

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**„Przebudowa drogi powiatowej Wałsnów - Jastrząb”**

Tytuł opracowania

**„Przebudowa drogi powiatowej Wałsnów - Jastrząb”**

Nazwa i adres Inwestora

POWIAT SZYDŁOWIECKI

26-500 SZYDŁOWIEC

Pl. Marii Konopnickiej 7

Jednostka projektowa

**REXPOL-Władysław Król**

**Klwatka Szlachecka 18 F**

**26-660 Jedlińsk**

Stadium

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**„Przebudowa drogi powiatowej Wałsnów - Jastrząb”**

Część

**Projekt architektoniczno – budowlany drogowy**

**Zespół projektowy**

Imię i Nazwisko	Funkcja	Specjalność /Nr uprawnień	Data	Podpis
mgr inż. Władysław Król	projektant	GP-III- 7342/142/94	30.06.2017	
inż. Bartłomiej Krol	opracował		30.06.2017	

Dz. nr: 429, 148/6 , 98/2 , 234, 150 , 50 , 16/3 , 94, 73/3 ,  
II etap 57/3 , 73/1

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Przedmiot opracowania
2. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne
  - 2.1. Geometria
  - 2.2. Ukształtowanie wysokościowe
  - 2.3. Konstrukcje jezdni
  - 2.4. Odwodnienie drogi
  - 2.5. Urządzenia ochrony środowiska

### **CZĘŚĆ GRAFICZNA**

1. Plan orientacyjny w skali 1:10000
- 2.1÷2.4. Plan sytuacyjny w skali 1:500
- 3.1÷3.3. Niweleta w skali 1:50/500
- 4.1. Przekroje normalne
- 5.1÷5.4 Konstrukcje jezdni
6. Współrzędne i tyczenie
7. Przepust

### **Oświadczenie**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późn. zmianami

Projekt architektoniczno-budowlany p.t.

#### **„Przebudowa drogi powiatowej Walsnów - Jastrząb”**

opracowany został zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Radom, dnia 06.2017 r.

mgr inż. Władysław Król  
uprawnienia projektowe nr GP-III-7342/142/94

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt p.t

### **„Przebudowa drogi powiatowej Wałsnów - Jastrząb”**

Droga powiatowa nr 4313W w m. Kuźnia Kol.-Jastrząb na przedmiotowym odcinku jest klasy Z1/2. Prędkość projektowa 50km/h. Droga obsługiwać będzie ruchu lokalny.

Dostępność do drogi tylko poprzez skrzyżowania a w miejscach obecnej dostępności bezpośredniej zachowuje się w niezbędnej ilości a z racji jej klasy w zależności od zgłoszenia i stosownie do przepisów w każdym miejscu.

Projekt wykonany zgodnie z ustalonymi z Inwestorem – Starostwem Powiatowym w Szydłowcu i użytkownikiem – Zarządem dróg Powiatowych w Szydłowcu, zakres przebudowy, wykonanej w istniejącym pasie drogowym.

#### **1. Podstawa opracowania**

- Inwestor: Starostwo Powiatowe w Szydłowcu
- Opracowanie: „REXPOL –Władysław Król Klwatka Szlachecka 18 F
- Lokalizacja: gmina Jastrząb,
- Mapa z zasobów. zarejestrowana w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej w Szydłowcu .
- Kopie map ewidencyjnych ,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – Dz. U. Nr 106 z 2000 r. poz. 126 , wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r . w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych – Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Warszawa 2001 r.
- Normy, wydawnictwa , publikacje techniczne dotyczące tematu projektu,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – wydawnictwo GDDP Warszawa 1997 r.
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych – wydawnictwo GDDP Warszawa 2001 r.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowania przestrzennym ( Dz.U.Nr 80 z 2003 r. poz. 717 ),
- Badania ugięć nawierzchni opracowana przez PERFECT - Radom,
- Inwentaryzacja terenowa

#### **2. Przedmiot i zakres opracowania**

2.1. Szczegółowy zakres opracowania ujęty w projekcie przebudowy obejmuje:

Projektowane są następujące roboty budowlane związane z dostosowaniem drogi do parametrów drogi klasy „Z”:

- poszerzenie lokalne istniejącej nawierzchni jezdni do szerokości 6,0m
- przebudowę poboczy gruntowych

- przebudowę i budowę zjazdów indywidualnych bramowych
- przebudowę włączeń dróg lokalnych
- przebudowę istniejącej organizacji ruchu
- przebudowę rowów przydrożnych
- przebudowę istniejącego przepustu rurowego pod koroną drogi

### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Planowana do przebudowy droga powiatowa nr 4313W relacji Jastrząb – Wałsnów posiada całkowitą długość 3015 mb. Położona jest w całości w gminie Jastrząb, powiat szydłowiecki.

Istniejący pas drogowy drogi powiatowej posiada zmienną szerokość zmienne a zakres prac pozwala na zaprojektowanie przebudowy drogi powiatowej do parametrów drogi klasy „Z”.

Istniejące urządzenia drogowe w postaci:

- jezdnia bitumiczna położona posiada szerokość 5,50 -6 m,
- pobocza gruntowe o szerokości od 0,75 do 2,0 m,
- istniejące obustronne rowy przydrożne wyłączone,
- zjazdy indywidualne o różnych nawierzchniach i szerokościach, przewidziano do przebudowy,
- do wielu działek i posesji nie ma urządzonych zjazdów,
- obszary zabudowy mieszkaniowej nie mają urządnego ciągu pieszego, piesi korzystają z nieurządzonych poboczy gruntowych.

Droga powiatowa nr 4313W na przedmiotowym odcinku składa się z 2 odcinków o zmiennych funkcjach:

Odcinek końcowy w m. Jastrząb od km 3+600,00 do km 4+053,56 został przebudowany w poprzednich latach, posiada wzmocnioną konstrukcję nawierzchni jezdni, jednostronny chodnik. Przebudowa na tym odcinku spełnia warunki techniczne drogi powiatowej klasy „Z”. Przedmiotem prac jest wzmocnienie konstrukcji nawierzchni oraz budowa drugiego chodnika co powoduje również problem odwodnienia

Odcinek II od km 3+600,00 do km 1+041,00 przechodzi przez obszary użytkowane rolniczo i w zabudowie

### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Planowana do przebudowy droga powiatowa nr 4313W relacji Jastrząb-Wałsnów obejmuje dwa zadania inwestycyjne.

Zadanie I od km 3+600,00 do km 4+053,56 – dł. 456,56 mb

Zadanie II od km 3+600,00 do km 1+041,00 – dł. 2559 mb

Założeniem podstawowym jest przebudowa istniejącej drogi do uzyskania parametrów drogi powiatowej klasy „Z”. wiąże się to z koniecznością fragmentarycznie do poszerzenia istniejącej jezdni z szerokości 5,50 do szerokości 6,0m, regulacji poboczy gruntowych.

Istniejące rowy przydrożne przewidziano do przebudowy w postaci odtworzenia skarp o pochyleniu oraz uzyskania prawidłowej głębokości rowu.

Rowy te mają charakter rowów chłonnych i odprowadzających do zbiornika odparowującego.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są powierzchniowo do istniejących , przewidzianych do przebudowy rowów przydrożnych.

Nie zmienia się istniejących stosunków wodnych.

### **Obsługa komunikacyjna posesji zjazdami indywidualnymi, publicznymi oraz regulacje włączeń dróg lokalnych.**

Na obu odcinkach zadaniowych objętych przebudową przewidziano przebudowę, budowę i remont zjazdów indywidualnych, publicznych oraz włączeń dróg lokalnych, dojazdów do pól. W obrębie , gdzie zjazdy przekraczają rów przydrożny, pod zjazdami projektuje się montaż przepustów wykonanych z rur PEHD średnicy 40 cm.

### **5. Przebudowa drogi powiatowej nr 4014W – geometria trasy.**

Istniejąca droga powiatowa została lokalizacyjnie dostosowana do możliwości terenowych oraz geometrycznie dostosowana do parametrów technicznych drogi klasy „Z”.

Całość przebudowy zainwestowania drogowego wykonana jest w istniejącym pasie drogowym, nie wymaga się dodatkowych zajęć gruntowych.

#### **Parametry techniczne trasy dla zadania I**

- przekrój szlakowy na niezabudowanych,
- przekrój pól uliczny na obszarze zabudowanym
- prędkość projektowana 60 km/h=  $V_p$
- prędkość miarodajna 80 km /h=  $V_m$
- kategoria ruchu KR-3
- szerokość pobocza gruntowego -0,75 do 1,25m
- istniejący rów przydrożny-trapezowy
- linie rozgraniczające – wg stanu istniejącego
- pochylenie poprzeczne 2% - daszkowe
- szerokość zjazdów indywidualnych – 4,0m
- włączenia dróg lokalnych – wg stanu istniejącego
- ciąg pieszy w krawężniku lub w cieku pref. – szer. 1,50-2 m
- szerokość zjazdów indywidualnych 4,0m
- włączenie dróg lokalnych wg stanu istniejącego

**Oś trasy zadania ułożona w następujących odcinkach prostych, łukach poziomych i załamaniach:**

- łuk W1 w km 1+436,40 o kącie zwrotu  $\alpha=1^\circ$ , B = 8 cm
  - łuk W2 w km 1+727,12 o kącie zwrotu  $\alpha=96,62^\circ$ , R = 15,00 m i skrzyżowanie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym
  - łuk W3 w km 1+957,64 o kącie zwrotu  $\alpha=0,161^\circ$ , nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym
  - łuk W4 w km 2+027,40 o kącie zwrotu  $\alpha=0,917^\circ$ , wyokrąglono łukiem poziomym o R=2500,00m
  - łuk W5 w km 2+233,34 o kącie zwrotu  $\alpha=106,77^\circ$ , wyokrąglono łukiem poziomym o R=12,00m -skrzyżowanie
  - łuk W6 w km 2+326,67 o kącie zwrotu  $\alpha=0,7596^\circ$ , wyokrąglono łukiem poziomym o R=2500,00m
  - łuk W7 w km 2+482,65 o kącie zwrotu  $\alpha=0,79^\circ$  wyokrąglono łukiem poziomym o R=2500,00m
  - załamanie Z1 w 2+747,52 – nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym
  - łuk W8 w km 3+043,04 o kącie zwrotu  $\alpha=10,38^\circ$  g wyokrąglono łukiem poziomym o R=180,00m
  - załamanie Z2 w 3+233,72– nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym
  - załamanie Z3 w 3+615,70– nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym
  - łuk W9 w km 3+884,17 o kącie zwrotu  $\alpha=1,904^\circ$  g wyokrąglono łukiem poziomym o R=1500,00m
  - załamanie Z4 w 4+017,25– nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym
- koniec zadania

## **6. Skrzyżowania drogi powiatowej z drogami lokalnymi**

Projektowana przebudowa drogi powiatowej obejmuje korektę włączeń istniejących dróg lokalnych (gminnych, rolniczych, wewnętrznych), w obrębie pasa drogowego drogi powiatowej.

## **7. Profil podłużny**

Ustabilizowany profil podłużny istniejącej nawierzchni jezdni, właściwe spadki podłużne oraz spadki poprzeczne jezdni wynoszące 2% do istniejących rowów przydrożnych, nie wymaga korekt z przyczyn technicznych jak i estetyki niwelety.

Dwa łuki i skrzyżowania wymagają jednostronnego spadku co opisano na profilu podłużnym zaznaczając rampy drogowe.

Pochylenia zastosowano również z konieczności odwodnienia –tutaj W2 jednostronny rów lewostronny ,jego początek który po przejściu na prawą stronę przepustem remontowanym kończy swój bieg w zbiorniku odprowadzającym.

Łuk W5 wymaga jednostronnego spadku z rampami –wykazano na profilu

## 8. Przekroje normalne

Zaprojektowano przekroje normalne dostosowane do stanu istniejącego, dostosowane do parametrów drogi klasy „Z” oraz możliwości terenowych ze szczególnym uwzględnieniem nie naruszania granic istniejącego pasa drogowego drogi powiatowej.

Charakterystyka przekrojów normalnych i ich lokalizację przedstawiono na rys 4.1

- przekrój drogowy
- istniejąca nawierzchnia jezdni wzmocniona konstrukcja jezdni i uzyskania normatywnej szerokości 6,0m
  - strona prawa:
- umocnione pobocze gruntowe szer. 0,75 do 1,5 m
- trapezowy rów przydrożny
- chodnik przyległy do cieków prefabrykowanego
- opaska
- chodnik w krawężniku zmiennej szer. wg dyspozycji terenu

## 9. Przekroje konstrukcyjne

Przebudowywana droga powiatowa nr 4313W podzielona została na II zadania projektowe i realizacyjne.

Na obu zadaniach obowiązują te same przekroje konstrukcyjne.

9.1. Obliczenia wzmocnienia istniejącej konstrukcji nawierzchni drogi powiatowej nr 4313W

a. Obliczenia

Na podstawie badań ugięć sprężystych (zał. Badania- PPHU Jaworska – Laboratorium) odcinek z wyznaczonymi miejscami spękań uszczegóławiam odcinek jednorodny do analizy  
0+330 do 0+670

ODCINEK JEDNORODNY 0+330 DO 0+670						
klasa	Sr. klasy	Liczebność	$n_{xu}$	$u-U$	$(u-U)^2$	$n(u-U)^2$
0.6-0.7	0.65	5	3,25	-0,063	0,0039	0,0195
0.7-0.8	0.75	1	0,75	0,0375	0,0014	0,0014
0.8-0.9	0.85	2	0,7	0,1375	0,0175	0,035
0.9-1	0.95	0				



Suma	8	5,7			0,0559

$$\bar{U}_{sr} = 0,7125$$

Odchylenie standardowe  $X_2 = 0,045$

$$U_m = 0,7575 \text{ mm}$$

**Dla tego odcinka wzmocnienie 5+4 AC jest wystarczające.**

Zgodnie z badaniami ugięć na pozostałym odcinku (zał. graficzny) należy dokonać całkowitej konstrukcji nawierzchni, również ze względu na zmianę geometrii (rampa drogowa )

**Wyznaczona kategoria ruchu KR3**

Zalecana konstrukcja drogi powiatowej

5 cm gr. warstwa bitumicznej ścieralnej

4-6 cm gr. warstwa bitumiczna wiążąca

25 cm gr. warstwa podbudowy zasadniczej – beton C12/15

20 cm gr. Warstwa odsączająca

## **9.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni na poszerzeniach**

5 cm gr. warstwa bitumicznej ścieralnej

4-6 cm gr. warstwa bitumiczna wiążąca

25 cm gr. warstwa podbudowy zasadniczej – beton C12/15

20 cm gr. Warstwa odsączająca

## **9.3 Pobocza gruntowe**

Pobocza gruntowe po wyprofilowaniu należy wzmocnić 8 cm warstwą kamienia łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 mm.

## **9.4 Rowy przydrożne**

Istniejące rowy przydrożne przewidziano do przebudowy i odtworzenia z dostosowaniem do warunków terenowych i szerokości istniejącego pasa drogowego.

Rowy trawiaste o charakterze rowów chłonnych nie są przewidziane do umocnienia prefabrykatami betonowymi.

Wyprofilowania wymaga wlot remontowanego przepustu wylewaną kiniętą z uwagi na przeciwny spadek po obu stronach w rowie – koniec rowu. Km 2+104,70

## 9.5. Drogi lokalne

Przebudowa istniejących włączeń dróg lokalnych polegać będzie na sytuacyjno-wysokościowej korekcie ich stanu tj. wyokrąglenia krawędzi przecięcia się z drogą powiatową oraz dowiązaniem niwelety drogi lokalnej do niwelety drogi powiatowej. Korektę włączeń należy wykonać na długości łuków poprzez wykonanie konstrukcji nawierzchni jak na poszerzeniach drogi powiatowej.

## 9.6 Zjazdy indywidualne

Projektuje się zjazdy szlakowe jako dojazdy do działek użytkowanych rolniczo o normatywnej szerokości 4,0m.

Zwiększenie szerokości związane jest z uzyskaniem zgody od zarządcy drogi a szerokość zjazdu nie może przekraczać 6,0m.

Konstrukcję zjazdu projektuje się do wykonania o nawierzchni z kostki betonowej 8 cm.

Podbudowa z 15 cm warstwy masy betonu cementowego C12/15 ułożonej na 10 cm warstwie odsączającej z piasku lub kruszywo łamane 0/31,5.

Zjazd wykonany na szerokości pasa drogowego drogi powiatowej

W rowie przydrożnym pod zjazdem przewidziano ułożenie przepustu  $\varnothing$  40 cm wykonanego z rur PEHD, ułożonych na ławie żwirowej.

## 9.7. Zjazdy indywidualne bramowe (przez chodnik)

Zjazd o szerokości 4,0, 5,0 i 6,0 m dostosowane są do szerokości zjazdów istniejących oraz do stanu istniejącego granic własności gruntowej.

Konstrukcję zjazdu projektuje się do wykonania o nawierzchni z kostki brukowej gr. 8 cm ułożonej na 3 cm podsypce cementowo-piaskowej. Podbudowa z betonu cementowego C 12/15, zamiennie –kruszywo łamane 0/31,5 gr. warstwy 15 cm, warstwa odsączająca z piasku – gr. warstwy 10 cm.\* **patrz rys 5.3**

Ograniczenie zjazdu projektuje się do wykonania opornikiem betonowym 100x8 cm ułożonym na ławie betonowej z oporem, beton ławy C 8/10.

W zależności od rodzaju krawędzi z jezdnią zjazd ogranicza się

- krawężnikiem zatopionym 15 x30
- ciek pref. 0,5 m
- ciek AC szer. 10- 15 cm

## 9.8. Zjazd indywidualny, bramowy, przekraczający rów przydrożny.

Konstrukcja zjazdu jak dla zjazdu przez chodnik. W dnie rowu pod zjazdem należy ułożyć z rur PEHD długości zjazdu + po 0, 50 m z obu stron i średnicy 40 cm.

Rura pod zjazdem ułożona na 10 cm podsypce.

Wlot i wylot przepustu pod zjazdem zakończony ścianką czołową prefabrykowaną.

## **9.9. Budowa chodnika**

Przyjęto następującą konstrukcję nowobudowanego chodnika:

- nawierzchnia z kostki brukowej w kolorze ustalonym z inwestorem
- podsypka cementowo – piaskowa, grubość warstwy 3-5 cm,
- podbudowa z 25cm warstwy mrozoodporna mieszanki niezwiązanej CBR> 35% E min 130 MPa

Ograniczenie nawierzchni chodnika przyjęto obrzeżem betonowym 30 x 8 cm ustawionym na podsypce piaskowej i opornikiem betonowym.

## **10. Organizacja ruchu**

Przebudowa drogi powiatowej nr 4313W (realizowana w dwóch zadaniach), z uwagi na zmianę szerokości jezdni, regulację poboczy, budowę ciągu pieszego wymaga zmian w zakresie stałej organizacji ruchu (poziomej i pionowej) i winna być dostosowana do projektu przebudowy.

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

## **11. Odwodnienie drogi powiatowej objętej przebudową.**

Odwodnienie drogi jest powierzchniowe z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do przebudowywanych (odtworzonych) obustronnych rowów przydrożnych oraz do zbiorników odparowujących .

W miejscach gdzie budowany jest chodnik przy krawężnikowy lub przy cieku pref. Zastosowano odwodnienie jezdni poprzez odwrócony ciek tworząc „rurę” w wnętrzu tychże cieków. W przestrzeni cieku jako opornik jezdni zastosowano odbiór wód z niego poprzez prostopadłą rurę Ø 160 z kolankiem. Miejsca wlotu i wylotu należy zastabilizować betonem min C 20 i wyprofilować do kształtu niecki cieku. Chodnik zlokalizowany jest na całej długości terenów zabudowanych, a wody opadowe odprowadzane są projektowanymi przelewami do odtworzonego rowy przydrożnego.

## **12. Zatoki postojowe**

Zaprojektowano zmianę dostępności do zatoki postojowej przy szkole wykonując wyspę segregującą jezdnię od wewnętrznej zatoki .

Wyspa o szer. 2 m w krawężniku od strony jezdni z licem 12 cm a od strony postoju krawężnik zatopiony z licem 5 cm.

Zatoka z parkowaniem ukośnym 60° szer 5m i ciągu jezdni jednokierunkowego szer.3,6 m dla bezpieczeństwa przy włączeniu i wyłączeniu do ruchu na drodze.

Wygospodarowano 2 miejsca dla inwalidów.

Konstrukcja zatoki nie jest uwzględniona projektem z uwagi na dobry stan naw.

### **13. Oświetlenie terenu drogi powiatowej.**

Istniejący system oświetlenia miejscowości, przez które przechodzi droga powiatowa nr 4313W nie jest związany z przebudową drogi powiatowej. Stanowi samodzielne zadanie gminy Jastrząb, ze szczególnym uwzględnieniem oświetlenia projektowanych zatok postojowych oraz przejść pieszych przez jezdnię .

### **14. Dokumentacja kosztorysowa**

Opracowano na podstawie wskaźników cen „Sekocenbudu” oraz w oparciu o lokalne uwarunkowania cenowe.

mgr inż. Władysław Król  
Upr. Nr GP-III-734