



**STREETWISE**  
**Tomasz Rykowski**

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

**1**

Przedsięwzięcie:

## **Zmiana nawierzchni DG Nr 155006N relacji droga powiatowa Nr 1924 - Korsztyn Gm. Grunwald**

Lokalizacja:

woj. Warmińsko-Mazurskie Powiat: Ostródzki Gmina: Grunwald

obręb ewidencyjny: Korsztyn

Obiekt usytuowany na terenie Gminy Grunwald na działkach o numerach: 32/1, 35/1

Stadium dokumentacji:

# **PROJEKT WYKONAWCZY**

Inwestor:

GMINA GRUNWALD  
Z/S W GIERZWAŁDZIE  
14-107 GIERZWAŁD

Jednostka projektowa:

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

Opracował: inż. Tomasz Rykowski

Nidzica, lipiec 2015 r.

# SPIS TREŚCI

<b>1. OŚWIADCZENIE</b> .....	3
<b>2. ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA</b> .....	4 - 6
<b>3. DECYZJA NR 1/15 o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 06.05.2015 r. wydana przez Wójta Gminy Grunwald</b> .....	7 - 9
<b>4. WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW</b> .....	10 - 11
<b>5. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH</b> .....	12 - 14
<b>6. CZĘŚĆ OPISOWA</b> .....	
6.1. Rozwiązania projektowe.....	15 – 23
6.2. Informacja dotycząca BIOZ.....	24 – 28
6.3. Zestawienie ilościowe robót ziemnych.....	29 – 31
<b>7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b> .....	
7.1. Plan Zagospodarowania Terenu rys. nr. 1.1 – 1.6 skala 1:500.....	32 – 38
7.2. Profil Podłużny rys. nr. 2 skala 1:100/1000.....	39
7.3. Przekroje Normalne rys. nr. 3 skala 1:50.....	40
7.4. Przekroje Poprzeczne rys. nr. 4.1 – 4.2 skala 1:100.....	41 – 42
7.5. Szczegół Konstrukcyjny - przepust rys. nr. 5 skala 1:10.....	43

# 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 wykonawczy pt:

***"Remont drogi gminnej Nr 155006N relacji droga powiatowa Nr 1924  
- Korsztyn Gm. Grunwald"***

sporządzony w dniu 20.08.2015 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.

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-7M6-Y82-GTU \*

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 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-11-17 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.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 budowli 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 budowli 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. ODWODNIENIE
- 5. UWAGI KOŃCOWE**
- 6. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH DANYCH**
- 7. NORMY I LITERATURA TECHNICZNA**
- 8. UPROSZCZONA OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**
- 9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ**
- 10. ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE ROBÓT ZIEMNYCH**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa zawarta z Inwestorem – Gmina Grunwald z/s w Gierzwałdzie  
14-107 Gierzwałdzie
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- 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.

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

Przedmiotem opracowania jest:

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

Realizacja remontu obejmuje:

- Remont istniejącej nawierzchni żuźlowej, poprawę parametrów technicznych w zakresie przekroju i konstrukcji jezdni do przeniesienia obciążeń od pojazdów uczestniczących w ruchu, umożliwienia dojazdu pojazdom obsługującym okoliczne pola oraz zabudowania oraz osobom wypoczywającym i zwiedzającym okoliczne lasy.

## **3. STAN ISTNIEJĄCY.**

Droga gminna Nr 155006N to w stanie istniejącym typowy trakt o nawierzchni żuźlowej. Droga posiada długość ca. 0,97 km. Droga gminna przebiega w istniejącym pasie drogowym. Obiekt usytuowany na terenie Gminy Grunwald, obręb ewidencyjny Korsztyn na działkach o numerach: 32/1, 35/1.

Droga gminna Nr 155006N zaczyna się dowiązaniem do krawędzi drogi powiatowej Nr 1924N o nawierzchni bitumicznej a kończy się w msc. Korsztyn dowiązując się do drogi o nawierzchni żuźlowej. Droga ogólnie przebiega poza terenem zabudowanym, jedynie na końcowym odcinku zlokalizowana jest pomiędzy zabudowaniami mieszkalnymi.

Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi od 5,80 m do 12,50 m. W ciągu drogi zlokalizowany jest istniejący przepust do remontu tylko i wyłącznie w pasie drogowym. Remont przepustu polega na wymianie istniejących kręgów. Droga jest skoleinowana, nierówna z poboczami wyniesionymi, zadarnionymi. Istniejące rowy są zakrzaczone,



nierówne przeznaczone do remontu. W związku ze złym stanem drogi oraz brakiem odpowiedniego odwodnienia spływ wód opadowych jest utrudniony.

Droga gminna leży w terenie równinnym ze zmiennym łagodnym nachyleniem podłużnym. W podłożu żuźlowym na zdecydowanie większej części trasy występują grunty nośne piaski grube i średnie oraz piaski pylaste. Badania gruntu przeprowadzono metodą makroskopową i organoleptyczną. **Podłoże zakwalifikowano do kategorii nośności G1.**

Spadki podłużne istniejącego terenu wahają się od 0,350% do 2,800% zmiennie na całej długości drogi.

W pasie drogowym drogi gminnej Nr 155006N zlokalizowano sieci uzbrojenia podziemnego t.j.

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

Ogólnie droga wymaga kompleksowego remontu z dostosowaniem do obowiązujących przepisów.

#### **4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.**

Przyjęto następujące parametry remontowanej drogi:

- prędkość projektowa  $V_{\max} = 40$  km/h, (teren niezabudowany i zabudowany),
- obciążenie ruchem – KR1,
- nacisk osi z ładunkiem – ponad 100 kN,
- szerokość korony drogi 6,50 m,
- szerokość jezdni 5,00 m,
- przekrój poprzeczny daszkowy 2,0%, jednostronny zmienny według pikietażu rys. "Plan Zagospodarowania Terenu",
- szerokość poboczy 2 x 0,75 m,
- spadek poprzeczny poboczy 8,0%,
- szerokość zjazdu, skrzyżowania 3,50 m,
- promienie wyokrąglające na zjazdach 4,00 m,

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

Objęta opracowaniem droga leśna Nr 155006N ma długość  $L=970$  m. Drogę gminną zaprojektowano po trasie jej dotychczasowego przebiegu w istniejącym pasie drogowym, dokonując nieznacznych korekt w miejscach załamania osi trasy oraz występowania łuków poziomych. 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 W11. Wzdłuż drogi zaprojektowano remont istniejącego zjazdu, skrzyżowania o parametrach jak wyżej. Projektowaną geometrię drogi przedstawiono na załączonych "Planach Zagospodarowania Terenu".

Roboty ziemne związane z przebudową polegać będą na zebraniu warstwy humusu, korytowaniu profilowaniu i zagęszczeniu istniejącego podłoża, wykonaniu wykopów i nasypów z gruntu pozyskanego w trakcie wykonywania robót, podłużnym i poprzecznym zniwelowaniu i wyprofilowaniu terenu.

Na całości projektowanej drogi przyjęto następujące wykonanie robót przygotowawczych:

- mechaniczne oczyszczenie nawierzchni z naniesionej ziemi oraz profilowanie istniejącej nawierzchni,
- usunięcie naniesionych zanieczyszczeń przez wodę, wyrównanie nierówności i zasypanie wybojów celem uzyskania prawidłowego profilu poprzecznego istniejącej nawierzchni, która stanowić będzie podbudowę pod projektowaną nawierzchnię.

**Materiał z wykopów oraz z profilowania ponownie wykorzystać w miejsca zanizone oraz w nasypy. Pozostałą ilość rozplantować lub wywieźć na odkład do 10 km.**

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

Niweletę sporządzono o pomiary własne wykonane w terenie. Niweletę nawiązano do istniejącego poziomu terenu, istniejących rzędnych uzbrojenia terenu oraz warunków gruntowych unosząc ją ponad istniejący teren. Projektowane spadki podłużne wachają się w granicach od 0,450% do 2,854% .

#### 4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

Przyjęto konstrukcję nawierzchni drogi gminnej/zjazdu/skrzyżowania o następujących warstwach:

- warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S gr. 4 cm KR1,
- skropienie warstwy wiążącej emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m<sup>2</sup>
- warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W gr. 4 cm KR1,
- skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową w ilości 1,0 kg/m<sup>2</sup>,
- podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm gr. 30 cm,
- istniejąca nawierzchnia żuźlowa.

**Grubość całkowita konstrukcji = 38 cm**

**Pobocza** obustronne szerokości 0,75 m zaprojektowano z mieszanki żwirowej stabilizowanej mechanicznie 0/22 mm gr. 10 cm.

**UWAGA:**

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

Szczegóły dotyczące konstrukcji jezdni przedstawiono w części rysunkowej projektu.

#### **4.4. PRZEKRÓJ POPRZECZNY – SPADKI.**

Droga szerokości 5,00 m posiada spadek daszkowy 2,0%, jednostronnie zmienny według pikietażu na rys. "Plan Zagospodarowania Terenu". Pobocza obustronne szerokości 0,75 m posiadają spadek jednostronny 8,0%. Zjazd oraz skrzyżowanie posiadają szerokość 3,50 m mierząc w odcinku prostym (z uwagi na szerokość istniejącego pasa drogowego zjazdu przy granicach pasa są szerokości zmiennej), wyokrąglone są łukami 4,00 m.

#### **4.5. ODWODNIENIE.**

Powierzchniowe odwodnienie korony drogi zapewniają spadki poprzeczne i podłużne drogi, zjazdu oraz skrzyżowania. Wody opadowe odprowadzone zostaną przez pobocza szerokości 0,75 m do rowów przydrożnych trapezowych jednostronnych lub dwustronnych (lokalizacja rowu wg. rys. „Plan Zagospodarowania Terenu”) szerokości zmiennej (zależna od istniejącego terenu) o głębokości dna rowu 40 cm od rzędnej dołu całej konstrukcji.

Dodatkowo droga wyposażona jest w przepust z rur HDPE Ø 600 mm. Przepust posadowiony jest na ławie z pospółki gr. 25 cm ze ściankami czołowymi obłożonymi kamieniem na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm.

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

#### **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.

W pobliżu uzbrojenia teletechnicznego zachować szczególną uwagę. **Na istniejącą się podziemna teletechniczna zaprojektowano rury osłonowe dwudzielne AROT A 110 PS.** 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. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH DANYCH.**

<b>PARAMETR</b>	<b>JEDNOSTKA</b>	<b>ILOŚĆ</b>
Długość trasy	mb	1 004,7
Wykop	m <sup>3</sup>	283
Nasyp	m <sup>3</sup>	1 113
Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S gr. 4 cm KR1 na: - na jezdni, - zjeździe, skrzyżowaniu.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	4 995,5 60,3
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>	5 073,1 64,7
Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W gr. 4 cm KR1 na: - na jezdni, - zjeździe, skrzyżowaniu.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	5 073,1 64,7
Skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową w ilości 1,0 kg/m <sup>2</sup> : - na jezdni, - zjeździe, skrzyżowaniu.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	5 150,7 68,2
Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 mm gr. 30 cm: - na jezdni, - zjeździe, skrzyżowaniu.	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	5 150,7 68,2
Pobocze szer. 0,75 m z mieszanki żwirowej 0/22 mm stabilizowanej mechanicznie gr. 10 cm. Lokalizacja według rys. "Plan Zagospodarowania Terenu".	m <sup>2</sup>	1 275,8
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	7
Rury osłonowe dwudzielne AROT A 110PS na uzbrojenie teletechniczne	m	14
Powierzchnia zdjęcia humusu (poza istniejąca drogą) gr. 20 cm	m <sup>2</sup>	4 770
Plantowanie skarp i nasypów	m <sup>2</sup>	3 557
Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża na drodze, zjeździe, skrzyżowaniu (materiał do ponownego wykorzystania)	m <sup>2</sup>	5 218,9
Rowy (obustronne, jednostronne, trapezowe z dnem szerokości 40 cm). Lokalizacja według rys. "Plan Zagospodarowania Terenu".	m <sup>2</sup>	454,8
Usunięcie krzaków	ha	0,1

Usunięcie drzew z karpowaniem	szt.	23
Rozbiórka istniejącego przepustu	m	6

## **7. 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

## **8. UPROSZCZONA OCENA WPŁYWU REMONTU NA ŚRODOWISKO.**

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

Planowany remont drogi gminnej Nr 155006N znajdującej się na terenie Gminy Grunwald, przy użyciu materiałów takich jak: asfalt, emulsja asfaltowa, kruszywo naturalne, kamienne, rura HDPE, AROT 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.

➤ **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 remontu zmniejszy występujące zapylenie,

➤ **rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów** – występującymi odpadami są humus oraz ziemia z wykopów oraz materiał z profilowania. Ziemia z wykopów i z profilowania zostanie wbudowana na miejscu. Pozostała niewykorzystana ilość oraz materiał z humusu zostanie rozplantowany i wywieziony 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 remontu zmniejszy do minimum obecnie występujące wibracje z uwagi na nierówności drogi oraz poprzez wykonanie nawierzchni tłuczniowej jezdni zmniejszy się radykalnie emisja hałasu,

➤ **wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne** – remont 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** – remontowana droga i jej konstrukcji nawierzchni zlikwiduje istniejące zagrożenia wypadkowe, poprawi standard użytkowania wszystkim uczestnikom ruchu drogowego, przedłuży żywotność pojazdów, zlikwiduje zapylenie, poprzez cichą nawierzchnię bitumiczną zdecydowanie obniży istniejący poziom hałasu powodowany przez pojazdy. Dodatkowo przebudowa drogi ma za zadanie udostępnić okoliczny las społeczeństwu poprzez możliwości przyrodniczego i rekreacyjnego korzystania z przyległych terenów leśnych.

## 8.2. 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, przepust,
- prace nawierzchniowe,
- a) wykonanie nawierzchni na drodze, zjeździe, skrzyżowaniu,
- b) wykonanie nawierzchni na obustronnych poboczach.

Odcinek objęty robotami drogowymi posiada długość 970 m.

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

Remontowana droga gminna Nr 155006N zostanie przeprowadzona w dotychczasowej niwelecie, z pracami ziemnymi ograniczonymi tylko do poprawienia geometrii drogi, zjazdu, skrzyżowania. Powierzchniowe odwodnienie zapewnią spadki poprzeczne i podłużne. Wody opadowe odprowadzane będą do odtworzonych rowów trapezowych jednostronnych i obustronnych. Istniejący zjazd, skrzyżowanie będą wykonane tak samo jak powierzchnia

drogi czyli o nawierzchni bitumicznej - warstwy ścieralnej i wiążącej oraz z podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego łamanego. Pobocza posiadać będą nawierzchnię z mieszanki żwirowej gr. 10 cm.

Opracował:

inż. Tomasz Rykowski

## **9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.**

### Przedsięwzięcie:

# **Remont drogi gminnej Nr 155006N relacji droga powiatowa Nr 1924 - Korsztyn Gm. Grunwald**

### Lokalizacja:

woj. Warmińsko-Mazurskie Powiat: Ostródzki Gmina: Grunwald

obręb ewidencyjny: Korsztyn

Obiekt usytuowany na terenie Gminy Grunwald na działkach o numerach: 32/1, 35/1

### Stadium dokumentacji:

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ**

### Inwestor:

GMINA GRUNWALD  
Z/S W GIERZWAŁDZIE  
14-107 GIERZWAŁD

### Jednostka projektowa:

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

Opracował: inż. Tomasz Rykowski

Nidzica, lipiec 2015 r.



# INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

do projektu wykonawczego dla remontu pn.:

*"Remont drogi gminnej Nr 155006N relacji droga powiatowa Nr 1924  
- Korsztyn Gm. Grunwald"*

## 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 Nr 155006N – 970 m

Szerokość jezdni o nawierzchni bitumicznej – 5,0 m, powierzchnia – 4 955,5 m<sup>2</sup>,

Szerokość poboczy z mieszanki żwirowej – 0,75 m, powierzchnia – 1 275,8 m<sup>2</sup>,

Roboty ziemne – wykopy – 2 591 m<sup>3</sup>, nasypy – 400 m<sup>3</sup>.

Całość zamierzenia obejmuje remont konstrukcji nawierzchni drogi, zjazdu, skrzyżowania i dostosowanie jej do przejazdu pojazdów obsługujących lokalne pola oraz użytkowników kołowych, pieszych jak i turystów.

### Kolejność realizacji:

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

b.) *Wykaz istniejących obiektów budowlanych,*

Droga gminna Nr 155006N to w stanie istniejącym typowy trakt o nawierzchni żuźlowej. Droga posiada długość ca. 0,97 km. Droga gminna przebiega w istniejącym pasie drogowym. Obiekt usytuowany na terenie Gminy Grunwald, obręb ewidencyjny Korsztyn na działkach o numerach: 32/1, 35/1.

Droga gminna Nr 155006N zaczyna się dowiązaniem do krawędzi drogi powiatowej Nr 1924N o nawierzchni bitumicznej a kończy się w msc. Korsztyn dowiązując się do drogi o nawierzchni żuźlowej. Droga ogólnie przebiega poza terenem zabudowanym, jedynie na końcowym odcinku zlokalizowana jest pomiędzy zabudowaniami mieszkalnymi.

Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi od 5,80 m do 12,50 m. W ciągu drogi zlokalizowany jest istniejący przepust do remontu tylko i wyłącznie w pasie drogowym. Remont przepustu polega na wymianie istniejących kręgów. Droga jest skoleinowana, nierówna z poboczami wyniesionymi, zadarnionymi. Istniejące rowy są zakrzaczone, nierówne przeznaczone do remontu. W związku ze złym stanem drogi oraz brakiem odpowiedniego odwodnienia spływ wód opadowych jest utrudniony.

W pasie drogowym drogi gminnej Nr 155006N zlokalizowano sieci uzbrojenia podziemnego t.j.

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

*c.) 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 gminna, drogi powiatowa,
- uzbrojenie towarzyszące: sieć telekomunikacyjna, sieć energetyczna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej,
- obiekty inżynierskie – przepust,
- 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

**10. ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE ROBÓT ZIEMNYCH.****DROGA GMINNA NR 155006N**

<b>OBJĘTOŚĆ WYKOPÓW</b>					
<b>TABELA 1</b>					
<b>Lp.</b>	<b>Pikietaż</b>	<b>Powierzchnia (m2)</b>	<b>Pow. średnia. (m2)</b>	<b>Odległość (m)</b>	<b>Objętość (m3)</b>
1	0,00	5,67			
2	26,80	2,31	3,99	26,80	106,93
3	62,10	0,76	1,54	35,30	54,19
4	92,60	0,39	0,58	30,50	17,54
5	123,10	0,85	0,62	30,50	18,91
6	162,90	2,41	1,63	39,80	64,87
7	197,20	2,09	2,25	34,30	77,18
8	225,60	6,74	4,42	28,40	125,39
9	250,00	0,81	3,78	24,40	92,11
10	272,10	7,36	4,09	22,10	90,28
11	300,00	3,01	5,19	27,90	144,66
12	334,40	2,91	2,96	34,40	101,82
13	372,90	0,54	1,73	38,50	66,41
14	406,20	1,21	0,88	33,30	29,14
15	437,80	4,33	2,77	31,60	87,53
16	475,90	3,20	3,77	38,10	143,45
17	503,50	2,09	2,65	27,60	73,00
18	570,00	3,01	2,55	66,50	169,58
19	616,70	3,41	3,21	46,70	149,91
20	646,90	0,83	2,12	30,20	64,02
21	676,00	2,88	1,86	29,10	53,98
22	703,50	4,15	3,52	27,50	96,66
23	741,50	2,22	3,19	38,00	121,03
24	844,50	1,79	2,01	103,00	206,52
25	873,50	7,13	4,46	29,00	129,34
26	904,80	1,17	4,15	31,30	129,90
27	938,30	3,08	2,13	33,50	71,19
28	970,00	3,60	3,34	31,70	105,88
<b>Razem (m3)</b>					<b>2591</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>Odległość (m)</b>	<b>Objętość (m3)</b>
1	0,00	0,00			
2	26,80	0,06	0,03	26,80	0,80
3	62,10	0,17	0,12	35,30	4,06
4	92,60	0,59	0,38	30,50	11,59
5	123,10	0,60	0,60	30,50	18,15
6	162,90	0,12	0,36	39,80	14,33
7	197,20	0,22	0,17	34,30	5,83
8	225,60	0,16	0,19	28,40	5,40
9	250,00	0,56	0,36	24,40	8,78

10	272,10	1,16	0,86	22,10	19,01
11	300,00	0,06	0,61	27,90	17,02
12	334,40	0,08	0,07	34,40	2,41
13	372,90	0,78	0,43	38,50	16,56
14	406,20	0,39	0,59	33,30	19,48
15	437,80	0,15	0,27	31,60	8,53
16	475,90	0,39	0,27	38,10	10,29
17	503,50	0,90	0,65	27,60	17,80
18	570,00	0,07	0,49	66,50	32,25
19	616,70	0,21	0,14	46,70	6,54
20	646,90	0,42	0,32	30,20	9,51
21	676,00	0,37	0,40	29,10	11,49
22	703,50	0,08	0,23	27,50	6,19
23	741,50	0,16	0,12	38,00	4,56
24	844,50	0,26	0,21	103,00	21,63
25	873,50	0,07	0,17	29,00	4,79
26	904,80	0,59	0,33	31,30	10,33
27	938,30	0,27	0,43	33,50	14,41
28	970,00	5,90	3,09	31,70	97,79
<b>Razem (m3)</b>					<b>400</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>Odległość (m)</b>	<b>Powierzchnia (m2)</b>
1	0,00	0,00			
2	26,80	0,40	0,20	26,80	5,36
3	62,10	2,70	1,55	35,30	54,72
4	92,60	4,30	3,50	30,50	106,75
5	123,10	2,10	3,20	30,50	97,60
6	162,90	5,20	3,65	39,80	145,27
7	197,20	7,90	6,55	34,30	224,67
8	225,60	7,10	7,50	28,40	213,00
9	250,00	4,10	5,60	24,40	136,64
10	272,10	1,20	2,65	22,10	58,57
11	300,00	4,50	2,85	27,90	79,51
12	334,40	3,30	3,90	34,40	134,16
13	372,90	3,00	3,15	38,50	121,28
14	406,20	4,40	3,70	33,30	123,21
15	437,80	5,30	4,85	31,60	153,26
16	475,90	5,10	5,20	38,10	198,12
17	503,50	6,10	5,60	27,60	154,56
18	570,00	5,60	5,85	66,50	389,03
19	616,70	5,20	5,40	46,70	252,18
20	646,90	3,40	4,30	30,20	129,86
21	676,00	7,20	5,30	29,10	154,23
22	703,50	6,00	6,60	27,50	181,50
23	741,50	6,90	6,45	38,00	245,10
24	844,50	7,10	7,00	103,00	721,00
25	873,50	6,70	6,90	29,00	200,10
26	904,80	4,90	5,80	31,30	181,54

27	938,30	4,10	4,50	33,50	150,75
28	970,00	5,90	5,00	31,70	158,50
<b>Razem (m2)</b>					<b>4770</b>

## POWIERZCHNIA PROFILOWANIA SKARP NASYPÓW I WYKOPÓW

TABELA 4

Lp.	Pikietaż	Szerokość (m)	Szer. średnia. (m)	Odległość (m)	Powierzchnia (m2)
1	0,00	0,00			
2	26,80	0,80	0,40	26,80	10,72
3	62,10	0,50	0,65	35,30	22,95
4	92,60	0,60	0,55	30,50	16,78
5	123,10	1,00	0,80	30,50	24,40
6	162,90	3,90	2,45	39,80	97,51
7	197,20	5,90	4,90	34,30	168,07
8	225,60	5,70	5,80	28,40	164,72
9	250,00	2,70	4,20	24,40	102,48
10	272,10	0,90	1,80	22,10	39,78
11	300,00	3,50	2,20	27,90	61,38
12	334,40	2,50	3,00	34,40	103,20
13	372,90	1,30	1,90	38,50	73,15
14	406,20	2,90	2,10	33,30	69,93
15	437,80	3,80	3,35	31,60	105,86
16	475,90	5,00	4,40	38,10	167,64
17	503,50	4,70	4,85	27,60	133,86
18	570,00	5,10	4,90	66,50	325,85
19	616,70	4,90	5,00	46,70	233,50
20	646,90	2,00	3,45	30,20	104,19
21	676,00	4,00	3,00	29,10	87,30
22	703,50	4,80	4,40	27,50	121,00
23	741,50	5,30	5,05	38,00	191,90
24	844,50	5,20	5,25	103,00	540,75
25	873,50	7,00	6,10	29,00	176,90
26	904,80	4,20	5,60	31,30	175,28
27	938,30	3,40	3,80	33,50	127,30
28	970,00	3,60	3,50	31,70	110,95
<b>Razem (m2)</b>					<b>3557</b>

Opracował:

inż. Tomasz Rykowski

## ***CZEŚĆ GRAFICZNA***

<b>RYS. NR 1.</b>	<b>PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	
	<b>– Nr. 1.1 – 1.6</b>	<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 1:50</b>
<b>RYS. NR 4.</b>	<b>PRZEKROJE POPRZECZNE – Nr. 4.1 – 4.2</b>	<b>SKALA 1:100</b>
<b>RYS. NR 5.</b>	<b>SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY - PRZEPUST</b>	<b>SKALA 1:10</b>