

**UPROSZCZONY PROJEKT**  
**UTWARDZENIA DROGI TRANSPORTU**  
**ROLNICZEGIO**

**miejsowość : GÓRECKO**

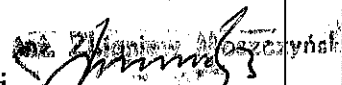
**Gmina Zwierzyn**

**Obręb : Górecko**

**Działki : 491, 496/1**

**Inwestor:** Gmina Zwierzyn  
66-542 Zwierzyn  
ul. Wojska Polskiego 8

Autor opracowania  
Zbigniew Moszczyński  
66-400 Gorzów Wlkp.  
ul. Ogińskiego 175

  
Op. bud. nr 1/4/71/ZG  
Op. proj. nr 5/85/DW  
Dz. Urz. Nr 8 poz. 46

*marzec 2020r.*

## **Spis treści**

strona

### **I. Opis techniczny**

1.Dane podstawowe charakteryzujące inwestycję	3
2.Podstawa opracowania	3
3.Cel i zakres opracowania	3
4.Stan istniejący	4
5. Uzbrojenie terenu	5
6.Rozwiązania projektowe	5
7.Technologia wykonania robót	7
8.Poprawa bezpieczeństwa	8
9.Wpływ na środowisko i jego ochrona	8
10.Bezpieczeństwo i higiena pracy	10
11.Obszar oddziaływania	11
12.Formy ochrony, wymagania szczególne	11

### **II. Przedmiar i kosztorys**

### **III. Część rysunkowa**

- 1.Projektowana trasa drogi w skali 1:1000
- 2.Profil podłużny trasy drogi
- 3.Przerkroje poprzeczne odcinków trasy drogi

## 1. Dane podstawowe charakteryzujące inwestycję.

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Ilość jednostek
Droga transportu rolniczego, obręb Górecko dz.491 i 496/1	km	1,915

Przedmiotem opracowania jest projekt–utwardzenie drogi rolniczej położonej w obrębie miejscowości GÓRECKO, działki: 491 i 496/1, gmina Zwierzyn, powiat Strzelecko-Drezdenecki. Inwestorem w/w zadania jest Gmina Zwierzyn.

Projekt obejmuje utwardzenie istniejącej jezdni dwoma warstwami tłucznia o łącznej grubości 17 cm oraz powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych na przyległe użytki rolne. Prace wykonywane będą tylko w granicach w/w działek.

Zjazdy do istniejących zabudowań i na łączące się drogi zostaną wykonane w terminie 2-3 lat. W okresie tym Gmina przewiduje ułożenie na projektowanej nawierzchni tłuczniowej nakładki z mieszanki mineralno-bitumicznej.

## 2. Podstawa opracowania.

Jako podstawę do opracowania koncepcji przyjęto następujące materiały :

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem na opracowanie projektu,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000 dostarczona przez zamawiającego,
- uzupełniające pomiary sytuacyjne wykonane przez projektanta,
- ustawy i normy państwowe i branżowe:
  - Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994 §20 (Dz.U.94).
  - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków drogowych i sygnałów Drogowych (Dz.U. nr 170 z 2002r),
  - PN-S-02205-Drogi samochodowe. Roboty ziemne wymagania i badania,
  - BN-70/8933-02 Drogi samochodowe Podbudowa z kruszywa stabilizowanego, uzupełnianie
  - PN-84/5-96023 –Konstrukcje drogowe . Podbudowa i nawierzchnia kamiennego.
  - Dziennik Ustaw nr 25,poz.150,2008r.Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r..Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity)

### 3. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest rozwój infrastruktury technicznej i społecznej na obszarach wiejskich poprzez poprawę dojazdu do użytków rolnych, gospodarstw oraz obiektów użyteczności publicznej w środowiskach lokalnych.

W ramach tego zadania wykonana zostanie :

- -korekta trasy i utwardzenie jezdni drogi,
- -odprowadzenie wód powierzchniowych na przyległe użytki rolne.

Droga jest własnością Gminy Zwierzyn. Wzdłuż jej trasy oprócz użytków rolnych znajdują się także zabudowania mieszkalne i zabudowania gospodarcze rolników miejscowości GÓRECKO.

### 4. Stan istniejący

Objęta opracowaniem droga jest typową drogą rolniczą zlokalizowaną na gruntach gminy Zwierzyn.

Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających jest zmienna i waha się w granicach 5-6 m. Podczas wizji lokalnej przeprowadzonej w obecności przedstawiciela gminy Zwierzyn stwierdzono, że na odcinku 840 metrów ( hkt 0+00-0+840) zostało wykonane w latach poprzednich utwardzenie jezdni.

Nawierzchnia o średniej grubości 4-5 cm i szerokości 4,0 m została wykonana z mieszanki żwirowej i tłuczni.

Na pozostałym odcinku drogi tj. (0+840-1+915) brak śladów utwardzenia.

Na całej długości drogi objętej opracowaniem występują liczne zagłębienia i ubytki w nawierzchni. Droga w obecnym stanie nie posiada żadnych istotnych elementów technicznych, których stan jest dostateczny. Taka sytuacja bardzo utrudnia przejazd pojazdów i sprzętu rolniczego a także służb pożytku publicznego ( pogotowie, straż poż.).

Droga zlokalizowana jest w całości na obszarze gminy Zwierzyn przebiega przez teren rolniczy i stanowi dojazd do gruntów rolnych oraz bezpośrednio do gospodarstw zlokalizowanych w jej pobliżu.

Przylegające do drogi użytki rolne mają uregulowane stosunki wodne, nie występują widoczne oznaki zabagnienia w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego.

Na powierzchni drogi nie stwierdzono występowania gruntów organicznych i ilastych. Teren przez który przebiega trasa drogi jest płaski. Różnice wysokości w istniejącej nawierzchni są niewielkie (ok. 1,0 m) na całej długości.

Z analizy mapy dostarczonej przez zamawiającego wynika, że trasa drogi w terenie nie pokrywa się z dostarczonym do opracowania podkładem geodezyjnym. Łączna długość odcinków do skorygowania trasy wynosi 804 mb.

Teren na którym prowadzone będą roboty drogowe nie jest pokryty szatą roślinną (drzewa, trawa) która podlega ochronie z mocy Ustawy o ochronie przyrody i środowiska.

Podczas wizji lokalnej wykonano odkrywkę oraz przeprowadzono identyfikację podłoża gruntowego i na tej podstawie przyjęto grupę nośności podłoża G-1-G-2

Według oświadczenia inwestora, rozpatrywany teren nie jest objęty ochroną Konserwatora Zabytków.

Prowadzone prace drogowe nie będą miały potencjalnego oddziaływania na istniejące środowisko.

## 5. Uzbrojenie terenu istniejące

W obrębie projektowanej drogi zlokalizowane są:

- - sieć wodociągowa,
- -napowietrzna sieć energetyczna

Wykonawca robót ma obowiązek poinformować o wykonywanych robotach budowlanych administratorów poszczególnych sieci, w terminie nie późniejszym niż 7 dni przed ich rozpoczęciem i umożliwić im regulację istniejących urządzeń naziemnych w/w sieci do projektowanej nawierzchni. W przypadku odkrycia jakiegokolwiek urządzenia nie zlokalizowanego na mapie wykonawca robót ma obowiązek wstrzymać prace i powiadomić odpowiednie jednostki o zaistniałej sytuacji.

## 6. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

### 6.1.Podstawowy zakres inwestycji.

Podstawowy zakres inwestycji obejmuje wzmocnienie istniejącej nawierzchni poprzez wykonanie dwuwarstwowej nawierzchni z tłucznia kamiennego o grubości warstw : dolna 10 cm i górna 7,0 cm po uwałowaniu.

### 6.2Parametry techniczne:

- Klasa drogi D
- kategoria ruchu KR 1
- prędkość projektowana zmienna średnio 40 km//h
- szerokość jezdni ( zalecenie inwestora) 4,0 m
- pochylenie powierzchni jezdni 4% daszkowe.

### 6.3.Przekrój normalny (poprzeczny).

6.3.1 Odcinek z istniejącą 5,0 cm podbudową z kruszywa naturalnego

hkm: 0+00 – 0+085

0+134 – 0+405

0+500 - 0+840

Razem: 696,0mb

Na w/w odcinkach projektuje się dodatkowe wzmocnienie istniejącej warstwy 5,0 cm warstwą tłucznia. Uzyska się zatem 10 cm warstwę dolną nawierzchni.

Na przygotowaną warstwę dolną ułożyć 7 cm warstwę z tłucznia sortowanego , kłińca i mialu kamiennego.

6.3.2. Odcinki bez istniejącej podbudowy - *na odcinkach nie podlegających korekcie trasy drogi*

1+045 -1+100  
1+210- 1+235  
1+350- 1+685  
Razem: 415 mb.

Na w/w odcinkach projektuje się ułożenie dwuwarstwowej nawierzchni z tłucznia kamiennego o grubości warstw : dolna 10 cm po zagęszczeniu  
górna 7,0 cm po zagęszczeniu

6.3.3. Odcinki na skorygowanej trasie (nowej).

0+085- 0+134  
0+405- 0+500  
0+840- 1+045  
1+100 1+210  
1+235 1+350  
1+685- 1+915  
Razem 804 mb.

Na wymienionych odcinkach projektuje się na szerokości 4,0 m zdjęcie 20 cm warstwy urodzajnej.

Dno uzyskanego koryta wyprofilować i zagęścić nadając odpowiedni spadek poprzeczny a następnie ułożyć 10 cm podsypkę z piasku gruboziarnistego – zagęścić.

Na podsypce ułożyć 10 cm warstwę dolną z tłucznia łamanego a następnie 7,0 cm warstwę górną z tłucznia, kłińca i mialu kamiennego.

#### 6.4 Konstrukcja nawierzchni jezdni.

Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość po zagęszczeniu
1.	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego ,warstwa dolna z tłucznia sortowanego	10 cm
2.	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia sortowanego kłińca i mialu kamiennego	7,0 cm

#### 6.5 Przekrój podłużny.

Spadek podłużny projektowanej jezdni został zaprojektowany według aktualnych rzędnych wysokościowych w dowiązaniu do istniejących rzędnych jezdni dróg sąsiadujących, z uwzględnieniem jednocześnie możliwości grawitacyjnego odpływu wód opadowych z projektowanej jezdni.

## 6.6 Odwodnienie.

Woda z jezdni odprowadzana będzie grawitacyjnie na pobocza i dalej na pozostałą część pasa drogowego.

## 6.7 Zieleń.

W trasie projektowanej jezdni nie występują drzewa i krzewy kolidujące z zamierzeniem budowlanym.

## 6.8 Zjazdy,

Na tym etapie realizacji inwestycji inwestor uzgodnił z mieszkańcami sąsiadującymi z drogą zabudowań, że zjazdy do ich posesji wykonają we własnym zakresie z tłucznia dostarczonego przez właściciela drogi (gminę).

## 7.0 Technologia wykonania robót (opis i wyliczenie )

1. Roboty pomiarowe –trasa drogi 1,915 km,
2. Mechaniczne zdjęcie 20 cm warstwy ziemi urodzajnej z nowych odcinków po skorygowaniu trasy drogi.

0+085- 0+134

0+405- 0+500

0+840- 1+045

1+100 1+210

1+235 1+350

1+685- 1+915

Razem 804 mb.

Objętość warstwy urodzajnej  $m^3$   $804*4,0*0,2=643,2$

3. Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni

$1915*4=7660$

4. Wykonanie 10 cm warstwy odcinającej z piasku gruboziarnistego na skorygowanych (nowych) odcinkach trasy drogi

$804*4=3216 m^2$

5. Wykonanie nawierzchni tłuczniowej dwuwarstwowej dolnej o grubości 10 cm po zagęszczeniu na nowych odcinkach trasy oraz na odcinku bez istniejącej podbudowy.

$49+95+1075=1219*4,0=4876 m^2$

6. Wkonanie nawierzchni tłuczniowej- warstwa dolna 5,0 cm na odcinku z istniejącą 5,0 cm podbudową

$840-(49+95)=696*4=2784$

#### 7. Wykonanie nawierzchni tłuczniowej dwuwarstwowej

Warstwa górna o grubości 7,0 cm

$$1915 \cdot 4 = 7660 \text{ m}^2$$

8. Roboty ziemne przy wykonywaniu poboczy z transportem urobku pozyskanego przy zdjęciu warstwy urodzajnej. Mechaniczny załadunek i transport na odległość do 1,0 km.

$$643 \text{ m}^2$$

#### 9. Formowanie i wyrównanie poboczy drogi

$$1915 - 35 = 1880 \cdot 2 = 3760 \text{ m}^2$$

### 8.0 Poprawa bezpieczeństwa.

Realizacja inwestycji będzie miała pozytywny wydźwięk zarówno w strefie bezpieczeństwa jak i w strefie zadowolenia społecznego. Zmniejszeniu ulegnie emisja hałasu, gazów i pyłów.

Wykonanie ulepszonej nawierzchni naprawi jej szorstkość i przyczepność oraz zapewni odwodnienie jezdni. Dzięki nowej nawierzchni poprawie ulegnie komfort jazdy oraz bezpieczeństwo, awaryjność pojazdów i sprzętu rolniczego. Realizacja inwestycji nie oddziałuje negatywnie na środowisko naturalne.

### 9.0 Wpływ na środowisko i jego ochrona

W czasie realizacji przedsięwzięcia wystąpią niewielkie uciążliwości związane ze zwiększeniem hałasu i zanieczyszczenia od pracujących maszyn budowlanych (koparki, walce rozkładarka tłuczniowa, samochody samowyladowcze), które ustąpią natychmiast po zakończeniu robót budowlanych.

#### 7.1. Rozwiązania chroniące środowisko

##### *a) na etapie realizacji inwestycji*

➤ ochrona powietrza, gleby i wód,

Przewiduje się wyłącznie zastosowanie materiałów budowlanych posiadających certyfikaty bezpieczeństwa oraz odpowiednie aprobaty i atesty.

Maszyny budowlane, sprzęt i środki transportu muszą także posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty dopuszczające je do użytkowania, muszą spełniać standardy w zakresie ochrony środowiska (aktualne przeglądy techniczne, katalizatory). Z uwagi na powyższy fakt ilość zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi nie przekroczy wartości dopuszczalnej odpowiednimi przepisami w zakresie ochrony środowiska, tj.  $100 \text{ mg/dcm}^3$  zawiesin ogólnych oraz  $15 \text{ mg/cm}^3$  substancji ropopochodnych.



Wykonawca robót zorganizuje zaplecze budowy, które nie naruszy i nie przyczyni się do pogorszenia stanu środowiska. Tankowanie paliwa do sprzętu i maszyn budowlanych winno odbywać się w stałym, wyznaczonym miejscu, w którym grunt rodzimy jest zabezpieczony przed skażeniem materiałami ropopochodnymi. Po zakończeniu robót teren zostanie uporządkowany a wszelkie odpady i zanieczyszczenie powstałe podczas budowy zostaną zebrane i odwiezione na odpowiednie wysypisko.

Wykonawca robót jak i inwestor zobowiązani są do zwracania szczególnej uwagi na ograniczenie zużycia wody oraz paliw a także by maszyny i sprzęt budowlany pracowały bez jałowych przestojów.

Wszelki materiały sypkie niezbędne do realizacji inwestycji (kruszywa, piasek) należy przewozić samochodami z zabezpieczeniem materiału przed osypywaniem poprzez przykrycie go np. plandeką.

➤ Ochrona przed hałasem, emisją spalin i drgań.

Przewiduje się jednozmianowy cykl pracy w godz. 6-16 aby zminimalizować uciążliwości dla mieszkańców związane z emisją spalin i hałasu od pracujących maszyn budowlanych. Wszelki sprzęt oraz maszyny budowlane będą posiadały aktualne przeglądy techniczne i będą spełniały wszelkie standardy w zakresie ochrony środowiska, w tym w zakresie emisji spalin i dopuszczalnego poziomu hałasu. W pobliżu sąsiadujących z trasą drogi gospodarczej w maszynach zagęszczających wyłączana będzie wibracja.

*b/.Na etapie eksploatacji drogi.*

➤ ochrona powietrza, gleby i wód.

Poprawienie warunków transportu zmniejszy emisję spalin z pojazdów i sprzętu rolniczego. Woda opadowa nie będzie stagnować na jezdni, gdyż ukształtowanie projektowanej nawierzchni zapewni jej natychmiastowy spływ na pobocza.

➤ ochrona przed hałasem,

Po wykonaniu robót odległość krawędzi jezdni od budynków mieszkalnych nie zmieni się. Poziom hałasu i drgań nie przekroczy wartości dopuszczalnych. Teren inwestycji nie jest objęty zastrzonymi normami poziomu dopuszczalnego hałasu bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**Podsumowując: obiekt (droga )nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.**

Charakter użytkowy drogi pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działek oraz utwardzonych dojazdów do zabudowań mieszkalnych i gospodarczych.

Obiekt zgodnie z projektowanym przeznaczeniem nie będzie emitował szkodliwych hałasów i wibracji.

## 10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

### 10.1 Przewidywane zagrożenia występujące podczas robót budowlanych :

- możliwość uderzenia ramieniem koparki w przypadku przebywania pracowników w zasięgu jej pracy,
- możliwość przysypania podczas wyładunku kruszyw z samochodów samowładowczych,
- niebezpieczeństwo wypadków drogowych przy pracy sprzętu i ludzi.

Roboty ziemne mechaniczne i ręczne należy wykonywać stosując odpowiednie przepisy bhp. Podczas wykonywania robót ziemnych i nawierzchniowych należy zwrócić uwagę na odbywający się ruch pojazdów.

### 10.2 Wydzielenie i oznakowanie miejsca robót stosownie do rodzaju zagrożeń.

- roboty prowadzone w pasie drogowym będą oznakowane zgodnie Dz.U.2003 ,220,2181.
- teren budowy winien być oznakowany przez cały czas jej trwania.,
- należy zabezpieczyć na czas robót alternatywny dojazd do istniejących budynków i użytków rolnych.

### 10.3. BHP pracowników.

- wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót związanych powyższym zadaniem muszą być przeszkolenie w zakresie BHP oraz instruktażowo przez kierownika budowy. Praca robotników powinna odbywać w kaskach ochronnych i kamizelkach ostrzegawczych. Kierownik budowy wyznaczy osobę do bezpośredniego nadzoru nad pracami oraz kierowania ruchem w nagłych przypadkach.

### 10.4. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów oraz materiałów niebezpiecznych na terenie budowy.

- materiały i wyroby do wykonywania robót drogowych muszą być składowane zgodnie z przepisami BHP. Miejsce składowe należy tak wybrać, aby zapewnić dogodny dojazd przy rozładunku oraz dogodny i bezpieczny sposób transportu do miejsca wbudowania. Materiały najlepiej dostarczać na bieżąco. Składowanie materiałów nie może stwarzać zagrożenia dla ruchu kołowego.

### 10.5. Przechowywanie dokumentacji budowy dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych.

- niezbędna dokumentacja projektowa oraz inne wymagane dokumenty, muszą znajdować się na terenie budowy, być dostępne do wglądu dla osób upoważnionych oraz być zabezpieczone przed dostępem do nich osób nieupoważnionych.

## 11. Obszar oddziaływania obiektu .

Zgodnie z Dz.U.nr 43,poz.430 Rozporządzenie .Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 marca 1999roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( wraz z późniejszymi zmianami) obszar oddziaływania obiektu ma miejsce w obszarze działek 10 i 11, obręb Zwierzyn, na których realizowane są projektowane roboty.

Zgodnie z art.3 pkt 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U.z 2013 r. z poz.1409 z późn.zmianami), określam, że obszar oddziaływania projektowanego obiektu zawiera się w granicach działek 10 i 11 obręb Zwierzyn., będących we władaniu Inwestora tj. Gminy Zwierzyn.

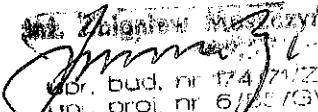
Wobec czego projektowana modernizacja drogi nie wprowadza żadnych ograniczeń w zagospodarowaniu obiektów przyległych.

## 12 Formy ochrony, wymagania szczególne.

Teren na którym przewiduje się projektowane roboty nie jest objęty ochroną Konserwatora Zabytków. Projekt nie przewiduje głębokich wykopów zagrażających istniejącemu uzbrojeniu terenu. Mimo to należy zachować szczególną ostrożność przy pracach ziemnych w pobliżu urządzeń naziemnych istniejącego uzbrojenia terenu (zasuwy zawory sieci wodociągowej i gazowej).

Inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko. Przewiduje się wykonywanie robót w dzień, w systemie jednozmianowym, tak aby zminimalizować uciążliwości związane budową.

Wszelkie materiały pozostałe w wyniku prowadzonych prac należy zagospodarować w sposób zgodny z właściwymi przepisami np. zutylizować lub odwieźć na składowisko działające legalnie i zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, posiadające zezwolenia na składowanie tego rodzaju odpadów.

  
mgr Andrzej Mazurzyński  
op. bud. nr 174/WZG  
op. proj. nr 6/2013/GW  
Dz.U. Nr 8 poz. 43