

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy drogi gminnej
Wójcin – Ladomierz – Kol.Bolesławiec/Chróscin
od km 0+000 do km 2+223
dł. 2223 m

1. Dane ogólne

Projekt opracowano na zlecenie **Gminy Łubnice** w oparciu o pomiary własne w terenie oraz Dziennik Ustaw Nr.43 z dnia 14 maja 1999 r. – Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie dla jezdni podatnych i gruntów G.1, Wytyczne Projektowania Dróg oraz Wytyczne Techniczne WT-1, WT-2, WT-4. Przyjęto następujące parametry techniczne dla projektowanego odcinka:

szybkość projektowa – 40 km/h
szerokość jezdni – 4,0 m
szerokość korony – 6,0 m
obciążenie – 80 kN
przewidywany ruch – KR2
klasyfikacja drogi – D

2. Przebieg trasy

Projektowany odcinek rozpoczyna się w km 0+000 na krawędzi jezdni bitumicznej drogi powiatowej nr 4510E Wieluń – Opatów a kończy się w km 2+223 na granicy gminy Łubnice i Bolesławiec. Cały odcinek projektowanej przebudowy przebiega w terenie równinnym. Otoczenie drogi stanowią pola uprawne oraz zabudowania w Wójcinie i w Ladomierzu. Istniejąca droga posiada nawierzchnię z żużla wielkopieczowego i tłucznia wapiennego dł.1500m z licznymi wybojami, pofałdowaniami i zagłębieniami, w których gromadzi się woda deszczowa utrudniając ruch pojazdom samochodowym i maszynom rolniczym. W okresie suszy po przejeździe pojazdów tworzący się kurz jest uciążliwy dla mieszkańców wspomnianych miejscowości. Przebudowa drogi zaprojektowana została w osi i na szerokości istniejącej korony nie naruszając granic sąsiednich działek. Wykonanie robót budowlanych

polegać będzie na robotach ziemnych związanych z wykonaniem rowów drogowych, koryta dla poszerzenia podbudowy i na całej szerokości jezdni, uformowaniem poboczy, zjazdów do posesji i na pola. W korycie wykonana zostanie warstwa odcinająca z piasku oraz podbudowa dolna i górna z mieszanki z kruszywa łamanego i warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej zamkniętej. Na odcinku istniejącej nawierzchni nieulepszonej zostanie wyrównany profil poprzeczny podbudowy kruszywem łamanym oraz wykonana górna warstwa podbudowy i warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej zamkniętej. Pobocza zostaną utwardzone mieszanką z kruszywa łamanego. Projektowany odcinek posiada 7 załamań w planie wyokrąglonych łukami kołowymi z wszystkimi wymaganymi elementami obliczonymi na podstawie tablic do tyczenia łuków **M. Lipińskiego**. Projektowana do przebudowy droga jest usytuowana na gruncie G2.

3. Przekrój normalny

Dla przebudowywanego odcinka w km 0+000 – 2+223 projektuje się przekrój jezdni jednostronny szer. 4,0m o przechyłce poprzecznej 2% skierowanej na prawą stronę. Przechyłkę prawego pobocza projektuje się wielkości 5% a lewego tak jak jezdni. Na odcinku 0+000 – 0+020 i 1+500 – 2+223 w wykonanym korycie podbudowa zaprojektowana została z warstwy odcinającej z piasku gr. 10 cm, warstwy dolnej z mieszanki z kruszywa łamanego frakcji 0-63 gr. 15 cm i warstwy górnej z mieszanki z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 gr. 8 cm. Na odcinku od km 0+000 do km 0+020 należy rozebrać istniejącą nawierzchnię nieulepszoną i pogłębić koryto. Na odcinku 0+020 – 1+500 projektuje się wyrównanie profilu poprzecznego istniejącej nawierzchni mieszanką z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 w ilości 165,85 m³ i wykonanie górnej warstwy podbudowy gr. 15 cm z mieszanki z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5. W celu uzyskania projektowanej szerokości jezdni zachodzi konieczność lewostronnego poszerzenia istniejącej podbudowy w km 0+350 - 1+000 dł. 650m o 0,5m a w km 1+100 – 1+500 dł. 400m o 1,0m. Powierzchnia poszerzenia wynosi 800,0 m². Konstrukcja podbudowy jak w korycie w km 0+000 – 0+020 i 1+500 – 2+223. Pobocza szer. 0,5m należy utwardzić mieszanką z kruszywa łamanego frakcji 0-63 gr. 15 cm. Kruszywo użyte do podbudowy i utwardzenia poboczy winno być kategorii Gv jak w tablicy 6 WT-4 normy PN-EN 13285. Na całej długości przebudowywanej drogi projektuje się nawierzchnię jako warstwę ścieralną z mieszanki mineralno-asfaltowej średnioziarnistej zamkniętej AC11S50/70 dla KR2 grubości 4 cm. Wszystkie materiały użyte do budowy oraz sposób wykonania robót winny odpowiadać wymaganiom norm państwowych.

4. Niweleta

Niweleta przebudowywanej drogi nawiązana została do istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr.4510E oraz nawierzchni przebudowywanego odcinka. Zaprojektowane rzędne zapewniają płynność ruchu, max. zmniejszenie robót ziemnych oraz prawidłowy spływ wody deszczowej. Spadki podłużne zaprojektowano zgodnie z normami.

5. Sposób wykonania robót ziemnych

Roboty ziemne związane z wykonaniem koryta na szerokości jezdni, na poszerzeniu, na poboczu, wykopaniu rowów, wykonaniu przepustów i studni włączeniowych zostaną wykonane koparką podsiębierną z zużyciem urobku na miejscu w celu wykonania nasypu (formowania poboczy) w ilości 1047,4 m³, przewozem na długości drogi z wbudowaniem w nasyp w ilości 166,5 m³ i w nawierzchnię zjazdów do pól w ilości 215,7 m³ oraz odwozem nadmiaru urobku na odkład w ilości 601,05 m³. Uformowanie nasypu zostanie wykonane mechanicznie z zagęszczeniem ubijakami spalinowymi. Profilowanie dna koryta należy wykonać równiarką i zagęścić walcem statycznym. Na poszerzeniu dno koryta należy wyprofilować ręcznie i zagęścić ubijakami spalinowymi. W obrębie zaprojektowanego przepustu na skrzyżowaniu z drogą powiatową należy pogłębić o 0,4 m rów odprowadzający wodę z korony drogi również koparką podsiębierną z odwozem urobku na odkład w ilości 16,0 m³. Skarpy i dno rowów zostaną wyprofilowane ręcznie w ilości 7731,5 m². Ilość robót ziemnych została obliczona tabelarycznie.

6. Sposób odwodnienia

Odwodnienie powierzchniowe jezdni zapewnia się przez nadanie właściwych spadków poprzecznych i podłużnych umożliwiających szybki spływ wody poza koronę drogi, gdzie wchłonie się w grunt lub odpłynie wykonanymi rowami przez zaprojektowany przepust Ø 60 z żelbetowych rur Wipro dł. 9,0 m w km 1+815 do rowu melioracyjnego. Projektuje się rów drogowy prawostronny od km 0+070 do km 2+223 oraz lewostronny od km 0+712 do km 1+815. Ze względu na brak miejsca na wykonanie rowu od km 0+000 do km 0+070 zaprojektowano kolektor deszczowy z rur żelbetowych Ø 40 wraz z dwiema studniami włączeniowymi i dwiema studzienkami ściekowymi, który ma zadanie

STAROSTWO POWIATOWE
W WIERUSZOWIE
88-100 WIERUSZÓW
ul. Piłsudskiego 14

Z przebudowywaną drogą na pewnym odcinku koliduje linia telefoniczna poprowadzona środkiem jezdni oraz przy jej krawędzi. Na przebudowywanym odcinku znajdują się również punkty osnowy geodezyjnej oznaczone na mapie numerami: 231549, 231550, 231551, 231552, 231553, 231554. Prace w pobliżu w/w punktów wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, by nie uszkodzić punktów. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia w/w punktów inwestor na własny koszt dokona ich wznowienia. Dno rowu poprowadzić tak, aby słupy energetyczne były zlokalizowane w skarpie wewnętrznej lub zewnętrznej rowu.

Andrzej Kuczyński
PROJEKANT
Konstrukcyjny i inżynierski
wzrost architektury
Na podł. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
ul. 1. pkt. 2
Nr UAN 8-7216/710,87

Tabelaryczne obliczanie robót ziemnych

Wzór nr:

Km. przekroju poprzecz- nego	Powierzchnia przekroju		Średnia powierzchnia przekroju		Odległość	Objętość przekroju poprzecz-		Objętość do uśredn- ia na miejscu	Nadmiar objętości w przekroju		Suma objętości od początkowego przekr.	
	W	N	W	N		W	N		W	N		
	metrów kwadratowych					metrów sześciennych						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0+000	4,5	0	2,7	0,15	5	13,5	0,75	0,75	12,75		12,75	
0+005	0,9	0,3	0,85	0,4	15	12,75	6,0	6,0	6,75		19,50	
0+020	0,8	0,5	0,6	0,4	50	30,0	20,0	20,0	10,0		29,50	
0+070	0,4	0,3	0,4	0,25	30	12,0	7,5	7,5	4,5		34,00	
0+100	0,4	0,2	0,4	0,3	100	40,0	30,0	30,0	10,0		44,00	
0+200	0,4	0,4	0,45	0,35	100	45,0	35,0	35,0	10,0		54,00	
0+300	0,5	0,3	0,55	0,25	50	27,5	12,5	12,5	15,0		69,00	
0+350	0,6	0,2	0,6	0,4	50	30,0	20,0	20,0	10,0		79,00	
0+400	0,6	0,6	0,8	0,65	100	80,0	65,0	65,0	15,0		94,00	
0+500	1,0	0,7	0,75	0,75	100	75,0	75,0	75,0			94,00	
0+600	0,5	0,8	0,7	0,45	100	70,0	45,0	45,0	25,0		119,00	
0+700	0,9	0,1	1,25	0,1	12	15,0	1,2	1,2	13,8		132,8	
0+712	1,6	0,1	1,20	0,2	88	105,6	17,6	17,6	88,0		220,8	
0+800	0,8	0,3	0,7	0,5	100	70,0	50,0	50,0	20,0		240,8	
0+900	0,6	0,7	0,6	0,65	100	60,0	65,0	60,0	5,0		235,8	
1+000	0,6	0,6	0,6	0,45	100	60,0	45,0	45,0	15,0		250,8	
1+100	0,6	0,3	0,45	0,55	100	45,0	55,0	45,0	10,0		240,8	
1+200	0,3	0,8	0,25	0,9	100	25,0	90,0	25,0	65,0		175,8	
1+300	0,2	1,0	0,2	0,8	100	20,0	80,0	20,0	60,0		115,8	
1+400	0,2	0,6	0,55	0,8	100	55,0	80,0	55,0	25,0		90,8	
1+500	0,9	1,0	1,4	0,9	100	140,0	90,0	90,0	50,0		140,8	
1+600	1,9	0,8	1,6	0,55	100	160,0	55,0	55,0	105,0		245,8	
1+700	1,3	0,3	1,15	0,95	100	115,0	95,0	95,0	20,0		265,8	
1+800	1,0	1,6	1,05	1,15	15	15,75	17,25	15,75	1,5		264,3	
1+815	1,1	0,7	1,55	0,45	85	131,75	38,25	38,25	93,5		357,8	
1+900	2,0	0,2	1,7	0,35	100	170,0	35,0	35,0	135,0		492,8	
2+000	1,4	0,5	1,2	0,5	100	120,0	50,0	70,0	70,0		562,8	
2+100	1,0	0,5	1,65	0,35	55	90,75	19,25	19,25	71,5		634,3	
2+155	2,3	0,2	2,9	0,2	45	130,5	9,0	9,0	121,5		755,8	
2+200	3,5	0,2	2,85	0,2	23	65,55	4,6	4,6	60,95		816,75	
2+223	2,2	0,2	Razem:			2030,65	1047,4	166,5				

Spr: 2030,65 - 1213,9 = 983,25 - 166,5
2030,65 - 983,25 = 1213,9 - 166,5

2030,65 1047,4 166,5
1213,9 983,25

Roman Słowiński

Upr. budowlane UAN - 8886/17/87
w Specjalności Drogi

STAROSTWO POWIATOWE
W WIERUSZOWIE
ul. Rynek 1-7

Tabelaryczne obliczenie powierzchni planowania

Km przekroju poprzącznego	Szerokość przekroju		Średnia szerokość przekroju		Odległość	Powierzchnia Przekroju poprzecznego	
	W	N	W	N		W	N
	metrów		metrów			m	metrów kwadratowych
1	2	3	4	5	6	7	8
0+000	0	0					
			0	0,6	5	0	3,0
0+005	0	1,2					
			0	1,2	15	0	18,0
0+020	0	1,2					
			0,9	0,9	50	45,0	45,0
0+070	1,8	0,6					
			1,85	0,5	30	55,5	15,0
0+100	1,9	0,4					
			1,8	0,75	100	180,0	75,0
0+200	1,7	1,1					
			2,0	0,9	100	200,0	90,0
0+300	2,3	0,7					
			2,35	0,55	50	117,5	27,5
0+350	2,4	0,4					
			2,5	0,7	50	125,0	35,0
0+400	2,6	1,0					
			2,55	1,3	100	255,0	130,0
0+500	2,5	1,6					
			2,05	1,6	100	205,0	160,0
0+600	1,6	1,6					
			1,95	0,9	100	195,0	90,0
0+700	2,3	0,2					
			3,35	0,2	12	40,2	2,4
0+712	4,4	0,2					
			3,75	0,45	88	330,0	39,6
0+800	3,1	0,7					
			2,85	0,95	100	285,0	95,0
0+900	2,6	1,2					

STAROSTWO POWIATOWE
W WIERUSZOWIE

98-400 WIERUSZÓW
ul. Rynek 1-7

1	2	3	4	5	6	7	8
			2,4	1,2	100	240,0	120,0
1+000	2,2	1,2					
			2,45	1,05	100	245,0	105,0
1+100	2,7	0,9					
			2,1	1,6	100	210,0	160,0
1+200	1,5	2,3					
			1,4	2,25	100	140,0	225,0
1+300	1,3	2,2					
			1,3	2,25	100	130,0	225,0
1+400	1,3	2,3					
			1,55	2,35	100	155,0	235,0
1+500	1,8	2,4					
			1,9	2,25	100	190,0	225,0
1+600	2,0	2,1					
			2,35	1,5	100	235,0	150,0
1+700	2,7	0,9					
			1,35	2,0	100	135,0	200,0
1+800	0	3,1					
			0	2,65	15	0	265,0
1+815	0	2,2					
			1,25	1,4	85	106,3	119,0
1+900	2,5	0,6					
			2,45	0,8	100	245,0	80,0
2+000	2,4	1,0					
			1,9	1,15	100	190,0	115,0
2+100	1,4	1,3					
			2,0	0,85	55	110,0	46,8
2+155	2,6	0,4					
			2,75	0,3	45	123,8	13,5
2+200	2,9	0,2					
			2,6	0,2	23	59,8	4,6
2+223	2,3	0,2					
					Razem :	4548,10	3109,80

Roman Słowiński

Upr. budowlane UAN - 8388/17/87
w Specjalności Drogi

STAROSTWO POWIATOWE
W WIERUSZOWIE
98-400 WIERUSZÓW
ul. Rynek 1-7

Tabelaryczne obliczenie poszerzenia podbudowy

[illegible]

Tabela wyrównania profilu poprzecznego

Km. przekroju poprzeczny	Szerokość nawierzchni m		Grubość wyrównania m			Powierzchnia przekroju m ²	Średnia powierzchnia przekroju m ²	Długość odcinka m	Objętość wyrównania m ³
	L	P	L	Oś	P				
0+020	2,0	2,0	0,04	0	0	0,04			
							0,065	80	5,20
0+100	2,0	2,0	0,03	0,03	0	0,09			
							0,075	43	3,23
0+143	2,0	2,0	0,02	0,02	0	0,06			
							0,19	20	3,80
0+163	2,0	2,0	0,16	0,08	0	0,32			
							0,27	37	9,99
0+200	2,0	2,0	0,10	0,06	0	0,22			
							0,27	11	2,97
0+211	2,0	2,0	0,16	0,08	0	0,32			
							0,205	20	4,10
0+231	2,0	2,0	0,03	0,03	0	0,09			
							0,095	69	6,56
0+300	2,0	2,0	0,04	0,03	0	0,10			
							0,08	100	8,00
0+400	1,5	2,0	0,06	0,01	0	0,06			
							0,195	100	19,50
0+500	1,5	2,0	0,16	0,12	0	0,33			
							0,25	100	25,00
0+600	1,5	2,0	0	0,07	0,05	0,17			
							0,185	100	18,50
0+700	1,5	2,0	0	0,07	0,08	0,20			
							0,11	100	11,00
0+800	1,5	2,0	0,01	0,01	0	0,02			
							0,045	100	4,50
0+900	1,5	2,0	0,06	0	0,02	0,07			
							0,075	100	7,50
1+000	1,5	2,0	0,04	0	0,05	0,08			
							0,055	100	5,50
1+100	1,0	2,0	0,03	0	0,01	0,03			
							0,05	100	5,00
1+200	1,0	2,0	0,05	0,03	0	0,07			
							0,06	100	6,00

98-400 WIERUSZÓW
05 ul. Rynek 1-7

1+300	1,0	2,0	0,03	0,02	0	0,05	0,065	100	6,50
1+400	1,0	2,0	0,06	0,03	0	0,08	0,13	100	13,0
1+500	1,0	2,0	0,12	0,08	0	0,18			
							Razem:		165,85

Roman Słowinski
 Lp. budowlane UAN - 8386/17/87
 w Specjalności Drogi

Tabelaryczny wykaz projektowanych zjazdów

STAROSTWO POWIATOWE
W WIERUSZÓWIE
98-400 WIERUSZÓW
ul. Rynek 1-7

Strona lewa				Strona prawa			
kilometraż	długość m	szerokość m	powierzch. m ²	kilometraż	długość m	szerokość m	powierzch. m ²
1	2	3	4	5	6	7	8
0+747	7,0	1,5	10,5	0+150	5,0	2,5	12,5
0+800	5,0	2,0	10,0	0+306	5,0	2,0	10,0
0+823	7,0	2,0	14,0	0+368	7,0	1,5	10,5
0+891	5,0	2,0	10,0	0+435	5,0	2,0	10,0
0+933	7,0	2,5	17,5	0+473	7,0	2,5	17,5
0+972	7,0	2,0	14,0	0+530	7,0	2,5	17,5
1+026	7,0	2,0	14,0	0+581	5,0	2,5	12,5
1+053	7,0	2,0	14,0	0+634	7,0	2,5	17,5
1+084	5,0	2,0	10,0	0+708	7,0	2,5	17,5
1+154	7,0	2,0	14,0	0+787	7,0	1,5	10,5
1+226	7,0	1,5	10,5	0+881	7,0	2,0	14,0
1+295	7,0	1,5	10,5	0+948	5,0	2,0	10,0
1+365	7,0	1,5	10,5	0+985	5,0	2,0	10,0
1+446	7,0	1,5	10,5	1+036	7,0	2,0	14,0
1+508	7,0	2,0	14,0	1+087	7,0	2,5	17,5
1+572	5,0	1,5	7,5	1+162	7,0	2,0	14,0
1+593	5,0	2,0	10,0	1+231	7,0	2,0	14,0
1+684	7,0	1,5	10,5	1+298	7,0	2,0	14,0
1+727	7,0	1,5	10,5	1+364	7,0	2,5	17,5
1+764	7,0	1,5	10,5	1+425	7,0	2,5	17,5
1+806	5,0	1,5	7,5	1+468	7,0	2,0	14,0
Razem:	15×7=105 6×5=30		240,5	1+500	5,0	2,5	12,5
	135			1+523	5,0	2,5	12,5
				1+594	7,0	2,0	14,0
				1+700	7,0	2,0	14,0

STAROSTWO POWIATOWE
W WIERUSZOWIE
98-400 WIERUSZÓW
ul. Rynek 1

1	2	3	4	5	6	7	8
				1+827	7,0	2,0	14,0
				1+880	7,0	2,5	17,5
				1+925	7,0	2,0	14,0
				1+966	7,0	2,0	14,0
				2+010	7,0	2,0	14,0
				2+049	7,0	2,5	17,5
				2+102	7,0	2,0	14,0
				2+136	7,0	2,0	14,0
				2+173	7,0	2,0	14,0
				Razem:	26x7=182 8x5=40 222		478,5
				Ogółem:	135+222=357m		

Roman Skowięcki

Upr. budowlane (AN - 8388/17/83)

w Specjalności Drogi

STAROSTWO POWIATOWE
W WIERUSZOWIE
98-400 WIERUSZÓW
ul. Rynek 1-7

Zestawienie projektowanych znaków drogowych

E - 17a Lądomierz - 2 szt.

E - 17a Wójcin - 1 szt.

E - 18a - 3 szt.

D - 42 - 1 szt.

D - 43 - 1 szt.

A - 7 - 1 szt.

A - 1 - 2 szt.

A - 2 - 2 szt.

Roman Słowiński

Upr. budowlana DAW 8386/17/87
w Specjalności Drog