych załamaniach projektuje się łuki kołowe dla prędkości projektowej 30 km/h. Charakterystyczne elementy łuków:

NR ŁUKU	PROMIENIĆ [m]	STYCZNA [m]	ODLEGŁOŚĆ WIERZCHOŁKOWA [m]	DŁUGOŚĆ [m]
	R	T	W	K
ODCINEK PT-KT				
1	57,53	13,50	1,56	26,52
2	126,73	22,35	2,00	44,21
3	256,31	22,00	0,94	43,90
4	113,70	14,65	0,94	29,13
5	452,24	54,97	3,33	109,41
ODCINEK PTA-KTA				
1A	63,14	10,00	2,57	19,83
ODCINEK PTB-KTB				
1B	106,28	10,29	0,50	20,52
ODCINEK PTD-KTD				
1D	126,25	0,40	10,00	19,96

## 3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

### 3.1. Konstrukcja jezdni zasadniczej

Na modernizowanym odcinku przyjęto kategorię ruchu KR1. Według poczynionych obserwacji na projektowanej drodze odbywa się przeważnie ruch lokalny. W przeważającej ilości jest to ruch pojazdów lekkich oraz ciągników rolniczych. Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni na istniejącej jezdni:

- warstwa ścieralna grubości 3 cm z mieszanki mineralno bitumicznej
- warstwa wiążąca grubości 4 cm z mieszanki mineralno bitumicznej

- warstwa górna podbudowy grubości min 15 cm z tłucznia kamiennego
- warstwa dolna – istniejąca nawierzchnia
- na poszerzeniach i na odcinku występowania drogi gruntowej (odcinek PT-KT od km 0+338 do km 0+514.40) – warstwa podbudowy dolnej – 20 cm z tłucznia kamiennego

### **3.2. Konstrukcja nawierzchni na zjazdach indywidualnych i na drogi zbiorcze**

- nawierzchnia z tłucznia kamiennego

## **4. ODWODNIENIE**

Odprowadzenie wód powierzchniowych z korony drogi zapewniają spadki poprzeczne jezdni wynoszące 2 % oraz spadki poboczy wynoszące 8%. Woda odprowadzana jest rowami przydrożnymi do cieku otwartego i na przyległy teren.

Pod wszystkimi zjazdami indywidualnymi w wykopach zaprojektowano przepusty rurowe o średnicy  $\varnothing$  40.

## **5. OBIEKTY INŻYNIERSKIE**

Jeden przepust rurowy długości 12.70 m występuje na odcinku PTB-KTB w km 0+653.90 oraz jeden o średnicy 2 x  $\varnothing$  100 i długości 7.00 m na odcinku PTC-KTC w km 0+711.83. Przepust na odcinku PTC-KTC należy przedłużyć do 9m.

Projektowane są dwa przepusty drogowe z rur żelbetowych o średnicy  $\varnothing$  60 i długości 7.00m. Pierwszy na odcinku PT-KT w km 0+313, drugi na odcinku PTB-KTB w km 0+008.80.

## **6. ZJAZDY**

### **6.1. Zjazdy na drogi zbiorcze**

Projektuje się budowę 2 zjazdów drogowych: na odcinku PTA-KTA w km 0+019.63 (P) oraz na odcinku PTB-KTB w km 0+441.34 (L).

Geometria zjazdów wg załączonego rozwiązania typowego.

### **6.2. Zjazdy indywidualne**

Projektowanych jest 48 zjazdów indywidualnych na pola i bramowych. Lokalizacja zjazdów przedstawiona została na planie sytuacyjnym.

Geometria zjazdów wg załączonych rozwiązań typowych.

## **7. UZBROJENIE PODZIEMNE I NADZIEMNE**

Na modernizowanym odcinku występuje uzbrojenie podziemne opisane w punkcie 1.3.2 opracowania. Roboty ziemne związane z budową drogi w rejonie występowania urządzeń podziemnych powinny być prowadzone ręcznie za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb.

Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na kable i przewody nie zaznaczone na planie sytuacyjnym należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika.

## **8. OZNAKOWANIE PIONOWE**

Oznakowane pionowe opracowano w oparciu o Rozporządzenie MT i GM oraz MSW i A z dnia 21 czerwca 1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.

## **9. ORGANIZACJA RUCHU**

Na modernizowanym odcinkach drogi odbywa się ruch lokalny o małym natężeniu. W większości przypadków są to ciągniki i maszyny rolnicze oraz samochody osobowe. Odbywający się ruch drogowy zorganizowano przy użyciu znaków drogowych, których lokalizacja znajduje się na planie sytuacyjnym.

## **10. UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie materiały i elementy użyte do budowy muszą odpowiadać wymogom odpowiednich norm. Prace powinny być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.



# WPŁYW INWESTYCJI NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA

## 1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończenia robót Wykonawca będzie:

- 1.1. Utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej
- 1.2. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
  - lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
  - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
    - b) zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
    - c) możliwością powstania pożaru.

## 2. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowania o stężeniu większym od dopuszczalnego oraz materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.