

TEMAT: **Modernizacja drogi gminnej**

ADRES: **Nowa Morawa (gm. Stronie Śląskie,
działki nr 66/1, 66/2, 111, 113)**

INWESTOR: **Gmina Stronie Śląskie**

PROJEKTANT: **Aleksander Stefaniszyn**

**STADIUM : PROJEKT
ROBÓT
DROGOWYCH**

Egz. nr ...

Kwiecień 2016 r.

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Dane projektanta wraz kopią uprawnień projektowych
4. Opis techniczny
 - 4.1. Przedmiot inwestycji
 - 4.2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe
 - 4.3. Stan istniejący
 - 4.4. Stan projektowany
 - 4.4.1. Rozwiązania sytuacyjne
 - 4.4.2. Odwodnienie
 - 4.4.3. Rozwiązania konstrukcyjne
5. Część rysunkowa
 - 5.1.1. Rys. nr 1 - Plan orientacyjny – Skala 1 : 25.000
 - 5.1.2. Rys. nr 2 - Plan sytuacyjny – Skala 1 : 1.000
 - 5.1.3. Rys. nr 3 – Przekrój normalny
 - 5.1.4. Rys. nr 4 – Przekrój konstrukcyjny
6. Przedmiar robót i tabele obliczeniowe ilości robót

3. PROJEKTANT:

inż. Aleksander Stefaniszyn, 57-300 Boguszyń 18 (gmina Kłodzko, woj. dolnośląskie)
Nr uprawnień projektowych: UAN. V-7342/3/221/94 z 30.12.1994 r.

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinka drogi we wsi Nowa Morawa, który, biegnąc wzdłuż rzeki Morawka, połączy istniejące drogi gminne położone na działkach nr 113 oraz 111.

Istniejąca droga gminna położona na działce nr 113 we wsi Nowa Morawa odchodzi od drogi powiatowej nr 3230D (Granica Państwa – Bolesławów – Stronie Śl.) w odległości ok. 6,3 km od skrzyżowania w Stroniu Śląskim z drogą wojewódzką nr 392, na wysokości 623 m n.p.m. Po przekroczeniu mostem rzeki Morawki biegnie w kierunku zachodnim i początkowo na długości 22 m ma nawierzchnię bitumiczną, natomiast na dalszym odcinku (biegnącym w stronę wyciągu narciarskiego) ma nawierzchnię tłuczniową.

Istniejąca droga gminna, położona na działce nr 111, biegnie równolegle do opisanej w poprzednim akapicie drogi nr 113, ale na skutek zniszczenia istniejącego niegdyś mostu, obecnie nie ma połączenia z drogą powiatową.

Niniejszy projekt obejmuje budowę wzdłuż koryta rzeki odcinka łączącego obie, wyżej wymienione, drogi gminne, a także drogi modernizację nawierzchni odcinka drogi nr 111. Łączna długość obu odcinków, na których przewiduje się wykonanie projektowanych robót drogowych, wynosi 0,141 km.

Usytuowanie projektowanej drogi w terenie pokazano na planie orientacyjnym sporządzonym w skali 1 : 25.000 (Rysunek nr 1).

4.2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

Podstawą do wykonania projektu budowlanego są następujące dokumenty, opracowania i akty prawne:

- mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 1.000,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430 z dnia 14.05.1999 r.) z późniejszymi zmianami,
- pomiary sytuacyjno-wysokościowe wykonane przez projektanta,
- oświadczenia właścicieli działek nr 66/1 i 66/2, które częściowo zostaną zajęte dla potrzeb budowy drogi, że zgadzają się na wykonanie projektowanych robót drogowych (oświadczenia w posiadaniu Inwestora).

4.3. Stan istniejący

W chwili obecnej na obszarze, na którym ma powstać droga łącząca działki nr 111 i 113, jest łąka, a teren ten jest mocno nawodniony. Według ewidencji gruntów są to działki nr 66/1 i 66/2.

Droga nr 113 na początkowym odcinku o długości 22 m ma nawierzchnię bitumiczną, natomiast na dalszym odcinku (biegnącym w stronę wyciągu narciarskiego) ma nawierzchnię tłuczniową.

Droga nr 111 ma nawierzchnię tłuczniową o szerokości 3,0 m; jej stan jest zły. Wzdłuż jej lewej krawędzi, w poboczu, biegnie kabel energetyczny niskiego napięcia. Przy drodze tej znajdują się pojedyncze zabudowania, posesja po lewej stronie jest częściowo ogrodzona. Tuż za ogrodzeniem, już na działce prywatnej, równolegle do drogi biegnie rów odwadniający, który

jest zaniedbany. Rów ten odprowadza wody opadowe do rzeki Morawka. Po prawej stronie drogi nr 111, w odległości ok. 2,50 m od jej krawędzi znajduje się hydrant, ponadto po tej samej stronie rośnie kilkanaście młodych brzoźek.

4.4. Stan projektowany

Projektowane roboty rozpoczną się w miejscu, w którym kończy się nawierzchnia bitumiczna drogi gminnej na działce nr 113. Zakres robót obejmuje modernizację nawierzchni tej drogi na długości dalszych 13 m, co umożliwi ukształtowanie skrzyżowania z projektowanym łącznikiem z drogą gminną położoną na działce nr 111.

Trasa łącznika będzie po prostej równoległej do granicy z działką nr 85 (rzeka Morawka). Długość prostej wynosi 65 m, po której rozpoczyna się łuk poziomy o promieniu 25 m. Długość trasy po łuku wynosi 38 m. Dalsza część trasy będzie po prostej i jest zgodna z przebiegiem drogi gminnej zlokalizowanej na działce nr 111 – jej długość wynosi 38 m. Łączna długość odcinka, na którym wykonywane będą projektowane roboty drogowe wynosi 141 m.

Zakres projektowanych robót obejmie roboty nawierzchniowe na trasie drogi, zjazdach oraz skrzyżowaniach, a także prace związane z odwodnieniem powierzchniowym (rowy, przepust).

4.4.1. Rozwiązania sytuacyjne

Trasa drogi została pokazana na planie sytuacyjnym (Rys. nr 2). W km 0+000 zaprojektowano skrzyżowanie, którego krawędzie wyokrąglono łukami o promieniu 6 m. Na odcinku prostym do km 0+050 nawierzchnia będzie mieć pochylenie jednostronne w stronę rzeki, a jej szerokość będzie wynosić 3,0 m.

Następnie na odcinku o długości 15 m (do km 0+065) zaprojektowano prostą przejściową, na której nastąpi zmiana zwrotu przechyłki jednostronnej (do środka łuku poziomego) oraz zmiana szerokości z 3,0 do 4,0 m.

Od km 0+065 do km 0+103 trasa drogi będzie po łuku o promieniu $R=25$ m, a nawierzchnia będzie mieć szerokość 4,0 m, przechyłka jednostronna do środka łuku.

Od km 0+103 do km 0+111 na prostej przejściowej nastąpi zmiana szerokości z 4,0 m do 3,0 m, jak również zmiana zwrotu przechyłki jednostronnej (w stronę istniejącego rowu).

Od km 0+111 do km 0+141 (koniec odcinka) trasa drogi pokrywa się z przebiegiem drogi gminnej położonej na działce nr 111, a nawierzchnia będzie mieć szerokość 3,0 m. Zakres robót obejmie też wjazdy na posesje w km 0+106 oraz 0+139, a także rozgałęzienie na końcu odcinka umożliwiające wykonanie manewru zawrócenia samochodu osobowego. Jakkolwiek zakres robót na tym odcinku nie koliduje z istniejącą infrastrukturą podziemną (kabel energetyczny niskiego napięcia oraz sieć wodociągowa), to jednak prace w tym rejonie należy wykonywać z należytą ostrożnością.

4.4.2. Odwodnienie

W celu zapewnienia odwodnienia drogi na odcinku od km 0+008 do km 0+111 zaprojektowano po stronie prawej rów przydrożny, z którego woda będzie odprowadzana do rzeki Morawki przepustem $\varnothing 600$, o długości 6 m. Szerokość dna rowu 0,40 m, nachylenie skarp 1:1,5, głębokość rowu na odcinku 0+008 do 0+065 wynosić będzie 0,80 m, na pozostałym odcinku będzie się ona stopniowo zmniejszać.

Założono, że projektowany przepust wykonany będzie z rur żelbetowych $\varnothing$ 600 na ławie z pospółki, z obustronnymi ściankami czołowymi. Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie rur spiralnie żebrowanych z HDPE (np. typu Arot) o tej samej długości. W tym przypadku od wykonania ścianek czołowych można odstąpić.

Ponadto na odcinku od km 0+111 do km 0+136 istniejący rów przydrożny po stronie lewej należy odmulić, pogłębić i ukształtować skarpy; na tym odcinku konieczne będzie uformowanie pobocza tak, by nadać mu pochylenie poprzeczne 6 - 8 %.

4.4.3. Rozwiązania konstrukcyjne

Istniejące drogi gminne zlokalizowane na działkach nr 113 i 111 są utwardzone, natomiast odcinek łącznikowy (od km 0+003 do km 0+103) biegnie łąką, co jest powodem zróżnicowania projektowanego zakresu robót.

Przekrój normalny (rys. nr 3) pokazuje zakres projektowanych robót na odcinku od km 0+003 do 0+103. Należy zwrócić uwagę na odpowiednie wykonanie koryta drogi tak, by ukształtować zadane pochylenie warstwy odsączającej. Dla osuszenia terenu, na którym wykonywane będzie torowisko pod korpus drogowy, w pierwszej kolejności należy wykonać projektowany na tym odcinku rów przydrożny.

Grubość i układ warstw konstrukcyjnych pokazano na rysunku nr 4 (przekrój konstrukcyjny). Średnia grubość warstwy odsączającej wynosi 15 cm, natomiast podbudowa z kruszywa łamanego ma mieć grubość 20 cm. Zgodnie z obowiązującymi przepisami (patrz: pkt. 4.2) zaprojektowano dwuwarstwową nawierzchnię bitumiczną z betonu asfaltowego. Warstwa wiążąca oraz warstwa ścieralna mieć będą grubość po 4 cm każda.

Na przekroju konstrukcyjnym pokazano również rozwiązanie dopuszczające etapowanie robót i pozwalające na dopuszczenie ruchu po wykonanej podbudowie. Dla zabezpieczenia podbudowy przed jej destrukcją konieczne będzie wykonanie jej powierzchniowego utwardzenia emulsją asfaltową i grysami.

Poniżej zestawiono wartości projektowanych przechyłek jednostronnych nawierzchni bitumicznej z betonu asfaltowego.

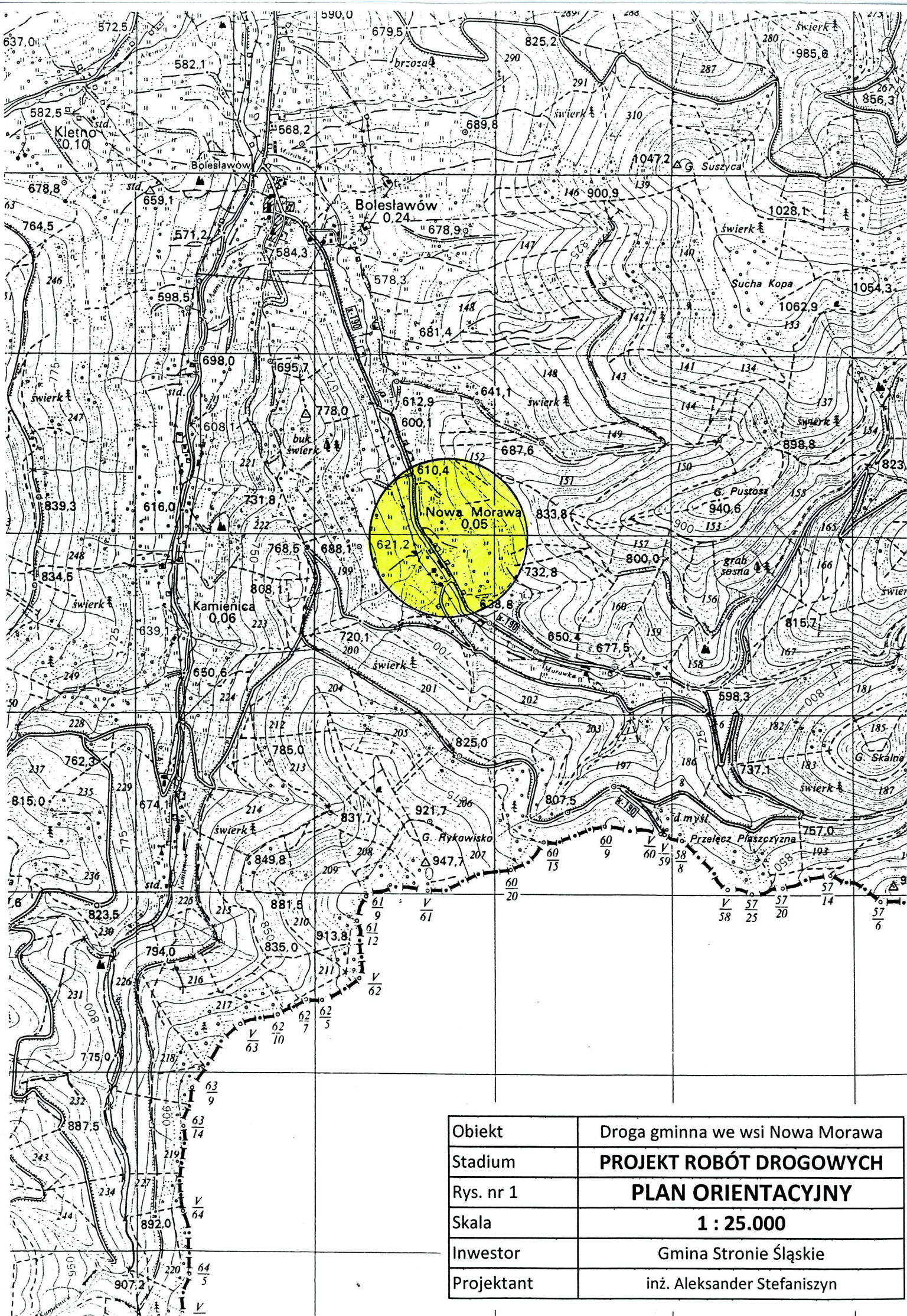
Odcinek od km do km	Projektowana przechyłka	Zwrot przechyłki
0+003 – 0+050 (prosta)	2,0 %	
0+065 – 0+103 (łuk)	4,0 %	
0+111 – 0+141 (prosta)	2,0 %	

W przypadku etapowania robót i dopuszczenia ruchu po podbudowie powierzchniowo utwardzonej emulsją asfaltową i grysami wartość pochylenia poprzecznego na prostej należy zwiększyć do 3%.

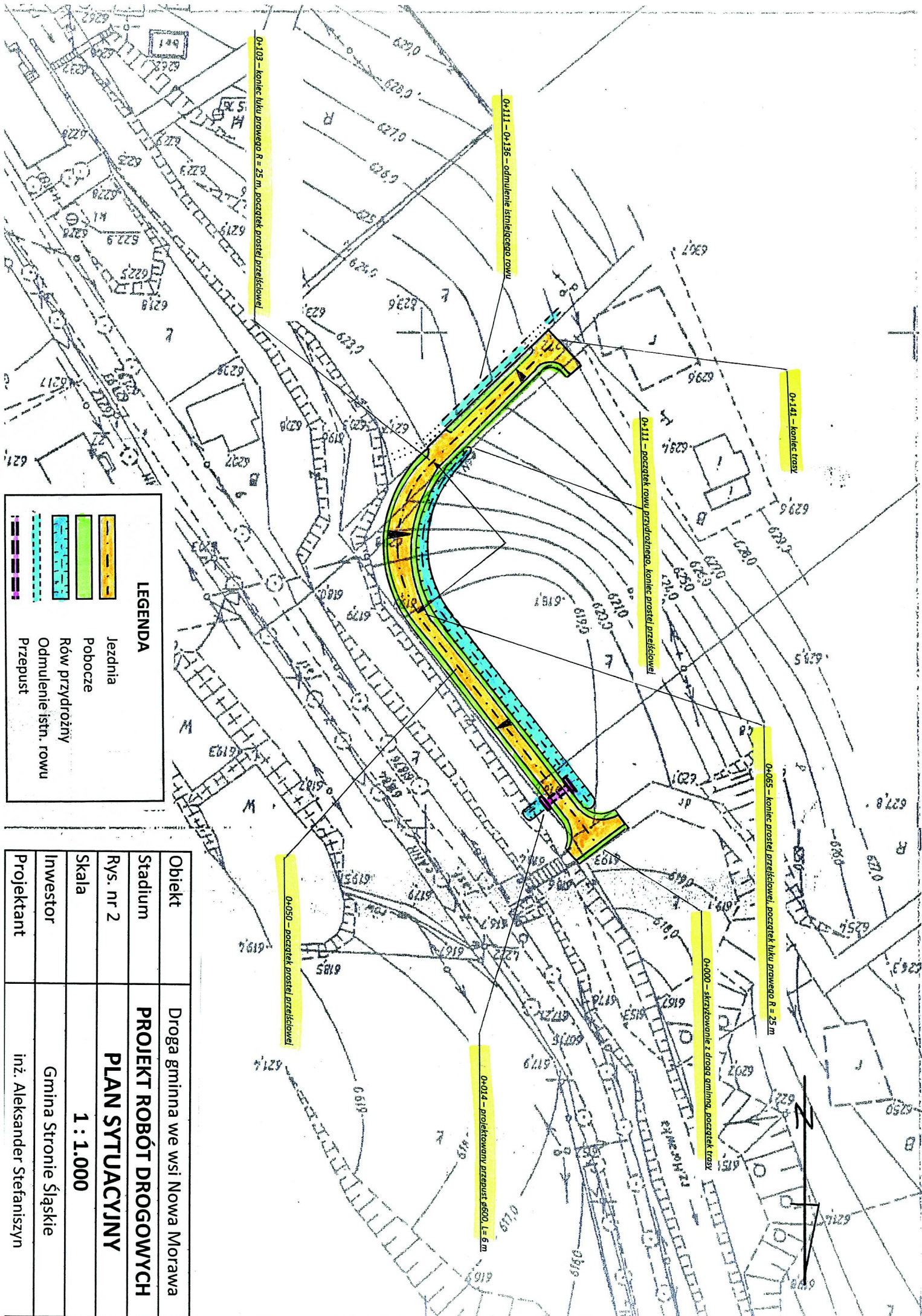
Ponadto konieczne okazać się może wycięcie ok. 15 szt. młodych brzoźek, rosnących w poboczu po stronie lewej od km 0+100 do km 0+135.

Grunt pochodzący z wykopów należy wywieźć do Stronia Śląskiego, w miejsce wskazane przez Inwestora.

5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



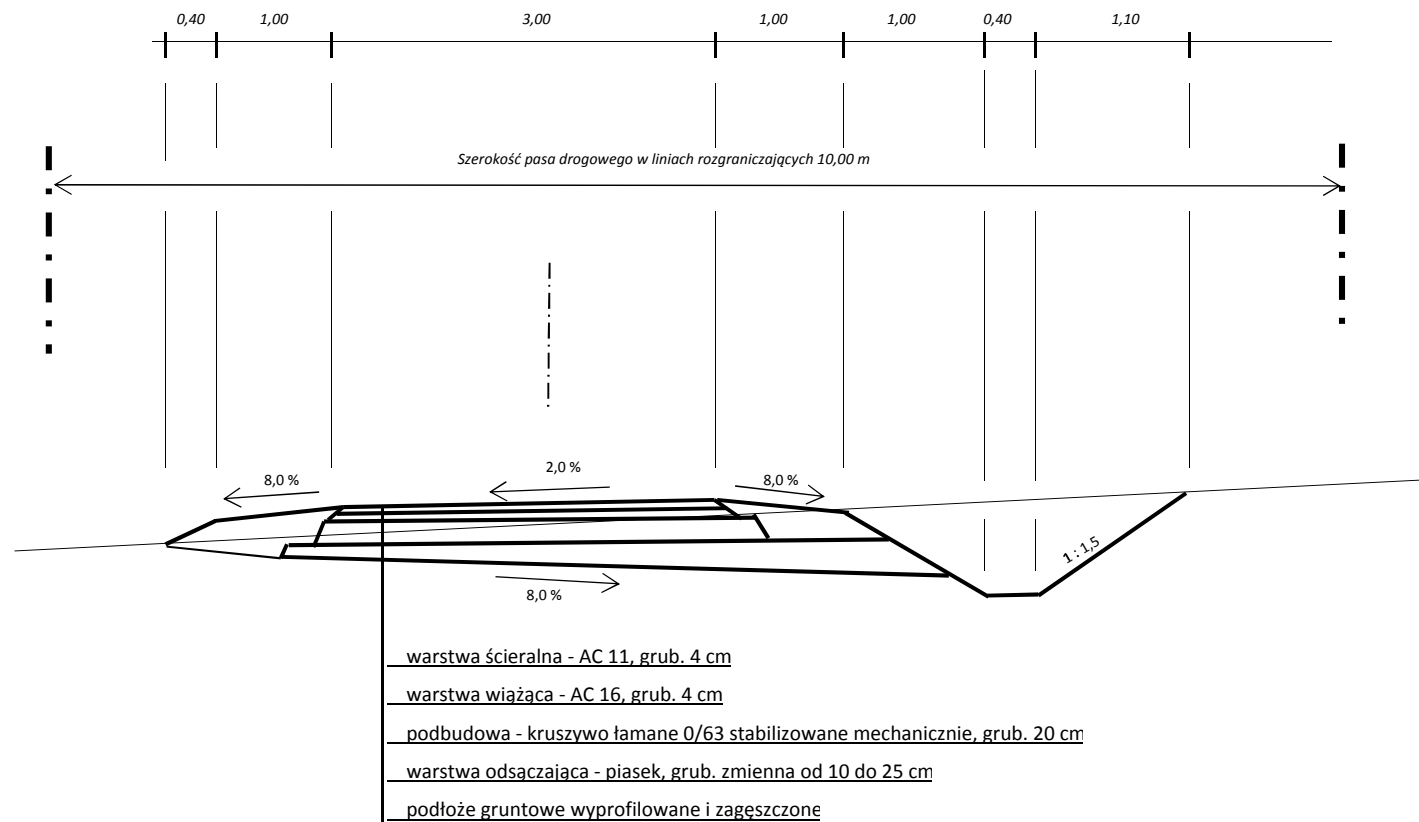
Obiekt	Droga gminna we wsi Nowa Morawa
Stadium	PROJEKT ROBÓT DROGOWYCH
Rys. nr 1	PLAN ORIENTACYJNY
Skala	1 : 25.000
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie
Projektant	inż. Aleksander Stefaniszyn



LEGENDA

- Jezdnia
- Pobocze
- Rów przydrożny
- Odmulenie istn. rowu
- Przeprst

Obiekt	Droga gminna we wsi Nowa Morawa
Stadium	PROJEKT ROBÓT DROGOWYCH
Rys. nr 2	PLAN SYTUACYJNY
Skala	1 : 1.000
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie
Projektant	inż. Aleksander Stefaniszyn



Obiekt	Droga gminna we wsi Nowa Morawa
Stadium	PROJEKT ROBÓT DROGOWYCH
Rys. nr 3	PRZEKRÓJ NORMALNY
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie
Projektant	inż. Aleksander Stefaniszyn

Wariant docelowy

4 cm - warstwa ścieralna, AC 11

4 cm - warstwa wiążąca, AC 16

20 cm - podbudowa, kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie

10 - 25 cm - warstwa odsączająca, piasek

Wariant przejściowy - etapowanie robót

1,5 cm - podwójne pow. utrwalenie
emulsją i grysem

Obiekt	Droga gminna we wsi Nowa Morawa
Stadium	PROJEKT ROBÓT DROGOWYCH
Rys. nr 4	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie
Projektant	inż. Aleksander Stefaniszyn

6. PRZEDMIAR ROBÓT I TABELE OBLICZENIOWE ILOŚCI ROBÓT

Tab. nr 1. Zdjęcie humusu

Pikieta	Odległość	Szerokość	Powierzchnia
	(m)	(m)	(m ²)
0+000			
0+003	3,0	10,0	
0+009	6,0	10,0	60,0
0+065	56,0	10,0	560,0
0+103	38,0	10,0	380,0
0+111	8,0	3,0	52,0
		Razem	1052,0

Tab. nr 2. Wykop rowu

Pikieta	Odległość	Powierzchnia	Objętość
	(m)	(m ²)	(m ³)
0+008		0,00	0,0
0+014	6,0	1,36	4,1
0+065	51,0	1,36	69,4
0+103	38,0	0,78	40,7
0+111	8,0	0,00	3,1
Odływ z przepustu Ø 600	6,0	1,36	8,2
		Razem	125,4

Tab. nr 3. Wykop koryta, w. odsączająca

Pikieta	Odległość	Szerokość	Powierzchnia
	(m)	(m)	(m ²)
0+003	0,0	5,30	
0+050	47,0	5,30	249,1
0+065	15,0	6,30	87,0
0+103	38,0	6,30	239,4
		Razem	575,5

Tab. nr 4. Podbudowa

Pikieta	Odległość	Szerokość	Powierzchnia
	(m)	(m)	(m ²)
0+000	0,0	13,00	
0+003	3,0	13,00	39
0+009	6,0	3,30	48,9
0+050	41,0	3,30	135,3
0+065	15,0	4,30	57,0
0+103	38,0	4,30	163,4
0+105	2,0	5,10	9,4
0+109	4,0	4,00	18,2
0+111	2,0	3,30	7,3
0+136	25,0	3,30	82,5
0+138	2,0	10,20	13,5
0+141	3,0	10,20	30,6
Razem	141,0	x	605,1

Tab. nr 5. Roboty nawierzchniowe (alternatywnie), pobocza

Pikieta	Odległość	Warstwa wiążąca		Warstwa ścieralna		Pobocze	
		Szerokość	Powierzchnia	Szerokość	Powierzchnia	Szerokość	Powierzchnia
	(m)	(m)	(m2)	(m)	(m2)	(m)	(m2)
0+000	0,0	13,10		13,00		2,00	
0+003	3,0	13,10	39,3	13,00	39,0	2,00	6,0
0+009	6,0	3,10	48,6	3,00	48,0	2,00	12,0
0+050	41,0	3,10	127,1	3,00	123,0	2,00	82,0
0+065	15,0	4,10	54	4,00	52,5	2,00	30,0
0+103	38,0	4,10	155,8	4,00	152,0	2,00	76,0
0+105	2,0	4,80	8,9	4,70	8,7	2,00	4,0
0+109	4,0	3,70	17	3,60	16,6	2,00	8,0
0+111	2,0	3,10	6,8	3,00	6,6	2,00	4,0
0+136	25,0	3,10	77,5	3,00	75,0	2,00	50,0
0+138	2,0	10,10	13,2	10,00	13,0	2,00	4,0
0+141	3,0	10,10	30,3	10,00	30,0	2,00	6,0
Razem	141,0	x	578,5	x	564,4	x	282,0