

OBIEKT: Droga gminna we wsi Nowa Morawa

ADRES: Nowa Morawa (dz. nr 84 dr, 94 dr)

INWESTOR: Gmina Stronie Śląskie
Stronie Śl., ul. Kościuszki 55

PROJEKTANT: Aleksander Stefaniszyn
57-300 Boguszyn 18, upr. nr UAN V-7432/3/221/94

STADIUM : **PROJEKT**
MODERNIZACJI
DROGI GMINNEJ

Egz. Nr 1

Marzec 2008 r.

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Dane projektanta wraz kopiami uprawnień projektowych i zaświadczeniem o przynależności do Dolnośląskiej Izby Inżynierów Budownictwa
4. Oświadczenie projektanta
5. Uzgodnienie podstawowych parametrów technicznych modernizowanej drogi
6. Uzgodnienie włączenia do drogi powiatowej
7. Opis techniczny
8. Arkusze obliczeniowe robót
9. Przedmiar robót
10. Ślepy kosztorys
11. Część rysunkowa:
 - Rys. nr 1 - Plan orientacyjny - Skala 1 : 25.000
 - Rys. nr 2 – Plan sytuacyjny – Skala 1 : 1.000
 - Rys. nr 3 – Przekroje poprzeczne (1)
 - Rys. nr 4 – Przekroje poprzeczne (2)
 - Rys. nr 5 – Przekroje poprzeczne (3)

OPIS TECHNICZNY

Uwaga! Końcowy odcinek drogi został zmodernizowany w 2008 r. Opis został zaktualizowany poprzez przekreślenie lub/i zapis czcionką w kolorze czerwonym .

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt modernizacji drogi gminnej zlokalizowanej na działkach nr 84 i 94 we wsi Nowa Morawa (gmina Stronie Śląskie) został opracowany na podstawie następujących dokumentów:

- Umowa nr 73/2007 z dnia 3.12.2007 o wykonanie projektu zawarta pomiędzy Inwestorem – Gminą Stronie Śląskie, 57-550 Stronie Śl., ul. Kościuszki 55 a Projektantem – firmą Projektowanie i Nadzór, inż. Aleksander Stefaniszyn, 57-300 Boguszyn 18.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 1.000,
- Uzgodnienie wydane przez Zarząd Dróg Powiatowych w Kłodzku
- Pomiary terenowe wykonane przez Projektanta.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Dane ogólne i charakter użytkowania terenu

Droga gminna położona na działkach nr 84 i 94 we wsi Nowa Morawa (patrz: Rysunek nr 1 – „Plan orientacyjny” w skali 1 : 25.000 oraz rysunek nr 2 – „Plan sytuacyjny” w skali 1 : 1.000) rozpoczyna się na krawędzi drogi powiatowej nr 3250D. Droga biegnie kierunku północnym, po orograficznie prawej stronie potoku Morawka, w stronę Bolesławowa. W km 0+094 droga rozwidla się i modernizowany odcinek odchodzi w prawo. Od tego miejsca droga ma wyraźny przebieg stokowy. Pod koniec odcinka, w km 1+000 droga krzyżuje się z inną drogą gminną. Od tego miejsca drodze towarzyszy po prawej stronie potok bez nazwy. Modernizowana droga gminna kończy się na krawędzi ~~mostu na Morawce~~ zmodernizowanej w 2008 r. drogi gminnej. Długość modernizowanego odcinka wynosi ~~1,066~~ 0,995 km.

Na całym odcinku po obu stronach modernizowanej drogi występują użytki rolne oraz łąki. Wzdłuż drogi usytuowane są pojedyncze zabudowania wsi Nowa Morawa. Nie stwierdzono występowania żadnego uzbrojenia podziemnego. Szerokość pasa drogowego nie jest jednakowa i w najwęższym miejscu wynosi zaledwie 3,50 m.

2.2. Jezdnia

Na początkowym odcinku od km 0+003 do km 0+094 droga ma nawierzchnie tłuczniową o szerokości 3,50 m. W nawierzchni tłuczniowej na tym odcinku są ubytki, jest też lokalnie zdeformowana, nie widać jednak uszkodzeń świadczących o braku dostatecznej nośności.

Od km 0+094 do km 0+863 droga ma nawierzchnię gruntową o szerokości ok. 2,50 m, odcinkami noszącą ślady prowizorycznego utwardzania odpadem marmurowym z pobliskich kamieniołomów. Droga na tym odcinku nie ma odpowiedniej nośności.

Od km 0+863 do km 0+930 oraz od 1+000 do 1+066 ponownie występuje nawierzchnia tłuczniowa o szerokości 2,50 – 3,00 m. Odcinek 0+930 – 1+000 ma nawierzchnie gruntową. Stan nawierzchni nie odbiega od opisywanego powyżej, dodatkowo odcinek gruntowy przebiega w pobliżu zabudowań gospodarczych, gdzie nie na skutek braku odwodnienia jej stan jest szczególnie zły.

2.3. Odwodnienie

Wzdłuż drogi powiatowej nr 3250D widoczne są ślady dawnego rowu przydrożnego, który jednak na skutek wieloletnich zaniedbań niemal całkowicie zanikł. Nie stwierdzono, by pod skrzyżowaniem z modernizowaną drogą w ciągu dawnego rowu istniał przepust. Na całej długości odcinka brak jest rowów przydrożnych. W km 0+237 z trasą drogi krzyżuje się potok bez nazwy ujęty w przepust $\varnothing$ 800 o długości 5,50 m, ale w okresie roztopów oraz intensywnych opadów deszczu często okazuje się, że ma zbyt małe światło.

2.4. Urządzenia obce

W trakcie pomiarów inwentaryzacyjnych nie stwierdzono występowania w sąsiedztwie drogi urządzeń obcych.

3. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Wstęp

Celem projektowanej modernizacji drogi gminnej jest uzyskanie nowej, trwałej nawierzchni. Pewnym ograniczeniem dla Projektanta są istniejące granice pasa drogowego, który w największym miejscu ma zaledwie 3,50 m szerokości. Nie pozwala to na zaprojektowanie bez konieczności dokonywania wyłączeń normatywnej szerokości jezdni oraz rowów przydrożnych.

Podstawą wykonania projektu modernizacji drogi gminnej była mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 1.000 oraz pomiary uzupełniające wykonane przez Projektanta.

3.2. Jezdnia

Projekt zakłada wykonanie nawierzchni bitumicznej z betonu asfaltowego na odcinku od km 0+003 (krawędź jezdni drogi powiatowej nr 3254D) do km 1+066 (most na potoku Morawka).

Po przeanalizowaniu dostępnych materiałów mapowych stwierdzono, że istniejąca szerokość pasa drogowego pozwala na zaprojektowanie na początkowym odcinku, gdzie od km 0+003 do km 0+094 istnieje nawierzchnia tłuczniowa, jezdni jednopasowej o szerokości 3,50 m. Na odcinku pomiędzy skrzyżowaniami w km 0+094 oraz w km 1+000 z uwagi na ograniczenia terenowe postanowiono zaprojektować jezdnię o szerokości 2,50 m. ~~Końcowy odcinek od km 1+000 do km 1+066 jezdnia będzie mieć szerokość 3,00 m.~~ Wykonano pomiary polowe, na podstawie których w części rysunkowej dokumentacji zamieszczono przekroje poprzeczne. Na przekrojach tych pokazano usytuowanie jezdni wraz z warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni w odniesieniu do ukształtowania terenu.

Układ warstw konstrukcyjnych projektowanej jezdni na odcinkach, gdzie istnieje nawierzchnia tłuczniowa jest następujący:

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12
- 4 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20
- 10 cm – profilowanie istniejącej nawierzchni tłuczniowej kruszywem łamanym 0/31

Natomiast tam, gdzie modernizowana droga ma nawierzchnię gruntową przyjęto następujący układ warstw konstrukcyjnych:

- 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12
- 4 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/20
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm – warstwa mrozoochronna z piasku.

Pomiędzy podbudową i warstwą wiążącą oraz warstwą wiążącą i ścieralną należy zastosować skropienie międzywarstwowe.

Projektowana nawierzchnia będzie mieć pochylenie jednostronne o zwrocie pokazanym na przekrojach poprzecznych. Zwrot pochylenia został dobrany w ten sposób, by najbardziej efektywnie odprowadzić wody opadowe poprzez pobocza na przyległy teren. Wszystkie pozostałe parametry (szerokości, grubości, lokalizacje) projektowanych robót nawierzchniowych zostały podane w **„Arkuszu obliczeniowym – warstwa mrozochronna, podbudowa, nawierzchnia”** zamieszczonym w niniejszej dokumentacji bezpośrednio za opisem technicznym. Na rysunku nr 1 pokazano **„Plan orientacyjny”** modernizowanej drogi, a na rysunku nr 2 **„Plan sytuacyjny modernizacji drogi”**. Przekrój przez warstwy konstrukcyjne nawierzchni pokazano na Rys. nr 3, 4 i 5 **„Przekroje poprzeczne”**.

Lokalizację i parametry geometryczne zjazdów na drogi boczne podano w arkuszu obliczeniowym zamieszczonym za niniejszym opisem technicznym. Roboty nawierzchniowe należy wykonać w identyczny sposób jak na jezdni drogi gminnej.

3.3. Pobocza

Po wykonaniu robót nawierzchniowych należy przystąpić do uformowania poboczy. Dokładne dane (lokalizacja, szerokość, grubość) podane zostały w **„Arkuszu obliczeniowym robót ziemnych i warstw konstrukcyjnych”** znajdującym się w dalszej części dokumentacji. Do uzupełnienia poboczy można użyć grunt pozyskany z wykopu koryta, ale w przypadku, gdy będzie to niemożliwe (brak możliwości uformowania i zagęszczenia) konieczny będzie dowóz np. odpadu z kamieniołomów. Nadmiar gruntu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Wyprofilowane pobocza powinny zostać zagęszczone. Przy braku rowów przydrożnych wody opadowe spływające z terenu położonego powyżej drogi będą przepływać przez pobocza i jezdnię na teren poniżej, stąd też szczególnie istotne jest nadanie im odpowiedniego pochylenia poprzecznego (5 – 8 %) oraz staranne zagęszczenie i wyrównanie.

3.4. Odwodnienie

Jak wspomniano w opisie stanu istniejącego na całej długości modernizowanej drogi, nie licząc przepustu w km 0+237, nie występują żadne urządzenia odwadniające. Brak dostatecznej szerokości pasa drogowego nie pozwolił na zaprojektowania rowów przydrożnych. W tej sytuacji odwodnienie wgłębne zapewnia zaprojektowana warstwa mrozochronna z piasku, której efektywność zostanie wspomózona poprzez sączki (patrz pkt. 4). Natomiast wody powierzchniowe (opady, wiosenne roztopy itp.) dzięki zaprojektowanemu jednostronnemu pochyleniu poprzecznemu (2,0 %) jezdni oraz poboczy (5,0 – 8,0 %) będą odprowadzane na przyległy teren.

Zgodnie z warunkami uzgodnienia wydanymi przez Zarząd Dróg Powiatowych w Kłodzku w km 0+005 w miejscu dawnego rowu przydrożnego (na skutek wieloletnich zaniedbań istnienia rowu można się tylko domyślać) zaprojektowano przepust rurowy $\varnothing$ 500 o długości 7,0 m. Natomiast istniejący przepust rurowy $\varnothing$ 800 w km 0+237 z uwagi na zbyt małe światło i nie najlepszy stan techniczny należy przebudować na przepust z rur żelbetowych $\varnothing$ 1000 o długości 6,0 m. Wlot i wylot projektowanych przepustów należy umocnić ściankami czołowymi murowanymi z kamienia miejscowego.

4. WYTYCZNE WYKONAWSTWA ROBÓT

Przed przystąpieniem do realizacji robót służby geodezyjne Wykonawcy powinny sprawdzić przebieg granic pasa modernizowanej drogi. Równolegle należy powiadomić okolicznych mieszkańców o utrudnieniach związanych z prowadzonymi robotami.

W pierwszej kolejności należy wykonać projektowane przepusty. Następnie należy wykopać koryto pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Dla zapewnienia odprowadzenia wody z koryta konieczne będzie wykonanie skośnych sączków (średnio do 20 m), którymi z koryta odpływać będzie woda opadowa podczas wykonywania robót, jak również z warstwy mrozochronnej po jej wykonaniu. Grunt z wykopu koryta (poszerzenia, zjazdu) należy złożyć w pobliżu strefy robót, a następnie po sprawdzeniu jego przydatności, użyć do uzupełnienia poboczy. Nadmiar gruntu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

KORYTO I POBOCZA - ARKUSZ OBLICZENIOWY - aktualizacja

Pikieta	Odlegl.	Koryto, w zależności od głębokości					Pobocza									
							Scinka pobocza 10 cm		Uzupełnienie pobocza, strona lewa				Uzupełnienie pobocza, strona prawa			
		15 cm	Pow.	25 cm	Pow.	Objętość	Szer.	Pow.	Szer.	Pow.	Przek. poprz.	Objętość	Szer.	Pow.	Przek. poprz.	Objętość
		m	m²	m	m²	m³	m	m²	m	m²	m²	m³	m	m²	m²	m³
0+000		0		0			0		0				0			
0+050	50	0	0	0	0	0	0	0	1,00	25	0,10	2,5	0,90	22,5	0,14	3,5
0+100	50	2,70	67,5	0	0	10,1	0	0	0,90	47,5	0,30	10,0	0,80	42,5	0,15	7,3
0+188	88	2,70	237,6	0	0	35,6	0	0	0,70	70,4	0,23	23,1	0,80	70,4	0,15	13,2
0+260	72	2,70	194,4	0	0	29,2	0	0	0,70	50,4	0,26	17,3	1,20	72,0	0,29	15,7
0+317	57	2,70	153,9	0	0	23,1	0	0	1,10	51,3	0,39	18,4	0,90	59,9	0,17	12,8
0+400	83	2,70	224,1	0	0	33,6	0	0	0,30	58,1	0,11	20,5	1,00	78,9	0,18	14,3
0+582	182	2,70	491,4	0	0	73,7	0	0	0,30	54,6	0,11	19,1	1,00	182,0	0,18	32,8
0+600	18	0	24,3	2,70	24,3	9,7	0	0	0,40	6,3	0,09	1,8	1,40	21,6	0,14	2,9
0+740	140	0	0	2,70	378	94,5	0	0	0,50	63	0,16	17,5	1,10	175,0	0,06	13,7
0+820	80	0	0	2,70	216	54,0	0	0	0,40	36	0,22	15,2	0,40	60,0	0,04	3,8
0+868	48	0	0	0	64,8	16,2	0	0	1,10	36	0,06	6,6	1,20	38,4	0,12	3,8
0+900	32	0	0	0	0	0	1,70	27,2	0	17,6	0	0,9	0,50	27,2	0,05	2,7
0+930	30	0	0	0	0	0	0	25,5	0,50	7,5	0,15	2,3	1,70	33,0	0,17	3,3
0+980	50	0	0	3,20	80	20	0	0	0,80	32,5	0,08	5,8	1,00	67,5	0,10	6,8
0,995	15	0	0	0	24	6	0	0	1,50	17,25	0,15	1,7	1,00	15,0	0,10	1,5
Razem	995	x	1393,2	x	787,1	405,8	x	52,7	x	573,45	x	162,6	x	965,8	x	138,0

Bilans mas ziemnych (m³) :

Wykop: $405,8 + 52,7 \times 0,1 = 411,1 \text{ m}^3$
 Uzupełnienie poboczy: $162,6 + 138,0 = 300,6 \text{ m}^3$
 Nadmiar do wywieżenia: $411,1 - 300,6 = 110,5 \text{ m}^3$

ARKUSZ OBLICZENIOWY - warstwa mrozochronna, podbudowa, nawierzchnia - aktualizacja

Pikieta	Odległość	Warstwa mrozochronna		Podbudowa 20 cm		Profilowanie		Warstwa wiążąca		Warstwa ścierna	
		Szer.	Pow.	Szer.	Pow.	Szer.	Pow.	Szer.	Pow.	Szer.	Pow.
		m	m ²	m	m ²	m	m ²	m	m ²	m	m ²
0+003						6,60		6,55		6,50	
0+010	7					4,10	37,5	4,05	37,1	4,00	36,8
0+022	12					3,60	46,2	3,55	45,6	3,50	45
0+050	28					3,60	100,8	3,55	99,4	3,50	98
0+100	50	2,70	67,5	2,60	65		90	2,55	152,5	2,50	150
0+188	88	2,70	237,6	2,60	228,8		0	2,55	224,4	2,50	220
0+260	72	2,70	194,4	2,60	187,2		0	2,55	183,6	2,50	180
0+317	57	2,70	153,9	2,60	148,2		0	2,55	145,4	2,50	142,5
0+400	83	2,70	224,1	2,60	215,8		0	2,55	211,7	2,50	207,5
0+582	182	2,70	491,4	2,60	473,2		0	2,55	464,1	2,50	455
0+600	18	2,70	48,6	2,60	46,8		0	2,55	45,9	2,50	45
0+740	140	2,70	378	2,60	364		0	2,55	357	2,50	350
0+820	80	2,70	216	2,60	208		0	2,55	204	2,50	200
0+868	48		64,8		62,4	2,60	62,4	2,55	122,4	2,50	120
0+900	32		0		0	2,60	83,2	2,55	81,6	2,50	80
0+930	30		0		0	3,10	85,5	3,05	84	3,00	82,5
0+980	50	3,20	80	3,10	77,5		77,5	3,05	152,5	3,00	150
0+995	15		24		23,25	3,10	23,25	3,05	45,75	3,00	45
Razem	992	x	2180,3	x	2100,15	x	606,3	x	2656,85	x	2607,3

Ilość kruszywa łamanego 0/31,5 do profilowania (średnio 10 cm grubości) istniejącej nawierzchni tłuczniowej: 606,3 m² x 0,10 m = 60,6 m³

ZJAZDY, POSZERZENIA, MIJANKI - aktualizacja

Pikieta	Strona	Wymiary (m)	Powierzch. (m ²)	Koryto, podbud., naw. (m ²)	Profilowanie kruszywem, naw. (m ²)	Pikieta	Strona	Wymiary (m)	Powierzch. (m ²)	Koryto, podbud., naw. (m ²)	Profilowanie kruszywem, naw. (m ²)
0+022	prawa	(6,0 + 3,0) : 2 x 3,0	13,5	13,5	0	0+675	prawa	(18,0 + 10,0) : 2 x 2,5	35,0	35,0	0,0
0+094	prawa	(8,0 + 3,0) : 2 x 5,0	27,5	0	27,5	0+843	prawa	(4,0 + 2,0) : 2 x 3,0	9,0	9,0	0,0
0+188	lewa	(9,0 + 4,0) : 2 x 4,0	26,0	0	26,0	0+863	prawa	(5,0 + 2,5) : 2 x 3,0	11,2	0,0	11,2
0+260	prawa	(12,0 + 6,0) : 2 x 3,0	27,0	27,0	0,0	0+946	lewa	(10,0 + 5,0) : 2 x 2,0	15,0	15,0	0,0
0+317	lewa	(12,0 + 5,0) : 2 x 4,0	34,0	34,0	0,0	0+946	prawa	(8,0 + 3,0) : 2 x 4,0	22,0	22,0	0,0
0+488	prawa	(10,0 + 4,0) : 2 x 2,5	17,5	17,5	0,0	1+000	prawa	(8,0 + 3,0) : 2 x 2,0	11,0	0,0	11,0
0+582	lewa	(12,0 + 8,0) : 2 x 2,5	25,0	25,0	0,0	1+056	prawa	(4,0 + 3,0) : 2 x 2,0	7,0	7,0	0
Razem		x	170,5	117,0	53,5	Razem		x	110,2	88,0	22,2