

# PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

ODBUDOWA DROGI DO LEŚNICZÓWKI  
JARKOWICE DZ. 511 KM 0+000 – 0+215

INWESTOR :



**GMINA LUBAWKA**  
**PLAC WOLNOŚCI 1**  
**58-420 LUBAWKA**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



**BIURO INŻYNIERSKIE TRAKT**  
**SĘDZISŁAW 50**  
**58-410 MARCISZÓW**

LOKALIZACJA INWESTYCJI

DZ. 511 – OBRĘB JARKOWICE OBRĘB 0005  
JARKOWICE, GMINA LUBAWKA, POW. KAMIENNOGÓRSKI  
WOJ. DOLNOŚLĄSKIE

DATA OPRACOWANIA

**LIPIEC 2010**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

**CZĘŚĆ DROGOWA**  
PROJEKTANT – MGR INŻ. WŁODZIMIERZ LEWOWSKI – UPR 228/02/DUW  
ASYSTENT – MGR INŻ. GRZEGORZ LEWOWSKI

NR PROJEKTU  
NR EGZEMPLARZA

**18/2-12**  
**4**

TOM  
REWIZJA

**1**  
**00**

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>4</b>
1.1. Przedmiot opracowania .....	4
1.2. Inwestor.....	4
1.3. Jednostka Projektowa .....	4
1.2. Lokalizacja inwestycji .....	4
1.6. Cel opracowania .....	4
1.7. Podstawa opracowania .....	5
1.8. Informacje o mapie .....	6
1.9. Podstawowy zakres inwestycji .....	6
<b>2. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE .....</b>	<b>6</b>
2.1. Stan istniejący .....	6
2.2. Opis terenu w otoczeniu projektowanej drogi.....	9
2.3. Istniejąca sieć drogowa w pasie drogi .....	9
2.4. Uwarunkowania środowiskowe .....	9
<b>3. PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY .....</b>	<b>9</b>
3.1. Przebieg drogi.....	9
3.3. Parametry projektowanego układu drogowego .....	11
3.4. Zjazdy indywidualne.....	12
4. Roboty ziemne.....	12
4.2. Odwodnienie drogi.....	13
4.3. Obiekty inżynierskie .....	15
4.4. Rozwiązania chroniące środowisko:.....	15
4.5. Informacje o wpisie do rejestru zabytków i ochronie.....	16
4.6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren.....	16
4.7. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.....	16
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>17</b>
RYS 1- LOKALIZACJA	
RYS 2 – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
RYS 3 – PRZEKROJE I SZCZEGÓŁY	

I

## OPIS TECHNICZNY

### ODBUDOWA DROGI DO LEŚNICZÓWKI JARKOWICE DZ. 511 KM 0+000 – 0+215

INWESTOR :



**GMINA LUBAWKA**  
**PLAC WOLNOŚCI 1**  
**58-420 LUBAWKA**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



**BIURO INŻYNIERSKIE TRAKT**  
**SĘDZISŁAW 50**  
**58-410 MARCISZÓW**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej oraz szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania: „Odbudowa drogi do Leśniczówki. Jarkowice dz. 511 km 0+000 – 0+215”

### **1.2. Inwestor**

Gmina Lubawka  
Plac Wolności 1  
58-420 Lubawka

### **1.3. Jednostka Projektowa**

Biuro Inżynierskie TRAKT  
Sędziszów 50  
58-410 Marciszów

### **1.2. Lokalizacja inwestycji**

Inwestycja jest usytuowana w południowo-zachodniej Polsce w paśmie Sudetów. Droga znajduje się na terenie województwa dolnośląskiego, powiat kamiennogórski, gmina Lubawka.

### **1.6. Cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej odbudowy drogi gminnej na działce 511 obejmującej:

- a. Odbudowę nawierzchni jezdni i zjazdów na działki z tłucznia kamiennego
- b. Budowę przepustów pod znajdami i pod drogą w miejsce zniszczonych
- c. Wykonanie wodospustów w poprzek drogi
- d. Wykonanie poboczy z niesortu kamiennego
- e. Odmulenie i wzmocnienie istniejącego rowu
- f. wykonanie obruku rowów na odcinkach bezpośrednio przed przepustami
- g. Wycinka drzew
- h. Włączenie w drogę na działce 535

### **1.7. Podstawa opracowania**

#### **a. Formalne podstawy opracowania**

- Umowa o wykonanie prac projektowych z Inwestorem – Gminą Lubawka.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – „Prawo Budowlane”, tekst jednolity Dz. U. 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1133.

#### **a. Materiały źródłowe**

- mapy sytuacyjno – wysokościowe pobrane z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kamiennej Górze
- mapy ewidencji gruntów oraz wypisy z ewidencji gruntów otrzymane z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kamiennej Górze
- Ustalenia robocze z inwestorem

### **1.8. Informacje o mapie**

Mapa wykorzystana do niniejszego opracowania jest mapą zasadniczą uzyskaną z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kamiennej Górze w dniu 11.07.2012

### **1.9. Podstawowy zakres inwestycji**

Podstawowy zakres inwestycji „Odbudowa drogi do Leśniczówki. Jarkowice dz. 511 km 0+000 – 0+215”

- Odbudowa drogi po zniszczeniach powstałych w wyniku opadów deszczu
- Wzmocnienie i zabezpieczenie drogi przed niszczącym działaniem wody

## **2. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE**

### **2.1. Stan istniejący**

Istniejąca droga gminna na dz. 511 prowadzi od drogi gminnej na działce 535 do zabudowań Jarkowic, w tym leśniczówki oraz do terenów leśnych.

Droga o nawierzchni gruntowej nieulepszonej, zlokalizowana na skarpie o skłonie południowym. Obecna szerokość drogi to ok. 3,0m, brak poboczy. Rowy zamulone i niedrożne, przepusty pozamulane lub pozałamywane. W miejsce zniszczonego przepustu w ramach robót interwencyjnych zamontowano tymczasowy przepust okularowy 2xfi300.

W wyniku gwałtownych opadów deszczu pierwszym kwartale 2012 nawierzchnia drogi oraz przepusty uległy zniszczeniu. W wyniku napraw interwencyjnych i bieżących największe wyrwy w nawierzchni zostały załatane aby umożliwić przejezdność dla mieszkańców.

stan istniejący obrazuje dokumentacja fotograficzna:



Fot. 1 -widok na początek opracowywanego odcinka



Fot. 2 – tymczasowy przepust





Fot. 3 – widok na stan nawierzchni



Fot. 4 – istniejący przepust pod zjazdem



## **2.2. Opis terenu w otoczeniu projektowanej drogi**

Projektowana droga przebiega przez tereny górskie zagospodarowane jako działki siedliskowe i budowlane, na dalszym, nieopracowywanym odcinku również łąki oraz nieużytki.

## **2.3. Istniejąca sieć drogowa w pasie drogi**

Projektowana droga powiatowa posiada powiązanie z drogą gminną na działce 535 na początku opracowywanego odcinka. Droga stanowi dojazd do zabudowań jedynie na odbudowywanym odcinku. W dalszym biegu droga jest wykorzystywane jedynie przez maszyny rolnicze użytkujące pola oraz przez pojazdy leśne oraz wykonujące prace w lesie na zlecenie zarządcy – Lasów Państwowych.

## **2.4. Uwarunkowania środowiskowe**

Droga biegnie w terenie górzystym, użytkowanym na cele mieszkalne, rolne oraz nieużytki. Wody z terenu odprowadzane są do Srebrnego potoku znajdującego się w pobliżu początku odcinka. Połączenie pomiędzy rowami a Srebrnym Potokiem stanowi istniejący przepust okularowy z rur żelbetowych.

# **3. PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY**

## **3.1. Przebieg drogi**

Nie przewiduje się zmian przebiegu drogi. Ewentualne zmiany w geometrii drogi będą wynikiem nadania drodze jednolitej szerokości i płynnych łuków.

Opracowywany odcinek zaczyna się na granicy z działką 535 (droga) i biegnie do ostatnich zabudowań (dz. 200). Nie przewiduje się w ramach zadania prac na działce 535, włączenie zrealizowane będzie na działce 511

### **3.2. Projektowany zakres prac:**

W ramach odbudowy drogi gminnej planuje się ujednolicenie szerokości istniejącej jezdni do 3,0m i budowę poboczy wzdłuż drogi. Planuje się poprawę lokalnej gospodarki wodnej poprzez odmulenie rowów i odbudowę przepustu, wprowadzenie drenażu skarpy oraz budowę ścieków i wodospustów. Planuje się likwidację istniejącego zarurowania rowu wzdłuż drogi na wysokości budynku nr 42 i zastąpienie jej kaskadą w ciągu umocnionego rowu.

Ponadto odbudowany zostanie mur oporowy po prawej stronie drogi, obecnie zniszczony i posiadający liczne ubytki kamienia i zaprawy. Istniejące zjazdy oraz studnie kanalizacyjne zostaną dopasowane do poziomu nowej drogi.

Drzewa kolidujące z drogą, zawężające ją lub niszczące mur oporowy zostaną wycięte. W poprzek drogi zostaną wybudowane wodospusty z kostki kamiennej odprowadzające nadmiar wody do przydrożnego rowu.

W ramach projektowanej przebudowy planuje się:

- Wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne
- Wykonanie nawierzchni drogi z kruszywa łamanego 0/31,5. Wierzchnią warstwę należy zamiatać drobnym kruszywem.
- Budowę poboczy.
- Odbudowę przepustu, umocnienie rowu w obrębie przepustu wraz ze ściankami czołowymi
- Umocnienie rowów
- Naprawę muru kamiennego
- Drenaż skarpy
- Wycinkę drzew

- Budowę cieku oraz wodospusutów
- Czyszczenie rowów
- Naprawę rowu murowanego pod koniec drogi – uzupełnienie materiału kamiennego i spoin

### 3.3. Parametry projektowanego układu drogowego

Droga powiatowa na projektowanym odcinku ok. 215m posiada parametry techniczne jak dla drogi wewnętrznej, w związku z czym nie obowiązują jej wymagania zgodne 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 (Dz.U. nr 43 z dnia 14 maja 1999r., poz. 430).

#### i. Parametry techniczne

-	Klasa techniczna drogi	W - wewnętrzna
-	Nawierzchnia jezdni	Tłuczniowa
-	Ilość pasów ruchu	1
-	Szerokość pasów ruchu	3,0m
-	Szerokość pobocza utwardzonego	0,5-0,75m
-	Nawierzchnia pobocza utwardzonego	tłuczeń kamienny
-	Pochylenie skarp	1:1,5
-	Odwodnienie	Powierzchniowe

#### ii. Przekrój poprzeczny

-	Nawierzchnia	Tłuczeń kamienny	gr. 30 cm
---	--------------	------------------	-----------

-	Podłoże	Grunt rodzimy G1	
---	---------	------------------	--

### 3.4. Zjazdy indywidualne

W rejonie opracowania znajdują się zjazdy indywidualne na działki budowlane, siedliskowe oraz rolne bezpośrednio z drogi. W rejonie zjazdów planuje się utwardzenie nawierzchni zjazdów konstrukcją jak dla drogi zakresie działek objętych inwestycją. W rejonie zjazdów z drogi projektuje się wyokrąglenia promieniami  $R=3,0m$ .

## 4. Roboty ziemne

### a. Rowy

Na odcinku opracowywanym projektuje się wyłącznie rowy umocnione. Rowy projektuje się trapezowe o nachyleniu skarp 1:1. Skarpy umocnione płytami ażurowymi betonowymi lub żelbetowymi na podsypce piaskowej. Dno rowu umocnione kostką kamienną grubą 16/18 na ławie betonowej z betonu C12/15.

W obrębie wlotów do przepustów oraz wylotów wodospustów projektuje się umocnienie skarp kostką kamienną na ławie betonowej. Dopuszcza się kostkę 16/18 i 8/11. Dno brukowane jak wyżej – kostką grubą 16/18 na ławie betonowej.

UWAGA: W pobliżu terenu prowadzenia prac znajdują się działki prywatne na których zlokalizowane są rowy. W wypadku uszkodzenia podczas prowadzenia prac istniejących rowów należy je bezwzględnie odtworzyć w obecnych granicach i kształcie. Dno oraz skarpy rowów na całej długości wypełnić humusem o miąższości 20cm, a następnie pokryć darnią. Dopuszcza się inne metody naprawy zniszczonych podczas prac elementów jednak wyłącznie w uzgodnieniu z prywatnymi właścicielami działek.

**b. Skarpy**

Projektuje się skarpy wykopów i nasypów o pochyleniu 1:1,5. Skarpy projektuje się jako nieumocnione, obsiane trawą, poza murem oporowym. Miejscowo skarpy umocnione narzutem kamiennym.

**c. Mur oporowy**

Projektuje się odbudowę mury oporowego wzdłuż drogi. Mur z kamienia polnego lub formaka kamiennego na zaprawie cementowej. Poluzowane elementy należy wyjąć i zamocować ponownie, oczyścić mur z narośli mszaków i innych roślin, uzupełnić spoiny zaprawą cementową.

**d. Nasypy**

Nasypy należy wykonywać z gruntu niewysadzinowego o parametrach nie niższych niż:

- CBR>35,
- $k>8\text{m/d}$
- WP>5

dopuszcza się użycie gruntu pochodzącego z wykopów pod warunkiem spełnienia powyższych wymagań

**4.2. Odwodnienie drogi**

Z uwagi na przekrój drogowy projektuje się odwodnienie powierzchniowe. Odwodnienie projektuje się za pomocą ukształtowania poprzecznego i podłużnego drogi. Spadkami poprzecznymi kieruje się wodę z korony drogi do rowów lub cieków. Wodę sprowadza się:



- do istniejącego przepustu w okolicy km 0+190. Przepust dostarcza wodę do pobliskiego stawu na działce prywatnej. Rozwiązanie takie zachowuje istniejącą gospodarkę wodną. Staw obecnie zasilany jest również wodą deszczową dostarczaną przepustem z drogi. W ramach prac planuje się jedynie wymianę rury pod drogą na rurę dwuścienną sztywności SN8. Przy ścianie czołowej konieczne będzie zbudowanie kaskady dla sprowadzenia wody do poziomu dna rury (obecnie kaskada została zniszczona).
- Do rowu przy DW369. Wody z rowu wzdłuż opracowywanej drogi na odcinku 0+000 – 0+190 sprowadzane SA spadkiem poprzecznym i wodospustami do rowu przydrożnego. Rów tak jak obecnie wpięty do rowu przy drodze wojewódzkiej, Planuje się odmulenie rowu i umocnienie dna rowu i skarp narzutem kamiennym.

Z uwagi na duży spadek podłużny drogi zastosowano wodospusty. Wodospusty z kostki kamiennej 16/18 lub 8/11 na podbudowie z betonu C12/15 zlokalizowane pod kątem ok. 45° od osi drogi. Wodospusty odprowadzają nadmiar wody z drogi do rowów oraz do cieku z kostki, zmniejszając prawdopodobieństwo rozmycia drogi.

Rowy przydrożne, z uwagi na ich niewielkie rozmiary planuje się wykonać jako umocnione na większości przebiegu. Umocnienie rowów realizowane będzie w postaci wyłożenia dna kostką kamienną 16/18 na ławie betonowej i ułożeniu płyt ażurowych typu MEBA lub JOMB na skarpach rowu. W miejscach włączenia wodospustów do rowu na odcinku min. 2 m od osi wodospustu dno i skarpy rowu umocnić kostką kamienną na ławie betonowej. Również rów bezpośrednio przed przepustem umocnić w całości kostką kamienną. Dno wykładać kostką grubą 16/18, skarpy dopuszcza się wykładać koską 16/18 oraz 8/11.

Dodatkowo dla obniżenia poziomu zwierciadła wody napływającej od strony północnej projektuje się drenaż skarpy w zakresie działki drogowej. Projektuje się rury fi 80 układane w obsypce żwirowej 30x30cm Rury drenarskie włączone do rowów ścianką czołową brukowaną długości min. 1m, na odcinku włączenia umocnić rów analogicznie do włączenia wodospustu.

Murowany rów na odcinku ok. 0+195 – 0+215

Projektuje się odbudowę rowu murowanego wzdłuż drogi. Obudowa z kamienia polnego lub formaka kamiennego na zaprawie cementowej. Poluzowane elementy należy wyjąć i zamocować ponownie, oczyścić mur z narośli mszaków i innych roślin, uzupełnić spoiny zaprawą cementową

#### **4.3. Obiekty inżynierskie**

##### Przepusty rurowe:

Nie projektuje się nowych przepustów. W ramach zadania planuje się jedynie odbudowę istniejącego przepustu pod drogą doprowadzającego wodę do stawu. Planuje się montaż rur  $\phi$  400. Dopuszcza się użycie rur z tworzyw sztucznych (PE, PP, PEHD) Ścianki czołowe projektuje się jako murowane grubości 40 cm z użyciem formaka granitowego zaprawie cementowej spoinowane dwustronnie. Lico muru należy spoinować spoiną płaską.

#### **4.4. Rozwiązania chroniące środowisko:**

W celu zminimalizowania negatywnych skutków zarówno podczas prowadzenia prac jak i w okresie eksploatacji drogi projektuje się działania proekologiczne:

- a. Właściwa organizacja robót oraz placu budowy z uwzględnieniem konieczności zabezpieczenia podłoża przed migracją ewentualnych zanieczyszczeń
- b. Prawidłowa eksploatacja i konserwacja sprzętu i środków transportu podczas realizacji inwestycji
- c. Prace budowlane z wykorzystaniem sprzętu o dużym natężeniu hałasu należy prowadzić tylko w porze dziennej
- d. Należy ograniczać czas pracy urządzeń o dużym natężeniu hałasu do niezbędnego minimum na jednym stanowisku.

- e. O czasowych uciążliwościach związanych z przebudową drogi należy zawiadamiać z wyprzedzeniem osoby które będą na nie narażone.

#### **4.5. Informacje o wpisie do rejestru zabytków i ochronie**

Teren przewidziany dla realizacji inwestycji:

- a. Nie podlega ochronie konserwatorskiej
- b. Leży w całości poza strefą ochrony NATURA 2000

#### **4.6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren**

Teren inwestycji leży poza oddziaływaniem górniczym

#### **4.7. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.**

Długość projektowanego odcinka drogi wynosi 0,26 km. Powierzchnia terenu na którym realizowana będzie inwestycja wynosi ok. 0,15 ha w tym:

- a. Powierzchnia jezdni oraz zjazdów – ok. 1000 m<sup>2</sup>
- b. Powierzchnia poboczy umocnionych – ok. 150 m<sup>2</sup>

Tereny te zajmować będą ok. 1.150 m<sup>2</sup> stanowi ok. 70% ogólnej powierzchni pod inwestycję.

Pozostałą powierzchnię, ok. 0,02 ha stanowią tereny zielone oraz elementy związane z odwodnieniem drogi (rowy przydrożne wraz ze skarpami).

Projektowana droga prowadzona jest przeważnie przez tereny użytkowane rolniczo.

Po zakończeniu budowy teren powinien zostać uporządkowany i doprowadzony do stanu przed budową

## II

# CZĘŚĆ RYSUNKOWA

## ODBUDOWA DROGI DO LEŚNICZÓWKI JARKOWICE DZ. 511 KM 0+000 – 0+215

INWESTOR :



**GMINA LUBAWKA**  
**PLAC WOLNOŚCI 1**  
**58-420 LUBAWKA**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



**BIURO INŻYNIERSKIE TRAKT**  
**SĘDZISŁAW 50**  
**58-410 MARCISZÓW**

**RYS 1- LOKALIZACJA**

**RYS 2 – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**RYS 3 – PRZEKROJE I SZCZEGÓŁY**