

**STREETWISE**  
**Tomasz Rykowski**

STREETWISE Tomasz Rykowski  
Dobrzyń 23  
13-100 Nidzica  
Tel. 691022179  
NIP 984-007-64-12 REGON 281494079

**1**

Przedsięwzięcie:

## **Przebudowa drogi gminnej Szczepankowo-Domkowo**

Lokalizacja:

woj. Warmińsko-Mazurskie Powiat: Ostródzki Gmina: Grunwald

obręb ewidencyjny: Szczepankowo, Domkowo - Gmina Grunwald

obiekt usytuowany na działkach o numerach: 70, 71, 72, 78/3 obręb ewidencyjny:  
Szczepankowo - Gmina Grunwald

obiekt usytuowany na działce o numerze: 276/1 obręb ewidencyjny: Domkowo – Gmina  
Grunwald

Stadium dokumentacji:

# **PROJEKT BUDOWLANY**

## **(KATEGORIA: XXV)**

Inwestor:

GMINA GRUNWALD  
z/s GIERZWAŁD  
14-107 GIERZWAŁD

Jednostka projektowa:

Sprawdzający: mgr inż. Jacek Babicki  
upr. Nr WAM/0095/POOD/07

Projektował: tech. Zbigniew Koper  
upr. Nr 402/94/OL

Opracował: inż. Tomasz Rykowski  
Dobrzyń, marzec 2016 r.

# SPIS TREŚCI

<b>1. OŚWIADCZENIE</b> .....	3
<b>2. ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA</b> .....	4 – 6
<b>3. UZGODNIENIA</b> .....	
a) Decyzja RGGIOŚ.6220.1.2016 z dnia 01.04.2016 r. o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia wydana przez Wójta Gminy Grunwald.....	7 – 12
b) Decyzja RGGIOŚ.6733.1.2016 Nr 1/16 z dnia 04.05.2016 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Grunwald.....	13 – 18
b) Oświadczenie OL.SGZ.2122.116.3.2016.TSow z dnia 18.03.2016 r. o wyrażeniu zgody na dysponowanie nieruchomością wydanę przez Agencję Nieruchomości Rolnych Oddział w Olsztynie.....	19 – 20
<b>4. WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW</b> .....	21 – 24
<b>5. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH</b> .....	25 – 26
<b>6. CZĘŚĆ OPISOWA</b> .....	
6.1. Rozwiązania projektowe.....	27 – 35
6.2. Informacja dotycząca BIOZ.....	37 – 42
6.3. Zestawienie skrzyżowań i zjazdów.....	43
6.4. Zestawienie ważniejszych danych.....	44 – 45
6.5. Zestawienie ilościowe robót ziemnych.....	46 – 51
<b>7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b> .....	
7.0. Plan Orientacyjny rys. nr. 0 skala 1:20 000.....	53
7.1. Plan Zagospodarowania Terenu rys. nr. 1.1 – 1.4 skala 1:500.....	54 – 57
7.2. Profil Podłużny rys. nr. 2 skala 1:100/1000.....	58
7.3. Przekroje Normalne rys. nr. 3 skala 1:100.....	59
7.4. Szczegóły Konstrukcyjne rys. nr. 4 skala 1:100.....	60
7.5. Szczegół Konstrukcyjny – Odwodnienie rys. nr. 5 skala 1:100.....	61
7.6. Szczegół Konstrukcyjny – Przepust rys. nr. 6 skala 1:10.....	62
7.7. Przekroje Poprzeczne rys. nr. 7 skala 1:100.....	63

# OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane” (tj. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pt:

## *"Przebudowa drogi gminnej Szczepankowo-Domkowo"*

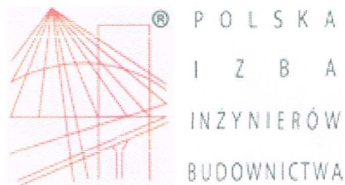
sporządzony w dniu 05.05.2016 r. dla Gminy Grunwald został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

mgr inż. Jacek Babicki  
upr. Nr WAM/0095/POOD/07

Zbigniew Koper  
upr. Nr 402/94/OL

*tech. Zbigniew Koper*  
*upr. do proj. i budowy dróg*  
*§ 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2*  
*i § 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b*

inż. Tomasz Rykowski



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-5IY-22Y-BAQ \*

Pan Zbigniew Koper o numerze ewidencyjnym WAM/BD/1170/01  
adres zamieszkania ul. Pstrowskiego 18/7, 10-602 Olsztyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-22 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

DUPLIKAT

Olsztyn, dnia 12.12.1994r

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Olsztynie

Nr 402/94/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2 pkt.2, § 5 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt.3 lit.b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.Ustaw Nr 8, poz.48 z późn.zm.) stwierdza się, że

Obywatel **Zbigniew Koper**

technik drogowy

urodzony dnia 4 października 1953r w Olsztynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej

w zakresie dróg

Za zgodność  
z oryginałem

Pan **Zbigniew Koper** upoważniony jest do:

- 1/ sporządzania projektów budowy dróg, nawierzchni lotniskowych, typowych przepustów i mostów – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowy dróg, nawierzchni lotniskowych, typowych przepustów i mostów – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Oryginał decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie podpisał z up. Wojewody inż. Janusz Palmowski Z-ca Dyrektora Wydziału Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego (podpis nieczytelny). Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku Urząd Wojewódzki w Olsztynie.

Duplikat decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wystawiono na podstawie dokumentów znajdujących się w archiwum Wydziału Infrastruktury i Geodezji Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie.

Olsztyn, dnia 14.01.2008r  
(data wystawienia duplikatu)

WARMIŃSKO-MAZURSKI  
URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Olsztynie  
10-575 OLSZTYN  
Al. Mar. J. Piłsudskiego 7/9



Z up. WOJEWODY  
WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO

*[Signature]*  
Jerzy Szepański  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Infrastruktury i Geodezji

Za zgodność  
z oryginałem















































# ***CZĘŚĆ OPISOWA***

- 1. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPACOWANIA**
- 3. STAN ISTNIEJĄCY**
- 4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**
  - 4.1. PLAN SYTUACYJNY/GEOMETRIA KORPUSU DROGI
  - 4.2. PROFIL PODŁUŻNY DROGI/ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE
  - 4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI
  - 4.4. PRZEKRÓJ POPRZECZNY – SPADKI
  - 4.5. OBRAMOWANIA
  - 4.6. ODWODNIENIE
  - 4.7. ORGANIZACJA RUCHU
- 5. UWAGI KOŃCOWE**
- 6. NORMY I LITERATURA TECHNICZNA**
- 7. UPROSZCZONA OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**
- 8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ**
- 9. ZESTAWIENIE SKRZYŻOWAŃ, ZJAZDÓW**
- 10.ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH DANYCH**
- 11.ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE ROBÓT ZIEMNYCH**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa zawarta z Inwestorem, którym jest:
  - Gmina Grunwald, z/s w Gierzwałdzie, 14-107 Gierzwałd,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:1 000,
- Wizja i pomiary własne wykonane w terenie,
- Poradniki i wytyczne do projektowania dróg,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej, Dziennik Ustaw nr 43 z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia.

## **2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest:

- Projekt budowlany opracowany na bazie mapy do celów projektowych oraz pomiarów i wizji w terenie przeprowadzonych przez jednostkę projektową jako dokumentację.

Realizacja przebudowy obejmuje:

- Przebudowa drogi gminnej o nawierzchni gruntowo-żwirowej wiąże się z poprawą parametrów technicznych w zakresie przekroju i konstrukcji jezdni do przenoszenia obciążeń od pojazdów uczestniczących w ruchu, budowa chodnika, zatok postojowych oraz przebudowa zjazdów indywidualnych, publicznych oraz skrzyżowań. Całość zamierzenia ma na celu umożliwienie dojazdu pojazdom obsługującym okoliczne pola i zabudowania oraz udostępnienie w bezpieczny sposób osobom wypoczywającym i zwiedzającym okoliczne lasy.

## **3. STAN ISTNIEJĄCY.**

Droga gminna relacji Szczepankowo-Domkowo o nawierzchni gruntowo-żwirowej zlokalizowana jest na terenie Gminy Grunwald. Zaczyna się dowiązaniem do granicy działki pasa drogowego drogi powiatowej w msc. Szczepankowo a kończy się przed mostem przez rzekę Grabiczek w msc. Domkowo. Droga posiada liczne nierówności, koleiny. Jest to typowa jezdnia obsługująca okoliczne zabudowania oraz pola. Droga przecina odcinek nieruchomości we władaniu Agencji Nieruchomości Rolnych.

Pas drogowy posiada szerokość zmienną w granicach od 5,70 m do 12,00 m. Istniejąca droga posiada szerokość 4,00 m oraz długość ca. 2,7 km. Zlokalizowane zjazdy oraz skrzyżowania posiadają nawierzchnię gruntowo-żwirowej.

W ciągu drogi zlokalizowany jest cmentarz w msc. Szczepankowo bez bezpiecznego dojścia w postaci chodnika odwiedzających groby ludzi. W ciągu drogi zlokalizowane są dwa przepusty z czego jeden przeznaczony jest do wymiany z uwagi na ich zły stan techniczny. Wody opadowe odprowadzane są do istniejących rowów obustronnych, które są zakrzaczone i zarośnięte. Droga posiada pobocza zaniżone i zawyżone bez wyraźnego śladu, zarośnięte trawą. W związku ze złym stanem drogi oraz brakiem odpowiedniego odwodnienia spływ wód opadowych jest utrudniony. W ciągu drogi zlokalizowane są drzewa które kolidują z projektowaną inwestycją. W ilości 21 sztuk przeznaczone są do wycinki wg. odrębne decyzji na wycinkę.

Droga gminna leży w terenie równinnym ze zmiennym łagodnym nachyleniem podłużnym.

W wyniku wykonanych wierceń geologicznych stwierdzono zaleganie terenu gruntami nośnymi. Nawierzchnie istniejącej drogi tworzą nasypy zbudowane z pospółki i piasków drobnoziarnistych. Jedynie w pobliżu mostu przez rzekę Grabiczek stwierdzono zaleganie na niewielkim odcinku piasków gliniastych oraz gliny piaszczystej ze żwirem. Woda gruntowa występowała we dwóch otworach z 6 na głębokości od 1,30 m do 1,70 m. W podłożu stwierdzono **proste warunki gruntowo-wodne**, a zatem należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geologicznej** zgodnie z wytycznymi rozporządzenia MTBiGM z dnia 27.04.2012 r. (Dz. U. poz. 463). **Podłoże zakwalifikowano do kategorii nośności G1.**

Spadki podłużne istniejącego terenu wahają się od 0,250% do 5,730% zmiennie na całej długości drogi.

W pasie drogowym drogi gminnej zlokalizowano sieci uzbrojenia podziemnego t.j.

- sieć telekomunikacyjna/teletechniczna,
- sieć elektryczna naziemna i podziemna,
- sieć wodociągowa,
- sieć podziemna kanalizacji sanitarnej.

Ogólnie droga wymaga kompleksowej przebudowy z dostosowaniem do obowiązujących przepisów.

#### **4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.**

Przyjęto następujące parametry remontowanej drogi:

- prędkość projektowa  $V_{\max} = 40$  km/h, (teren niezabudowany i zabudowany),
- klasa drogi – „L” lokalna,
- obciążenie ruchem – KR2,
- nacisk osi z ładunkiem – ponad 100 kN,

- ilość pasów ruchu 1x2,
- szerokość korony drogi zmienna ca. 12,00 m,
- szerokość jezdni 5,50 m na całym odcinku,
- przekrój poprzeczny daszkowy 2,0%, jednostronny zmienny na łukach poziomych według pikietażu rys. "*Plan Zagospodarowania Terenu*",
- szerokość poboczy 2 x 1,00 m (lokalnie szerokość mniejsza, pobocza jednostronne),
- spadek poprzeczny poboczy 8,0%,
- szerokość zjazdów indywidualnych i publicznych 3,50 m w terenie zabudowanym msc. Szczepankowo,
- szerokość skrzyżowań zmienna z uwagi na ograniczenia do szerokości pasa drogowego,
- promień wyokrągłające na zjazdach indywidualnych i publicznych 3,00 m,
- promień wyokrągłające na skrzyżowaniach 6,0 m,

#### 4.1. PLAN SYTUACYJNY/GEOMETRIA KORPUSU DROGI.

Objęta opracowaniem droga gminna posiada długość łączną  $L=2\ 626$  m. Droga zaczyna się od pikietażu 0+003,50 czyli od granicy pasa drogowego drogi powiatowej. Drogę powiatową zaprojektowano częściowo po trasie jej dotychczasowego przebiegu. Na kilku odcinkach z uwagi na przebieg istniejącej drogi na działkach prywatnych zaprojektowano nowy przebieg drogi. Droga przebiega w istniejącym pasie drogowym. Korekcie podlegają miejsca istniejących załamania osi trasy oraz występowania łuków poziomych oraz przebudowę skrzyżowań. Trasę wyznaczono na podstawie mapy do celów projektowych oraz na podstawie wizji i pomiarów własnych w terenie. Zaprojektowano proste przejściowe przed łukami poziomymi długości 20 m. Załamania trasy opisano w układzie współrzędnych i oznaczono odpowiednio od W1 do W30. Zaplanowano budowę chodnika, zatok postojowych. W ramach zadania przewidziano przebudowę wjazdów indywidualnych, publicznych oraz skrzyżowań. Projektowaną geometrię drogi przedstawiono na załączonych "*Planach Zagospodarowania Terenu*".

#### 4.2. PROFIL PODŁUŻNY DROGI/ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE.

Niweletę sporządzono na podstawie mapy do celów projektowych oraz o pomiaru własne wykonane w terenie. Niweletę nawiązano do istniejącego poziomu terenu, istniejących rzędnych uzbrojenia terenu oraz warunków gruntowych unosząc ją ponad istniejący teren. Na przebudowanych zjazdach oraz skrzyżowaniach dowiązać się do istniejącego terenu/ granicy pasa drogowego. Projektowane spadki podłużne wachają się w granicach od 0,307% do 5,632%.

#### 4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

##### Przyjęto konstrukcję nawierzchni drogi gminnej/zjazdów indywidualnych/publicznych oraz skrzyżowań o następujących warstwach:

- warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S gr. 5 cm KR2,
- skropienie warstwy wiążącej emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m<sup>2</sup>
- warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W gr. 7 cm KR2,
- skropienie istniejącej nawierzchni bitumicznej emulsją asfaltową w ilości 0,8 kg/m<sup>2</sup>,
- podbudowa zasadnicza:
  - warstwa górna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. po zagęszczeniu 10 cm,
  - warstwa dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm gr. po zagęszczeniu 15 cm,
- istniejące podłoże drogi.

**Grubość całkowita konstrukcji = 52 cm**

**Pobocza** obustronne (lokalnie jednostronne) szerokości 1,00 m zaprojektowano z mieszanki żwirowej stabilizowanej mechanicznie 0/22 mm gr. po zagęszczeniu 12 cm.

##### Przyjęto konstrukcję nawierzchni miejsc postojowych/parkingu w pobliżu cmentarza o następujących warstwach:

- warstwa ścieralna – kostka brukowa betonowa typu „Behaton” czerwona gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20 cm,
- istniejące podłoże drogi.

**Grubość całkowita konstrukcji = 33 cm**

##### Przyjęto konstrukcję nawierzchni chodnika o następujących warstwach:

- warstwa ścieralna – kostka brukowa betonowa typu „Holland” czerwona gr. 6 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm,
- istniejące podłoże drogi.

**Grubość całkowita konstrukcji = 26 cm**

#### **UWAGA:**

1. Do wykonania nasypów zastosować materiał z wykopów oraz profilowania jezdni istniejącej. Materiał powinien dodatkowo spełniać wymagania stawiane grantom.
2. Pozostały grunt nie wykorzystany należy rozplantować w pasie drogowym lub

## wywieźć na odkład na odległość do 5 km.

Szczegóły dotyczące konstrukcji jezdni przedstawiono w części rysunkowej projektu.

### 4.4. PRZEKRÓJ POPRZECZNY – SPADKI.

Droga szerokości 5,50 m posiada spadek daszkowy 2,0%, jednostronnie zmienny na łukach poziomych według pikietażu na rys. "Plan Zagospodarowania Terenu". Pobocza obustronne (lokalnie jednostronne) szerokości 1,00 m posiadają spadek jednostronny 8,0%. Zjazdy indywidualne i publiczne posiadają szerokość 3,50 m wyokrąglone łukami poziomymi 3,00 m. Skrzyżowania posiadają szerokość zmienną z uwagi na szerokość pasa drogowego, wyokrąglone są łukami 6,00 m.

### 4.5. OBRAMOWANIA.

Droga obramowano w terenie zabudowanym msc. Szczepankowo krawężnikiem betonowym wystającym 15x30 cm na ławie betonowej z oporem oraz opornikiem betonowym obniżonym 12x30 cm na ławie betonowej z oporem. Chodnik obramowano obrzeżem 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4. Zjazdy indywidualne oraz publiczne na terenie msc. Szczepankowo obramowano krawężnikiem betonowym i opornikiem obniżonym na ławie betonowej z oporem.

Szczegóły dotyczące geometrii jezdni przedstawiono w części rysunkowej projektu.

### 4.6. ODWODNIENIE.

Powierzchniowe odwodnienie korony drogi zapewniają spadki poprzeczne i podłużne drogi, chodnika, zjazdów, zatok postojowych oraz skrzyżowań. Wody opadowe odprowadzone zostaną przez pobocza szerokości 1,00 m obustronnego lokalnie jednostronnego, następnie do rowów przydrożnych trapezowych jednostronnych lub dwustronnych (lokalizacja rowu wg. rys. „Plan Zagospodarowania Terenu”) szerokości zmiennej (zależna od istniejącego terenu).

Dodatkowo droga wyposażona jest w przepusty z rur PEHD Ø 400 mm pod zjazdami oraz przepustem Ø 600 mm pod jezdnią. Przepusty posadowione są na ławie z pospółki gr. 25 cm ze ściankami czołowymi obłożonymi kamieniem na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm.

Szczegóły dotyczące lokalizacji przepustów, konstrukcji i ogólnie odwodnienia przedstawiono w części rysunkowej projektu.



#### **4.7. ORGANIZACJA RUCHU.**

W związku z zakresem prac oraz ich charakterem projekt zakłada wykonanie nowej stałej organizacji ruchu oznakowania poziomego i pionowego. Oznakowanie poziome zaprojektowano w miejscach przejść dla pieszych. Oznakowanie pionowe w miejscach przejść oraz zatok postojowych dodatkowo zostanie dostosowane do obecnych wymagań. Stała organizacja ruchu zostanie załączona w projekcie wykonawczym wraz z opiniami i uzgodnieniem.

#### **5. UWAGI KOŃCOWE.**

Niniejsze opracowanie jest rozwiązaniem projektowym branży drogowej i nie zawiera szczegółowych opracowań w zakresie przebudowy oraz modernizacji infrastruktury podziemnej. Istniejące uzbrojenie terenu nie powoduje kolizji, które w efekcie prowadziłyby do przebudowy.

Projekt zakłada zabezpieczenie istniejących naziemnych kabli teletechnicznych rurami AROT.

W pobliżu uzbrojenia teletechnicznego zachować szczególną uwagę. Podłoże gruntowe powinno być wyrównane oraz odpowiednio zagęszczone. Teren robót powinien być odpowiednio odwodniony. Grunt oraz materiały konstrukcyjne należy zagęszczać przy wilgotności optymalnej oraz warstwami o grubości dostosowanej do mocy sprzętu zagęszczającego. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 „Drogi samochodowe, roboty ziemne, wymagania i badania”.

Prace szczegółowo nie opisane wykonywać zgodnie z wiedzą inżynierską i wytycznymi budowy dróg oraz wg. PN-81/B-03020, PN-68/B-06050 oraz PN-B-02480. Prace drogowo-bitumiczne wykonywać zgodnie z PN EN 13108-1 oraz normach PN EN 13036-1 itp.

W rejonie czynnych urządzeń inżynierskich prace ziemne należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem przedstawiciela instytucji zarządzającej urządzeniami.

#### **6. NORMY I LITERATURA TECHNICZNA.**

PN-S-02205 – Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-84/S-96023 – Podbudowy i nawierzchnie z tłuczni kamiennego.

PN-75/C-04630 – Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-B-06712 – Kruszywo budowlane.

PN EN 13036-1 – Cechy powierzchniowe nawierzchni drogowych

## **7. UPROSZCZONA OCENA WPŁYWU PRZEBUDOWY NA ŚRODOWISKO.**

### **7.1. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.**

Planowana przebudowa drogi gminnej znajdującej się na terenie Gminy Grunwald, przy użyciu materiałów takich jak: asfalt, emulsja asfaltowa, kruszywo naturalne, kamienne, kostka brukowa betonowa, rury PEHD zgodnych z Polskimi Normami (zastosowane materiały będą posiadać certyfikaty, atesty dopuszczające je do użycia w budownictwie drogowym) nie pociągnie za sobą zagrożeń dla środowiska i nie będzie powodowała transgranicznego oddziaływania. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach pasa drogowego drogi gminnej.

#### **Charakterystyka projektowanego drogowego obiektu budowlanego ustalająca czynniki generujące oddziaływanie ze względu na usytuowanie jezdni w obszarze projektowanego pasa drogowego:**

Powołując się na Art. 43. Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych i na zawarte w Art. 43 ust. 1 wymagania dotyczące minimalnej odległości usytuowania obiektów budowlanych przy drogach względem zewnętrznej krawędzi jezdni stwierdza się, że dla projektowanej drogi gminnej w terenie zabudowy odległość ta powinna wynosić minimum 6 m (teren zabudowy). Stwierdza się, iż projektowane zagospodarowanie terenu pasa drogowego w tym usytuowanie jezdni nie powoduje dodatkowych ograniczeń dla zabudowy terenów przyległych do pasa drogowego.

**W związku z powyższą analizą oddziaływania obiektu,** zgodnie z Art. 20 poz. 1 pkt. 1c Ustawy Prawo Budowlane stwierdza się, że projektowana droga ma obszar oddziaływania zamykający się w obszarze linii rozgraniczających zakres inwestycji tym samym nie wprowadzając związanych z tym obiektem ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym zabudowy terenów sąsiednich.

➤ **zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków** – wody opadowe odprowadzone będą tak jak dotychczas powierzchniowo do rowów przydrożnych trapezowych odtworzonych. Brak jest ścieków technologicznych na etapie eksploatacji, ilość ścieków bytowych zależna jest od ilości zatrudnionych pracowników na budowie. Zaplecze budowy zostanie wyposażone w system toalet przenośnych na bieżąco wywożonych do oczyszczalni.

➤ **emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozpowszechniania się** – realizacja przebudowy zmniejszy występujące zapylenie,

➤ **rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów** – występującymi odpadami t.j. humus oraz ziemia z wykopów oraz materiał z profilowania. Ziemia z wykopów i z profilowania zostanie wbudowana na miejscu. Pozostała niewykorzystana ilość mas ziemnych zostaną wywiezione na odkład.

➤ **emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się** – nie przewiduje się wystąpienia istotnych emisji, które negatywnie i trwale mogą wpłynąć na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Realizacja przebudowy zmniejszy do minimum obecnie występujące wibracje z uwagi na nierówności drogi oraz zmniejszy występujące zapylenie dodatkowo poprawi się radykalnie emisja hałasu,

➤ **wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne** – przebudowa do minimum eliminuje niekorzystny wpływ tego obiektu na otoczenie,

➤ **wykazać, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami** – przebudowa drogi i jej konstrukcji nawierzchni zlikwiduje istniejące zagrożenia wypadkowe, poprawi standard użytkowania wszystkim uczestnikom ruchu drogowego, przedłuży żywotność pojazdów, poprzez cichą nawierzchnię bitumiczną zdecydowanie obniży istniejący poziom hałasu powodowany przez pojazdy. Dodatkowo przebudowa drogi ma za zadanie poprawić komunikację okolicznym mieszkańcom, udostępnić okoliczny las społeczeństwu poprzez możliwości przyrodniczego i rekreacyjnego korzystania z przyległych terenów leśnych.

## 7.2. PRACE PRZEWIDZIANE DO WYKONANIA SĄ TYPOWYMI DLA BRANŻY DROGOWEJ:

- roboty pomiarowe,
- wycięcie krzaków,
- prace ziemne – usunięcie humusu,
- prace ziemne – wykopy i nasypy,
- transport urobku,

- prace ziemne – roboty odwodnieniowe, rowy przydrożne, przepusty,
- prace nawierzchniowe,
- a) wykonanie nawierzchni na drodze, miejscach parkingowych, chodnikach, zjazdach oraz skrzyżowaniach,
- b) wykonanie obustronnych poboczy (lokalnie jednostronnych).

Odcinek objęty robotami drogowymi posiada długość 2 626 m.

### 7.3. ZASTOSOWANE TECHNOLOGIE (PLANOWANE) I ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.

Przebudowa drogi gminnej zostanie przeprowadzona w dotychczasowej niwelecie, z pracami ziemnymi ograniczonymi tylko do poprawienia geometrii drogi, zjazdów oraz skrzyżowań. Powierzchniowe odwodnienie zapewnią spadki poprzeczne i podłużne. Wody opadowe odprowadzane będą do odtworzonych rowów trapezowych jednostronnych i obustronnych. Istniejący zjazdy, skrzyżowania, jezdnie drogi głównej będą posiadać nawierzchnie bitumiczną. Miejsca postojowe oraz chodniki wykonane zostaną z kostki brukowej betonowej. Pobocza posiadać będą nawierzchnię z mieszanki żwirowej.

Opracował:

inż. Tomasz Rykowski

## **8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.**

### Przedsięwzięcie:

# **Przebudowa drogi gminnej Szczepankowo-Domkowo**

### Lokalizacja:

woj. Warmińsko-Mazurskie Powiat: Ostródzki Gmina: Grunwald

obręb ewidencyjny: Szczepankowo, Domkowo - Gmina Grunwald

obiekt usytuowany na działkach o numerach: 70, 71, 72, 78/3 obręb ewidencyjny:  
Szczepankowo - Gmina Grunwald

obiekt usytuowany na działce o numerze: 276/1 obręb ewidencyjny: Domkowo – Gmina  
Grunwald

### Stadium dokumentacji:

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ**

### Inwestor:

GMINA GRUNWALD  
z/s GIERZWAŁD  
14-107 GIERZWAŁD

### Jednostka projektowa:

Sprawdzający: mgr inż. Jacek Babicki  
upr. Nr WAM/0095/POOD/07

Projektował: tech. Zbigniew Koper  
upr. Nr 402/94/OL

Opracował: inż. Tomasz Rykowski

Dobrzyń, marzec 2016 r.

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

do projektu budowlanego dla inwestycji pn.:

*"Przebudowa drogi gminnej Szczepankowo-Domkowo"*

## 1. Podstawa opracowania

**Informacja** opracowana jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.).

**Plan** bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zostanie opracowany przez kierownika budowy przed zgłoszeniem robót w organie nadzoru budowlanego.

## 2. Opis techniczny

a.) *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.*

### Zakres robót:

Długość drogi gminnej – 2 626 m,

Szerokość jezdni o nawierzchni bitumicznej – 5,5 m,

Szerokość poboczy gruntowych – 1,00 m,

Roboty ziemne – wykopy, nasypy.

Całość zamierzenia obejmuje przebudowę konstrukcji nawierzchni drogi poprzez wykonanie nawierzchni bitumicznej, przebudowę zjazdów oraz skrzyżowań, wykonanie chodnika i miejsc postojowych.

### Kolejność realizacji:

1. Wykonanie robót przygotowawczych w tym robót pomiarowych.
2. Roboty rozbiórkowe – ogrodzenia, przepustu, nawierzchni zjazdów.
3. Usunięcie krzewów oraz wywóz zbędnego materiału.
4. Mechaniczne zdjęcie warstwy humusu gr. 20 cm oraz prace transportowe.
5. Roboty ziemne – wykonanie wykopów i nasypów.
6. Korytowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża.
7. Roboty nawierzchniowe – podbudowa/nawierzchnia drogi, zjazdu, skrzyżowania, chodnika – warstwa ściernalna, wiążąca, podbudowa zasadnicza, pobocza.
8. Odwodnienie – rowy, przepusty.
9. Prace porządkowe.
10. Wyplantowanie i uporządkowanie terenu.

### *Wykaz istniejących obiektów budowlanych,*

Droga gminna relacji Szczepankowo-Domkowo o nawierzchni gruntowo-żwirowej zlokalizowana jest na terenie Gminy Grunwald. Zaczyna się dowiązaniem do granicy działki

pasa drogowego drogi powiatowej w msc. Szczepankowo a kończy się przed mostem przez rzekę Grabiczek w msc. Domkowo. Droga posiada liczne nierówności, koleiny. Jest to typowa jezdnia obsługująca okoliczne zabudowania oraz pola. Droga przecina odcinek nieruchomości we władaniu Agencji Nieruchomości Rolnych.

Pas drogowy posiada szerokość zmienną w granicach od 5,70 m do 12,00 m. Istniejąca droga posiada szerokość 4,00 m oraz długość ca. 2,7 km. Zlokalizowane zjazdy oraz skrzyżowania posiadają nawierzchnię gruntowo-żwirowej.

W ciągu drogi zlokalizowany jest cmentarz w msc. Szczepankowo bez bezpiecznego dojścia w postaci chodnika odwiedzających groby ludzi. W ciągu drogi zlokalizowane są dwa przepusty z czego jeden przeznaczony jest do wymiany z uwagi na ich zły stan techniczny. Wody opadowe odprowadzane są do istniejących rowów obustronnych, które są zakrzaczone i zarośnięte. Droga posiada pobocza zaniżone i zawyżone bez wyraźnego śladu, zarośnięte trawą. W związku ze złym stanem drogi oraz brakiem odpowiedniego odwodnienia spływ wód opadowych jest utrudniony. W ciągu drogi zlokalizowane są drzewa które kolidują z projektowaną inwestycją. W ilości 21 sztuk przeznaczone są do wycinki wg. odrębne decyzji na wycinkę.

Droga gminna leży w terenie równinnym ze zmiennym łagodnym nachyleniem podłużnym.

W wyniku wykonanych wierceń geologicznych stwierdzono zaleganie terenu gruntami nośnymi. Nawierzchnie istniejącej drogi tworzą nasypy zbudowane z pospółki i piasków drobnoziarnistych. Jedynie w pobliżu mostu przez rzekę Grabiczek stwierdzono zaleganie na niewielkim odcinku piasków gliniastych oraz gliny piaszczystej ze żwirem. Woda gruntowa występowała we dwóch otworach z 6 na głębokości od 1,30 m do 1,70 m. W podłożu stwierdzono **proste warunki gruntowo-wodne**, a zatem należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geologicznej** zgodnie z wytycznymi rozporządzenia MTBiGM z dnia 27.04.2012 r. (Dz. U. poz. 463). **Podłoże zakwalifikowano do kategorii nośności G1.**

Spadki podłużne istniejącego terenu wahają się od 0,250% do 5,730% zmiennie na całej długości drogi.

W pasie drogowym drogi gminnej zlokalizowano sieci uzbrojenia podziemnego t.j.

- sieć telekomunikacyjna/teletechniczna,
- sieć elektryczna naziemna i podziemna,
- sieć wodociągowa,
- sieć podziemna kanalizacji sanitarnej.

*Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,*

W przedmiotowym zakresie planowanych robót znajdują się następujące, istniejące elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia:

- użytkowana droga powiatowa, drogi gminne tworzące skrzyżowania,
- uzbrojenie towarzyszące: sieć telekomunikacyjna, sieć energetyczna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej,
- obiekty inżynierskie – przepusty,
- istniejący drzewostan,
- istniejące zabudowania mieszkalne,
- mieszkańcy lasu (zwierzęta),
- użytkownicy dróg – osoby obsługujące okoliczne pola, mieszkańcy zabudowań, osoby zwiedzające las, uprawiające czynny wypoczynek,

### **3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Wykonywane roboty będą mogły stwarzać następujące zagrożenia:

- potrącenie przez samochód poruszający się po przyległych drogach nie zamkniętych dla ruchu ,
- potrącenie przez pojazdy i maszyny robocze obsługujące budowę,
- poślizgnięcie i wpadnięcie do rowu oraz przepustu,
- hałas od maszyn i urządzeń do robót drogowych ,
- niebezpieczeństwo pojawienia się osób niepowołanych na terenie budowy (mieszkańcy okolicznych zabudowań, ludzie zbierający grzyby, zwiedzający las, zwierzęta),
- uszkodzenie infrastruktury podziemnej i nadziemnej położonej w obszarze robót.

### **4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Wykonawca robót zobowiązany jest do przeprowadzenia szkoleń z zakresu instruktażu ogólnego i stanowiskowego (BHP) dla wszystkich zatrudnionych pracowników. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników:

- Szkolenie wstępne w zakresie BHP,
- Instruktaż ogólny związany z przepisami BHP,
- Instruktaż stanowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem tematów:

a.) Praca pod ruchem,

b.) Roboty drogowe,



- c.) Współpraca z maszynami i pojazdami, sygnały komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i sprzętu,
- d.) Czynności w pobliżu czynnych urządzeń uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- e.) Odzież robocza i ochronna,
- f.) Zapoznanie pracowników w ramach w/w szkoleń z zagrożeniami wynikającymi z realizacji zamierzenia budowlanego.

W przypadku pojawienia się jakiegokolwiek zagrożenia, pracownicy przebywający w niebezpiecznej strefie, powinni się z niej wycofać, powiadamiając jednocześnie dozór bezpośredni o powstałej sytuacji.

Fakt odbycia w/w szkoleń w zakresie BHP winien być odnotowany w dokumentacji prowadzonej przez wykonawcę robót.

## **5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom**

Dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz pracowników budowy należy:

- Wyposażyć pracowników w niezbędną odzież roboczą i odzież oraz sprzęt ochrony osobistej,
- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Kierujący robotami powinien zabezpieczyć na okres trwania robót apteczkę pierwszej pomocy w razie zaistnienia wypadku. Po zakończeniu prac teren budowy należy uporządkować. Roboty w rejonie istniejącego uzbrojenia (w przypadku zlokalizowania takowego) oraz urządzeń wykonywać wyłącznie pod nadzorem osób posiadających właściwe uprawnienia branżowe.

## **6. Ustawy i przepisy niezbędne do opracowania Informacji BIOZ**

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1660 z 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 7, poz. 30 z 1977 r.),

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z 2001 r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 191, poz. 1596 z 2002 r.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 września 2000 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 82, poz. 930 z 2000 r.),
- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 129, poz. 1444 z 2001 r. z póź. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 83, poz. 888 z 2004 r.),
- Ustawa z dnia 28 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. Nr 24, poz. 141 z 1974 r. z póź. zm.),

Opracował:

inż. Tomasz Rykowski

9. ZESTAWIENIE SKRZYŻOWAŃ, ZJAZDÓW.

<i>L.p.</i>	<i>Rodzaj obiektu</i>	<i>Strona</i>	<i>Pikietaż w osi</i>	<i>Powierzchnia [m<sup>2</sup>]</i>
1.	Zjazd publiczny	Prawa	0+050,50	11,20
2.	Zjazd indywidualny	Prawa	0+108,00	7,20
3.	Zjazd indywidualny	Prawa	0+130,90	7,20
4.	Zjazd indywidualny	Lewa	0+141,30	8,70
5.	Zjazd indywidualny	Prawa	0+155,60	7,80
6.	Zjazd indywidualny	Lewa	0+166,80	9,10
7.	Zjazd publiczny	Lewa	0+218,00	24,9
8.	Zjazd publiczny	Prawa	0+258,90	19,00
9.	Zjazd publiczny	Prawa	0+330,90	22,00
10.	Zjazd publiczny	Prawa	0+371,90	41,20
11.	Skrzyżowanie	Prawa	0+872,10	33,80
12.	Skrzyżowanie	Lewa	0+940,80	52,70
13.	Skrzyżowanie	Lewa	0+959,00	40,40
14.	Skrzyżowanie	Prawa	0+969,40	78,10
15.	Skrzyżowanie	Prawa	1+078,20	28,90
16.	Skrzyżowanie	Prawa	1+247,70	19,80
17.	Zjazd publiczny	Lewa	1+324,50	11,10
18.	Zjazd indywidualny	Lewa	1+645,40	14,10
19.	Zjazd indywidualny	Lewa	1+675,90	14,20
20.	Zjazd indywidualny	Lewa	1+763,40	4,60
21.	Zjazd indywidualny	Lewa	1+786,10	4,30
22.	Zjazd indywidualny	Lewa	1+904,00	10,90
23.	Zjazd indywidualny	Lewa	1+940,80	7,10
24.	Skrzyżowanie	Lewa	2+015,90	28,40
25.	Skrzyżowanie	Lewa	2+304,80	34,50
26.	Skrzyżowanie	Prawa	2+388,50	27,80
27.	Skrzyżowanie	Prawa	2+580,00	56,10
28.	Zjazd publiczny	Lewa	2+608,40	53,80
<b>RAZEM</b>				<b>692,40</b>

## 10. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH DANYCH.

PARAMETR	JEDNOSTKA	ILOŚĆ
Długość trasy	mb	2 622,5
Wykop	m <sup>3</sup>	3 138,0
Nasyp	m <sup>3</sup>	1 834,0
Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S gr. 5 cm KR2 na: - na jezdni, - zjazdach, skrzyżowaniach.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	14 717,6 678,9
Skropienie warstwy wiążącej emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m <sup>2</sup> : - na jezdni, - zjeździe, skrzyżowaniu.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15 306,3 692,4
Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W gr. 7 cm KR2 na: - na jezdni, - zjazdach, skrzyżowaniach.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15306,5 692,4
Skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową w ilości 1,0 kg/m <sup>2</sup> : - na jezdni, - zjazdach, skrzyżowaniach.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15 918,5 706,3
Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm łącznej gr. 25 cm układane dwuwarstwowo – warstwa górna gr. 10 cm frakcji 0/31,5 mm, warstwa dolna gr. 15 cm frakcji 0/63 mm: - na jezdni, - zjazdach, skrzyżowaniach.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15 918,5 706,3
Warstwa odcinająca – podsypka piaskowa gr. 15 cm: - na jezdni, - zjazdach, skrzyżowaniach.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15 918,5 706,3
Pobocze szer. 1,00 m (lokalnie szerokości zmniejszonej do 0,5 m) z mieszanki żwirowej 0/22 mm stabilizowanej mechanicznie gr. 12 cm. Lokalizacja według rys. "Plan Zagospodarowania Terenu". Pobocza lokalnie jednostronne.	m <sup>2</sup>	4 366,9
<b>CHODNIK</b>		
Warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa typu „Holland” gr. 6 cm kolor szary	m <sup>2</sup>	522,7
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm	m <sup>2</sup>	522,7
Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm łącznej gr. 15 cm	m <sup>2</sup>	533,2
<b>MIEJSCA POSTOJOWE/PARKING</b>		
Warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa typu „Behaton” gr. 8 cm kolor czerwony	m <sup>2</sup>	157,1
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm	m <sup>2</sup>	157,1
Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm łącznej gr. 20 cm	m <sup>2</sup>	160,2
Krawężnik betonowy 15x30 cm obniżony i wystający na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm	m	331,8
Krawężnik betonowy/opornik betonowy 12x30 cm obniżony na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm	m	246,5
Obrzeże betonowe 8x30 cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm	m	316,3
Ława betonowa z betonu C8/10 pod krawężniki betonowe i oporniki betonowe	m <sup>3</sup>	44,5
Przepust z rur HDPE Ø 600 mm na ławie z pospółki gr. 25 cm ze ściankami czołowymi umocnionymi kamieniem na podsypce cementowo – piaskowej gr. 10 cm. Ścianek czołowych 2 sztuki.	m	9
Przepust z rur HDPE Ø 400 mm na ławie z pospółki gr. 25 cm ze ściankami	m	48

czołowymi umocnionymi kamieniem na podsypce cementowo – piaskowej gr. 10 cm. Ścianek czołowych 16 sztuki.		
Rury osłonowe dwudzielne AROT A 110PS na uzbrojenie teletechniczne	m	19
Powierzchnia zdjęcia humusu (poza istniejąca drogą) gr. 20 cm	m <sup>2</sup>	12 459,5
Koryto gr. 20 cm wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża na drodze, zjazdach, skrzyżowaniach (materiał do ponownego wykorzystania w nasypach)	m <sup>2</sup>	16 624,8
Plantowanie skarp i nasypów	m <sup>2</sup>	7 867,5
Rowy (obustronne, jednostronne, trapezowe z dnem szerokości 40 cm). Lokalizacja według rys. "Plan Zagospodarowania Terenu".	m <sup>2</sup>	2 321,7
Usunięcie krzaków	ha	0,2
Usunięcie drzew z karpowaniem	szt.	21
Stała organizacja ruchu/oznakowanie pionowe:		
- słupki,	szt.	11
- tarcze,	szt.	11
- bariera stalowa,	m	20
Stała organizacja ruchu/oznakowanie poziome	m <sup>2</sup>	8
Montaż ogrodzenia na cokole betonowym	m	40
<b>ROZBIÓRKI</b>		
Rozbiórka istniejącego przepustu	m	9
Rozbiórka istniejącego ogrodzenia na cokole betonowym	m	40
Rozbiórka istniejącej nawierzchni z kostki betonowej	m <sup>2</sup>	10,3
Rozbiórka istniejącego oznakowania:		
- słupki,	szt.	4
- tarcze.	szt.	4

**11. ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE ROBÓT ZIEMNYCH.**

<b>OBJĘTOŚĆ WYKOPÓW+KORYTOWANIE</b>					
					<b>TABELA 1</b>
<b>Lp.</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Powierzchnia (m2)</b>	<b>Pow. średnia. (m2)</b>	<b>Odległ. (m)</b>	<b>Objętość (m3)</b>
1	3,50	3,46			
2	69,30	0,86	2,16	65,80	142,13
3	116,60	1,18	1,02	47,30	48,25
4	159,30	1,31	1,25	42,70	53,16
5	198,60	1,74	1,53	39,30	59,93
6	226,80	0,96	1,35	28,20	38,07
7	278,00	1,85	1,41	51,20	71,94
8	367,70	1,05	1,45	89,70	130,07
9	409,90	1,12	1,09	42,20	45,79
10	443,60	0,81	0,97	33,70	32,52
11	475,80	1,15	0,98	32,20	31,56
12	524,50	0,75	0,95	48,70	46,27
13	596,00	0,66	0,71	71,50	50,41
14	636,40	0,96	0,81	40,40	32,72
15	670,40	0,68	0,82	34,00	27,88
16	716,80	0,26	0,47	46,40	21,81
17	765,60	1,57	0,92	48,80	44,65
18	790,80	2,87	2,22	25,20	55,94
19	824,10	0,83	1,85	33,30	61,61
20	879,40	1,62	1,23	55,30	67,74
21	920,70	3,67	2,65	41,30	109,24
22	980,10	2,50	3,09	59,40	183,25
23	1030,50	12,22	7,36	50,40	370,94
24	1112,00	5,09	8,66	81,50	705,38
25	1156,20	8,76	6,93	44,20	306,09
26	1201,90	5,21	6,99	45,70	319,21
27	1278,30	4,21	4,71	76,40	359,84
28	1330,20	1,15	2,68	51,90	139,09
29	1390,40	0,93	1,04	60,20	62,61
30	1456,70	1,52	1,23	66,30	81,22
31	1485,90	0,46	0,99	29,20	28,91
32	1538,20	2,46	1,46	52,30	76,36
33	1581,60	1,17	1,82	43,40	78,77
34	1606,20	6,97	4,07	24,60	100,12
35	1648,90	1,19	4,08	42,70	174,22
36	1684,80	1,36	1,28	35,90	45,77
37	1704,10	0,97	1,17	19,30	22,48
38	1750,60	5,09	3,03	46,50	140,90
39	1792,10	3,38	4,24	41,50	175,75
40	1851,80	0,57	1,98	59,70	117,91
41	1897,80	0,74	0,66	46,00	30,13
42	1934,80	1,34	1,04	37,00	38,48
43	2002,70	0,43	0,89	67,90	60,09
44	2040,50	4,35	2,39	37,80	90,34
45	2079,10	3,98	4,17	38,60	160,77
46	2116,10	1,90	2,94	37,00	108,78
47	2162,40	0,83	1,37	46,30	63,20

48	2189,70	0,92	0,88	27,30	23,89
49	2233,80	0,74	0,83	44,10	36,60
50	2252,00	2,01	1,38	18,20	25,02
51	2305,90	4,14	3,08	53,90	165,74
52	2327,90	1,53	2,84	22,00	62,37
53	2371,50	1,93	1,73	43,60	75,43
54	2414,40	6,23	4,08	42,90	175,03
55	2476,90	2,59	4,41	62,50	275,63
56	2519,10	2,89	2,74	42,20	115,63
57	2549,20	2,11	2,50	30,10	75,25
58	2592,70	3,23	2,67	43,50	116,15
59	2626,00	3,02	3,13	33,30	104,06
<b>Razem (m3)</b>					<b>6463</b>

<b>OBJĘTOŚĆ NASYPÓW</b>					
					<b>TABELA 2</b>
<b>Lp.</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Powierzchnia (m2)</b>	<b>Pow. średnia. (m2)</b>	<b>Odległ. (m)</b>	<b>Objętość (m3)</b>
1	3,50	0,71			
2	69,30	0,84	0,78	65,80	51,00
3	116,60	0,44	0,64	47,30	30,27
4	159,30	0,71	0,58	42,70	24,55
5	198,60	0,94	0,83	39,30	32,42
6	226,80	1,83	1,39	28,20	39,06
7	278,00	0,97	1,40	51,20	71,68
8	367,70	0,90	0,94	89,70	83,87
9	409,90	2,05	1,48	42,20	62,25
10	443,60	1,85	1,95	33,70	65,72
11	475,80	1,17	1,51	32,20	48,62
12	524,50	1,68	1,43	48,70	69,40
13	596,00	1,58	1,63	71,50	116,55
14	636,40	0,98	1,28	40,40	51,71
15	670,40	1,15	1,07	34,00	36,21
16	716,80	1,68	1,42	46,40	65,66
17	765,60	0,96	1,32	48,80	64,42
18	790,80	0,19	0,58	25,20	14,49
19	824,10	1,52	0,86	33,30	28,47
20	879,40	1,73	1,63	55,30	89,86
21	920,70	1,16	1,45	41,30	59,68
22	980,10	0,59	0,88	59,40	51,98
23	1030,50	0,00	0,30	50,40	14,87
24	1112,00	0,10	0,05	81,50	4,08
25	1156,20	0,10	0,10	44,20	4,42
26	1201,90	1,05	0,58	45,70	26,28
27	1278,30	0,14	0,60	76,40	45,46
28	1330,20	0,59	0,37	51,90	18,94
29	1390,40	0,54	0,57	60,20	34,01
30	1456,70	0,24	0,39	66,30	25,86
31	1485,90	0,56	0,40	29,20	11,68
32	1538,20	0,23	0,40	52,30	20,66
33	1581,60	0,71	0,47	43,40	20,40

34	1606,20	0,10	0,41	24,60	9,96
35	1648,90	1,02	0,56	42,70	23,91
36	1684,80	1,12	1,07	35,90	38,41
37	1704,10	1,34	1,23	19,30	23,74
38	1750,60	0,10	0,72	46,50	33,48
39	1792,10	0,11	0,11	41,50	4,36
40	1851,80	1,02	0,57	59,70	33,73
41	1897,80	0,53	0,78	46,00	35,65
42	1934,80	0,40	0,47	37,00	17,21
43	2002,70	0,71	0,56	67,90	37,68
44	2040,50	0,10	0,41	37,80	15,31
45	2079,10	0,10	0,10	38,60	3,86
46	2116,10	0,19	0,15	37,00	5,37
47	2162,40	0,50	0,35	46,30	15,97
48	2189,70	0,50	0,50	27,30	13,65
49	2233,80	0,92	0,71	44,10	31,31
50	2252,00	0,13	0,53	18,20	9,55
51	2305,90	0,00	0,07	53,90	3,50
52	2327,90	0,37	0,19	22,00	4,07
53	2371,50	0,35	0,36	43,60	15,70
54	2414,40	0,16	0,26	42,90	10,94
55	2476,90	0,21	0,19	62,50	11,56
56	2519,10	0,34	0,28	42,20	11,61
57	2549,20	0,33	0,34	30,10	10,08
58	2592,70	0,35	0,34	43,50	14,79
59	2626,00	0,51	0,43	33,30	14,32
<b>Razem (m3)</b>					<b>1834</b>

<b>POWIERZCHNIA ZDJĘCIA HUMUSU</b>					
					<b>TABELA 3</b>
<b>Lp.</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Szerokość (m)</b>	<b>Szer. średnia. (m)</b>	<b>Odległ. (m)</b>	<b>Powierzchnia (m2)</b>
1	3,50	2,80			
2	69,30	6,00	4,40	65,80	289,52
3	116,60	3,60	4,80	47,30	227,04
4	159,30	4,70	4,15	42,70	177,21
5	198,60	5,30	5,00	39,30	196,50
6	226,80	5,50	5,40	28,20	152,28
7	278,00	6,70	6,10	51,20	312,32
8	367,70	5,50	6,10	89,70	547,17
9	409,90	6,80	6,15	42,20	259,53
10	443,60	6,70	6,75	33,70	227,48
11	475,80	6,00	6,35	32,20	204,47
12	524,50	5,00	5,50	48,70	267,85
13	596,00	5,70	5,35	71,50	382,53
14	636,40	7,90	6,80	40,40	274,72
15	670,40	7,50	7,70	34,00	261,80
16	716,80	7,00	7,25	46,40	336,40
17	765,60	5,00	6,00	48,80	292,80
18	790,80	5,60	5,30	25,20	133,56
19	824,10	6,20	5,90	33,30	196,47
20	879,40	6,30	6,25	55,30	345,63



21	920,70	6,10	6,20	41,30	256,06
22	980,10	4,50	5,30	59,40	314,82
23	1030,50	5,30	4,90	50,40	246,96
24	1112,00	7,10	6,20	81,50	505,30
25	1156,20	4,10	5,60	44,20	247,52
26	1201,90	4,40	4,25	45,70	194,23
27	1278,30	4,80	4,60	76,40	351,44
28	1330,20	2,40	3,60	51,90	186,84
29	1390,40	4,60	3,50	60,20	210,70
30	1456,70	2,40	3,50	66,30	232,05
31	1485,90	3,00	2,70	29,20	78,84
32	1538,20	4,10	3,55	52,30	185,67
33	1581,60	4,20	4,15	43,40	180,11
34	1606,20	5,60	4,90	24,60	120,54
35	1648,90	5,30	5,45	42,70	232,72
36	1684,80	6,30	5,80	35,90	208,22
37	1704,10	6,20	6,25	19,30	120,63
38	1750,60	3,10	4,65	46,50	216,23
39	1792,10	2,40	2,75	41,50	114,13
40	1851,80	3,90	3,15	59,70	188,06
41	1897,80	3,40	3,65	46,00	167,90
42	1934,80	2,90	3,15	37,00	116,55
43	2002,70	3,80	3,35	67,90	227,47
44	2040,50	3,60	3,70	37,80	139,86
45	2079,10	3,70	3,65	38,60	140,89
46	2116,10	3,40	3,55	37,00	131,35
47	2162,40	2,70	3,05	46,30	141,22
48	2189,70	2,40	2,55	27,30	69,61
49	2233,80	3,70	3,05	44,10	134,51
50	2252,00	5,10	4,40	18,20	80,08
51	2305,90	5,40	5,25	53,90	282,98
52	2327,90	4,80	5,10	22,00	112,20
53	2371,50	4,00	4,40	43,60	191,84
54	2414,40	5,60	4,80	42,90	205,92
55	2476,90	1,50	3,55	62,50	221,88
56	2519,10	5,40	3,45	42,20	145,59
57	2549,20	4,00	4,70	30,10	141,47
58	2592,70	4,50	4,25	43,50	184,88
59	2626,00	4,30	4,40	33,30	146,52
<b>Razem (m2)</b>					<b>12459</b>

<b>PLANTOWANIE SKARP I NASYPÓW</b>					
					<b>TABELA 4</b>
<b>Lp.</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Szerokość (m)</b>	<b>Szer. średnia. (m)</b>	<b>Odległ. (m)</b>	<b>Powierzchnia (m2)</b>
1	3,50	0,40			
2	69,30	0,00	0,20	65,80	13,16
3	116,60	0,00	0,00	47,30	0,00
4	159,30	0,70	0,35	42,70	14,95
5	198,60	1,00	0,85	39,30	33,41
6	226,80	1,70	1,35	28,20	38,07

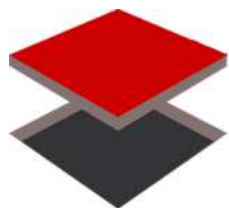
7	278,00	2,40	2,05	51,20	104,96
8	367,70	4,60	3,50	89,70	313,95
9	409,90	7,50	6,05	42,20	255,31
10	443,60	7,30	7,40	33,70	249,38
11	475,80	6,40	6,85	32,20	220,57
12	524,50	4,50	5,45	48,70	265,42
13	596,00	4,30	4,40	71,50	314,60
14	636,40	4,80	4,55	40,40	183,82
15	670,40	4,20	4,50	34,00	153,00
16	716,80	3,80	4,00	46,40	185,60
17	765,60	5,20	4,50	48,80	219,60
18	790,80	5,30	5,25	25,20	132,30
19	824,10	5,10	5,20	33,30	173,16
20	879,40	3,60	4,35	55,30	240,56
21	920,70	5,50	4,55	41,30	187,92
22	980,10	3,60	4,55	59,40	270,27
23	1030,50	5,40	4,50	50,40	226,80
24	1112,00	5,50	5,45	81,50	444,18
25	1156,20	4,60	5,05	44,20	223,21
26	1201,90	2,50	3,55	45,70	162,24
27	1278,30	1,40	1,95	76,40	148,98
28	1330,20	1,30	1,35	51,90	70,07
29	1390,40	1,10	1,20	60,20	72,24
30	1456,70	1,30	1,20	66,30	79,56
31	1485,90	1,60	1,45	29,20	42,34
32	1538,20	2,40	2,00	52,30	104,60
33	1581,60	1,30	1,85	43,40	80,29
34	1606,20	3,00	2,15	24,60	52,89
35	1648,90	2,60	2,80	42,70	119,56
36	1684,80	5,60	4,10	35,90	147,19
37	1704,10	3,20	4,40	19,30	84,92
38	1750,60	0,80	2,00	46,50	93,00
39	1792,10	0,80	0,80	41,50	33,20
40	1851,80	1,00	0,90	59,70	53,73
41	1897,80	1,00	1,00	46,00	46,00
42	1934,80	1,00	1,00	37,00	37,00
43	2002,70	0,30	0,65	67,90	44,14
44	2040,50	1,60	0,95	37,80	35,91
45	2079,10	2,00	1,80	38,60	69,48
46	2116,10	0,50	1,25	37,00	46,25
47	2162,40	0,90	0,70	46,30	32,41
48	2189,70	1,10	1,00	27,30	27,30
49	2233,80	1,90	1,50	44,10	66,15
50	2252,00	2,80	2,35	18,20	42,77
51	2305,90	2,40	2,60	53,90	140,14
52	2327,90	4,50	3,45	22,00	75,90
53	2371,50	3,50	4,00	43,60	174,40
54	2414,40	6,30	4,90	42,90	210,21
55	2476,90	3,50	4,90	62,50	306,25
56	2519,10	4,30	3,90	42,20	164,58
57	2549,20	6,20	5,25	30,10	158,03
58	2592,70	4,50	5,35	43,50	232,73

59	2626,00	4,50	4,50	33,30	149,85
			<b>Razem (m2)</b>		<b>7868</b>

Opracował:  
inż. Tomasz Rykowski

## ***CZEŚĆ GRAFICZNA***

<b>RYS. NR 0.</b>	<b>PLAN ORIENTACYJNY</b>	<b>SKALA 1:20 000</b>
<b>RYS. NR 1.</b>	<b>PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b> – Nr. 1.1 – 1.4	<b>SKALA 1:500</b>
<b>RYS. NR 2.</b>	<b>PROFIL PODŁUŻNY</b>	<b>SKALA 1:100/1000</b>
<b>RYS. NR 3.</b>	<b>PRZEKRÓJ NORMALNY</b>	<b>SKALA 1:100</b>
<b>RYS. NR 4.</b>	<b>SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE</b>	<b>SKALA 1:100</b>
<b>RYS. NR 5.</b>	<b>SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY</b> – ODWODNIENIE	<b>SKALA 1:100</b>
<b>RYS. NR 6.</b>	<b>SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY</b> – PRZEPUST	<b>SKALA 1:10</b>
<b>RYS. NR 7.</b>	<b>PRZEKROJE POPRZECZNE</b>	<b>SKALA 1:100</b>



**STREETWISE**  
**Tomasz Rykowski**

STREETWISE Tomasz Rykowski  
Dobrzyń 23  
13-100 Nidzica  
Tel. 691022179  
NIP 984-007-64-12 REGON 281494079

**1**

Przedsięwzięcie:

## **Przebudowa drogi gminnej Szczepankowo-Domkowo**

Lokalizacja:

woj. Warmińsko-Mazurskie Powiat: Ostródzki Gmina: Grunwald

obręb ewidencyjny: Szczepankowo, Domkowo - Gmina Grunwald

obiekt usytuowany na działkach o numerach: 70, 71, 72, 78/3 obręb ewidencyjny:  
Szczepankowo - Gmina Grunwald

obiekt usytuowany na działce o numerze: 276/1 obręb ewidencyjny: Domkowo – Gmina  
Grunwald

Stadium dokumentacji:

# **PROJEKT BUDOWLANY**

## **(KATEGORIA: XXV)**

Inwestor:

GMINA GRUNWALD  
z/s GIERZWAŁD  
14-107 GIERZWAŁD

Jednostka projektowa:

Sprawdzający: mgr inż. Jacek Babicki  
upr. Nr WAM/0095/POOD/07

Projektował: tech. Zbigniew Koper  
upr. Nr 402/94/OL

Opracował: inż. Tomasz Rykowski  
Dobrzyń, marzec 2016 r.

# SPIS TREŚCI

<b>1. OŚWIADCZENIE</b> .....	3
<b>2. ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA</b> .....	4 – 6
<b>3. UZGODNIENIA</b> .....	
a) Decyzja RGGIOŚ.6220.1.2016 z dnia 01.04.2016 r. o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia wydana przez Wójta Gminy Grunwald.....	7 – 12
b) Decyzja RGGIOŚ.6733.1.2016 Nr 1/16 z dnia 04.05.2016 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Grunwald.....	13 – 18
b) Oświadczenie OL.SGZ.2122.116.3.2016.TSow z dnia 18.03.2016 r. o wyrażeniu zgody na dysponowanie nieruchomością wydanę przez Agencję Nieruchomości Rolnych Oddział w Olsztynie.....	19 – 20
<b>4. WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW</b> .....	21 – 24
<b>5. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH</b> .....	25 – 26
<b>6. CZĘŚĆ OPISOWA</b> .....	
6.1. Rozwiązania projektowe.....	27 – 35
6.2. Informacja dotycząca BIOZ.....	37 – 42
6.3. Zestawienie skrzyżowań i zjazdów.....	43
6.4. Zestawienie ważniejszych danych.....	44 – 45
6.5. Zestawienie ilościowe robót ziemnych.....	46 – 51
<b>7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b> .....	
7.0. Plan Orientacyjny rys. nr. 0 skala 1:20 000.....	53
7.1. Plan Zagospodarowania Terenu rys. nr. 1.1 – 1.4 skala 1:500.....	54 – 57
7.2. Profil Podłużny rys. nr. 2 skala 1:100/1000.....	58
7.3. Przekroje Normalne rys. nr. 3 skala 1:100.....	59
7.4. Szczegóły Konstrukcyjne rys. nr. 4 skala 1:100.....	60
7.5. Szczegół Konstrukcyjny – Odwodnienie rys. nr. 5 skala 1:100.....	61
7.6. Szczegół Konstrukcyjny – Przepust rys. nr. 6 skala 1:10.....	62
7.7. Przekroje Poprzeczne rys. nr. 7 skala 1:100.....	63

# OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994r. „Prawo budowlane” (tj. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pt:

## *"Przebudowa drogi gminnej Szczepankowo-Domkowo"*

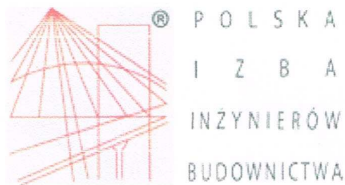
sporządzony w dniu 05.05.2016 r. dla Gminy Grunwald został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

mgr inż. Jacek Babicki  
upr. Nr WAM/0095/POOD/07

Zbigniew Koper  
upr. Nr 402/94/OL

*tech. Zbigniew Koper*  
*upr. do proj. i budowy dróg*  
*§ 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2*  
*i § 7 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b*

inż. Tomasz Rykowski



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-5IY-22Y-BAQ \*

Pan Zbigniew Koper o numerze ewidencyjnym WAM/BD/1170/01  
adres zamieszkania ul. Pstrowskiego 18/7, 10-602 Olsztyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-22 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





DUPLIKAT

Olsztyn, dnia 12.12.1994r

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Olsztynie

Nr 402/94/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2 pkt.2, § 5 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt.3 lit.b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.Ustaw Nr 8, poz.48 z późn.zm.) stwierdza się, że

Obywatel **Zbigniew Koper**

technik drogowy

urodzony dnia 4 października 1953r w Olsztynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej

w zakresie dróg

Za zgodność  
z oryginałem

Pan **Zbigniew Koper** upoważniony jest do:

- 1/ sporządzania projektów budowy dróg, nawierzchni lotniskowych, typowych przepustów i mostów – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowy dróg, nawierzchni lotniskowych, typowych przepustów i mostów – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Oryginał decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie podpisał z up. Wojewody inż. Janusz Palmowski Z-ca Dyrektora Wydziału Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego (podpis nieczytelny). Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku Urząd Wojewódzki w Olsztynie.

Duplikat decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wystawiono na podstawie dokumentów znajdujących się w archiwum Wydziału Infrastruktury i Geodezji Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie.

Olsztyn, dnia 14.01.2008r  
(data wystawienia duplikatu)

WARMIŃSKO-MAZURSKI  
URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Olsztynie  
10-575 OLSZTYN  
Al. Mar. J. Piłsudskiego 7/9



Z up. WOJEWODY  
WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO

Jerzy Szepański  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Infrastruktury i Geodezji

Za zgodność  
z oryginałem













































# ***CZĘŚĆ OPISOWA***

- 1. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPACOWANIA**
- 3. STAN ISTNIEJĄCY**
- 4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**
  - 4.1. PLAN SYTUACYJNY/GEOMETRIA KORPUSU DROGI
  - 4.2. PROFIL PODŁUŻNY DROGI/ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE
  - 4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI
  - 4.4. PRZEKRÓJ POPRZECZNY – SPADKI
  - 4.5. OBRAMOWANIA
  - 4.6. ODWODNIENIE
  - 4.7. ORGANIZACJA RUCHU
- 5. UWAGI KOŃCOWE**
- 6. NORMY I LITERATURA TECHNICZNA**
- 7. UPROSZCZONA OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**
- 8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ**
- 9. ZESTAWIENIE SKRZYŻOWAŃ, ZJAZDÓW**
- 10.ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH DANYCH**
- 11.ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE ROBÓT ZIEMNYCH**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa zawarta z Inwestorem, którym jest:
  - Gmina Grunwald, z/s w Gierzwałdzie, 14-107 Gierzwałd,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:1 000,
- Wizja i pomiary własne wykonane w terenie,
- Poradniki i wytyczne do projektowania dróg,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej, Dziennik Ustaw nr 43 z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia.

## **2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest:

- Projekt budowlany opracowany na bazie mapy do celów projektowych oraz pomiarów i wizji w terenie przeprowadzonych przez jednostkę projektową jako dokumentację.

Realizacja przebudowy obejmuje:

- Przebudowa drogi gminnej o nawierzchni gruntowo-żwirowej wiąże się z poprawą parametrów technicznych w zakresie przekroju i konstrukcji jezdni do przenoszenia obciążeń od pojazdów uczestniczących w ruchu, budowa chodnika, zatok postojowych oraz przebudowa zjazdów indywidualnych, publicznych oraz skrzyżowań. Całość zamierzenia ma na celu umożliwienie dojazdu pojazdom obsługującym okoliczne pola i zabudowania oraz udostępnienie w bezpieczny sposób osobom wypoczywającym i zwiedzającym okoliczne lasy.

## **3. STAN ISTNIEJĄCY.**

Droga gminna relacji Szczepankowo-Domkowo o nawierzchni gruntowo-żwirowej zlokalizowana jest na terenie Gminy Grunwald. Zaczyna się dowiązaniem do granicy działki pasa drogowego drogi powiatowej w msc. Szczepankowo a kończy się przed mostem przez rzekę Grabiczek w msc. Domkowo. Droga posiada liczne nierówności, koleiny. Jest to typowa jezdnia obsługująca okoliczne zabudowania oraz pola. Droga przecina odcinek nieruchomości we władaniu Agencji Nieruchomości Rolnych.

Pas drogowy posiada szerokość zmienną w granicach od 5,70 m do 12,00 m. Istniejąca droga posiada szerokość 4,00 m oraz długość ca. 2,7 km. Zlokalizowane zjazdy oraz skrzyżowania posiadają nawierzchnię gruntowo-żwirowej.



W ciągu drogi zlokalizowany jest cmentarz w msc. Szczepankowo bez bezpiecznego dojścia w postaci chodnika odwiedzających groby ludzi. W ciągu drogi zlokalizowane są dwa przepusty z czego jeden przeznaczony jest do wymiany z uwagi na ich zły stan techniczny. Wody opadowe odprowadzane są do istniejących rowów obustronnych, które są zakrzaczone i zarośnięte. Droga posiada pobocza zaniżone i zawyżone bez wyraźnego śladu, zarośnięte trawą. W związku ze złym stanem drogi oraz brakiem odpowiedniego odwodnienia spływ wód opadowych jest utrudniony. W ciągu drogi zlokalizowane są drzewa które kolidują z projektowaną inwestycją. W ilości 21 sztuk przeznaczone są do wycinki wg. odrębne decyzji na wycinkę.

Droga gminna leży w terenie równinnym ze zmiennym łagodnym nachyleniem podłużnym.

W wyniku wykonanych wierceń geologicznych stwierdzono zaleganie terenu gruntami nośnymi. Nawierzchnie istniejącej drogi tworzą nasypy zbudowane z pospółki i piasków drobnoziarnistych. Jedynie w pobliżu mostu przez rzekę Grabiczek stwierdzono zaleganie na niewielkim odcinku piasków gliniastych oraz gliny piaszczystej ze żwirem. Woda gruntowa występowała we dwóch otworach z 6 na głębokości od 1,30 m do 1,70 m. W podłożu stwierdzono **proste warunki gruntowo-wodne**, a zatem należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geologicznej** zgodnie z wytycznymi rozporządzenia MTBiGM z dnia 27.04.2012 r. (Dz. U. poz. 463). **Podłoże zakwalifikowano do kategorii nośności G1.**

Spadki podłużne istniejącego terenu wahają się od 0,250% do 5,730% zmiennie na całej długości drogi.

W pasie drogowym drogi gminnej zlokalizowano sieci uzbrojenia podziemnego t.j.

- sieć telekomunikacyjna/teletechniczna,
- sieć elektryczna naziemna i podziemna,
- sieć wodociągowa,
- sieć podziemna kanalizacji sanitarnej.

Ogólnie droga wymaga kompleksowej przebudowy z dostosowaniem do obowiązujących przepisów.

#### **4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.**

Przyjęto następujące parametry remontowanej drogi:

- prędkość projektowa  $V_{\max} = 40$  km/h, (teren niezabudowany i zabudowany),
- klasa drogi – „L” lokalna,
- obciążenie ruchem – KR2,
- nacisk osi z ładunkiem – ponad 100 kN,

- ilość pasów ruchu 1x2,
- szerokość korony drogi zmienna ca. 12,00 m,
- szerokość jezdni 5,50 m na całym odcinku,
- przekrój poprzeczny daszkowy 2,0%, jednostronny zmienny na łukach poziomych według pikietażu rys. "*Plan Zagospodarowania Terenu*",
- szerokość poboczy 2 x 1,00 m (lokalnie szerokość mniejsza, pobocza jednostronne),
- spadek poprzeczny poboczy 8,0%,
- szerokość zjazdów indywidualnych i publicznych 3,50 m w terenie zabudowanym msc. Szczepankowo,
- szerokość skrzyżowań zmienna z uwagi na ograniczenia do szerokości pasa drogowego,
- promień wyokrągłające na zjazdach indywidualnych i publicznych 3,00 m,
- promień wyokrągłające na skrzyżowaniach 6,0 m,

#### 4.1. PLAN SYTUACYJNY/GEOMETRIA KORPUSU DROGI.

Objęta opracowaniem droga gminna posiada długość łączną  $L=2\ 626$  m. Droga zaczyna się od pikietażu 0+003,50 czyli od granicy pasa drogowego drogi powiatowej. Drogę powiatową zaprojektowano częściowo po trasie jej dotychczasowego przebiegu. Na kilku odcinkach z uwagi na przebieg istniejącej drogi na działkach prywatnych zaprojektowano nowy przebieg drogi. Droga przebiega w istniejącym pasie drogowym. Korekcie podlegają miejsca istniejących załamania osi trasy oraz występowania łuków poziomych oraz przebudowę skrzyżowań. Trasę wyznaczono na podstawie mapy do celów projektowych oraz na podstawie wizji i pomiarów własnych w terenie. Zaprojektowano proste przejściowe przed łukami poziomymi długości 20 m. Załamania trasy opisano w układzie współrzędnych i oznaczono odpowiednio od W1 do W30. Zaplanowano budowę chodnika, zatok postojowych. W ramach zadania przewidziano przebudowę wjazdów indywidualnych, publicznych oraz skrzyżowań. Projektowaną geometrię drogi przedstawiono na załączonych "*Planach Zagospodarowania Terenu*".

#### 4.2. PROFIL PODŁUŻNY DROGI/ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE.

Niweletę sporządzono na podstawie mapy do celów projektowych oraz o pomiaru własne wykonane w terenie. Niweletę nawiązano do istniejącego poziomu terenu, istniejących rzędnych uzbrojenia terenu oraz warunków gruntowych unosząc ją ponad istniejący teren. Na przebudowanych zjazdach oraz skrzyżowaniach dowiązać się do istniejącego terenu/ granicy pasa drogowego. Projektowane spadki podłużne wachają się w granicach od 0,307% do 5,632%.

#### 4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

##### Przyjęto konstrukcję nawierzchni drogi gminnej/zjazdów indywidualnych/publicznych oraz skrzyżowań o następujących warstwach:

- warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S gr. 5 cm KR2,
- skropienie warstwy wiążącej emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m<sup>2</sup>
- warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W gr. 7 cm KR2,
- skropienie istniejącej nawierzchni bitumicznej emulsją asfaltową w ilości 0,8 kg/m<sup>2</sup>,
- podbudowa zasadnicza:
  - warstwa górna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. po zagęszczeniu 10 cm,
  - warstwa dolna z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm gr. po zagęszczeniu 15 cm,
- istniejące podłoże drogi.

**Grubość całkowita konstrukcji = 52 cm**

**Pobocza** obustronne (lokalnie jednostronne) szerokości 1,00 m zaprojektowano z mieszanki żwirowej stabilizowanej mechanicznie 0/22 mm gr. po zagęszczeniu 12 cm.

##### Przyjęto konstrukcję nawierzchni miejsc postojowych/parkingu w pobliżu cmentarza o następujących warstwach:

- warstwa ścieralna – kostka brukowa betonowa typu „Behaton” czerwona gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20 cm,
- istniejące podłoże drogi.

**Grubość całkowita konstrukcji = 33 cm**

##### Przyjęto konstrukcję nawierzchni chodnika o następujących warstwach:

- warstwa ścieralna – kostka brukowa betonowa typu „Holland” czerwona gr. 6 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm gr. 15 cm,
- istniejące podłoże drogi.

**Grubość całkowita konstrukcji = 26 cm**

#### **UWAGA:**

1. Do wykonania nasypów zastosować materiał z wykopów oraz profilowania jezdni istniejącej. Materiał powinien dodatkowo spełniać wymagania stawiane grantom.
2. Pozostały grunt nie wykorzystany należy rozplantować w pasie drogowym lub

## wywieźć na odkład na odległość do 5 km.

Szczegóły dotyczące konstrukcji jezdni przedstawiono w części rysunkowej projektu.

### 4.4. PRZEKRÓJ POPRZECZNY – SPADKI.

Droga szerokości 5,50 m posiada spadek daszkowy 2,0%, jednostronnie zmienny na łukach poziomych według pikietażu na rys. "Plan Zagospodarowania Terenu". Pobocza obustronne (lokalnie jednostronne) szerokości 1,00 m posiadają spadek jednostronny 8,0%. Zjazdy indywidualne i publiczne posiadają szerokość 3,50 m wyokrąglone łukami poziomymi 3,00 m. Skrzyżowania posiadają szerokość zmienną z uwagi na szerokość pasa drogowego, wyokrąglone są łukami 6,00 m.

### 4.5. OBRAMOWANIA.

Droga obramowano w terenie zabudowanym msc. Szczepankowo krawężnikiem betonowym wystającym 15x30 cm na ławie betonowej z oporem oraz opornikiem betonowym obniżonym 12x30 cm na ławie betonowej z oporem. Chodnik obramowano obrzeżem 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4. Zjazdy indywidualne oraz publiczne na terenie msc. Szczepankowo obramowano krawężnikiem betonowym i opornikiem obniżonym na ławie betonowej z oporem.

Szczegóły dotyczące geometrii jezdni przedstawiono w części rysunkowej projektu.

### 4.6. ODWODNIENIE.

Powierzchniowe odwodnienie korony drogi zapewniają spadki poprzeczne i podłużne drogi, chodnika, zjazdów, zatok postojowych oraz skrzyżowań. Wody opadowe odprowadzone zostaną przez pobocza szerokości 1,00 m obustronnego lokalnie jednostronnego, następnie do rowów przydrożnych trapezowych jednostronnych lub dwustronnych (lokalizacja rowu wg. rys. „Plan Zagospodarowania Terenu”) szerokości zmiennej (zależna od istniejącego terenu).

Dodatkowo droga wyposażona jest w przepusty z rur PEHD Ø 400 mm pod zjazdami oraz przepustem Ø 600 mm pod jezdnią. Przepusty posadowione są na ławie z pospółki gr. 25 cm ze ściankami czołowymi obłożonymi kamieniem na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm.

Szczegóły dotyczące lokalizacji przepustów, konstrukcji i ogólnie odwodnienia przedstawiono w części rysunkowej projektu.

#### **4.7. ORGANIZACJA RUCHU.**

W związku z zakresem prac oraz ich charakterem projekt zakłada wykonanie nowej stałej organizacji ruchu oznakowania poziomego i pionowego. Oznakowanie poziome zaprojektowano w miejscach przejść dla pieszych. Oznakowanie pionowe w miejscach przejść oraz zatok postojowych dodatkowo zostanie dostosowane do obecnych wymagań. Stała organizacja ruchu zostanie załączona w projekcie wykonawczym wraz z opiniami i uzgodnieniem.

#### **5. UWAGI KOŃCOWE.**

Niniejsze opracowanie jest rozwiązaniem projektowym branży drogowej i nie zawiera szczegółowych opracowań w zakresie przebudowy oraz modernizacji infrastruktury podziemnej. Istniejące uzbrojenie terenu nie powoduje kolizji, które w efekcie prowadziłyby do przebudowy.

Projekt zakłada zabezpieczenie istniejących naziemnych kabli teletechnicznych rurami AROT.

W pobliżu uzbrojenia teletechnicznego zachować szczególną uwagę. Podłoże gruntowe powinno być wyrównane oraz odpowiednio zagęszczone. Teren robót powinien być odpowiednio odwodniony. Grunt oraz materiały konstrukcyjne należy zagęszczać przy wilgotności optymalnej oraz warstwami o grubości dostosowanej do mocy sprzętu zagęszczającego. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 „Drogi samochodowe, roboty ziemne, wymagania i badania”.

Prace szczegółowo nie opisane wykonywać zgodnie z wiedzą inżynierską i wytycznymi budowy dróg oraz wg. PN-81/B-03020, PN-68/B-06050 oraz PN-B-02480. Prace drogowo-bitumiczne wykonywać zgodnie z PN EN 13108-1 oraz normach PN EN 13036-1 itp.

W rejonie czynnych urządzeń inżynierskich prace ziemne należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem przedstawiciela instytucji zarządzającej urządzeniami.

#### **6. NORMY I LITERATURA TECHNICZNA.**

PN-S-02205 – Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-84/S-96023 – Podbudowy i nawierzchnie z tłuczni kamiennego.

PN-75/C-04630 – Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-B-06712 – Kruszywo budowlane.

PN EN 13036-1 – Cechy powierzchniowe nawierzchni drogowych

## **7. UPROSZCZONA OCENA WPŁYWU PRZEBUDOWY NA ŚRODOWISKO.**

### **7.1. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.**

Planowana przebudowa drogi gminnej znajdującej się na terenie Gminy Grunwald, przy użyciu materiałów takich jak: asfalt, emulsja asfaltowa, kruszywo naturalne, kamienne, kostka brukowa betonowa, rury PEHD zgodnych z Polskimi Normami (zastosowane materiały będą posiadać certyfikaty, atesty dopuszczające je do użycia w budownictwie drogowym) nie pociągnie za sobą zagrożeń dla środowiska i nie będzie powodowała transgranicznego oddziaływania. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach pasa drogowego drogi gminnej.

#### **Charakterystyka projektowanego drogowego obiektu budowlanego ustalająca czynniki generujące oddziaływanie ze względu na usytuowanie jezdni w obszarze projektowanego pasa drogowego:**

Powołując się na Art. 43. Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych i na zawarte w Art. 43 ust. 1 wymagania dotyczące minimalnej odległości usytuowania obiektów budowlanych przy drogach względem zewnętrznej krawędzi jezdni stwierdza się, że dla projektowanej drogi gminnej w terenie zabudowy odległość ta powinna wynosić minimum 6 m (teren zabudowy). Stwierdza się, iż projektowane zagospodarowanie terenu pasa drogowego w tym usytuowanie jezdni nie powoduje dodatkowych ograniczeń dla zabudowy terenów przyległych do pasa drogowego.

**W związku z powyższą analizą oddziaływania obiektu,** zgodnie z Art. 20 poz. 1 pkt. 1c Ustawy Prawo Budowlane stwierdza się, że projektowana droga ma obszar oddziaływania zamykający się w obszarze linii rozgraniczających zakres inwestycji tym samym nie wprowadzając związanych z tym obiektem ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym zabudowy terenów sąsiednich.

➤ **zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków** – wody opadowe odprowadzone będą tak jak dotychczas powierzchniowo do rowów przydrożnych trapezowych odtworzonych. Brak jest ścieków technologicznych na etapie eksploatacji, ilość ścieków bytowych zależna jest od ilości zatrudnionych pracowników na budowie. Zaplecze budowy zostanie wyposażone w system toalet przenośnych na bieżąco wywożonych do oczyszczalni.

➤ **emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozpowszechniania się** – realizacja przebudowy zmniejszy występujące zapylenie,

➤ **rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów** – występującymi odpadami t.j. humus oraz ziemia z wykopów oraz materiał z profilowania. Ziemia z wykopów i z profilowania zostanie wbudowana na miejscu. Pozostała niewykorzystana ilość mas ziemnych zostaną wywiezione na odkład.

➤ **emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się** – nie przewiduje się wystąpienia istotnych emisji, które negatywnie i trwale mogą wpłynąć na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Realizacja przebudowy zmniejszy do minimum obecnie występujące wibracje z uwagi na nierówności drogi oraz zmniejszy występujące zapylenie dodatkowo poprawi się radykalnie emisja hałasu,

➤ **wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne** – przebudowa do minimum eliminuje niekorzystny wpływ tego obiektu na otoczenie,

➤ **wykazać, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami** – przebudowa drogi i jej konstrukcji nawierzchni zlikwiduje istniejące zagrożenia wypadkowe, poprawi standard użytkowania wszystkim uczestnikom ruchu drogowego, przedłuży żywotność pojazdów, poprzez cichą nawierzchnię bitumiczną zdecydowanie obniży istniejący poziom hałasu powodowany przez pojazdy. Dodatkowo przebudowa drogi ma za zadanie poprawić komunikację okolicznym mieszkańcom, udostępnić okoliczny las społeczeństwu poprzez możliwości przyrodniczego i rekreacyjnego korzystania z przyległych terenów leśnych.

## 7.2. PRACE PRZEWIDZIANE DO WYKONANIA SĄ TYPOWYMI DLA BRANŻY DROGOWEJ:

- roboty pomiarowe,
- wycięcie krzaków,
- prace ziemne – usunięcie humusu,
- prace ziemne – wykopy i nasypy,
- transport urobku,

- prace ziemne – roboty odwodnieniowe, rowy przydrożne, przepusty,
- prace nawierzchniowe,
- a) wykonanie nawierzchni na drodze, miejscach parkingowych, chodnikach, zjazdach oraz skrzyżowaniach,
- b) wykonanie obustronnych poboczy (lokalnie jednostronnych).

Odcinek objęty robotami drogowymi posiada długość 2 626 m.

### 7.3. ZASTOSOWANE TECHNOLOGIE (PLANOWANE) I ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.

Przebudowa drogi gminnej zostanie przeprowadzona w dotychczasowej niwelecie, z pracami ziemnymi ograniczonymi tylko do poprawienia geometrii drogi, zjazdów oraz skrzyżowań. Powierzchniowe odwodnienie zapewnią spadki poprzeczne i podłużne. Wody opadowe odprowadzane będą do odtworzonych rowów trapezowych jednostronnych i obustronnych. Istniejący zjazdy, skrzyżowania, jezdnia drogi głównej będą posiadać nawierzchnie bitumiczną. Miejsca postojowe oraz chodniki wykonane zostaną z kostki brukowej betonowej. Pobocza posiadać będą nawierzchnię z mieszanki żwirowej.

Opracował:

inż. Tomasz Rykowski



## **8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.**

### Przedsięwzięcie:

# **Przebudowa drogi gminnej Szczepankowo-Domkowo**

### Lokalizacja:

woj. Warmińsko-Mazurskie Powiat: Ostródzki Gmina: Grunwald

obręb ewidencyjny: Szczepankowo, Domkowo - Gmina Grunwald

obiekt usytuowany na działkach o numerach: 70, 71, 72, 78/3 obręb ewidencyjny:  
Szczepankowo - Gmina Grunwald

obiekt usytuowany na działce o numerze: 276/1 obręb ewidencyjny: Domkowo – Gmina  
Grunwald

### Stadium dokumentacji:

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ**

### Inwestor:

GMINA GRUNWALD  
z/s GIERZWAŁD  
14-107 GIERZWAŁD

### Jednostka projektowa:

Sprawdzający: mgr inż. Jacek Babicki  
upr. Nr WAM/0095/POOD/07

Projektował: tech. Zbigniew Koper  
upr. Nr 402/94/OL

Opracował: inż. Tomasz Rykowski

Dobrzyń, marzec 2016 r.

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

do projektu budowlanego dla inwestycji pn.:

*"Przebudowa drogi gminnej Szczepankowo-Domkowo"*

## 1. Podstawa opracowania

**Informacja** opracowana jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.).

**Plan** bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zostanie opracowany przez kierownika budowy przed zgłoszeniem robót w organie nadzoru budowlanego.

## 2. Opis techniczny

a.) *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.*

### Zakres robót:

Długość drogi gminnej – 2 626 m,

Szerokość jezdni o nawierzchni bitumicznej – 5,5 m,

Szerokość poboczy gruntowych – 1,00 m,

Roboty ziemne – wykopy, nasypy.

Całość zamierzenia obejmuje przebudowę konstrukcji nawierzchni drogi poprzez wykonanie nawierzchni bitumicznej, przebudowę zjazdów oraz skrzyżowań, wykonanie chodnika i miejsc postojowych.

### Kolejność realizacji:

1. Wykonanie robót przygotowawczych w tym robót pomiarowych.
2. Roboty rozbiórkowe – ogrodzenia, przepustu, nawierzchni zjazdów.
3. Usunięcie krzewów oraz wywóz zbędnego materiału.
4. Mechaniczne zdjęcie warstwy humusu gr. 20 cm oraz prace transportowe.
5. Roboty ziemne – wykonanie wykopów i nasypów.
6. Korytowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża.
7. Roboty nawierzchniowe – podbudowa/nawierzchnia drogi, zjazdu, skrzyżowania, chodnika – warstwa ścieralna, wiążąca, podbudowa zasadnicza, pobocza.
8. Odwodnienie – rowy, przepusty.
9. Prace porządkowe.
10. Wyplantowanie i uporządkowanie terenu.

### *Wykaz istniejących obiektów budowlanych,*

Droga gminna relacji Szczepankowo-Domkowo o nawierzchni gruntowo-żwirowej zlokalizowana jest na terenie Gminy Grunwald. Zaczyna się dowiązaniem do granicy działki

pasa drogowego drogi powiatowej w msc. Szczepankowo a kończy się przed mostem przez rzekę Grabiczek w msc. Domkowo. Droga posiada liczne nierówności, koleiny. Jest to typowa jezdnia obsługująca okoliczne zabudowania oraz pola. Droga przecina odcinek nieruchomości we władaniu Agencji Nieruchomości Rolnych.

Pas drogowy posiada szerokość zmienną w granicach od 5,70 m do 12,00 m. Istniejąca droga posiada szerokość 4,00 m oraz długość ca. 2,7 km. Zlokalizowane zjazdy oraz skrzyżowania posiadają nawierzchnię gruntowo-żwirowej.

W ciągu drogi zlokalizowany jest cmentarz w msc. Szczepankowo bez bezpiecznego dojścia w postaci chodnika odwiedzających groby ludzi. W ciągu drogi zlokalizowane są dwa przepusty z czego jeden przeznaczony jest do wymiany z uwagi na ich zły stan techniczny. Wody opadowe odprowadzane są do istniejących rowów obustronnych, które są zakrzaczone i zarośnięte. Droga posiada pobocza zaniżone i zawyżone bez wyraźnego śladu, zarośnięte trawą. W związku ze złym stanem drogi oraz brakiem odpowiedniego odwodnienia spływ wód opadowych jest utrudniony. W ciągu drogi zlokalizowane są drzewa które kolidują z projektowaną inwestycją. W ilości 21 sztuk przeznaczone są do wycinki wg. odrębne decyzji na wycinkę.

Droga gminna leży w terenie równinnym ze zmiennym łagodnym nachyleniem podłużnym.

W wyniku wykonanych wierceń geologicznych stwierdzono zaleganie terenu gruntami nośnymi. Nawierzchnie istniejącej drogi tworzą nasypy zbudowane z pospółki i piasków drobnoziarnistych. Jedynie w pobliżu mostu przez rzekę Grabiczek stwierdzono zaleganie na niewielkim odcinku piasków gliniastych oraz gliny piaszczystej ze żwirem. Woda gruntowa występowała we dwóch otworach z 6 na głębokości od 1,30 m do 1,70 m. W podłożu stwierdzono **proste warunki gruntowo-wodne**, a zatem należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geologicznej** zgodnie z wytycznymi rozporządzenia MTBiGM z dnia 27.04.2012 r. (Dz. U. poz. 463). **Podłoże zakwalifikowano do kategorii nośności G1.**

Spadki podłużne istniejącego terenu wahają się od 0,250% do 5,730% zmiennie na całej długości drogi.

W pasie drogowym drogi gminnej zlokalizowano sieci uzbrojenia podziemnego t.j.

- sieć telekomunikacyjna/teletechniczna,
- sieć elektryczna naziemna i podziemna,
- sieć wodociągowa,
- sieć podziemna kanalizacji sanitarnej.

*Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,*

W przedmiotowym zakresie planowanych robót znajdują się następujące, istniejące elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia:

- użytkowana droga powiatowa, drogi gminne tworzące skrzyżowania,
- uzbrojenie towarzyszące: sieć telekomunikacyjna, sieć energetyczna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej,
- obiekty inżynierskie – przepusty,
- istniejący drzewostan,
- istniejące zabudowania mieszkalne,
- mieszkańcy lasu (zwierzęta),
- użytkownicy dróg – osoby obsługujące okoliczne pola, mieszkańcy zabudowań, osoby zwiedzające las, uprawiające czynny wypoczynek,

### **3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Wykonywane roboty będą mogły stwarzać następujące zagrożenia:

- potrącenie przez samochód poruszający się po przyległych drogach nie zamkniętych dla ruchu ,
- potrącenie przez pojazdy i maszyny robocze obsługujące budowę,
- poślizgnięcie i wpadnięcie do rowu oraz przepustu,
- hałas od maszyn i urządzeń do robót drogowych ,
- niebezpieczeństwo pojawienia się osób niepowołanych na terenie budowy (mieszkańcy okolicznych zabudowań, ludzie zbierający grzyby, zwiedzający las, zwierzęta),
- uszkodzenie infrastruktury podziemnej i nadziemnej położonej w obszarze robót.

### **4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Wykonawca robót zobowiązany jest do przeprowadzenia szkoleń z zakresu instruktażu ogólnego i stanowiskowego (BHP) dla wszystkich zatrudnionych pracowników. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników:

- Szkolenie wstępne w zakresie BHP,
- Instruktaż ogólny związany z przepisami BHP,
- Instruktaż stanowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem tematów:

a.) Praca pod ruchem,

b.) Roboty drogowe,

- c.) Współpraca z maszynami i pojazdami, sygnały komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i sprzętu,
- d.) Czynności w pobliżu czynnych urządzeń uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- e.) Odzież robocza i ochronna,
- f.) Zapoznanie pracowników w ramach w/w szkoleń z zagrożeniami wynikającymi z realizacji zamierzenia budowlanego.

W przypadku pojawienia się jakiegokolwiek zagrożenia, pracownicy przebywający w niebezpiecznej strefie, powinni się z niej wycofać, powiadamiając jednocześnie dozór bezpośredni o powstałej sytuacji.

Fakt odbycia w/w szkoleń w zakresie BHP winien być odnotowany w dokumentacji prowadzonej przez wykonawcę robót.

## **5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom**

Dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz pracowników budowy należy:

- Wyposażyć pracowników w niezbędną odzież roboczą i odzież oraz sprzęt ochrony osobistej,
- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Kierujący robotami powinien zabezpieczyć na okres trwania robót apteczkę pierwszej pomocy w razie zaistnienia wypadku. Po zakończeniu prac teren budowy należy uporządkować. Roboty w rejonie istniejącego uzbrojenia (w przypadku zlokalizowania takowego) oraz urządzeń wykonywać wyłącznie pod nadzorem osób posiadających właściwe uprawnienia branżowe.

## **6. Ustawy i przepisy niezbędne do opracowania Informacji BIOZ**

- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1660 z 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 7, poz. 30 z 1977 r.),

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z 2001 r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 191, poz. 1596 z 2002 r.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 września 2000 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 82, poz. 930 z 2000 r.),
- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 129, poz. 1444 z 2001 r. z póź. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 83, poz. 888 z 2004 r.),
- Ustawa z dnia 28 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. Nr 24, poz. 141 z 1974 r. z póź. zm.),

Opracował:

inż. Tomasz Rykowski

9. ZESTAWIENIE SKRZYŻOWAŃ, ZJAZDÓW.

<i>L.p.</i>	<i>Rodzaj obiektu</i>	<i>Strona</i>	<i>Pikietaż w osi</i>	<i>Powierzchnia [m2]</i>
1.	Zjazd publiczny	Prawa	0+050,50	11,20
2.	Zjazd indywidualny	Prawa	0+108,00	7,20
3.	Zjazd indywidualny	Prawa	0+130,90	7,20
4.	Zjazd indywidualny	Lewa	0+141,30	8,70
5.	Zjazd indywidualny	Prawa	0+155,60	7,80
6.	Zjazd indywidualny	Lewa	0+166,80	9,10
7.	Zjazd publiczny	Lewa	0+218,00	24,9
8.	Zjazd publiczny	Prawa	0+258,90	19,00
9.	Zjazd publiczny	Prawa	0+330,90	22,00
10.	Zjazd publiczny	Prawa	0+371,90	41,20
11.	Skrzyżowanie	Prawa	0+872,10	33,80
12.	Skrzyżowanie	Lewa	0+940,80	52,70
13.	Skrzyżowanie	Lewa	0+959,00	40,40
14.	Skrzyżowanie	Prawa	0+969,40	78,10
15.	Skrzyżowanie	Prawa	1+078,20	28,90
16.	Skrzyżowanie	Prawa	1+247,70	19,80
17.	Zjazd publiczny	Lewa	1+324,50	11,10
18.	Zjazd indywidualny	Lewa	1+645,40	14,10
19.	Zjazd indywidualny	Lewa	1+675,90	14,20
20.	Zjazd indywidualny	Lewa	1+763,40	4,60
21.	Zjazd indywidualny	Lewa	1+786,10	4,30
22.	Zjazd indywidualny	Lewa	1+904,00	10,90
23.	Zjazd indywidualny	Lewa	1+940,80	7,10
24.	Skrzyżowanie	Lewa	2+015,90	28,40
25.	Skrzyżowanie	Lewa	2+304,80	34,50
26.	Skrzyżowanie	Prawa	2+388,50	27,80
27.	Skrzyżowanie	Prawa	2+580,00	56,10
28.	Zjazd publiczny	Lewa	2+608,40	53,80
<b>RAZEM</b>				<b>692,40</b>

## 10. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH DANYCH.

PARAMETR	JEDNOSTKA	ILOŚĆ
Długość trasy	mb	2 622,5
Wykop	m <sup>3</sup>	3 138,0
Nasyp	m <sup>3</sup>	1 834,0
Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S gr. 5 cm KR2 na: - na jezdni, - zjazdach, skrzyżowaniach.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	14 717,6 678,9
Skropienie warstwy wiążącej emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m <sup>2</sup> : - na jezdni, - zjeździe, skrzyżowaniu.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15 306,3 692,4
Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W gr. 7 cm KR2 na: - na jezdni, - zjazdach, skrzyżowaniach.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15306,5 692,4
Skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową w ilości 1,0 kg/m <sup>2</sup> : - na jezdni, - zjazdach, skrzyżowaniach.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15 918,5 706,3
Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm łącznej gr. 25 cm układane dwuwarstwowo – warstwa górna gr. 10 cm frakcji 0/31,5 mm, warstwa dolna gr. 15 cm frakcji 0/63 mm: - na jezdni, - zjazdach, skrzyżowaniach.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15 918,5 706,3
Warstwa odcinająca – podsypka piaskowa gr. 15 cm: - na jezdni, - zjazdach, skrzyżowaniach.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15 918,5 706,3
Pobocze szer. 1,00 m (lokalnie szerokości zmniejszonej do 0,5 m) z mieszanki żwirowej 0/22 mm stabilizowanej mechanicznie gr. 12 cm. Lokalizacja według rys. "Plan Zagospodarowania Terenu". Pobocza lokalnie jednostronne.	m <sup>2</sup>	4 366,9
<b>CHODNIK</b>		
Warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa typu „Holland” gr. 6 cm kolor szary	m <sup>2</sup>	522,7
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm	m <sup>2</sup>	522,7
Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm łącznej gr. 15 cm	m <sup>2</sup>	533,2
<b>MIEJSCA POSTOJOWE/PARKING</b>		
Warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa typu „Behaton” gr. 8 cm kolor czerwony	m <sup>2</sup>	157,1
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm	m <sup>2</sup>	157,1
Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm łącznej gr. 20 cm	m <sup>2</sup>	160,2
Krawężnik betonowy 15x30 cm obniżony i wystający na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm	m	331,8
Krawężnik betonowy/opornik betonowy 12x30 cm obniżony na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm	m	246,5
Obrzeże betonowe 8x30 cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm	m	316,3
Ława betonowa z betonu C8/10 pod krawężniki betonowe i oporniki betonowe	m <sup>3</sup>	44,5
Przepust z rur HDPE Ø 600 mm na ławie z pospółki gr. 25 cm ze ściankami czołowymi umocnionymi kamieniem na podsypce cementowo – piaskowej gr. 10 cm. Ścianek czołowych 2 sztuki.	m	9
Przepust z rur HDPE Ø 400 mm na ławie z pospółki gr. 25 cm ze ściankami	m	48



czołowymi umocnionymi kamieniem na podsypce cementowo – piaskowej gr. 10 cm. Ścianek czołowych 16 sztuki.		
Rury osłonowe dwudzielne AROT A 110PS na uzbrojenie teletechniczne	m	19
Powierzchnia zdjęcia humusu (poza istniejąca drogą) gr. 20 cm	m <sup>2</sup>	12 459,5
Koryto gr. 20 cm wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża na drodze, zjazdach, skrzyżowaniach (materiał do ponownego wykorzystania w nasypach)	m <sup>2</sup>	16 624,8
Plantowanie skarp i nasypów	m <sup>2</sup>	7 867,5
Rowy (obustronne, jednostronne, trapezowe z dnem szerokości 40 cm). Lokalizacja według rys. "Plan Zagospodarowania Terenu".	m <sup>2</sup>	2 321,7
Usunięcie krzaków	ha	0,2
Usunięcie drzew z karpowaniem	szt.	21
Stała organizacja ruchu/oznakowanie pionowe:		
- słupki,	szt.	11
- tarcze,	szt.	11
- bariera stalowa,	m	20
Stała organizacja ruchu/oznakowanie poziome	m <sup>2</sup>	8
Montaż ogrodzenia na cokole betonowym	m	40
<b>ROZBIÓRKI</b>		
Rozbiórka istniejącego przepustu	m	9
Rozbiórka istniejącego ogrodzenia na cokole betonowym	m	40
Rozbiórka istniejącej nawierzchni z kostki betonowej	m <sup>2</sup>	10,3
Rozbiórka istniejącego oznakowania:		
- słupki,	szt.	4
- tarcze.	szt.	4

**11. ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE ROBÓT ZIEMNYCH.**

<b>OBJĘTOŚĆ WYKOPÓW+KORYTOWANIE</b>					
					<b>TABELA 1</b>
<b>Lp.</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Powierzchnia (m2)</b>	<b>Pow. średnia. (m2)</b>	<b>Odległ. (m)</b>	<b>Objętość (m3)</b>
1	3,50	3,46			
2	69,30	0,86	2,16	65,80	142,13
3	116,60	1,18	1,02	47,30	48,25
4	159,30	1,31	1,25	42,70	53,16
5	198,60	1,74	1,53	39,30	59,93
6	226,80	0,96	1,35	28,20	38,07
7	278,00	1,85	1,41	51,20	71,94
8	367,70	1,05	1,45	89,70	130,07
9	409,90	1,12	1,09	42,20	45,79
10	443,60	0,81	0,97	33,70	32,52
11	475,80	1,15	0,98	32,20	31,56
12	524,50	0,75	0,95	48,70	46,27
13	596,00	0,66	0,71	71,50	50,41
14	636,40	0,96	0,81	40,40	32,72
15	670,40	0,68	0,82	34,00	27,88
16	716,80	0,26	0,47	46,40	21,81
17	765,60	1,57	0,92	48,80	44,65
18	790,80	2,87	2,22	25,20	55,94
19	824,10	0,83	1,85	33,30	61,61
20	879,40	1,62	1,23	55,30	67,74
21	920,70	3,67	2,65	41,30	109,24
22	980,10	2,50	3,09	59,40	183,25
23	1030,50	12,22	7,36	50,40	370,94
24	1112,00	5,09	8,66	81,50	705,38
25	1156,20	8,76	6,93	44,20	306,09
26	1201,90	5,21	6,99	45,70	319,21
27	1278,30	4,21	4,71	76,40	359,84
28	1330,20	1,15	2,68	51,90	139,09
29	1390,40	0,93	1,04	60,20	62,61
30	1456,70	1,52	1,23	66,30	81,22
31	1485,90	0,46	0,99	29,20	28,91
32	1538,20	2,46	1,46	52,30	76,36
33	1581,60	1,17	1,82	43,40	78,77
34	1606,20	6,97	4,07	24,60	100,12
35	1648,90	1,19	4,08	42,70	174,22
36	1684,80	1,36	1,28	35,90	45,77
37	1704,10	0,97	1,17	19,30	22,48
38	1750,60	5,09	3,03	46,50	140,90
39	1792,10	3,38	4,24	41,50	175,75
40	1851,80	0,57	1,98	59,70	117,91
41	1897,80	0,74	0,66	46,00	30,13
42	1934,80	1,34	1,04	37,00	38,48
43	2002,70	0,43	0,89	67,90	60,09
44	2040,50	4,35	2,39	37,80	90,34
45	2079,10	3,98	4,17	38,60	160,77
46	2116,10	1,90	2,94	37,00	108,78
47	2162,40	0,83	1,37	46,30	63,20

48	2189,70	0,92	0,88	27,30	23,89
49	2233,80	0,74	0,83	44,10	36,60
50	2252,00	2,01	1,38	18,20	25,02
51	2305,90	4,14	3,08	53,90	165,74
52	2327,90	1,53	2,84	22,00	62,37
53	2371,50	1,93	1,73	43,60	75,43
54	2414,40	6,23	4,08	42,90	175,03
55	2476,90	2,59	4,41	62,50	275,63
56	2519,10	2,89	2,74	42,20	115,63
57	2549,20	2,11	2,50	30,10	75,25
58	2592,70	3,23	2,67	43,50	116,15
59	2626,00	3,02	3,13	33,30	104,06
<b>Razem (m3)</b>					<b>6463</b>

<b>OBJĘTOŚĆ NASYPÓW</b>					
					<b>TABELA 2</b>
<b>Lp.</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Powierzchnia (m2)</b>	<b>Pow. średnia. (m2)</b>	<b>Odległ. (m)</b>	<b>Objętość (m3)</b>
1	3,50	0,71			
2	69,30	0,84	0,78	65,80	51,00
3	116,60	0,44	0,64	47,30	30,27
4	159,30	0,71	0,58	42,70	24,55
5	198,60	0,94	0,83	39,30	32,42
6	226,80	1,83	1,39	28,20	39,06
7	278,00	0,97	1,40	51,20	71,68
8	367,70	0,90	0,94	89,70	83,87
9	409,90	2,05	1,48	42,20	62,25
10	443,60	1,85	1,95	33,70	65,72
11	475,80	1,17	1,51	32,20	48,62
12	524,50	1,68	1,43	48,70	69,40
13	596,00	1,58	1,63	71,50	116,55
14	636,40	0,98	1,28	40,40	51,71
15	670,40	1,15	1,07	34,00	36,21
16	716,80	1,68	1,42	46,40	65,66
17	765,60	0,96	1,32	48,80	64,42
18	790,80	0,19	0,58	25,20	14,49
19	824,10	1,52	0,86	33,30	28,47
20	879,40	1,73	1,63	55,30	89,86
21	920,70	1,16	1,45	41,30	59,68
22	980,10	0,59	0,88	59,40	51,98
23	1030,50	0,00	0,30	50,40	14,87
24	1112,00	0,10	0,05	81,50	4,08
25	1156,20	0,10	0,10	44,20	4,42
26	1201,90	1,05	0,58	45,70	26,28
27	1278,30	0,14	0,60	76,40	45,46
28	1330,20	0,59	0,37	51,90	18,94
29	1390,40	0,54	0,57	60,20	34,01
30	1456,70	0,24	0,39	66,30	25,86
31	1485,90	0,56	0,40	29,20	11,68
32	1538,20	0,23	0,40	52,30	20,66
33	1581,60	0,71	0,47	43,40	20,40

34	1606,20	0,10	0,41	24,60	9,96
35	1648,90	1,02	0,56	42,70	23,91
36	1684,80	1,12	1,07	35,90	38,41
37	1704,10	1,34	1,23	19,30	23,74
38	1750,60	0,10	0,72	46,50	33,48
39	1792,10	0,11	0,11	41,50	4,36
40	1851,80	1,02	0,57	59,70	33,73
41	1897,80	0,53	0,78	46,00	35,65
42	1934,80	0,40	0,47	37,00	17,21
43	2002,70	0,71	0,56	67,90	37,68
44	2040,50	0,10	0,41	37,80	15,31
45	2079,10	0,10	0,10	38,60	3,86
46	2116,10	0,19	0,15	37,00	5,37
47	2162,40	0,50	0,35	46,30	15,97
48	2189,70	0,50	0,50	27,30	13,65
49	2233,80	0,92	0,71	44,10	31,31
50	2252,00	0,13	0,53	18,20	9,55
51	2305,90	0,00	0,07	53,90	3,50
52	2327,90	0,37	0,19	22,00	4,07
53	2371,50	0,35	0,36	43,60	15,70
54	2414,40	0,16	0,26	42,90	10,94
55	2476,90	0,21	0,19	62,50	11,56
56	2519,10	0,34	0,28	42,20	11,61
57	2549,20	0,33	0,34	30,10	10,08
58	2592,70	0,35	0,34	43,50	14,79
59	2626,00	0,51	0,43	33,30	14,32
<b>Razem (m3)</b>					<b>1834</b>

<b>POWIERZCHNIA ZDJĘCIA HUMUSU</b>					
					<b>TABELA 3</b>
<b>Lp.</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Szerokość (m)</b>	<b>Szer. średnia. (m)</b>	<b>Odległ. (m)</b>	<b>Powierzchnia (m2)</b>
1	3,50	2,80			
2	69,30	6,00	4,40	65,80	289,52
3	116,60	3,60	4,80	47,30	227,04
4	159,30	4,70	4,15	42,70	177,21
5	198,60	5,30	5,00	39,30	196,50
6	226,80	5,50	5,40	28,20	152,28
7	278,00	6,70	6,10	51,20	312,32
8	367,70	5,50	6,10	89,70	547,17
9	409,90	6,80	6,15	42,20	259,53
10	443,60	6,70	6,75	33,70	227,48
11	475,80	6,00	6,35	32,20	204,47
12	524,50	5,00	5,50	48,70	267,85
13	596,00	5,70	5,35	71,50	382,53
14	636,40	7,90	6,80	40,40	274,72
15	670,40	7,50	7,70	34,00	261,80
16	716,80	7,00	7,25	46,40	336,40
17	765,60	5,00	6,00	48,80	292,80
18	790,80	5,60	5,30	25,20	133,56
19	824,10	6,20	5,90	33,30	196,47
20	879,40	6,30	6,25	55,30	345,63

21	920,70	6,10	6,20	41,30	256,06
22	980,10	4,50	5,30	59,40	314,82
23	1030,50	5,30	4,90	50,40	246,96
24	1112,00	7,10	6,20	81,50	505,30
25	1156,20	4,10	5,60	44,20	247,52
26	1201,90	4,40	4,25	45,70	194,23
27	1278,30	4,80	4,60	76,40	351,44
28	1330,20	2,40	3,60	51,90	186,84
29	1390,40	4,60	3,50	60,20	210,70
30	1456,70	2,40	3,50	66,30	232,05
31	1485,90	3,00	2,70	29,20	78,84
32	1538,20	4,10	3,55	52,30	185,67
33	1581,60	4,20	4,15	43,40	180,11
34	1606,20	5,60	4,90	24,60	120,54
35	1648,90	5,30	5,45	42,70	232,72
36	1684,80	6,30	5,80	35,90	208,22
37	1704,10	6,20	6,25	19,30	120,63
38	1750,60	3,10	4,65	46,50	216,23
39	1792,10	2,40	2,75	41,50	114,13
40	1851,80	3,90	3,15	59,70	188,06
41	1897,80	3,40	3,65	46,00	167,90
42	1934,80	2,90	3,15	37,00	116,55
43	2002,70	3,80	3,35	67,90	227,47
44	2040,50	3,60	3,70	37,80	139,86
45	2079,10	3,70	3,65	38,60	140,89
46	2116,10	3,40	3,55	37,00	131,35
47	2162,40	2,70	3,05	46,30	141,22
48	2189,70	2,40	2,55	27,30	69,61
49	2233,80	3,70	3,05	44,10	134,51
50	2252,00	5,10	4,40	18,20	80,08
51	2305,90	5,40	5,25	53,90	282,98
52	2327,90	4,80	5,10	22,00	112,20
53	2371,50	4,00	4,40	43,60	191,84
54	2414,40	5,60	4,80	42,90	205,92
55	2476,90	1,50	3,55	62,50	221,88
56	2519,10	5,40	3,45	42,20	145,59
57	2549,20	4,00	4,70	30,10	141,47
58	2592,70	4,50	4,25	43,50	184,88
59	2626,00	4,30	4,40	33,30	146,52
<b>Razem (m2)</b>					<b>12459</b>

<b>PLANTOWANIE SKARP I NASYPÓW</b>					
					<b>TABELA 4</b>
<b>Lp.</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Szerokość (m)</b>	<b>Szer. średnia. (m)</b>	<b>Odległ. (m)</b>	<b>Powierzchnia (m2)</b>
1	3,50	0,40			
2	69,30	0,00	0,20	65,80	13,16
3	116,60	0,00	0,00	47,30	0,00
4	159,30	0,70	0,35	42,70	14,95
5	198,60	1,00	0,85	39,30	33,41
6	226,80	1,70	1,35	28,20	38,07

7	278,00	2,40	2,05	51,20	104,96
8	367,70	4,60	3,50	89,70	313,95
9	409,90	7,50	6,05	42,20	255,31
10	443,60	7,30	7,40	33,70	249,38
11	475,80	6,40	6,85	32,20	220,57
12	524,50	4,50	5,45	48,70	265,42
13	596,00	4,30	4,40	71,50	314,60
14	636,40	4,80	4,55	40,40	183,82
15	670,40	4,20	4,50	34,00	153,00
16	716,80	3,80	4,00	46,40	185,60
17	765,60	5,20	4,50	48,80	219,60
18	790,80	5,30	5,25	25,20	132,30
19	824,10	5,10	5,20	33,30	173,16
20	879,40	3,60	4,35	55,30	240,56
21	920,70	5,50	4,55	41,30	187,92
22	980,10	3,60	4,55	59,40	270,27
23	1030,50	5,40	4,50	50,40	226,80
24	1112,00	5,50	5,45	81,50	444,18
25	1156,20	4,60	5,05	44,20	223,21
26	1201,90	2,50	3,55	45,70	162,24
27	1278,30	1,40	1,95	76,40	148,98
28	1330,20	1,30	1,35	51,90	70,07
29	1390,40	1,10	1,20	60,20	72,24
30	1456,70	1,30	1,20	66,30	79,56
31	1485,90	1,60	1,45	29,20	42,34
32	1538,20	2,40	2,00	52,30	104,60
33	1581,60	1,30	1,85	43,40	80,29
34	1606,20	3,00	2,15	24,60	52,89
35	1648,90	2,60	2,80	42,70	119,56
36	1684,80	5,60	4,10	35,90	147,19
37	1704,10	3,20	4,40	19,30	84,92
38	1750,60	0,80	2,00	46,50	93,00
39	1792,10	0,80	0,80	41,50	33,20
40	1851,80	1,00	0,90	59,70	53,73
41	1897,80	1,00	1,00	46,00	46,00
42	1934,80	1,00	1,00	37,00	37,00
43	2002,70	0,30	0,65	67,90	44,14
44	2040,50	1,60	0,95	37,80	35,91
45	2079,10	2,00	1,80	38,60	69,48
46	2116,10	0,50	1,25	37,00	46,25
47	2162,40	0,90	0,70	46,30	32,41
48	2189,70	1,10	1,00	27,30	27,30
49	2233,80	1,90	1,50	44,10	66,15
50	2252,00	2,80	2,35	18,20	42,77
51	2305,90	2,40	2,60	53,90	140,14
52	2327,90	4,50	3,45	22,00	75,90
53	2371,50	3,50	4,00	43,60	174,40
54	2414,40	6,30	4,90	42,90	210,21
55	2476,90	3,50	4,90	62,50	306,25
56	2519,10	4,30	3,90	42,20	164,58
57	2549,20	6,20	5,25	30,10	158,03
58	2592,70	4,50	5,35	43,50	232,73

59	2626,00	4,50	4,50	33,30	149,85
			<b>Razem (m2)</b>		<b>7868</b>

Opracował:  
inż. Tomasz Rykowski

## ***CZEŚĆ GRAFICZNA***

<b>RYS. NR 0.</b>	<b>PLAN ORIENTACYJNY</b>	<b>SKALA 1:20 000</b>
<b>RYS. NR 1.</b>	<b>PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b> – Nr. 1.1 – 1.4	<b>SKALA 1:500</b>
<b>RYS. NR 2.</b>	<b>PROFIL PODŁUŻNY</b>	<b>SKALA 1:100/1000</b>
<b>RYS. NR 3.</b>	<b>PRZEKRÓJ NORMALNY</b>	<b>SKALA 1:100</b>
<b>RYS. NR 4.</b>	<b>SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE</b>	<b>SKALA 1:100</b>
<b>RYS. NR 5.</b>	<b>SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY</b> – ODWODNIENIE	<b>SKALA 1:100</b>
<b>RYS. NR 6.</b>	<b>SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY</b> – PRZEPUST	<b>SKALA 1:10</b>
<b>RYS. NR 7.</b>	<b>PRZEKROJE POPRZECZNE</b>	<b>SKALA 1:100</b>