

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	1
OPIS TECHNICZNY	2
1 Podstawa opracowania	2
2 Cel i zakres opracowania	2
3 Stan istniejący	2
4 Dane do projektowania	2
4.1. Warunki gruntowo-wodne	2
4.2. Kategoria ruchu	2
4.3. Parametry techniczne	3
4.4. Elementy projektowane	3
4.5. Sprawdzenie warunku mrozoodporności	3
4.6. Plan sytuacyjny	3
4.7. Profil podłużny	4
4.8. Przekrój poprzeczny	4
4.9. Odwodnienie	4
4.10. Zdjęcie humusu	4
5 Roboty ziemne	4
6 Roboty rozbiórkowe	5
7 Uwagi końcowe	5
WYKAZY	6
1 Elementy trasy w planie	6
2 Wykaz elementów profilu podłużnego	6
3 Wykaz objętości robót ziemnych	7
4 Wykaz powierzchni zdjęcia humusu	7
5 Wykaz powierzchni plantowania	8

OPIS TECHNICZNY

do projektu remontu kapitalnego, przebudowy wiaduktu drogowego nad linią kolejową w ciągu ul. Piotra i Pawła w Policach

1 Podstawa opracowania

- Umowa
- Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 aktualny na dzień 16.01.2008r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Aktualne normy, wytyczne i katalogi do projektowania obowiązujące w budownictwie.

2 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest budowa dojazdów do przebudowywanego wiaduktu drogowego nad linią kolejową w ciągu drogi gminnej (ul. Piotra i Pawła) w Policach na odcinku od skrzyżowania z ul. Kuźnicką w stronę Jasienicy i Zakładów Chemicznych Police. Zakres opracowania obejmuje odcinek 130,00m drogi w tym 68,50m obiektu mostowego.

3 Stan istniejący

Odcinek ul. Piotra i Pawła objęty opracowaniem w stanie istniejącym ma nawierzchnię bitumiczną oraz gruntowe pobocza. Szerokość mieści się w przedziale od 6.90m do 7.05m. Szerokość pobocza gruntowego ma ok. 2.00m, tuż za poboczem znajdują się bariery drogowe betonowe. Bariery betonowe występują na całym odcinku przebudowy. Obiekt znajduje się w łuku pionowym wypukłym. Dojazdy do obiektu mają pochylenie ok. 5,5% od strony skrzyżowania oraz 3,8% od strony Jasienicy. Obiekt i dojazdy w planie składają się z odcinków prostych.

4 Dane do projektowania

4.1. Warunki gruntowo-wodne

Warunki wodne są niekorzystne. Nasyp dojazdów do wiaduktu wymaga częściowej rozbiórki i ponownego ułożenia. Należy użyć grunt niewysadzinowy o $W_p > 35$.

4.2. Kategoria ruchu

Przebudowywany odcinek drogi gminnej (ul. Piotra i Pawła) jest jednym z głównych dojazdów do Zakładów Chemicznych Police. Pojazdy ciężarowe z naczepami stanowią 90% pojazdów korzystających z tej drogi. Wraz z rozwojem Zakładów Chemicznych Police przewiduje się wzrost natężenia ruchu tego typu pojazdów dlatego dla odcinka ul. Piotra i Pawła objętego przebudową w granicach opracowania przyjęto kategorię ruchu KR 6.

4.3. Parametry techniczne

Droga gminna (ul. Piotra i Pawła)

- klasa drogi Z
- prędkość projektowa 40 km/h
- kategoria ruchu KR6
- szerokość jezdni 7,0 (2 x 3,50m)
- szerokość poboczy 2,00m

4.4. Elementy projektowane

Przekroje konstrukcyjne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r dla ruchu kategorii KR6 i grupie nośności podłoża G1 zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

Droga gminna (ul. Piotra i Pawła)

- 5 cm – warstwa ścieralna z mieszanki SMA
- 8 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
- 14 cm – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm – warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem
o $R_m=2,5\text{MPa}$

Pobocza

- 15 cm – mieszanka optymalna

4.5. Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Ruch kategorii KR6

Podłoże G1

Wymagana grubość warstw konstrukcyjnych

$$H_z = 0.65 \times 80 \text{ cm} = 52 \text{ cm}$$

Łączna, rzeczywista grubość warstw zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni wraz z warstwą wzmacniającą wynosi:

$$H_1 = 5 + 8 + 14 + 20 + 15 = 62 \text{ cm} > 52 \text{ cm}$$

Warunek mrozoodporności jest spełniony.

4.6. Plan sytuacyjny

Przebudowywany odcinek drogi gminnej (ul. Piotra i Pawła) w Policach w województwie zachodniopomorskim i związany jest z przebudową wiaduktu drogowego nad torami kolejowymi prowadzącymi do Zakładów Chemicznych Police. Projekt przebudowy obejmuje odcinek 130m drogi.

W planie sytuacyjnym oś jezdni składa się z trzech odcinków prostych, pomiędzy którymi są załomy.

W przekroju poprzecznym jezdnia ma szerokość 7.0 m (2x3.50m). Na dowiązaniach do obiektu szerokość jezdni wynosi 8,60m (2x4,30m). Po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocze gruntowe szerokości 2.00 m.

4.7. Profil podłużny

Niweletę drogi zaprojektowano w oparciu obowiązującą skrajnie dla pojazdów kolejowych oraz konstrukcyjną wysokość obiektu mostowego.

Projektowaną niweletę na początku i na końcu odcinka drogi gminnej objętego opracowaniem dowiązano wysokościowo do rzędnej niwelety istniejącej nawierzchni.

W miejscach dowiązania do istniejącej nawierzchni, istniejącą nawierzchnię na całej szerokości jezdni należy podfrezować na głębokość 5cm i długość 2.0m i na całej szerokości jezdni ułożyć geosiatkę przeciwspekaniową o łącznej szerokości 4.0 m.

Zaprojektowano łuk pionowy wypukły o promieniu $R=700m$, przez co należy ograniczyć prędkość na obiekcie do 40km/h.

Pochylenie podłużne wynosi $i=+3,77\%$ od strony Jasienicy oraz $i=-5,52\%$ od strony skrzyżowania z ul. Kuźnicką.

4.8. Przekrój poprzeczny

Na całości przebudowywanego odcinka zaprojektowano pochylenie poprzeczne daszkowe $i=2\%$. Zaprojektowano skarpy o pochyleniu 1:1.5 częściowo umocnione darnią na płask. Na całości przebudowywanego odcinka należy zastosować skrajne przekładkowe bariery ochronne SP-06. Odcinki początkowe i końcowe barier mają długość 8.0m. Istniejące bariery należy rozebrać na odcinku przebudowy a nowe ustawić tak aby zazębiały się na odcinku min 6,0m. Należy uniemożliwić korzystanie osobom nieupoważnionym z zaprojektowanych na obiekcie chodników poprzez ich wygradzenie.

4.9. Odwodnienie

Wody opadowe z nawierzchni przebudowywanego odcinka drogi odprowadza się bezpośrednio na skarpy. Po obu stronach obiektu przy krawężnikach znajdują się wpusty uliczne które odprowadzają wodę z obiektu na przylegający teren, który należy umocnić w odległości min. 2m od wylotu kamieniem polnym.

4.10. Zdjęcie humusu

Na całym odcinku prowadzenia robót, tj. z poboczy, skarp nasypu, terenu pod nasypy należy zdjąć ziemię roślinną faktycznej grubości jej występowania. W projekcie, dla celów obliczeniowych, przyjęto grubość 30cm. Ziemię należy złożyć w pryzmy poza granicą robót.

Po zakończeniu robót ziemię urodzajną należy wykorzystać przy zagospodarowaniu terenu. Przewiduje się wykorzystanie 50% zdjętej ziemi roślinnej.

5 Roboty ziemne

Na projektowanym odcinku roboty ziemne wiążą się głównie z przebudową drogi dojazdowej oraz ukształtowaniem nowych nasypów na tym odcinku, po uprzednim usunięciu gruntu nienośnego.

Wszystkie nasypy należy wykonać z gruntów przepuszczalnych niewysadzinowych o wskaźniku piaskowym $W_p > 35$, układać i zagęszczać warstwami zgodnie z normą Roboty ziemne PN-S-0205.

6 Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe na przebudowywanym odcinku drogi gminnej wiążą się z rozbiórką istniejącej podbudowy z kruszywa i płyt betonowych oraz frezowaniem istniejącej nawierzchni, oraz rozbiórką istniejących barier betonowych, które występują na całości odcinka objętego opracowaniem. Destrukt asfaltowy z frezowania, po uzgodnieniu z inwestorem, można wykorzystać do umocnienia poboczy.

Pozostałe materiały z rozbiórki należy poddać ocenie przez inspektora nadzoru i przekazać inwestorowi. Materiały uszkodzone, nie nadające się do ponownego wykorzystania, należy wywieźć na wysypisko stosując się do właściwej gospodarki odpadami.

7 Uwagi końcowe

- Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą Roboty ziemne PN-S-02205
- Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót w sąsiedztwie istniejących urządzeń podziemnych. Roboty wykonywać ręcznie.
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Mazurak

WYKAZY

1 Elementy trasy w planie

L.p.	Parametry	Kilometraż		Rzędne	
				X	Y
				m	m
1		P.T.	0+000,000	51400,957	88518,209
2	$\alpha=0,026g$	Z-1	0+005,000	51396,159	88519,618
3	$\alpha=0,885g$	Z-2	0+104,789	51300,426	88547,781
4		K.T.	0+130,000	51276,342	88555,231

2 Wykaz elementów profilu podłużnego

L.p.	Kilometraż	Rzędna załomu	R	Odległość	Pochylenie
		m	m	m	%
P.T.	0+000,000	17,096	R=700 B=-0,756 L=65,048	56,80	3,773
1	0+056,801	19,239			
K.T.	0+130,000	15,199		73,20	-5,520

3 Wykaz objętości robót ziemnych

Kilometraż	Powierzchnia		Pow. średnia		Odległość	Objętość	
	W	N	W	N		W	N
	m ²	m ²	m ²	m ²		m ³	m ³
0+000,00	0,00	0,00					
0+003,31	3,91	0,89	3,91	0,89	3,21	13,0	3,0
0+007,31	29,47	28,12	16,69	14,51	4,00	67,0	58,5
0+013,66	176,99	184,99	103,23	106,55	6,35	656,0	677,0
0+096,45	164,03	171,16	82,01	85,58	0,01	1,0	1,0
0+101,45	39,98	38,19	102,00	104,67	5,00	510,5	523,5
0+105,45	3,13	0,89	21,55	19,54	4,00	86,5	78,5
0+125,00	3,39	0,74	3,26	0,82	19,55	64,0	16,0
0+130,00	0,00	0,00	1,69	0,37	5,00	8,5	2,0
SUMA						1408	1361

4 Wykaz powierzchni zdjęcia humusu

Pikietaż	Szerokość		Szerokość średnia		Odległość	Powierzchnia
	m _L	m _P	m _L	m _P		
0+000,00	2,08	2,08				
0+005,00	2,79	2,93	2,43	2,50	4,90	24,50
0+010,00	17,16	9,42	9,98	6,17	5,00	81,00
0+014,02	18,07	12,86	17,61	11,14	4,02	116,00
0+016,65	0,00	15,61	9,03	14,24	2,63	61,50
0+092,81	16,27	0,00	8,13	0,00	0,01	0,50
0+095,44	14,27	11,35	15,27	5,67	2,63	55,50
0+100,00	3,91	3,34	9,09	7,34	4,56	75,00
0+105,00	2,45	3,36	3,18	3,35	5,00	33,00
0+110,00	3,46	3,16	2,95	3,26	5,00	31,50
0+115,00	3,23	3,09	3,35	3,13	5,00	32,50
0+120,00	2,96	3,03	3,09	3,06	5,00	31,00
0+125,00	2,70	2,88	2,83	2,95	5,00	29,00
0+130,00	0,00	0,00	1,35	1,44	5,00	14,00
SUMA						586

5 Wykaz powierzchni plantowania

Pikietaż	Szerokość		Szerokość średnia		Odległość	Powierzchnia
	m _L	m _P	m _L	m _P	m	m ²
0+000,00	0,00	0,00				
0+005,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,90	0,00
0+010,00	13,79	6,35	6,90	3,18	5,00	50,50
0+014,02	13,70	8,82	13,75	7,59	4,02	86,00
0+016,65	0,00	10,88	6,85	9,85	2,63	44,00
0+092,81	11,80	0,00	5,90	0,00	0,01	0,50
0+095,44	10,54	7,22	11,17	3,61	2,63	39,00
0+100,00	1,22	0,00	5,88	3,61	4,56	43,50
0+105,00	0,00	0,00	0,61	0,00	5,00	3,50
0+110,00	1,59	1,01	0,80	0,51	5,00	6,50
0+115,00	1,35	1,00	1,47	1,01	5,00	12,50
0+120,00	1,07	0,99	1,21	1,00	5,00	11,50
0+125,00	0,79	0,86	0,93	0,93	5,00	9,50
0+130,00	0,00	0,00	0,40	0,43	5,00	4,50
					SUMA	312