



# PROJEKT WYKONAWCZY

## STRONA TYTUŁOWA

### 1. OBIEKT BUDOWLANY

nazwa	<b>Przebudowa pasa drogowego drogi gminnej w m. Bagno, gm. Świeszyno na działkach nr 729, 730/2 obręb Świeszyno</b>
adres	<b>Gmina Świeszyno, m. Bagno</b>
numery ewidencyjne działek	<b>działki nr 729, 730/2 obręb Świeszyno</b>
Kategoria obiektu budowlanego	<b>Kategoria IV - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy, Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe</b>

### 2. INWESTOR

imię i nazwisko lub nazwa	<b>GMINA ŚWIESZYNO</b>
adres	<b>Świeszyno 71 76-024 Świeszyno</b>

### 3. JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA

Nazwa i Adres	<b>Usługi Projektowe Tomasz Ofierzyński 75-124 Koszalin, ul. Mieszka I-go 5A tel. 505 073 316</b>
---------------	---

### 4. PROJEKTANCI

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ NR IZBY ZAWODOWEJ	PODPIS	DATA
Drogowa	<b>Projektował: mgr inż. Janusz Raczyński</b>	<b>ZAP/0049/PWOD/05</b>		lipiec 2018 r.
Drogowa	<b>Opracował: inż. Tomasz Ofierzyński</b>			lipiec 2018 r.
Drogowa	<b>Sprawdził: inż. Jerzy Bakalarski</b>	<b>GT-V-63/14/76 ZAP/BO/2206/01</b>		lipiec 2018 r.

Koszalin, lipiec 2018 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

**do projektu wykonawczego pn.: "Przebudowa pasa drogowego drogi gminnej  
w m. Bagno gm. Świeszyno na działkach nr 729, 730/2 obręb Świeszyno"**

Strona tytułowa.....	1
Spis zawartości.....	2
Opis techniczny.....	3-8
Zestawienie powierzchni utwardzonych.....	9
Tabela robót ziemnych.....	10-11
Bilans mas ziemnych.....	12
Mapa orientacyjna.....	13
Rys. nr 1 Arkusz I Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500.....	14
Rys. nr 1 Arkusz II Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500.....	15
Rys. nr 2 Profil podłużny skala 1:100:1000.....	16
Rys. nr 3 Przekroje konstrukcyjne - charakterystyczne skala 1:25.....	17
Rys. nr 4 Przekroje poprzeczne I etapu robót skala 1:100:100.....	18
Rys. nr 5 Przekroje poprzeczne II etapu robót skala 1:100:100.....	19

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego pn.: „Przebudowa pasa drogowego drogi gminnej w m. Bagno gm. Świeszyno na działkach nr 729, 730/2 obręb Świeszyno”.**

### **1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- a. Umowa Nr 30/2018 z dnia 08.05.2018r. pomiędzy gminą Świeszyno a Usługi Projektowe Tomasz Ofierzyński na wykonanie dokumentacji,
- b. Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 wykonana w czerwcu 2018 roku przez firmę GEOIDA inż. Mariusz Pawlak z Niekłonic,
- c. Pomiaru uzupełniające, niwelacja, wykonane dla potrzeb projektowania przez firmę, która wykonywała mapę,
- d. Wizje lokalne w terenie i inwentaryzacje stanu istniejącego,
- e. Uzgodnienie projektu z inwestorem,
- f. Dokumentacja geologiczna wykonana w ramach tej samej umowy przez firmę „MaKarGEO” ze Słupska w czerwcu 2018 roku,
- g. Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r (Dziennik Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.),
- h. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 1729 z dnia 23 września 2003 r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem ( Dz. U. Nr 177 z 2003 r.,
- i. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach ( Dz. U. Nr 220 z 2003 r z późn. zmianami).

### **2.0. STAN ISTNIEJĄCY**

Droga będąca przedmiotem opracowania jest drogą gminną, jest elementem gminnego układu komunikacyjnego i stanowi łącznik dwóch miejscowości tj. Kępy Świeszynskiej i miejscowości Bagno w miejscowości Bagno. Istniejąca droga posiada obecnie jezdnię o nawierzchni z szutru i kruszywa o przekroju drogowym bez krawężników. Droga posiada jezdnię o zmiennej szerokości od ok. 4,0 m do ok. 3,0 m. Droga jest w bardzo złym stanie technicznym, posiada znaczne nierówności i na przeważającym odcinku nie ma wyraźnie określonych krawędzi jezdni, w nawierzchni są bardzo znaczne ubytki oraz duże nierówności nawierzchni w przekroju poprzecznym i przekroju podłużnym. Stan techniczny nawierzchni ocenia się, jako bardzo zły, stwarza bardzo duże utrudnienia dla ruchu i zdaniem projektanta droga wymaga przebudowy w trybie pilnym. Pobocza są ziemne i nierówne, droga nie posiada chodników. Zjazdy z drogi na przyległe działki i posesje są obecnie tylko w części urządzone pod względem drogowym. Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających jest zmienna, od ok. 5,0 m do ok. 11,0 m. Teren w projektowanym obszarze jest płaski, bez większych spadków i różnic rzędnych. Trasa drogi jest wpisana w istniejącą konfigurację terenu, spadki podłużne drogi są od ok. 0,3 % do ok. 1,5 %, na przeważającym odcinku na granicy minimalnych tj. ok. 0,3% a różnice rzędnych są od ok. 47,00 do ok. 49,80 m n.p.m. Spadek poprzeczny nawierzchni jest jednostronny, a odwodnienie jest powierzchniowe na pobocza i teren przyległy nieutwardzony w granicach działki drogowej. W pasie drogowym istnieje uzbrojenie podziemne, kable telekomunikacyjne, energetyczne i kanalizacja sanitarna. Istniejące uzbrojenie nie stanowi kolizji z projektowaną przebudową drogi. Na trasie drogi nie występują drzewa. Występują zakrzewienia w skrajni drogi wymagające przycinki pielęgnacyjnej. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa

i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.-W sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Z 2012 r., poz. 463) oraz po przeprowadzonych badaniach stwierdzono, że na obszarze występują złożone warunki gruntowo-wodne (występowanie nasypów niekontrolowanych oraz gruntów spoistych w stanie miękkoplastycznym). Podłoże budowlane stanowią utwory niespoiste – suche i nawodnione piaski drobnopiękiste i średnioniękiste oraz utwory spoiste – gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste. W wyniku przeprowadzonych badań w rejonie wykonanych otworów stwierdzono występowanie gruntów o zróżnicowanej przepuszczalności. Dla gruntów niespoistych stwierdzono korzystne warunki do odprowadzania wód – klasa przepuszczalności gruntu B, grunty dobrze przepuszczalne ( $k=10^{-4}$  m/s). Dla gruntów spoistych stwierdzono niekorzystne warunki do odprowadzania wód – klasa przepuszczalności gruntu E, grunty trudno przepuszczalne ( $k=10^{-7}$  m/s). W wyniku prac polowych nawiercono sączenia wody gruntowej na głębokościach: P1 - 1,55 m p.p.t. tj. na rzędnej 47,65 m n.p.m., P2 – 2,00 m p.p.t. tj. na rzędnej 46,50 m n.p.m., P3 – 1,0 m p.p.t. tj. na rzędnej 45,50 m n.p.m., oraz napięte zwierciadło wód gruntowych nawiercone na głębokości 2,8 m p.p.t. i ustabilizowane na głębokości 1,05 m p.p.t. tj. na rzędnej 45,45 m n.p.m. Wiercenia wykonywane były przy stanach średnich wody. Nie wyklucza się możliwości wystąpienia wahań zwierciadła wody, dochodzącego do 0,5m podczas obfitych opadów atmosferycznych lub silnych roztopów. Grupy nośności podłoża nawierzchni określone zostały jako G4. Warunki wodne w wykonanych otworach określono jako złe. Grunty spoiste występujące w rejonie planowanej inwestycji należą do grupy gruntów wysadzinowych. W związku z tym podczas prac związanych z wykonywaniem wykopów fundamentowych, należy je chronić przed naruszeniem (uplastycznieniem) ich struktury. W przypadku naruszenia naturalnej struktury gruntów spoistych należy je wybrać i zastąpić chudym betonem. Ze względu na możliwość wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń roboty ziemne należy prowadzić przy nadzorze geotechnicznym, zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami. Głębokość przemarzania gruntu wg Normy PN-81/B-03020 w rejonie inwestycji wynosi  $h_z=0,8$  m. Dane szczegółowe dotyczące badań geologicznych podłoża gruntowego zawarte są w Opinii Geotechnicznej sporządzonej w ramach tej samej dokumentacji.

### **3.0. STAN PROJEKTOWANY**

#### **3.1. Projekt zagospodarowania terenu**

Celem obecnego opracowania jest wykonanie przebudowy drogi gminnej w miejscowości Bagno w gminie Świeszyno. Budowa drogi obejmuje następujący zakres robót:

- wykonanie wykopów pod nową konstrukcję nawierzchni drogi;
- wykonanie podbudowy pod nawierzchnie projektowane;
- budowa projektowanych konstrukcji nawierzchni;
- budowa poboczy i uporządkowanie terenu przyległego;
- utwardzenie zjazdów i skrzyżowań kruszywem.

Projekt zagospodarowania terenu opracowano w skali 1:500 na podstawie danych zawartych w punkcie I. Początek trasy projektowanego odcinka przyjęto na wysokości skrzyżowania z drogą gminną na dz. nr 482/17, 480/33 w miejscowości Bagno, a zakończenie zakresu projektowanej przebudowy na skrzyżowaniu z dz. nr 730/2 obręb Świeszyno. **Zakres robót został podzielony na dwa etapy.**

**I ETAP robót od km 0+000,00 do km 0+712,80, II ETAP robót od km 0+712,80 do km 0+907,00.** Wykonanie robót na przedmiotowej drodze polega na budowie nowej nawierzchni jezdni i utwardzeniu zjazdów kruszywem. Trasa projektowanej

przebudowy drogi w planie jest po istniejącym „śladzie” z minimalnymi korektami geometrii wynikającymi z zachowania warunków technicznych projektowania. Parametry techniczne budowy drogi wyznacza także istniejąca obecnie szerokość pasa drogowego (działki drogowej) w liniach rozgraniczających. Komunikacyjnie projektowany odcinek drogi gminnej nie ulega zmianie, nie zmieni obecnego charakteru drogi, natomiast przebudowa będzie miała wpływ na funkcjonalność ruchu i podniesienie jego komfortu, ale przede wszystkim na bezpieczeństwo ruchu w zakresie objętym obecnym opracowaniem. Dokumentacja projektowa zakłada odrębny lokalny hektometraż trasy drogi, założony tylko do celów projektowych dla potrzeb obecnego opracowania. Długość trasy projektowanej drogi **L=907,00 m**. Zakres projektowanej przebudowy został uzgodniony z przedstawicielem inwestora/zarządcy drogi – Gminą Świeszyno. Przyjęto następujące parametry projektowanej drogi:

- szerokość jezdni 3,0 m,
- szerokość pobocza utwardzonego - 0,75 m,

Przebieg projektowanej trasy przebudowywanej drogi gminnej w planie jest w zasadzie dostosowany do istniejącej obecnie osi jezdni, a niezbędne korekty wynikają z dostosowania do założonych parametrów technicznych. Załamania trasy drogi w planie łagodzi się łukami poziomymi o promieniach  $R=50m$ ,  $R=75m$ ,  $R=150m$ ,  $R=200m$  i  $R=300m$ . Parametry techniczne zaprojektowanych łuków poziomych wynikają z dostosowania osi projektowanej drogi do osi obecnie istniejącej i konfiguracji terenu, pokazane są na planszach zagospodarowania terenu. Na załamaniach, gdzie kąt zwrotu jest mniejszy od 3 stopni, nie stosuje się łuków poziomych. Przecięcie krawędzi nawierzchni na skrzyżowaniach, są wyokrąglone łukami kołowymi o promieniach  $R=5,0m$ ,  $R=6,0m$ ,  $R=7,0m$ ,  $R=9,0m$  oraz  $R=12,0m$ . Przyjęte parametry promieni skrętów na skrzyżowaniach wynikają z dostosowania elementów projektowanych do stanu obecnie istniejącego w terenie. Przyjęte w projekcie rozwiązania komunikacyjne zapewniają funkcjonalną obsługę przyległych terenów w zakresie ruchu samochodowego i będą miały znaczny wpływ na poprawę bezpieczeństwa ruchu w projektowanym rejonie. Na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500, oznaczono oś projektowanej drogi, oznaczono przekroje konstrukcyjne, pokazano pochylenia podłużne oraz poprzeczne projektowanej nawierzchni jezdni oraz rzędne wysokościowe w miejscach charakterystycznych. Pozostałe elementy rozwiązania sytuacyjnego pokazane są na rys. nr 1 w skali 1:500.

### **3.2. Rozwiązanie wysokościowe**

Rozwiązanie wysokościowe zaprojektowano w oparciu o wykonany profil podłużny drogi w skali 1:100:1000, oznaczone literami **A – B**, przekroje konstrukcyjne - charakterystyczne w skali 1:25 oraz przekroje poprzeczne w skali 1:100:100. Wysokościowo niweleta projektowanej nawierzchni jest wytrasowana w ścisłym nawiązaniu do przebiegu wysokościowego istniejącej obecnie nawierzchni drogi z niezbędnymi, nieznacznymi korektami. W profilu wyliczono pochylenia podłużne i rzędne niwelety projektowanej nawierzchni, pochylenia podłużne projektuje się od 0,33% do 1,3%. Długość poszczególnych pochyleń i ich wartości oraz rzędne projektowane pokazane są na profilu podłużnym drogi i na projekcie zagospodarowania terenu. Załamania niwelety projektowanej nawierzchni (różnice spadków) łagodzi się łukami pionowymi wklęsłymi i wypukłymi, parametry łuków pionowych podano w profilu podłużnym. Pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni projektuje się daszkowe 2%, jednostronne 2%, pochylenie poboczy 8%.

W przekrojach konstrukcyjnych - charakterystycznych pokazano pochylenia poprzeczne nawierzchni drogi, poboczy i elementy konstrukcyjne nawierzchni. W

przekrojach poprzecznych pokazano zakres robót ziemnych wynikających z budowy drogi z wyliczeniem powierzchni wykopów i nasypów. Ilość robót ziemnych wyliczono w Tabeli Robót Ziemnych i bilansie mas ziemnych. Pozostałe elementy rozwiązania wysokościowego pokazane są w projekcie.

### **3.3. Wykonanie nawierzchni**

Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni jezdni w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dziennik Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.), „Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych” załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. - rozwiązanie indywidualne stosując analogię.

#### **Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni drogi z płyt ażurowych IOMB:**

12 cm - warstwa ścieralna z płyt betonowych ażurowych zbrojonych typu IOMB o wymiarach 12x75x100cm wypełnione żwirem płukanym 8/16mm

5 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4

20 cm - podbudowa z mieszanki niezwiązanej C90/3 stabilizowanej mechanicznie 0/31,5 mm

20cm - warstwa wzmacniająca podłoże z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=2,5 - 5,0 \text{ MPa}$

**Razem grubość konstrukcji: 57 cm**

#### **Przyjęto następującą konstrukcję utwardzenia zjazdów:**

20 cm - nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej C90/3 stabilizowanej mechanicznie 0/31,5 mm

**Razem grubość konstrukcji: 20 cm**

#### **Przyjęto następującą konstrukcję poboczy:**

15 cm - nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej C90/3 stabilizowanej mechanicznie 0/31,5 mm

**Razem grubość konstrukcji: 15 cm**

Podłoże gruntowe należy dogęścić do wskaźnika  $I_s$  1,0 i wtórnego modułu odkształcenia E2 80 MPa. Warunek mrozoodporności jest spełniony. Od strony najazdu na początek i koniec projektowanej drogi gminnej, nawierzchnię z płyt należy ograniczyć krawężnikiem wtopionym o  $h=0\text{cm}$ , betonowym typu najazdowego o wymiarach 15x22x100 cm ustawionym na podsypce cementowo – piaskowej i ławie betonowej z oporem, beton klasy C12/15. Szczegóły konstrukcji nawierzchni i innych rozwiązań elementów konstrukcyjnych pokazane są na przekrojach konstrukcyjnych - charakterystycznych w skali 1:25.

### **3.4. Odwodnienie**

Odwodnienie nawierzchni z wód opadowych powierzchniowych projektuje się poprzez pochylenia poprzeczne i podłużne na przylegające pobocze w granicach pasa drogowego. Jako dodatkowy element wspomagający odwodnienie drogi projektuje się muldy trawiaste oraz odcinkowe rowy retencyjne, bezodpływowe. Rowy zlokalizowane przy działce gminnej nr 480/33 obręb Świeszyno należy połączyć rurą drenarską  $\phi 160\text{mm}$  w otulinie filtrowej z włókna kokosowego. Wylot i wlot zabezpieczyć prefabrykatem betonowym. Lokalizacja muldy trawiastej i rowów zgodnie z rys. nr 1. Konstrukcja muldy trawiastej i rowów zgodnie z rys. nr 3.

### **3.5. Roboty ziemne**

Roboty ziemne to:

- wykopy pod drogę i zjazdy;
- wykopy i nasypy związane z formowaniem nowej korony drogi;
- wbudowanie gruntu w nasypy i pobocza wraz z zagęszczeniem przy

- wykorzystaniu materiału pozyskanego na miejscu;
- wywózka nadmiaru urobku z wykopów na odkład w miejsce wskazane przez inwestora;
- plantowanie terenu z obrobieniem na czysto.

Wielkość robót ziemnych wyliczono na podstawie wykonanych przekroi poprzecznych w skali 1:100/100. W przekrojach wyliczono powierzchnię wykopów i nasypów i następnie zestawiono w Tabeli. Roboty ziemne projektuje się wykonać mechanicznie, a formowanie, plantowanie skarp i terenów zielonych z obrobieniem na czysto projektuje się wykonać ręcznie. W miejscach poprzecznych przejść kabli pod jezdnią i pod zjazdami projektuje się zabezpieczenie kabli rurami ochronnymi.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z Normą PN-S-02205.

### **3.6. Zestawienie powierzchni projektowanych elementów zagospodarowania**

- nawierzchnia drogi: 2725,0 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia utwardzenia zjazdów i skrzyżowań: 420,0 m<sup>2</sup>
- zieleń: 1375,0 m<sup>2</sup>

### **3.7. Zieleń**

Z uwagi na ograniczoną szerokość działek drogowych w projekcie nie przewiduje się nowych nasadzeń drzew i krzewów. Teren pomiędzy pobocznymi a granicami działek drogowych projektuje się urządzić, jako tereny zielone z warstwy humusu grubości 5 cm obsiane nasionami trawy wraz z pierwszym koszeniem. Do wysiewania nasion trawy należy przystępować w warunkach sprzyjających kiełkowaniu. Wysiewu nasion należy dokonywać ręcznie. Trawniki po obsianiu powinny być zraszane wodą. Budowa drogi wymaga przycinki pielęgnacyjnej części istniejącego zakrzewienia na terenie działki drogowej, ponieważ koliduje ono z projektowaną budową oraz ze względu na bezpieczeństwo ruchu (skrajnia drogowa). Zabiegi przy przycince należy zlecić firmie uprawnionej do tego typu robót. Bezpośrednio na budowie po oględzinach należy podjąć decyzję z udziałem przedstawiciela inwestora dotyczącą zakresu przycinki pielęgnacyjnej. Przy wykonywaniu robót drogowych należy zwrócić szczególną uwagę na ochronę istniejących drzew przed uszkodzeniem przez sprzęt mechaniczny, a ewentualne uszkodzenia mechaniczne zabezpieczyć pastami ogrodniczymi lub farbą emulsyjną z roztworem środka grzybobójczego. Naruszenie bryły korzeniowej przy wykonywaniu wykopów powinno odbywać się w krótkim czasie.

#### **Uwagi końcowe :**

- wytyczenie linii krawędziowych powierzyć uprawnionemu geodecie po zakończeniu prac budowlanych całość robót należy zainwentaryzować geodezyjnie i przekazać dokumentację powykonawczą zamawiającemu (Inwestorowi)
- do wykonawstwa zaprojektowanych robót należy stosować materiały posiadające aprobatę techniczną (ewentualnie atest) oraz przeprowadzać wszystkie, wymagane przepisami badania (w tym laboratoryjne) w trakcie realizacji robót, a nie po ich zakończeniu.
- wysokościowo dowiązać do repera państwowego
- przy wykonywaniu wykopów zachować szczególną ostrożność w strefie zalegania uzbrojenia podziemnego
- w przypadku odkrycia sieci i urządzeń nie naniesionych na mapach Wykonawca o tym fakcie winien powiadomić Inwestora i przypuszczalnego właściciela urządzenia oraz w ramach inwentaryzacji powykonawczej nanieść je na mapy
- regulacji studzienek, wpustów i armatury uzbrojenia wykonać na etapie warstwy ścieralnej nawierzchni
- roboty wykonać zgodnie z projektem, normami wykonania poszczególnych

elementów robót opisem w części kosztowej

- **Szczególną uwagę należy zwrócić na znaki geodezyjne, których nie można zniszczyć, uszkodzić lub przemieścić gdyż koszty ich odtworzenia poniesie wykonawca w ramach wynagrodzenia umownego za wykonywane roboty budowlane.**
- **W przypadku stwierdzenia w podłożu projektowanej inwestycji gruntów nienośnych i wysadzinowych należy je wybrać i zastąpić gruntem nośnym np.: pospółką, a następnie zagęścić.**

Opracował: mgr inż. Janusz Raczyński



## **ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UTWARDZONYCH**

### **I ETAP ROBÓT ODC. od km 0 + 000,00 do km 0 + 712,80**

**Nawierzchnia drogi z płyt IOMB: 2143,50 m<sup>2</sup>**

**Nawierzchnia utwardzenia zjazdów i skrzyżowań: 390,0 m<sup>2</sup>**

**RAZEM: 2533,50 m<sup>2</sup>**

**Plantowanie terenu z obsianiem trawą: 1083,50 m<sup>2</sup>**

### **II ETAP ROBÓT ODC. od km 0 + 712,80 do km 0 + 907,00**

**Nawierzchnia drogi z płyt IOMB: 581,50 m<sup>2</sup>**

**Nawierzchnia utwardzenia zjazdów i skrzyżowań: 30,0 m<sup>2</sup>**

**RAZEM: 611,50 m<sup>2</sup>**

**Plantowanie terenu z obsianiem trawą: 291,50 m<sup>2</sup>**

# TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

## I ETAP ROÓBT ODC. od km 0 + 000,00 do km 0 + 712,80

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NADMIAR (*)		
0+000,00	0,00	2,30						0,00
0+017,30	0,00	2,27	17,30	0,00	39,52	0,00	39,52	39,52
0+031,90	0,01	1,78	14,60	0,07	29,61	0,07	29,53	69,05
0+056,80	0,00	2,10	24,90	0,12	48,35	0,12	48,22	117,27
0+076,60	0,00	1,89	19,80	0,00	39,44	0,00	39,44	156,71
0+079,30	0,02	1,69	2,70	0,02	4,82	0,02	4,80	161,51
0+089,10	0,00	1,89	9,80	0,09	17,50	0,09	17,42	178,92
0+101,50	0,00	2,13	12,40	0,00	24,91	0,00	24,91	203,83
0+108,60	0,00	2,17	7,10	0,00	15,28	0,00	15,28	219,11
0+113,50	0,00	2,08	4,90	0,00	10,42	0,00	10,42	229,53
0+125,90	0,00	1,80	12,40	0,00	24,04	0,00	24,04	253,57
0+147,30	0,00	2,00	21,40	0,00	40,64	0,00	40,64	294,21
0+171,40	0,02	1,83	24,10	0,19	46,25	0,19	46,06	340,27
0+183,50	0,00	3,67	12,10	0,09	33,30	0,09	33,20	373,48
0+205,00	0,00	2,51	21,50	0,00	66,42	0,00	66,42	439,90
0+214,00	0,00	2,65	9,00	0,00	23,21	0,00	23,21	463,11
0+220,60	0,03	1,63	6,60	0,08	14,11	0,08	14,03	477,14
0+229,10	0,01	1,99	8,50	0,15	15,36	0,15	15,21	492,35
0+239,00	0,02	2,36	9,90	0,13	21,53	0,13	21,41	513,76
0+265,20	0,01	2,59	26,20	0,34	64,88	0,34	64,54	578,30
0+283,50	0,00	2,83	18,30	0,10	49,60	0,10	49,51	627,81
0+296,00	0,00	2,90	12,50	0,00	35,80	0,00	35,80	663,60
0+313,10	0,02	2,33	17,10	0,21	44,72	0,21	44,51	708,12
0+323,10	0,01	1,80	10,00	0,20	20,66	0,20	20,46	728,58
0+329,30	0,00	2,22	6,20	0,05	12,44	0,05	12,39	740,97
0+349,70	0,00	2,03	20,40	0,00	43,28	0,00	43,28	784,25
0+360,20	0,00	2,37	10,50	0,00	23,08	0,00	23,08	807,33
0+370,00	0,01	1,89	9,80	0,05	20,88	0,05	20,83	828,16
0+381,70	0,02	1,64	11,70	0,19	20,64	0,19	20,45	848,61
0+398,00	0,18	1,34	16,30	1,63	24,27	1,63	22,64	871,25
0+418,00	0,02	1,77	20,00	1,97	31,15	1,97	29,18	900,43
0+438,00	0,01	1,90	20,00	0,29	36,74	0,29	36,45	936,89
0+452,00	0,01	1,83	14,00	0,16	26,13	0,16	25,98	962,87
0+467,80	0,00	2,04	15,80	0,10	30,63	0,10	30,53	993,40
0+480,10	0,00	2,43	12,30	0,00	27,49	0,00	27,49	1020,89
0+492,00	0,00	2,25	11,90	0,00	27,80	0,00	27,80	1048,69
0+501,00	0,00	2,09	9,00	0,00	19,53	0,00	19,53	1068,21
0+512,30	0,00	1,83	11,30	0,00	22,17	0,00	22,17	1090,38
0+520,00	0,02	1,71	7,70	0,07	13,63	0,07	13,56	1103,94
			9,80	0,09	18,01	0,09	17,92	

0+529,80	0,00	1,97						1121,86
0+537,80	0,00	2,17	8,00	0,00	16,53	0,00	16,53	1138,39
0+547,00	0,02	1,71	9,20	0,08	17,82	0,08	17,74	1156,13
0+559,30	0,00	1,92	12,30	0,10	22,31	0,10	22,21	1178,34
0+568,40	0,00	1,84	9,10	0,00	17,12	0,00	17,12	1195,46
0+581,50	0,02	1,72	13,10	0,10	23,29	0,10	23,19	1218,65
0+605,30	0,02	1,77	23,80	0,38	41,47	0,38	41,09	1259,74
0+631,10	0,03	1,63	25,80	0,59	43,83	0,59	43,24	1302,98
0+646,80	0,05	1,54	15,70	0,60	24,84	0,60	24,23	1327,21
0+664,30	0,04	1,53	17,50	0,76	26,80	0,76	26,04	1353,24
0+677,90	0,01	1,75	13,60	0,35	22,31	0,35	21,96	1375,21
0+696,00	0,08	1,41	18,10	0,79	28,63	0,79	27,84	1403,05
0+712,80	0,03	1,49	16,80	0,86	24,31	0,86	23,45	1426,50
<hr/>								
RAZEM				10,99	1437,48	10,99		
Nadmiar WYKOP	1426,50m3							

## II ETAP ROÓBT ODC. od km 0 + 712,80 do km 0 + 907,00

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NADMIAR (*)		
0+712,80	0,03	1,49						0,00
0+729,90	0,00	1,87	17,10	0,24	28,66	0,24	28,42	28,42
0+742,70	0,00	1,97	12,80	0,00	24,56	0,00	24,56	52,98
0+762,80	0,02	1,86	20,10	0,21	38,51	0,21	38,30	91,28
0+777,90	0,00	1,78	15,10	0,16	27,45	0,16	27,29	118,58
0+783,80	0,02	1,73	5,90	0,05	10,34	0,05	10,29	128,87
0+801,50	0,01	1,76	17,70	0,27	30,92	0,27	30,65	159,52
0+815,00	0,00	2,15	13,50	0,10	26,44	0,10	26,34	185,86
0+831,40	0,00	2,04	16,40	0,00	34,36	0,00	34,36	220,22
0+848,70	0,02	1,68	17,30	0,14	32,16	0,14	32,01	252,23
0+863,00	0,03	1,63	14,30	0,36	23,68	0,36	23,32	275,55
0+881,60	0,03	1,56	18,60	0,55	29,69	0,55	29,14	304,69
0+896,50	0,03	1,61	14,90	0,41	23,63	0,41	23,22	327,91
0+901,50	0,02	1,80	5,00	0,11	8,54	0,11	8,42	336,33
0+907,00	0,01	1,82	5,50	0,08	9,97	0,08	9,89	346,22
RAZEM				2,68	348,90	2,68		
Nadmiar WYKOP	346,22m3							

## **BILANS ROBÓT ZIEMNYCH**

### **I ETAP ROBÓT ODC. od km 0 + 000,00 do km 0 + 712,80**

**Wykop:**  $1437,5 \text{ m}^3$  (zgodnie z tabelą robót ziemnych) +  $78,0 \text{ m}^3$  (zjazdu i skrzyżowania - zgodnie z obmiarem mapy) =  **$1515,5 \text{ m}^3$**

**Nasypy (dowiązanie do terenu):**  $11,0 \text{ m}^3$  (zgodnie z tabelą robót ziemnych) =  **$11,0 \text{ m}^3$**

**Zużycie na miejscu:**  $11,0 \text{ m}^3$  (nasypy – dowiązanie terenu) =  **$11,0 \text{ m}^3$**

**Nadmiar urobku do wywozu na odkład:**  $648,4 \text{ m}^3$  (wykop) –  $2,0 \text{ m}^3$  (zużycie na miejscu) =  **$1504,5 \text{ m}^3$**

**Powierzchnia humusowania i plantowania:**  **$1083,5 \text{ m}^2$**

### **II ETAP ROBÓT ODC. od km 0 + 712,80 do km 0 + 907,00**

**Wykop:**  $348,9 \text{ m}^3$  (zgodnie z tabelą robót ziemnych) +  $6,0 \text{ m}^3$  (zjazdu i skrzyżowania - zgodnie z obmiarem mapy) =  **$354,9 \text{ m}^3$**

**Nasypy (dowiązanie do terenu):**  $2,7 \text{ m}^3$  (zgodnie z tabelą robót ziemnych) =  **$2,7 \text{ m}^3$**

**Zużycie na miejscu:**  $2,7 \text{ m}^3$  (nasypy – dowiązanie terenu) =  **$2,7 \text{ m}^3$**

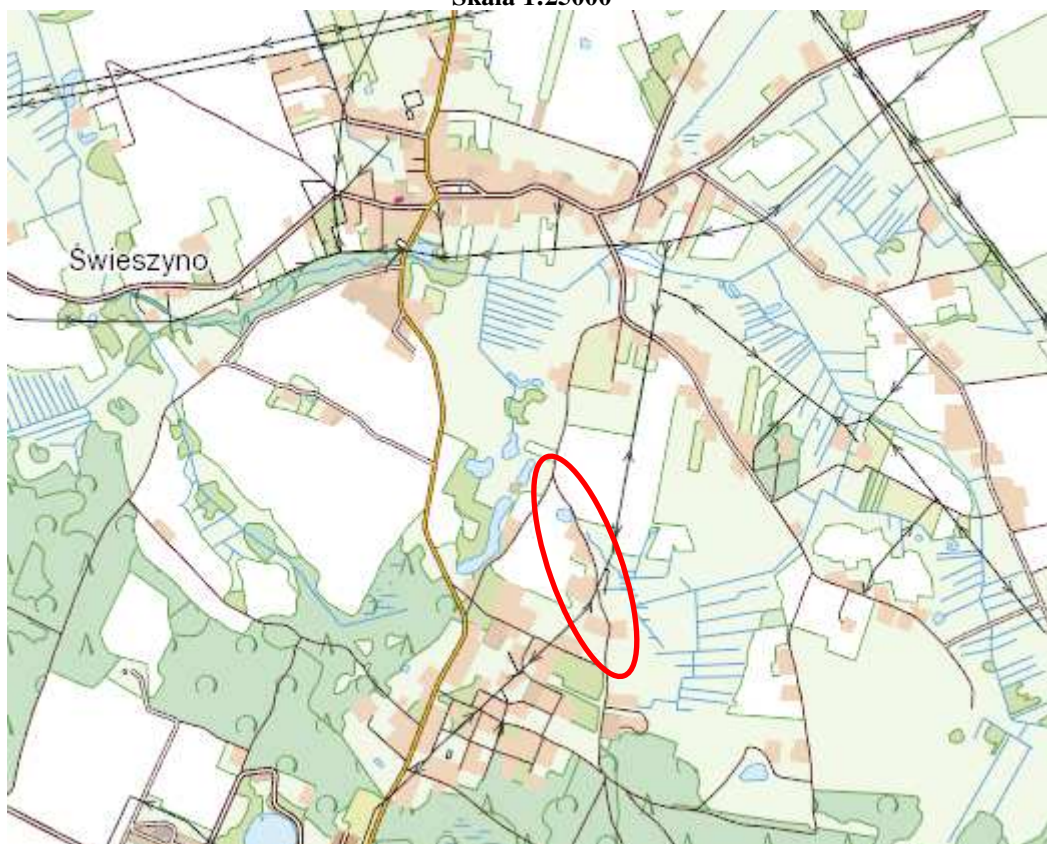
**Nadmiar urobku do wywozu na odkład:**  $354,9 \text{ m}^3$  (wykop) –  $2,7 \text{ m}^3$  (zużycie na miejscu) =  **$352,2 \text{ m}^3$**

**Powierzchnia humusowania i plantowania:**  **$291,5 \text{ m}^2$**

## MAPA ORIENTACYJNA

do projektu wykonawczego przebudowy pn.: "Przebudowa pasa drogowego drogi gminnej  
w m. Bagno gm. Świeszyno na działkach nr 729, 730/2 obręb Świeszyno".

Skala 1:25000



Skala 1:50000

