

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 w miejscowości Frygnowo

Lokalizacja:

woj. Warmińsko-Mazurskie Powiat: Ostródzki Gmina: Grunwald
obręb ewidencyjny: Frygnowo
obiekt usytuowany na działkach o numerach: 276, 278, 269/2

Stadium dokumentacji:

PROJEKT BUDOWLANY (KATEGORIA: XXV)

Inwestor:

GMINA GRUNWALD
z/s GIERZWAŁD
14-107 GIERZWAŁD

Jednostka projektowa:

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

Opracował: inż. Tomasz Rykowski

Dobrzyń, listopad 2016 r.

SPIS TREŚCI

1. OŚWIADCZENIE	3
2. ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA	4 – 6
3. UZGODNIENIA	
a) Decyzja RGGIOŚ.6733.9.2016 Nr 9/16 z dnia 17.10.2016 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Grunwald.....	7 – 9
4. WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW	10
5. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	11
6. CZĘŚĆ OPISOWA	
6.1. Rozwiązania projektowe.....	12 – 20
6.2. Informacja dotycząca BIOZ.....	21 – 26
6.3. Zestawienie skrzyżowań i zjazdów.....	27
6.4. Zestawienie ważniejszych danych.....	28
6.5. Zestawienie ilościowe robót ziemnych.....	29 – 30
7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
7.0. Plan Orientacyjny rys. nr. 0 skala 1:20 000.....	32
7.1. Plan Zagospodarowania Terenu rys. nr. 1 skala 1:500.....	33
7.2. Profil Podłużny rys. nr. 2 skala 1:100/1000.....	34
7.3. Przekroje Normalne rys. nr. 3 skala 1:100.....	35
7.4. Szczegóły Konstrukcyjne rys. nr. 4 skala 1:100.....	36
7.5. Przekroje Poprzeczne rys. nr. 5 skala 1:100.....	37
7.6. Stała Organizacja Ruchu rys. nr. 6 skala 1:500.....	38

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 w miejscowości Frygnowo"

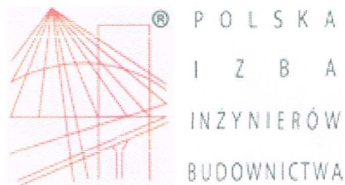
sporządzony w dniu 14.11.2016 r. dla Gminy Grunwald został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

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 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

[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 żużlowo-żwirowej wiąże się z poprawą parametrów technicznych w zakresie przekroju i konstrukcji jezdni, zjazdów, skrzyżowań do przenoszenia obciążeń od pojazdów uczestniczących w ruchu. Całość zamierzenia ma na celu umożliwienie dojazdu pojazdom obsługującym okoliczne zabudowania, szkołę, okoliczne pola oraz udostępnienie w bezpieczny sposób osobom wypoczywającym i zwiedzającym okoliczne lasy.

3. STAN ISTNIEJĄCY.

Droga gminna w miejscowości Frygnowo o nawierzchni żużlowo-żwirowej zlokalizowana jest na terenie Gminy Grunwald. Zaczyna się dowiązaniem do nawierzchni bitumicznej w okolicy drogi wojewódzkiej nr 542 a kończy na granicy pasa drogowego z drogą powiatową/działką powiatu. Droga posiada liczne nierówności i wytlukania łącznie z zastoiskami wodnymi. Jest to typowa jezdnia obsługująca okoliczne zabudowania oraz pola.

Pas drogowy posiada szerokość zmienną w granicach od 8,00 m do 11,50 m. Istniejąca droga posiada szerokość zmienną w granicach 4,00 m – 4,50 m oraz długość ca. 0,7 km. Zlokalizowane zjazdy oraz skrzyżowania posiadają nawierzchnię żużlowo-żwirową.

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 2 sztuk przeznaczone są do wycinki wg. odrębne decyzji na wycinkę.

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

W wyniku wykonanych badań makroskopowych geologicznych stwierdzono zaleganie terenu gruntami nośnymi. Nawierzchnie istniejącej drogi tworzą żużle, żwir oraz nasypy zbudowane z pospółki i piasków drobnoziarnistych. Woda gruntowa nie występowała w żadnym z otworów. 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 0,289% do 3,109% 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 zabudowany),
- klasa drogi – „L” lokalna,
- obciążenie ruchem – KR1,
- nacisk osi z ładunkiem – ponad 100 kN,
- ilość pasów ruchu – jeden pas z mijankami,
- szerokość jezdni 4,50 m na całym odcinku,
- przekrój poprzeczny daszkowy 2,0% na odcinku prostym oraz na łukach (brak spadków jednostronnych na łukach poziomych z uwagi na promienie) według pikietażu rys. "Plan Zagospodarowania Terenu",
- szerokość mijanek 1,00 m, spadek jednostronny 2,0%, peron długości 23,0 m ze skosem wyjazdowym i wjazdowym 1:3,

- szerokość poboczy 2 x 1,00 m (lokalnie szerokość mniejsza, pobocza jednostronne),
- spadek poprzeczny poboczy 8,0%,
- szerokość zjazdów indywidualnych 3,50 m,
- szerokość skrzyżowań taka sama jak jezdni drogi czyli 4,50 m,
- promień wyokrągłające na zjazdach indywidualnych 3,00 m,
- promień wyokrągłające na skrzyżowaniach zmienne max. 8,0 m,

4.1. PLAN SYTUACYJNY/GEOMETRIA KORPUSU DROGI.

Objęta opracowaniem droga gminna posiada długość łączną $L=731,2$ m. Drogę zaprojektowano częściowo po trasie jej dotychczasowego przebiegu. Na odcinku środkowym drogę poprowadzono w lekkiej korekcie z uwagi na lokalizację działek prywatnych. 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. Załamania trasy opisano w układzie współrzędnych i oznaczono odpowiednio od W1 do W8. W ciągu drogi gminnej zaprojektowano mijanki szerokości 1,0 m.

W ramach zadania przewidziano przebudowę wjazdów indywidualnych 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 pomiary 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 0,308% do 3,274%.

4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.

Przyjęto konstrukcję nawierzchni drogi gminnej/zjazdów indywidualnych oraz skrzyżowań i mijanek o następujących warstwach:

- warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S gr. 4 cm,
- skropienie warstwy wiążącej emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m²
- warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W gr. 5 cm,
- skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową w ilości 1,0 kg/m²,

- podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm gr. po zagęszczeniu 20 cm,
- warstwa odcinająca – podsypka piaskowa gr. po zagęszczeniu 15 cm,
- istniejące podłoże drogi.

Grubość całkowita konstrukcji = 44 cm

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

UWAGA:

- 1. Do wykonania nasypów zastosować materiał z korytowania, 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 na odległość do 2 km.**

Szczegóły dotyczące konstrukcji jezdni przedstawiono w części rysunkowej projektu.

4.4. PRZEKRÓJ POPRZECZNY – SPADKI.

Droga szerokości 4,50 m posiada spadek daszkowy 2,0% na odcinku prostym jak i na łukach poziomych według pikietażu na rys. "Plan Zagospodarowania Terenu". Mijanki szerokości 1,00 m, spadku poprzecznym jednostronnym, długości peronu 23,0 m oraz skosami wjazdowym i wyjazdowym 1:3. Pobocza obustronne (lokalnie jednostronne) szerokości 1,00 m (lokalnie zmiennej) posiadają spadek jednostronny 8,0%. Zjazdy indywidualne posiadają szerokość 3,50 m wyokrąglone łukami poziomymi 3,00 m. Skrzyżowania posiadają szerokość 4,50 m, wyokrąglone są łukami max. 8,00 m.

4.5. OBRAMOWANIA.

Drogę, zjazdy, skrzyżowania oraz mijanki obramowano opornikiem betonowym 12x25 cm obniżonym na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm oraz na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10.

Szczegóły dotyczące geometrii jezdni przedstawiono w części rysunkowej projektu.

4.6. ODWODNIENIE.

Powierzchniowe odwodnienie korony drogi zapewniają spadki poprzeczne i podłużne drogi, zjazdów, mijanek oraz skrzyżowań. Wody opadowe odprowadzone zostaną przez pobocza szerokości 1,00 m obustronne lokalnie jednostronne, następnie do rowów

przydrożnych trapezowych płytkach jednostronnych lub dwustronnych (lokalizacja rowu wg. rys. „Plan Zagospodarowania Terenu”) szerokości zmiennej (zależna od istniejącego terenu).

Szczegóły dotyczące 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 projektując urządzenia bezpieczeństwa ruchu – progi zwalniające w ilości 2 szt. oraz oznakowania tych progów jak i pierwszeństwa przejazdu w okolicy drogi powiatowej. Stała organizacja ruchu zostanie załączona w projekcie.

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 kamiennej.

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

PN-B-06712 – Kruszywo budowlane.

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, rury 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. 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. ziemia z wykopów, korytowania oraz materiał z profilowania. Ziemia z wykopów, korytowania oraz 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 ze szkołą, 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 – wykopy i nasypy,
- transport urobku,
- prace ziemne – roboty odwodnieniowe, rowy przydrożne,

- prace nawierzchniowe,
 - a) wykonanie nawierzchni na drodze, mijankach, zjazdach oraz skrzyżowaniach,
 - b) wykonanie obustronnych poboczy (lokalnie jednostronnych).

Odcinek objęty robotami drogowymi posiada długość 731,2 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 płytkich trapezowych jednostronnych i obustronnych. Istniejący zjazdy, skrzyżowania, jezdnia drogi głównej będą posiadać nawierzchnie bitumiczną. Pobocza posiadać będą nawierzchnię z mieszanki żwirowej.

Opracował:

inż. Tomasz Rykowski

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.

Przedsięwzięcie:

Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Frygnowo

Lokalizacja:

woj. Warmińsko-Mazurskie Powiat: Ostródzki Gmina: Grunwald

obręb ewidencyjny: Frygnowo

obiekt usytuowany na działkach o numerach: 276, 278, 269/2

Stadium dokumentacji:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

Inwestor:

GMINA GRUNWALD
z/s GIERZWAŁD
14-107 GIERZWAŁD

Jednostka projektowa:

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

Opracował: inż. Tomasz Rykowski

Dobrzyń, listopad 2016 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

do projektu budowlanego dla inwestycji pn.:

"Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Frygnowo"

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 – 731,2 m,

Szerokość jezdni o nawierzchni bitumicznej – 4,5 m,

Szerokość poboczy z mieszanki żwirowej – 1,00 m,

Roboty ziemne – wykopy, nasypy.

Całość zamierzenia obejmuje przebudowę konstrukcji nawierzchni drogi poprzez wykonanie nawierzchni bitumicznej, przebudowę zjazdów oraz skrzyżowań.

Kolejność realizacji:

1. Wykonanie robót przygotowawczych w tym robót pomiarowych.
2. Usunięcie krzewów oraz wywóz zbędnego materiału.
3. Mechaniczne zdjęcie warstwy humusu gr. 30 cm oraz prace transportowe.
4. Roboty ziemne – wykonanie wykopów i nasypów.
5. Korytowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża.
6. Roboty nawierzchniowe – podbudowa/nawierzchnia drogi, mijanki, zjazdu, skrzyżowania – warstwa ściernalna, wiążąca, podbudowa zasadnicza, pobocza.
7. Odwodnienie – rowy.
8. Prace porządkowe.
9. Wyplantowanie i uporządkowanie terenu.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych,

Droga gminna w miejscowości Frygnowo o nawierzchni żużlowo-żwirowej zlokalizowana jest na terenie Gminy Grunwald. Zaczyna się dowiązaniem do nawierzchni bitumicznej w okolicy drogi wojewódzkiej nr 542 a kończy na granicy pasa drogowego

z drogą powiatową/działką powiatu. Droga posiada liczne nierówności i wypłukania łącznie z zastoiskami wodnymi. Jest to typowa jezdnia obsługująca okoliczne zabudowania oraz pola.

Pas drogowy posiada szerokość zmienną w granicach od 8,00 m do 11,50 m. Istniejąca droga posiada szerokość zmienną w granicach 4,00 m – 4,50 m oraz długość ca. 0,7 km. Zlokalizowane zjazdy oraz skrzyżowania posiadają nawierzchnię żużlowo-żwirową.

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 2 sztuk przeznaczone są do wycinki wg. odrębne decyzji na wycinkę.

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

W wyniku wykonanych badań makroskopowych geologicznych stwierdzono zaleganie terenu gruntami nośnymi. Nawierzchnie istniejącej drogi tworzą żużle, żwir oraz nasypy zbudowane z pospółki i piasków drobnoziarnistych. Woda gruntowa nie występowała w żadnym z otworów. 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 0,289% do 3,109% 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, droga wojewódzka, tworzące skrzyżowania,
- uzbrojenie towarzyszące: sieć telekomunikacyjna, sieć energetyczna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej,

- istniejący drzewostan,
- istniejące zabudowania mieszkalne i usługowe,
- 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 indywidualny	Lewa	0+020,90	11,80
2.	Zjazd indywidualny	Lewa	0+069,40	11,70
3.	Zjazd indywidualny	Lewa	0+112,20	11,40
4.	Zjazd indywidualny	Prawa	0+166,10	14,30
5.	Zjazd indywidualny	Lewa	0+211,20	10,40
6.	Zjazd indywidualny	Prawa	0+278,50	9,10
7.	Zjazd indywidualny	Lewa	0+295,50	8,80
8.	Skrzyżowanie	Lewa	0+397,73	45,4
9.	Zjazd indywidualny	Lewa	0+414,40	2,60
10.	Skrzyżowanie	Prawa	0+435,55	44,80
11.	Zjazd indywidualny	Prawa	0+488,70	12,30
12.	Zjazd indywidualny	Lewa	0+504,00	19,50
RAZEM				202,1

10. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH DANYCH.

PARAMETR	JEDNOSTKA	ILOŚĆ
Długość trasy	mb	731,2
Wykop	m ³	1 344
Nasyp – wykorzystać materiał z korytowania oraz z wykopów	m ³	43
Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S gr. 4 cm na: - na jezdni, skrzyżowaniach, - zjazdach.	m ² m ²	3 562,1 109,8
Skropienie warstwy wiążącej emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m ² : - na jezdni, skrzyżowaniach, - zjazdach.	m ² m ²	3 562,1 109,8
Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W gr. 5 cm na: - na jezdni, skrzyżowaniach, - zjazdach.	m ² m ²	3 562,1 109,8
Skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową w ilości 1,0 kg/m ² : - na jezdni, skrzyżowaniach, - zjazdach.	m ² m ²	3 562,1 109,8
Podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 mm łącznej gr. 20 cm: - na jezdni, skrzyżowaniach, - zjazdach.	m ² m ²	3 562,1 109,8
Warstwa odcinająca – podsypka piaskowa gr. 15 cm: - na jezdni, skrzyżowaniach, - zjazdach.	m ² m ²	3 627,1 144,1
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 ²	1 345,8
Opornik betonowy 12x25 cm obniżony na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm	m	1 625,3
Ława betonowa z betonu C8/10 pod opornik betonowy 12x25 cm obniżony	m ³	82,9
Rury osłonowe dwudzielne AROT A 110PS na uzbrojenie teletechniczne	m	89
Koryto gr. 30 cm wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża na drodze, zjazdach, skrzyżowaniach (materiał do ponownego wykorzystania w nasypach)	m ²	3 771,2
Plantowanie skarp i nasypów	m ²	2 236
Rowy (lokalnie obustronne, jednostronne, trapezowe z dnem szerokości 40 cm). Lokalizacja według rys. "Plan Zagospodarowania Terenu".	m ²	387,5
Usunięcie krzaków	ha	0,5
Usunięcie karp po drzewach	szt.	2
Stała organizacja ruchu/oznakowanie pionowe: - słupki, - tarcze.	szt. szt.	5 5
Urządzenie bezpieczeństwa ruchu – próg zwalniający gumowy	m	9

11. ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE ROBÓT ZIEMNYCH.

OBJĘTOŚĆ WYKOPÓW					
TABELA 1					
Lp.	Pikietaż	Powierzchnia (m2)	Pow. średnia. (m2)	Odległ. (m)	Objętość (m3)
1	0,00	1,01			
2	44,80	0,60	0,81	44,80	36,06
3	95,60	1,75	1,18	50,80	59,69
4	130,70	0,81	1,28	35,10	44,93
5	153,90	0,65	0,73	23,20	16,94
6	181,90	1,05	0,85	28,00	23,80
7	229,40	0,64	0,85	47,50	40,14
8	253,30	1,31	0,98	23,90	23,30
9	285,80	0,54	0,93	32,50	30,06
10	323,30	2,52	1,53	37,50	57,38
11	348,70	1,66	2,09	25,40	53,09
12	397,70	0,24	0,95	49,00	46,55
13	427,50	1,76	1,00	29,80	29,80
14	453,90	0,86	1,31	26,40	34,58
15	489,40	1,29	1,08	35,50	38,16
16	525,10	3,72	2,51	35,70	89,43
17	562,10	1,28	2,50	37,00	92,50
18	604,60	5,51	3,40	42,50	144,29
19	638,40	4,70	5,11	33,80	172,55
20	666,70	5,16	4,93	28,30	139,52
21	697,30	1,72	3,44	30,60	105,26
22	731,20	2,20	1,96	33,90	66,44
Razem (m3)					1344

OBJĘTOŚĆ NASYPÓW					
TABELA 2					
Lp.	Pikietaż	Powierzchnia (m2)	Pow. średnia. (m2)	Odległ. (m)	Objętość (m3)
1	0,00	0,00			
2	44,80	0,08	0,04	44,80	1,79
3	95,60	0,00	0,04	50,80	2,03
4	130,70	0,13	0,07	35,10	2,28
5	153,90	0,05	0,09	23,20	2,09
6	181,90	0,00	0,03	28,00	0,70
7	229,40	0,00	0,00	47,50	0,00
8	253,30	0,00	0,00	23,90	0,00
9	285,80	0,00	0,00	32,50	0,00
10	323,30	0,00	0,00	37,50	0,00
11	348,70	0,01	0,01	25,40	0,13
12	397,70	0,12	0,07	49,00	3,19
13	427,50	0,00	0,06	29,80	1,79
14	453,90	0,46	0,23	26,40	6,07
15	489,40	0,04	0,25	35,50	8,88
16	525,10	0,00	0,02	35,70	0,71
17	562,10	0,04	0,02	37,00	0,74
18	604,60	0,00	0,02	42,50	0,85

19	638,40	0,00	0,00	33,80	0,00
20	666,70	0,00	0,00	28,30	0,00
21	697,30	0,38	0,19	30,60	5,81
22	731,20	0,00	0,19	33,90	6,44
Razem (m3)					43

PLANTOWANIE SKARP I NASYPÓW					
TABELA 4					
Lp.	Pikietaż	Szerokość (m)	Szer. średnia. (m)	Odległ. (m)	Powierzchnia (m2)
1	0,00	0,00			
2	44,80	1,90	0,95	44,80	42,56
3	95,60	3,20	2,55	50,80	129,54
4	130,70	3,80	3,50	35,10	122,85
5	153,90	3,50	3,65	23,20	84,68
6	181,90	2,80	3,15	28,00	88,20
7	229,40	1,90	2,35	47,50	111,63
8	253,30	1,60	1,75	23,90	41,83
9	285,80	0,90	1,25	32,50	40,63
10	323,30	3,90	2,40	37,50	90,00
11	348,70	5,10	4,50	25,40	114,30
12	397,70	0,00	2,55	49,00	124,95
13	427,50	3,40	1,70	29,80	50,66
14	453,90	3,10	3,25	26,40	85,80
15	489,40	2,60	2,85	35,50	101,18
16	525,10	2,70	2,65	35,70	94,61
17	562,10	3,50	3,10	37,00	114,70
18	604,60	5,20	4,35	42,50	184,88
19	638,40	5,10	5,15	33,80	174,07
20	666,70	4,60	4,85	28,30	137,26
21	697,30	5,50	5,05	30,60	154,53
22	731,20	3,20	4,35	33,90	147,47
Razem (m2)					2236

Opracował:
inż. Tomasz Rykowski

CZEŚĆ GRAFICZNA

RYS. NR 0.	PLAN ORIENTACYJNY	SKALA 1:20 000
RYS. NR 1.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA 1:500
RYS. NR 2.	PROFIL PODŁUŻNY	SKALA 1:100/1000
RYS. NR 3.	PRZEKRÓJ NORMALNY	SKALA 1:100
RYS. NR 4.	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	SKALA 1:100
RYS. NR 5.	PRZEKROJE POPRZECZNE	SKALA 1:100
RYS. NR 6.	STAŁA ORGANIZACJA RUCHU	SKALA 1:500