

INWESTOR:

ZARZĄD DROGOWY
dla
POWIATU PUCKIEGO I WEJHEROWSKIEGO
z siedzibą w Pucku, ul. Orzeszkowej 5

ZADANIE: ODNOWA NAWIERZCHNI DROGI POWIATOWEJ
NR 1440G KNIEWO – WLK. PIASNICA ODC. KNIEWO
- WARSZKOWO OD KM 2+512 DO KM 5+391
DŁUGOŚCI 2879 M.

OBIEKT: DROGA

STADIUM PROJEKT WYKONAWCZY
OPRACOWANIA:

UMOWA: 35/SU/2010 z dnia 12.07.2010r.

AUTOR
OPRACOWANIA
Inż. Zbigniew Piątkowski

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.Opis techniczny**
- 2.Dziennik niwelacyjny**
- 3.Bilans mas bitumicznych na wyrównanie**

II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1.Orientacja skala 1 : 25 000**
- 2.Plan sytuacyjny skala 1 : 1000**
- 3.Przekroje skądzone skala 1 : 5/50**
- 4.Profil podłużny 1 : 100/1000**

III.CZĘŚĆ KOSZTORYSOWA

- 1.Przedmiar robót**
- 2.Tabela elementów rozliczeniowych (ślepy kosztorys)**

OPIS TECHNICZY

**ODNOWA NAWIERZCHNI DROGI POWIATOWEJ NR 1440G KNIEWO –
WLK.PIASNICA ODC, KNIEWO – WARSZKOWO OD KM 2+512 DO KM 5+391
DŁUGOŚCI 2879 M.**

1. Podstawa opracowania

Projekt budowlano - wykonawczy opracowano na zlecenie Zarządu Drogowego dla Powiatu Puckiego i Wejherowskiego z siedzibą w Pucku w oparciu o:

- Umowę zawartą z Zarządem Drogowym Nr 35/SU/2010 z dnia 12.07.2010r.
- Wytyczne projektowania dróg WPD – 3
- Wytyczne Projektowania ulic
- Katalog „Typowych konstrukcji nawierzchni podatnych”
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Inne obowiązujące normy , normatywy i przepisy

2. Warunki wodno – gruntowe

Poziom wody gruntowej występuje poniżej poziomu prowadzonych robót.
Pod istniejącą konstrukcją występuje podsypka z piasku średniego o grubości od 15 – 25cm.

3. Charakterystyka terenu.

Projektowana odnowa nawierzchni prowadzona jest po osi istniejącej drogi powiatowej nr 1440G .

Korona drogi wynosi od 8,0 – 9,0 m. Nawierzchnia z betonu asfaltowego szerokości od 6,0 do 6,5 m. Teren na całym projektowanym odcinku ma charakter terenu falistego o różnicy poziomów do 28 m.

4. Przebieg trasy

Zgodnie z ustaleniami z Zarządem Drogowym dla Powiatu Puckiego i Wejherowskiego z siedzibą w Pucku, projektowane odcinki drogi poprowadzono po osi istniejącej nawierzchni. Rozpatrywany odcinek drogi zaczyna się za tablicą miejscowości Kniewo a kończy za miejscowością Warszawo w miejscu zakończenia odnowy dywanikowej w latach poprzednich. Początek i koniec projektowanego odcinka zaznaczono na trwale bolcami metalowymi.

5. Parametry trasy

Parametry projektowe przyjęto maksymalnie dostosowując do istniejących parametrów

prędkość projektowa - $V_p = 40 \text{ km/godz.}$

- promienie łuków w planie dla klasy drogi L (jezdni nie jest ograniczona krawężnikami).

Przyjęto następujące przechyłki i poszerzenia dla łuków :

- W – 1, i - 5% R – 150 m prosta prze. $L_1 = 25,0$ - $L_2 = 25,0$ - $p=0,2$
- W – 2, i - 4% R – 190 m prosta prze. $L_1 = 25,0$ - $p=0,2$
- W – 3, i - 4% R – 185 m prosta prze. $L_2 = 25,0$ - $p=0,2$
- W – 4, i - 3% R – 150 m prosta prze. $L_1 = 30,0$ - $L_2 = 50,0$ - $p=0,0$
- W – 5, i - 2% R – 450 m prosta prze. $L_1 = 40,0$ - $L_2 = 40,0$ - $p=0,0$
- W – 6, i - 6% R – 100 m prosta prze. $L_1 = 25,0$ - $L_2 = 50,0$ - $p=0,3$
- W – 7, i - 3% R – 100 m prosta prze. $L_1 = 50,0$ - $p=0,0$
- W – 8, i - 2% R – 65 m prosta prze. $p=0,0$
- W – 9, i - 2% R – 110 m prosta prze. $L_2 = 35,23$ - $p=0,0$
- W – 10, przekrój daszkowy
- W – 11, i - 2% R – 250 m prosta prze. $L_1 = 20,0$ - $p=0,0$
- W – 12, i - 3% R – 150 m prosta prze. $L_2 = 60,0$ - $p=0,0$
- W – 13, i - 5% R – 160 m prosta prze. $L_1 = 30,0$ - $L_2 = 30,0$ - $p=0,4$
- W – 14, i - 4% R – 120 m prosta prze. $L_1 = 40,0$ - $L_2 = 40,0$ - $p=0,4$
- W – 15, i - 4% R – 160 m prosta prze. $L_1 = 20,0$ - $L_2 = 20,0$ - $p=0,4$
-

Kąty zwrotu:

$P_{z1-q} = 0,2861^0$ Km – 2+618,53

$P_{z2-q} = 0,438^0$ Km – 2+724,38

Z uwagi na charakter przebudowy rozpatrywanej drogi (odnowa nawierzchni) przechyłki na łukach dostosowano do istniejących warunków terenowych.

Pomiędzy łukami W-2i W-3, łukami W-7, W-8, W-9 oraz łukami W-11 i W-12 proste Przejściowe są wspólne pokazane na przekroju podłużnym uwzględniające również odpowiednie przechyłki na tych prostych.

6. Część technologiczna istniejąca

Istniejąca konstrukcja przedstawia się następująco:

- nawierzchnia z betonu asfaltowego grubości od 5 – 10cm.
- podbudowa z tłucznia grubości od 20 – 25cm.

2. Konstrukcja projektowana drogi

Stosownie do założeń istniejącą nawierzchnię bitumiczną traktuje się jako podbudowę o nośności wystarczającej dla przeniesienia obciążeń ruchem drogowym istniejącym jak i przewidywanym w najbliższym okresie.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni wyrównania i podbudowy:

- a) warstwa ścieralna nawierzchni – grub. 4 cm z betonu asfaltowego średnioziarnistego 0/12 mm o strukturze zamkniętej dla standardu II wg

b) wyrównanie istniejącej nawierzchni jako podbudowy na całej długości odcinka:

- przy grubości wyrównania do 8 cm mieszanką mineralno – asfaltową grysowo – żwirową 0/12,8 mm o strukturze częściowo – zamkniętej, standard III
- przy grubości wyrównania powyżej 8 cm mieszanką mineralno – asfaltową grysowo – żwirową 0/20 mm o strukturze częściowo – zamkniętej standard III

3. Niweleta drogi

Niweletę drogi poprowadzono po istniejącej nawierzchni drogi.
Spadki podłużne wynoszą od 0,0 – 4,88%.

4. Odwodnienie

Nie uwzględniono, zgodnie z wnioskiem czyszczenie rowów wykona zleceniodawca w ramach bieżącego utrzymania dróg.

5. Roboty ziemne

Przed wykonaniem warstwy profilowej należy wykonać ścinę poboczy średnio 10 cm na szerokości 1,5 mb zgodnie z przedmiarem robót.
Natomiast po zakończeniu odnowy uzupełnić pobocza gruntowe mieszanką optymalną(KŁSM) względnie destruktem pozyskanym z frezowanej nawierzchni średnio 10 cm przy szerokości 1 mb, z uwzględnieniem wyprofilowania wjazdów z dróg gruntowych.

6. Roboty dodatkowe

Należy uwzględnić korektę do wymaganej rzędnej włączenie następujących dróg dojazdowych nie uwzględnionych w przedmiarze robót:

1. Wykonać regulację wjazdu z kostki betonowej (trylinka) na powierzchni 10 m² w km 2+997-strona lewa,
2. wykonać regulację dróg dojazdowych z lewej i prawej strony wykonanych z kostki brukowej w ilości 30 m² w km 3+110,
3. wykonać regulację dróg dojazdowych z prawej strony wykonanych z kostki betonowej w ilości 25 m² łącznie z przełożeniem krawężnika na płask w km 3+110,
4. regulacja krawężnika położonego na płask –wjazd na drogę gruntową w km 4+793.

Dziennik niwelacyjny drogi powiatowej
Nr 1440G Kniewo - Piaśnica
od km 2+512 do km 5+391
długości 2879 mb

Stanowisk	Punkt	Hektometr	Pikieta	Odczyt wstecz	Odczyt pośredni	Odczyt wprzód	Wysokość osi celow.	Wysokość punktu
ST.I	0	2+512	L	87			1097	1010
			Ś		97		1097	1000
			P		110		1097	987
	1	2+537	L		104		1097	993
			Ś		109		1097	988
			P		118		1097	979
	2	2+562	L		125		1097	972
			Ś		122		1097	975
			P		130		1097	967
	3	2+587	L		133		1097	964
			Ś		133		1097	964
			P		145		1097	952
	4	2+612	L		139		1097	958
			Ś		133		1097	964
			P		142		1097	955
ST.II	6	2+662	L	163			1123	960
			Ś		149		1123	974
			P		144		1123	979
	7	2+687	L		153		1123	970
			Ś		142		1123	981
			P		139		1123	984
	8	2+712	L		145		1123	978
			Ś		137		1123	986
			P		136		1123	987
	9	2+737	L		144		1123	979
			Ś		123		1123	1000
			P		122		1123	1001
	10	2+762	L		129		1123	994
			Ś		113		1123	1010
			P		112		1123	1011
ST.III	11	2+787	L	214			1217	1003
			Ś		189		1217	1028
			P		188		1217	1029
	12	2+812	L		190		1217	1027
			Ś		177		1217	1040
			P		175		1217	1042
	13	2+837	L		174		1217	1043
			Ś		160		1217	1057
			P		154		1217	1063
	14	2+862	L		156		1217	1061
			Ś		157		1217	1060
			P		148		1217	1069

	15	2+887	P L Š P		139 171 155	138	1217 1217 1217 1217	1078 1046 1062 1079
ST.VI	16	2+912	P L Š P L	73	119 108 94 149		1152 1152 1152 1152	1079 1033 1044 1058
	17	2+937	Š P L		138 136 173		1152 1152 1152	1003 1014 1016
	18	2+962	Š P L		173 176 194		1152 1152 1152	979 976 958
	19	2+987	Š P L		194 202 209		1152 1152 1152	958 950 943
	20	3+012	Š P		208	219	1152 1152	944 933
	21	3+037	P L Š P L		180 174 183 164		1122 1122 1122 1122	933 942 948 939
	22	3+062	Š P L		159 166 139		1122 1122 1122	958 963 956
	23	3+087	Š P L		134 138 101		1122 1122 1122	983 984 1021
ST.V	24	3+112	Š P L		93 100 43		1122 1122 1122	1029 1022 1079
	25	3+137	Š P		38	48	1122 1122	1084 1074
	26	3+162	P L Š P L	388	313 311 318 222		1462 1462 1462 1462	1074 1149 1151 1144
	27	3+187	Š P L		212 216 119		1462 1462 1462	1240 1250 1246
ST.VI	28	3+212	Š P L		111 105 21		1462 1462 1462	1343 1351 1357
	29	3+237	Š P		10	1	1462 1462	1441 1452 1461
ST.VII	30	3+262	P L Š P L	463	376 360 348		1924 1924 1924	1461 1548 1564
	31	3+287	Š P		255 243 237		1924 1924 1924	1576 1669 1681
								1687

	32	3+312	L Ś P L Ś P		137 132 121 20 10		1924 1924 1924 1924 1924 1924	1787 1792 1803 1904 1914 1923
	33	3+337				1		
ST.VIII			P L Ś P L Ś P L Ś P L Ś P	413			2336 2336 2336 2336 2336 2336 2336 2336 2336 2336 2336 2336 2336	1923 2010 2025 2039 2115 2126 2132 2212 2214 2212 2295 2298 2293
	34	3+362			326 311 297 221 210 204 124 122 124 41 38			
	35	3+387						
	36	3+412						
	37	3+437				43		
ST.IX			P L Ś P L Ś P L Ś P L Ś P	395			2688 2688 2688 2688 2688 2688 2688 2688 2688 2688 2688 2688 2688	2293 2384 2387 2382 2475 2481 2477 2567 2563 2555 2655 2647 2639
	38	3+462			304 301 306 213 207 211 121 125 133 33 41			
	39	3+487						
	40	3+512						
	41	3+537				49		
ST.X			P L Ś P L Ś P L Ś P L Ś P	377			3016 3016 3016 3016 3016 3016 3016 3016 3016 3016 3016 3016 3016	2639 2743 2733 2723 2829 2824 2820 2899 2903 2897 2937 2940 2937 2949 2952 2946
	42	3+562			273 283 293 187 192 196 117 113 119 79 76 79 67 64			
	43	3+587						
	44	3+612						
	45	3+637						
	46	3+662				70		
ST.XI			P L Ś P L Ś P L Ś P L	64			3010 3010 3010 3010 3010 3010 3010 3010	2946 2926 2930 2922 2871 2876 2872 2800
	47	3+687			84 80 88 139 134 138 210			
	48	3+712						

	49	3+737	Ś P L		206 208 289		3010 3010 3010	2804 2802 2721
	50	3+762	Ś P L		286 284 372		3010 3010 3010	2724 2726 2638
	51	3+787	Ś P		363	361	3010 3010	2647 2649
ST.XII			P	23			2672	2649
	52	3+812	L Ś P		126 120 118		2672 2672 2672	2546 2552 2554
	53	3+837	L Ś P		218 212 212		2672 2672 2672	2454 2460 2460
			L		309		2672	2363
	54	3+862	Ś P		307	316	2672 2672	2365 2356
ST.XIII			P	43			2399	2356
	55	3+887	L Ś P		130 127 133		2399 2399 2399	2269 2272 2266
			L		206		2399	2193
	56	3+912	Ś P		204 213		2399 2399	2195 2186
			L		277		2399	2122
	57	3+937	Ś P		273 279		2399 2399	2126 2120
			L		342		2399	2057
	58	3+962	Ś P		339	345	2399 2399	2060 2054
ST.XIV			P	76			2130	2054
	59	3+987	L Ś P		123 128 144		2130 2130 2130	2007 2002 1986
			L		151		2130	1979
	60	4+012	Ś P		168 189		2130 2130	1962 1941
			L		157		2130	1973
	61	4+037	Ś P		176 202		2130 2130	1954 1928
			L		166		2130	1964
	62	4+062	Ś P		176 192		2130 2130	1954 1938
			L		169		2130	1961
	63	4+087	Ś P		168	176	2130 2130	1962 1954
ST.XV			P	138			2092	1954
	64	4+112	L Ś P		135 135 141		2092 2092 2092	1957 1957 1951
			L		148		2092	1944
	65	4+137	Ś P		146 150		2092 2092	1946 1942
			L		188		2092	1904
	66	4+162	Ś		181		2092	1911

	67	4+187	P L Š P L		190 256 250 255 316		2092 2092 2092 2092 2092	1902 1836 1842 1837 1776
	68	4+212	Š P		313	315	2092 2092	1779 1777
ST.XVI	69	4+237	P L Š P L	50	115 100 92 169		1827 1827 1827 1827	1777 1712 1727 1735
	70	4+262	Š P L		156 148 202		1827 1827 1827	1658 1671 1625
	71	4+287	Š P L		200 201 173		1827 1827 1827	1627 1626 1654
	72	4+312	Š P		165	166	1827 1827	1662 1661
ST.XVII	73	4+337	P L Š P L	291	242 236 240 184		1952 1952 1952 1952	1661 1710 1716 1712
	74	4+362	Š P L		180 182 184		1952 1952 1952	1768 1772 1770
	75	4+387	Š P L		181 177 286		1952 1952 1952	1771 1775 1666
	76	4+412	Š P L		282 286 435		1952 1952 1952	1670 1666 1517
	77	4+437	Š P		426	431	1952 1952	1526 1521
ST.XVIII	78	4+462	P L Š P L	39	187 182 184 322		1560 1560 1560 1560	1521 1373 1378 1376
	79	4+487	Š P L		317 318 456		1560 1560 1560	1238 1243 1242
	80	4+512	Š P		448	451	1560 1560	1104 1112
								1109
	81	4+537	P L Š P L	34	156 150 158		1143 1143 1143	1109 987 993
	82	4+562	Š P L		236 231 244		1143 1143 1143	985 907 912
ST.XIX	83	4+587	Š P		290 289		1143 1143	899 853
						296	1143	854 847

**Powierzchnia warstwy ścieralnej przy odnowie
nawierzchni drogi powiatowej nr 1440G
Kniewo - Wlk. Piaśnica odc. Kniewo - Warszkowo
Od km 2+512 do km 5+319 dł.2879 m**

Km	szer. w przekroju mb	średnia szer. mb	odległość mb	powierzchnia m2
2+512	6,000			
		6,000	25	150,00
2+537	6,000			
		6,000	25	150,00
2+562	6,000			
		6,000	25	150,00
2+587	6,000			
		6,000	25	150,00
2+612	6,000			
		6,000	25	150,00
2+637	6,000			
		6,000	25	150,00
2+662	6,000			
		6,000	25	150,00
2+687	6,000			
		6,000	25	150,00
2+712	6,000			
		6,000	25	150,00
2+737	6,000			
		6,000	25	150,00
2+762	6,000			
		6,000	25	150,00
2+787	6,000			
		6,000	25	150,00
2+812	6,000			
		6,000	25	150,00
2+837	6,000			
		6,085	25	152,13
2+862	6,170			
		6,185	25	154,63
2+887	6,200			
		6,200	25	155,00
2+912	6,200			
		6,145	25	153,63
2+937	6,090			
		6,045	25	151,13
2+962	6,000			
		6,000	25	150,00
2+987	6,000			
		6,000	25	150,00
3+012	6,000			
		6,000	25	150,00
3+037	6,000			

Arkusz5

		6,000	25	150,00
3+062	6,000			
		6,000	25	150,00
3+087	6,000			
		6,000	25	150,00
3+112	6,000			
		6,000	25	150,00
3+137	6,000			
		6,000	25	150,00
3+162	6,000			
		6,000	25	150,00
3+187	6,000			
		6,100	25	152,50
3+212	6,200			
		6,200	25	155,00
3+237	6,200			
		6,200	25	155,00
3+262	6,200			
		6,100	25	152,50
3+287	6,000			
		6,100	25	152,50
3+312	6,200			
		6,200	25	155,00
3+337	6,200			
		6,200	25	155,00
3+362	6,200			
		6,185	25	154,63
3+387	6,170			
		6,085	25	152,13
3+412	6,000			
		6,000	25	150,00
3+437	6,000			
		6,000	25	150,00
3+462	6,000			
		6,000	25	150,00
3+487	6,000			
		6,000	25	150,00
3+512	6,000			
		6,000	25	150,00
3+537	6,000			
		6,000	25	150,00
3+562	6,000			
		6,000	25	150,00
3+587	6,000			
		6,000	25	150,00
3+612	6,000			
		6,000	25	150,00
3+637	6,000			
		6,000	25	150,00
3+662	6,000			
		6,000	25	150,00
3+687	6,000			
		6,000	25	150,00
3+712	6,000			
		6,000	25	150,00

Arkusz5

3+737	6,000	6,000	25	150,00
3+762	6,000	6,000	25	150,00
3+787	6,000	6,000	25	150,00
3+812	6,000	6,000	25	150,00
3+837	6,000	6,000	25	150,00
3+862	6,000	6,000	25	150,00
3+887	6,000	6,000	25	150,00
3+912	6,000	6,000	25	150,00
3+937	6,000	6,015	25	150,38
3+962	6,030	6,165	25	154,13
3+987	6,300	6,300	25	157,50
4+012	6,300	6,300	25	157,50
4+037	6,300	6,300	25	157,50
4+062	6,300	6,250	25	156,25
4+087	6,200	6,125	25	153,13
4+112	6,050	6,025	25	150,63
4+137	6,000	6,000	25	150,00
4+162	6,000	6,000	25	150,00
4+187	6,000	6,045	25	151,13
4+212	6,090	6,140	25	153,50
4+237	6,190	6,195	25	154,88
4+262	6,200	6,100	25	152,50
4+287	6,000	6,000	25	150,00
4+312	6,000	6,000	25	150,00
4+337	6,000	6,000	25	150,00
4+362	6,000	6,000	25	150,00
4+387	6,000	6,000	25	150,00
4+412	6,000	6,000	25	150,00

Arkusz5

		6,000	25	150,00
4+437	6,000	6,000	25	150,00
4+462	6,000	6,000	25	150,00
4+487	6,000	6,000	25	150,00
4+512	6,000	6,000	25	150,00
4+537	6,000	6,000	25	150,00
4+562	6,000	6,000	25	150,00
4+587	6,000	6,000	25	150,00
4+612	6,000	6,000	25	150,00
4+637	6,000	6,000	25	150,00
4+662	6,000	6,000	25	150,00
4+687	6,000	6,000	25	150,00
4+712	6,000	6,000	25	150,00
4+737	6,000	6,000	25	150,00
4+762	6,000	6,000	25	150,00
4+787	6,000	6,000	25	150,00
4+812	6,000	6,000	25	150,00
4+837	6,000	6,000	25	150,00
4+862	6,000	6,100	25	152,50
4+887	6,200	6,300	25	157,50
4+912	6,400	6,400	25	160,00
4+937	6,400	6,400	25	160,00
4+962	6,400	6,400	25	160,00
4+987	6,400	6,370	25	159,25
5+012	6,340	6,170	25	154,25
5+037	6,000	6,025	25	150,63
5+062	6,050	6,175	25	154,38
5+087	6,300	6,350	25	158,75

Arkusz5

5+112	6,400	6,400	25	160,00
5+137	6,400	6,315	25	157,88
5+162	6,230	6,115	25	152,88
5+187	6,000	6,000	25	150,00
5+212	6,000	6,000	25	150,00
5+237	6,000	6,000	25	150,00
5+262	6,000	6,000	25	150,00
5+287	6,000	6,100	25	152,50
5+312	6,200	6,300	25	157,50
5+337	6,400	6,400	25	160,00
5+362	6,400	6,250	25	156,25
5+387	6,100	6,050	25	151,25
5+391	6,000			

17615,25

**Bilans mas bitumicznych przy - odnowie
nawierzchni drogi powiatowej nr 1440G
Kniewo - Wlk. Piaśnica odc. Kniewo - Warszkowo
Od km 2+512 do km 5+319 dł.2879 m
Masa średniziarnista**

Km	szer. w przekroju mb	średnia szer. mb	odległość mb	powierzchnia m2
2+512	0,000			
		0,120	25	3,00
2+537	0,240	0,203	25	5,06
2+562	0,165	0,132	25	3,29
2+587	0,098	0,162	25	4,04
2+612	0,225	0,203	25	5,06
2+637	0,180	0,195	25	4,88
2+662	0,210	0,203	25	5,06
2+687	0,195	0,225	25	5,63
2+712	0,255	0,248	25	6,19
2+737	0,240	0,180	25	4,50
2+762	0,120	0,143	25	3,56
2+787	0,165	0,155	25	3,86
2+812	0,144	0,162	25	4,05
2+837	0,180	0,185	25	4,61
2+862	0,189	0,180	25	4,49
2+887	0,170	0,157	25	3,91
2+912	0,143	0,232	25	5,79
2+937	0,320	0,273	25	6,81
2+962	0,225	0,263	25	6,56
2+987	0,300	0,240	25	6,00
3+012	0,180	0,203	25	5,06
3+037	0,225	0,203	25	5,06
3+062	0,180			

		0,158	25	3,94
3+087	0,135			
		0,180	25	4,50
3+112	0,225			
		0,225	25	5,63
3+137	0,225			
		0,113	25	2,81
3+162				
		0,160	25	3,99
3+187	0,319			
		0,214	25	5,35
3+212	0,109			
		0,148	25	3,69
3+237	0,186			
		0,218	25	5,45
3+262	0,250			
		0,260	25	6,50
3+287	0,270			
		0,306	25	7,64
3+312	0,341			
		0,225	25	5,63
3+337	0,109			
		0,156	25	3,89
3+362	0,202			
		0,235	25	5,86
3+387	0,267			
		0,168	25	4,19
3+412	0,068			
		0,094	25	2,35
3+437	0,120			
		0,120	25	3,00
3+462	0,120			
		0,135	25	3,38
3+487	0,150			
		0,188	25	4,69
3+512	0,225			
		0,203	25	5,06
3+537	0,180			
		0,180	25	4,50
3+562	0,180			
		0,143	25	3,56
3+587	0,105			
		0,128	25	3,19
3+612	0,150			
		0,120	25	3,00
3+637	0,090			
		0,113	25	2,81
3+662	0,135			
		0,158	25	3,94
3+687	0,180			
		0,158	25	3,94
3+712	0,135			
		0,143	25	3,56
3+737	0,150			
		0,173	25	4,31
3+762	0,195			
		0,240	25	6,00

3+787	0,285	0,323	25	8,06
3+812	0,360	0,278	25	6,94
3+837	0,195	0,182	25	4,55
3+862	0,169	0,152	25	3,80
3+887	0,135	0,152	25	3,80
3+912	0,169	0,160	25	3,99
3+937	0,150	0,173	25	4,33
3+962	0,196	0,216	25	5,40
3+987	0,236	0,244	25	6,10
4+012	0,252	0,199	25	4,98
4+037	0,146	0,180	25	4,49
4+062	0,213	0,220	25	5,49
4+087	0,226	0,204	25	5,10
4+112	0,182	0,138	25	3,45
4+137	0,094	0,167	25	4,18
4+162	0,240	0,203	25	5,06
4+187	0,165	0,182	25	4,54
4+212	0,198	0,161	25	4,03
4+237	0,124	0,194	25	4,85
4+262	0,264	0,192	25	4,80
4+287	0,120	0,122	25	3,04
4+312	0,123	0,144	25	3,60
4+337	0,165	0,150	25	3,75
4+362	0,135	0,150	25	3,75
4+387	0,165	0,143	25	3,56
4+412	0,120	0,165	25	4,13
4+437	0,210	0,160	25	3,99
4+462	0,109	0,106	25	2,64
4+487	0,102			

		0,134	25	3,34
4+512	0,165			
		0,188	25	4,69
4+537	0,210			
		0,270	25	6,75
4+562	0,330			
		0,225	25	5,63
4+587	0,120			
		0,135	25	3,38
4+612	0,150			
		0,173	25	4,31
4+637	0,195			
		0,158	25	3,94
4+662	0,120			
		0,210	25	5,25
4+687	0,300			
		0,263	25	6,56
4+712	0,225			
		0,165	25	4,13
4+737	0,105			
		0,180	25	4,50
4+762	0,255			
		0,242	25	6,04
4+787	0,228			
		0,242	25	6,04
4+812	0,255			
		0,195	25	4,88
4+837	0,135			
		0,102	25	2,54
4+862	0,068			
		0,128	25	3,20
4+887	0,188			
		0,176	25	4,40
4+912	0,164			
		0,130	25	3,25
4+937	0,096			
		0,152	25	3,80
4+962	0,208			
		0,211	25	5,26
4+987	0,213			
		0,180	25	4,50
5+012	0,147			
		0,108	25	2,69
5+037	0,068			
		0,087	25	2,18
5+062	0,106			
		0,211	25	5,26
5+087	0,315			
		0,222	25	5,54
5+112	0,128			
		0,146	25	3,65
5+137	0,164			
		0,183	25	4,58
5+162	0,202			
		0,154	25	3,84
5+187	0,105			
		0,135	25	3,38

5+212	0,165	0,158	25	3,94
5+237	0,150	0,128	25	3,19
5+262	0,105	0,128	25	3,19
5+287	0,150	0,199	25	4,98
5+312	0,248	0,252	25	6,30
5+337	0,256	0,225	25	5,61
5+362	0,193	0,235	25	5,86
5+387	0,276	0,138	25	3,45
5+391	0,000			

523,15

523,15x2,45=1281,72Mg

**Bilans mas bitumicznych przy - odnowie
nawierzchni drogi powiatowej nr 1440G
Kniewo - Wlk. Piaśnica odc. Kniewo - Warszkowo
Od km 2+512 do km 5+319 dł.2879 m
Masa gruboziarnista**

Km	zer. w przekroju mb	średnia szer. mb	odległość mb	powierzchnia m2
2+512				
2+537				
2+562				
2+587	0,100	0,050	25	1,25
2+612		0,050	25	1,25
2+637				
2+662				
2+687				
2+712				
2+737				
2+762	0,375	0,188	25	4,69
2+787		0,188	25	4,69
2+812				
2+837				
2+862				
2+887				
2+912				
2+937				
2+962				
2+987				
3+012	0,120	0,060	25	1,50
3+037		0,060	25	1,50
3+062				

3+087				
3+112				
3+137				
3+162				
3+187				
3+212	0,109	0,055	25	1,36
3+237		0,055	25	1,36
3+262	0,250	0,125	25	3,13
3+287		0,125	25	3,13
3+312				
3+337				
3+362				
3+387				
3+412				
3+437				
3+462				
3+487				
3+512				
3+537				
3+562				
3+587				
3+612				
3+637				
3+662				
3+687				
3+712				
3+737				
3+762				

3+787				
3+812	0,360	0,180	25	4,50
3+837		0,180	25	4,50
3+862				
3+887				
3+912				
3+937				
3+962				
3+987	0,236	0,118	25	2,95
4+012		0,118	25	2,95
4+037	0,146	0,073	25	1,83
4+062	0,213	0,180	25	4,49
4+087	0,226	0,220	25	5,49
4+112		0,113	25	2,83
4+137				
4+162				
4+187				
4+212				
4+237	0,124	0,062	25	1,55
4+262		0,062	25	1,55
4+287	0,120	0,060	25	1,50
4+312	0,123	0,122	25	3,04
4+337	0,165	0,144	25	3,60
4+362	0,135	0,150	25	3,75
4+387		0,068	25	1,69
4+412				
4+437				
4+462				
4+487				

4+512				
4+537				
4+562	0,330	0,165	25	4,13
4+587	0,120	0,225	25	5,63
4+612		0,060	25	1,50
4+637				
4+662				
4+687				
4+712				
4+737	0,105	0,053	25	1,31
4+762		0,053	25	1,31
4+787				
4+812				
4+837	0,135	0,068	25	1,69
4+862		0,068	25	1,69
4+887				
4+912				
4+937				
4+962				
4+987				
5+012				
5+037				
5+062	0,106	0,053	25	1,33
5+087		0,053	25	1,33
5+112				
5+137				
5+162				
5+187				

5+212		0,075	25	1,88
5+237	0,150	0,128	25	3,19
5+262	0,105	0,053	25	1,31
5+287				
5+312				
5+337				
5+362				
5+387				
5+391				

96,33

$$96,33 \times 2,45 = 236,00 \text{Mg}$$

**Powierzchnia frezowania przy - odnowie
nawierzchni drogi powiatowej nr 1440G
Kniewo - Wlk. Piaśnica odc. Kniewo - Warszkowo
Od km 2+512 do km 5+319 dł.2879 m**

Km	szer. w przekroju mb	średnia szer. mb	odległość mb	powierzchnia m2
2+512				
2+537				
2+562				
2+587	1,500	0,750	25	18,75
2+612		0,750	25	18,75
2+637				
2+662				
2+687				
2+712				
2+737				
2+762				
2+787				
2+812	0,857	0,429	25	10,71
2+837		0,429	25	10,71
2+862	0,771	0,386	25	9,64
2+887		0,386	25	9,64
2+912	0,775	0,388	25	9,69
2+937		0,388	25	9,69
2+962				
2+987				
3+012				
3+037				
3+062				

3+087				
3+112				
3+137				
3+162	0,750	0,375	25	9,38
3+187		0,375	25	9,38
3+212	0,775	0,388	25	9,69
3+237		0,388	25	9,69
3+262				
3+287				
3+312				
3+337				
3+362				
3+387				
3+412	1,500	0,750	25	18,75
3+437		0,750	25	18,75
3+462				
3+487				
3+512				
3+537				
3+562				
3+587				
3+612				
3+637				
3+662				
3+687				
3+712				
3+737				
3+762				
3+787				

3+812				
3+837				
3+862	0,750	0,375	25	9,38
3+887		0,375	25	9,38
3+912	0,750	0,375	25	9,38
3+937		0,375	25	9,38
3+962				
3+987				
4+012				
4+037				
4+062				
4+087	0,775	0,388	25	9,69
4+112		0,388	25	9,69
4+137	0,750	0,375	25	9,38
4+162		0,375	25	9,38
4+187				
4+212				
4+237				
4+262				
4+287	0,750	0,375	25	9,38
4+312		0,375	25	9,38
4+337				
4+362				
4+387				
4+412				
4+437				
4+462	0,750	0,375	25	9,38
4+487	1,200	0,975	25	24,38
		0,600	25	15,00

4+512				
4+537				
4+562				
4+587				
4+612				
4+637				
4+662				
4+687				
4+712				
4+737				
4+762				
4+787	0,500	0,250	25	6,25
4+812		0,250	25	6,25
4+837	0,500	0,250	25	6,25
4+862	1,500	1,000	25	25,00
4+887	1,933	1,716	25	42,91
4+912	0,979	1,456	25	36,39
4+937		0,489	25	12,23
4+962				
4+987	1,371	0,686	25	17,14
5+012	0,793	1,082	25	27,05
5+037	1,500	1,146	25	28,66
5+062	0,789	1,144	25	28,61
5+087		0,394	25	9,86
5+112				
5+137	0,800	0,400	25	10,00
5+162		0,400	25	10,00
5+187				
5+212				

5+237				
5+262				
5+287				
5+312				
5+337				
5+362				
5+387				
5+391				

582,93