

PRZEDMIAR ROBÓT

OBIEKT: Przebudowa drogi powiatowej Nr 1179B Berżniki - Zelwa
od km 5+513,5 do km 6+381,5

Opracował: inż. Jarosław Polens

Spis treści:

1.	Założenia do kosztorysowania.....	3
2.	Roboty przygotowawcze	4
3.	Roboty ziemne.....	4
3.1	Zdjęcie humusu /humusowanie skarp nasypów wg. tabeli zdjęcia humusu	4
3.2	Wykop/nasyp.....	4
4.	Frezowanie	4
5.	Podbudowa - warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno-bitumicznej AC16W i mieszanki kruszywowej.....	5
6.	Nawierzchnia jezdni i pobocza	5
7.	Skrzyżowania i zjazdu.....	7
8.	Oznakowanie pionowe i elementy bezpieczeństwa ruchu	7

1. Założenia do kosztorysowania

Przebudowa drogi na odcinku o długości 868,0m będzie obejmowała m. in.:

- przebudowę istniejącej nawierzchni asfaltowej z poszerzeniem jezdni śr.3,5m na 5,5m i 5,00 m
- wykonanie nowych warstwy bitumicznych nawierzchni jezdni i na obiekcie mostowym,
- budowę, przebudowę oraz utwardzenie istniejących zjazdów,
- zapewnienie prawidłowego odwodnienia projektowanej jezdni w postaci przydrożnych rowów odwadniających oraz przepustów,
- ustawienie nowego oznakowania pionowego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu w postaci wykonania progu zwalniającego z masy asfaltowej.

1.1 Podstawowe parametry techniczne projektowanej drogi:

- klasa projektowanej drogi L
- kategoria ruchu KR2
- prędkość projektowa $V_p = 40 \text{ km/h}$
- szerokość pasa ruchu 2,75m i 2,50m
- szerokość poboczy 1,0 m
- spadek poprzeczny jezdni 2,0 % (daszkowy na odcinkach prostych oraz łukach poziomych o $R \geq 500 \text{ m}$)
- spadek poprzeczny pobocza 6,0 % (od krawędzi jezdni)
- pochylenie skarp 1:1,5
- poszerzenia na łukach poziomych $R \leq 150$

1.2 Przebieg i geometria trasy w planie

Przebieg projektowanej drogi generalnie pokrywa się ze stanem istniejącym. Dokonano nieznacznych zmian, poprzez złagodzenie łuków poziomych oraz zastosowanie regularnych pochyleń. Spadki poprzeczne jezdni na łukach dostosowano do wartości promieni i zawierają się od 2% do 5% przy przechyłce jednostronnej.

1.3 Przebieg trasy w profilu podłużnym - rozwiązania wysokościowe niwelety

Niweletę drogi podwyższono o nowe warstwy jezdni z korektą łuków poziomych oraz promieni krzywych wklęsłych i wypukłych niwelety jezdni. Spadki niwelety przedstawiono na profilu podłużnym drogi.

1.4 Przyjęto następujące typy konstrukcji nawierzchni:

- jezdni drogi:
 - warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm,
 - warstwa wiążąca z AC 16W 50/70 o grubości 4 cm,
 - warstwa wyrównawcza na szerokości : proj. jezdni + 1,0m za krawędź jezdni po obu stronach z mieszanki kruszywa naturalnego z 50% dodatkiem kruszywa łamanego (uziarnienie mieszanki 0/31,5 mm) stabilizowana mechanicznie. Grubość wg niwelety,
 - istniejąca nawierzchnia asfaltowa/podbudowa w miejscach korekty niwelety.
- włączenia dróg gminnych
 - warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm,
 - warstwa wiążąca z AC 16W 50/70 o grubości 4 cm,

- podbudowa gr. 20cm z mieszanki kruszywa naturalnego z 50% dodatkiem kruszywa łamanego (uziarnienie mieszanki 0/31,5 mm) stabilizowana mechanicznie,
 - zagęszczone podłoże gruntowe.
- zjazdy o nawierzchni asfaltowej
- warstwa ścieralna z AC 11S 50/70 grubości 5 cm,
 - podbudowa gr. 20cm z mieszanki kruszywa naturalnego z 50% dodatkiem kruszywa łamanego (uziarnienie mieszanki 0/31,5 mm) stabilizowana mechanicznie,
 - zagęszczone podłoże gruntowe/uzupełniony nasyp.
- zjazdy o nawierzchni żwirowej
- nawierzchnia gr. 20cm z mieszanki kruszywa naturalnego z 50% dodatkiem kruszywa łamanego (uziarnienie mieszanki 0/31,5 mm) stabilizowana mechanicznie,
 - zagęszczone podłoże gruntowe/uzupełniony nasyp.

2. Roboty przygotowawcze

Karczowanie pni po ściętych drzewach

Pni po ściętych drzewach znajdujące się w granicach robót ziemnych należy wykarczować, a krepinę usunąć z budowy.

3. Roboty ziemne

3.1 Zdjęcie humusu /humusowanie skarp nasypów wg. tabeli zdjęcia humusu

- a) humus istniejący = $4000,15\text{m}^2$, humus projektowany $\text{m}^2 = 1293,28$
- b) humus istniejący = $815,51\text{m}^3$, humus projektowany $\text{m}^3 = 99,11$

Projektowane humusowanie skarp korony drogi zaplanowano z wykorzystaniem humusu istniejącego. Nadmiar humusu należy odwieźć z terenu budowy.

3.2 Wykop/nasyp

Roboty ziemne obejmują prace związane z kształtowaniem korpusu drogi oraz wykonaniem rowów odwadniających. Ilość robót ziemnych została obliczona na podstawie przekroi poprzecznych.

Zestawienie wg tabeli robót ziemnych

Nasyp $353,53\text{m}^3$; Wykop $226,56\text{m}^3$ Zużycie na miejscu $162,3 \text{ m}^3$

Nasyp(kształtowanie korpusu na włączeni z drogą w km 5+543 jezdnia szer. 5m L=59m

Powierzchnia $566,28 \text{ m}^2 \times 0,1\text{m} = 56,63 \text{ m}^3$

Razem nasyp z dokopu: $410,16$

4. Frezowanie

W celu remontu nawierzchni na obiekcie mostowym zaplanowano sfrezowanie istniejącej warstwy ścieralnej gr. 4 cm i ułożenie nowej nawierzchni z MMA. Ilość $43\text{m} \times 6,2\text{m} = 266,6\text{m}^2$

Poza tym na ciągu głównym drogi lokalnie w celu osiągnięcia projektowanej grubości (4cm) warstwy wiążącej z MMA istniejącą nawierzchnię asfaltowa należy lokalnie sfrezować . Teoretyczna objętość frezowania wg tabeli frezowania = $25,53 \text{ m}^3$

Uwaga:

Uzyskany frez asfaltowy można mieszać z podbudową w proporcji 1:1 i wykorzystać do wykonania podbudowy (dolne partie pobocza).

5. Podbudowa - warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno-bitumicznej AC16W i mieszanki kruszywowej

Wyrównanie przy użyciu MMA AC16W wg. tabeli wyrównań:

od km	do km	Objętość m ³
5513,5	5652	21,3
6071	6126,7	4,55
6320,4	6365,4	7,37
	Razem	33,22

Wyrównanie mieszanką kruszywową z 50% dodatkiem kruszywa łamanego

Razem: $146,67\text{ m}^3 + 621,17\text{ m}^3 + 195,84\text{ m}^3 + 142,56\text{ m}^3 = \mathbf{1106,24\text{ m}^3}$

- | | |
|--|-----------------------|
| a) pod proj. naw. wg niwelety na szer. istn. naw. asfalt | 146,67 m ³ |
| b) pod proj. naw. wg niwelety na poszerzeniu jezdni | 621,17 m ³ |
| c) na szer. pobocza gr. 12cm 1632m ² x0,12m | 195,84 m ³ |
| d) drogi boczne: | 142,56 m ³ |
| w km 5+543 L=59m: 514,8m ² x0,2m | 102,96 m ³ |
| i przedłużenie skrzyż. w km 5+890 L=32: 264m ² x0,15m | 39,60 m ³ |

Założenia do przedmiarowania:

Przedmiar zawiera wykonanie warstwy wyrównawczej (pod projektowaną nawierzchnię asfaltową) mieszanką MMA AC16W i mieszanką kruszywa naturalnego z 50% dodatkiem kruszywa łamanego.

Kolejność prac.

Po zdjęciu humusu zgodnie z tabelą zdjęcia humusu należy powstałe koryto na szer. 100cm (od projektowanej krawędzi jezdni) uzupełnić po obu stronach mieszanką kruszywową do poziomu istniejącej nawierzchni. Następnie przystąpić do rozłożenia warstwy wyrównawczej z mieszanki przy użyciu rozściełacza.

6. Nawierzchnia jezdni i pobocza

a) rozbiórki nawierzchni.

W miejscu gdzie grubość istniejącej nawierzchni jest niewystarczająca aby po całkowitym jej sfrezowaniu zmieściła się projektowana nawierzchnia zaplanowano rozbiórkę istniejącej nawierzchni i wykonanie nowej konstrukcji jezdni. Rozebranie nawierzchni asfaltowej gr. śr. 5cm

Od km 6+365,4 do km 6381,5 L=16,1m szer. 1,9m Pow. $\approx 31\text{ m}^2$

- b) warstwa wiążąca gr. 4cm jezdni wraz z poszerzeniami na łukach wg. tabeli 2 5164,75m²

Tabela 2 Warstwa wiążąca

od km	do km	długość	szer.	powierzchnia
		m	m	m ²
5513,5	5642	128,5	5,6	719,6
5642	5652	10	6,125	61,25
5652	5695	43		0
5695	5705	10	6,125	61,25
5705	5876	171	5,6	957,6
5876	5905,5	29,5		294,5
5905,5	5952	46,5	5,6	260,4
5952	5962	10	5,35	53,5
5962	6381,5	419,5	5,1	2139,45
droga km 5+543 jezdni szer. 5m L=59m				353,9
przedłużenie. skrzyż. w 5+890,79 L=32m				179,2
Poszerzenie na łukach				84,1
			Suma:	5164,75

- c) warstwa ściernalna gr. 4m jezdni wraz z poszerzeniami na łukach wg. tabeli 3 16722,64 m²

Tabela 3 Nawierzchnia ściernalna

od km	do km	długość	szer.	powierzchnia
		m	m	m ²
5513,5	5642	128,5	5,5	706,75
5642	5652	10	5,85	58,5
5652	5695	43	6,2	266,6
5695	5705	10	5,85	58,5
5705	5876	171	5,5	940,5
5876	5905,5	29,5		290,5
5905,5	5952	46,5	5,5	255,75
5952	5962	10	5,25	52,5
5962	6381,5	419,5	5	2097,5
droga km 5+543 jezdni szer. 5m L=59m				347,5
przedłużenie. skrzyż. w 5+890,79 L=32m				176
Poszerzenie na łukach				55,3
			Suma:	5305,9

- d) pobocza drogi szer. 1,0m: **powierzchnia 1680,5m²**

Pobocza gr. 8 cm z mieszanki kruszywa naturalnego z 50% dodatkiem kruszywa łamanego należy wykonać mechanicznie przy użyciu układarki poboczny.

7. Skrzyżowania i zjazdy

a) skrzyżowania i zjazdy o nawierzchni asfaltowej

Założenia.

droga na Kiecie km 5+543 jezdnia szer. 5m L=59m

Z drogą łączą się drogi gminne w km 5+543 droga wewnętrzna o nawierzchni gruntowej w km 5+890,79 jako przedłużenie drogi powiatowej. Połączenie skrzyżowań z drogą główną wyokrąglono łukami kołowymi zgodnie z projektem technicznym:

- na skrzyżowaniu w km 5+543 R=12m – prawy i R=6m – lewy
- na skrzyżowaniu w km 5+890,79 odcinek prosty

Nawierzchnia asfaltowa na długości:

- na skrzyżowaniu w km 5+543 – 59m szer. 5m (do granicy pasa drogowego drogi 1179B)
- na skrzyżowaniu w km 5+890,79 – 32m szer. 5,5m (poza skrzyżowanie)

Podbudowa gr.20cm

- na skrzyżowaniu w km 5+543 – pod całą powierzchnią
- na skrzyżowaniu w km 5+890,79 – pod całą powierzchnią

Pobocza

Szerokości poboczy 1m, gr. 0,08m - z mieszanki kruszywa naturalnego z 50% dodatkiem kruszywa łamanego.

b) zjazdy indywidualne

Założenia.

Zjazdy z drogi o nawierzchni gr. 20cm z mieszanki kruszywa naturalnego z 50% dodatkiem kruszywa łamanego. Połączenie z drogą wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu 3,5m. Długość zjazdu 5m od krawędzi jezdni nie dalej jak do gr. pasa drogowego. Przepusty rurowe o śr. 40cm posadowione na ławie żwirowej szer. 0,5m ; gr. 0,2m. Objętość wykopu pod przepust obejmuje również wykop pod ławę. Ścianki czołowe prefabrykowane dostosowane od średnicy przepustu.

8. Oznakowanie pionowe i elementy bezpieczeństwa ruchu

Zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu wielkość tarcz znaków: średnie