

## USTALENIE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PRZY OBCIĄŻENIU RUCHEM KR-3

### Przyjęto obciążenie ruchem średnie KR-3

W oparciu o odkrywki i na ich podstawie ocenę geotechniczną, podłoże oceniono jako wysadzi-  
nowe w warunkach wodnych 0korzystnych  $G_3$

Według „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” GDDP tabl. 10,  
str.27 przyjęto konstrukcję nawierzchni dla podłoża  $G_1$  i obciążenia ruchem KR - 3 typ „A”.  
Zwiększono przyjętą konstrukcję o warstwę kruszywa łamanego stabilizowaną mechanicznie 0/63  
gr 19 cm ze względu na podłoże  $G_3$ .

### Konstrukcja nawierzchni poszerzenia:

- |  |             |
|--|-------------|
| - warstwa scieralna z BA 0/12.8                      | - gr. 5 cm  |
| - geosiatka  |             |
| - podbudowa z masy mineralno – bitumicznej 0/31.5    | - gr. 13 cm |
| - kruszywo łamane stab.mech. 0/31.5 wg BN 84/6774/04 | - gr. 12 cm |
| - kruszywo łamane stab.mech. 0/63 wg BN 84/6774/04   | - gr. 28 cm |
| - <u>geowłóknina separująca 200g/m<sup>2</sup></u>   |             |

**Razem: 58 cm**

Wg tabl. 9 str. 24 dla podłoża typu  $G_3$  i obciążenia ruchem KR -3 „Katalogu typowych konstrukcji  
nawierzchni podatnych i półsztywnych” GDDP, ustalono konieczną rzeczywistą grubość na-  
wierzchni na 0.60  $h_p$  przy ustaleniu  $h_p$  dla terenu Jasienicy równym 1.00./rys. nr 1, str. 19/  
Zatem zaprojektowana nawierzchnia spełnia warunki: nośności i przemarzania.

### Konstrukcja nawierzchni wjazdu bramowego:

- |  |           |
|--|-----------|
| - betonowa kostka wibroprasowana 8 cm na zapr. cem. 3 cm | gr. 11 cm |
| - kruszywo łamane stab. mech. 0/31.5 wg BN 84/6774/04    | gr. 25 cm |
| - <u>piasek średni <math>k_{min} = 10m/dobe</math></u>   | gr. 10 cm |

**Razem: 46 cm**

### Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- |  |           |
|--|-----------|
| - betonowa kostka wibroprasowana 6 cm na zapr. cem. 3 cm | gr. 9 cm  |
| - kruszywo łamane stab. mech. 0/31.5 wg BN 84/6774/04    | gr. 8 cm  |
| - kruszywo łamane stab.mech. 0/63 wg BN 84/6774/04       | gr. 12 cm |
| - <u>piasek średni <math>k_{min} = 10m/dobe</math></u>   | gr. 9 cm  |

**Razem: 38 cm**

Bielsko-Biała, grudzień 2008r.

BIURO USŁUG INŻYNIERSKICH  
PROJEKTOWANIE DROG I ULIC  
Barbara Dobrakowska  
43-300 Bielsko-Biała, ul. Solna 11/49  
tel. 033 811 93 65 – tel. kom. 0 692 533 486  
NIP 547-100-19-64 REGON: 240772165

Projektował:

.....  
mgr inż. bud. drog. Jerzy Milewski

## Założenia przedmiarowe

### Na 1 mb chodnika przypada :

#### Chodnik o szerokości 2,00 m

- 1 mb obrzeża trawnikowego betonowego 30x8 na podsypce piaskowej
- 2,0 m<sup>2</sup> (1,0 x 2,0) kostki z betonu wibroprasowanego grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm
- 2,0 m<sup>2</sup> (1,0x2,5) podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grubości 15 cm
- 2,0 m<sup>2</sup> (1,0x2,5) warstwy piasku średniego grubości 12 cm

#### Chodnik o szerokości 1,50 m

- 1 mb obrzeża trawnikowego betonowego 30x8 na podsypce piaskowej
- 1,50 m<sup>2</sup> (1,0x1,5) kostki z betonu wibroprasowanego grubości 6 cm na podsypce
- 1,50 m<sup>2</sup> (1,0x1,5) podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grubości 15 cm
- 1,50 m<sup>2</sup> (1,0x1,50) warstwy piasku średniego grubości 12 cm

### Na 1 mb krawężnika przypada :

- 1 mb krawężnika betonowego 15x30 na ławie betonowej z oporem B-12 , ilość betonu 0,0675 m<sup>3</sup>/mb
- 0,25 m<sup>2</sup> podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/63 grubości 14 cm, część podbudowy poszerzenia przypadająca na szerokość ławy pod krawężnik
- 0,25 m<sup>2</sup> geowłókniny separującej 200 mg/m<sup>2</sup>, część podbudowy poszerzenia przypadająca na szerokość ławy pod krawężnik

### Na 1 m<sup>2</sup> wzmocnienia i poszerzenia jezdni przypada:

#### Konstrukcja poszerzenia jezdni

- 1 m<sup>2</sup> warstwy ścieralnej BA 0/12,8 grubości 5 cm
- 1 m<sup>2</sup> podbudowy z masy mineralno-bitumicznej 0/31,5 grubości 13 cm
- 1 m<sup>2</sup> podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grubości 12 cm
- 1 m<sup>2</sup> podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 grubości 28 cm
- 1 m<sup>2</sup> geowłókniny separującej 200 mg/m<sup>2</sup>
- 0,50 m<sup>2</sup> geosiatki, część powierzchni geosiatki łączącej część wzmocnionej i poszerzonej jezdni

#### Konstrukcja wzmocnienia jezdni, na 1 mb części wzmocnianej jezdni przypada :

- 0,50 m<sup>2</sup> warstwy ścieralnej BA 0/12,8 grubości 5 cm
- 0,50 m<sup>2</sup> geosiatki łączącej się z geosiatką na poszerzeniu

*Uwaga :warstwa ścieralna jak wyżej wraz z warstwą geosiatki umieszczona jest na 5 cm sfrezowanej powierzchni istniejącej*

### Na 1 sztukę wjazdu przez chodnik przypada :

#### Chodnik szerokości 2,00 m

- 11,50 m<sup>2</sup> kostki betonitowe grubości 8 cm na zaprawie cem -piaskowej 1:5 grubości 3 cm
- 11,50 m<sup>2</sup> podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm
- 11,50 m<sup>2</sup> warstwy odcinającej z piasku średniego grubości 10 cm
- 7,50 mb krawężnika zatopionego 15x30 na podsypce piaskowej grubości 3 cm i na ławie betonowej typu „krakowskiego” z betonu B-20, ilość betonu 0,0975 m<sup>3</sup>/mb
- 5,70 mb krawężnika zatopionego 20x30 na podsypce piaskowej grubości 3 cm i na ławie betonowej typu Krakowskiego” z betonu B-20, ilości betonu 0,0975 m<sup>3</sup>/mb

#### Chodnik szerokości 1,50 m

- 8,25 m<sup>2</sup> kostki bentonitowe grubości 8 cm na zaprawie cem -piaskowej 1:5 grubości 3 cm
- 8,25 m<sup>2</sup> podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm
- 8,25 m<sup>2</sup> warstwy odcinającej z piasku średniego grubości 10 cm
- 7,50 mb krawężnika zatopionego 15x30 na podsypce piaskowej grubości 3 cm i na ławie betonowej typu „krakowskiego” z betonu B-20, ilość betonu 0,0975 m<sup>3</sup>/mb
- 6,40 mb krawężnika zatopionego 20x30 na podsypce piaskowej grubości 3 cm i na ławie betonowej typu Krakowskiego” z betonu B-20, ilość betonu 0,0975 m<sup>3</sup>/mb

**SOŁECTWO BIERY, UL.NADBRZEŻNA**  
**PRZEDMIAR ROBÓT**

lp.	Numer ST	Opis robót, kod cpv	Jedn. miarv	Ilość
<b>I.</b>	<b>D-01.00.00</b>	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE, kod cpv 45100000-8</b>		
<b>01.</b>	<b>D-01.01.01</b>	<b>Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych</b>		
1.	D-01.01.01	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych przy liniowych robotach ziemnych (drogi) w terenie pagórkowatym	km	0,581
<b>02.</b>	<b>D-01.02.01A</b>	<b>Usunięcie drzew lub krzaków w warunkach normalnych (bez utrudnień)</b>		
2.	D-01.02.01A	Karczowanie pni koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,60 m3 w gruntach kat. III – IV o normalnej wilgotności , średnica pni 10- 15 cm	szt.	11
3.	D-01.02.01A	Karczowanie pni koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,60 m3 w gruntach kat. III – IV o normalnej wilgotności , średnica pni 16 - 25 cm	szt.	1
4.	D-01.02.01 A	Karczowanie pni koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,60 m3 w gruntach kat. III – IV o normalnej wilgotności , średnica pni 26 - 35 cm	szt.	2
5.	D-01.02.01 A	Karczowanie pni koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,60 m3 w gruntach kat. III – IV o normalnej wilgotności , średnica pni 36 - 45 cm	szt.	4
6.	D-01.02..01 A	Karczowanie pni koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,60 m3 w gruntach kat. III – IV o normalnej wilgotności , średnica pni 46 - 55 cm	szt.	6
7.	D-01.02..01 A	Karczowanie pni koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,60 m3 w gruntach kat. III – IV o normalnej wilgotności , średnica pni 56 - 65 cm	szt.	5
8.	D-01.02..01 A	Karczowanie pni koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,60 m3 w gruntach kat. III – IV o normalnej wilgotności , średnica pni 66 - 75 cm	szt.	2
9.	D-01.02..01 A	Karczowanie pni koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,60 m3 w gruntach kat. III – IV o normalnej wilgotności , średnica pni powyżej 75 cm	szt.	1
10.	D-01.02.01A	Wywóz karpiny w terenie normalnym na odległość do 2 km 11 szt.x0,30 + 1 szt.x0,35 + 2 szt. x0,40 + 4 szt.x0,45 + 6 szt.x0,50 + 5szt.x0,60 + 2szt.x0.80 + 1szt.x1,00 =	mp	14,85
11.	D-01.02..01 A	Mechaniczne karczowanie gęstych krzaków	m2	1,1
12.	D-01.02..01 A	Karczowanie krzaków i podszycia	szt.	11
<b>03.</b>	<b>D-01.02.02</b>	<b>Usunięcie warstwy humusu (darniny)</b>		
13.	D-01.02.02	Mechaniczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) na odległość do 30m, grubość warstwy do 15 cm (581,35 – 65,00) x 2,00 =	m2	1032,70

		65,00 to teren utwardzony, pozbawiony warstwy ziemi urodzajnej		
04.	D-01.02.04	<b>Rozbiórki elementów dróg, ogrodzeń i przepustów</b>		
14	D-01.02.04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych (frezowanie), grubość warstwy 5 cm, $581,35 \text{ mb} \times 0,50 = 290,68 \text{ m}^3$ $14,5 \times 0,5$	m3	290,68 - 7,25 <u>283,43</u>
II.	D-02.00.00	<b>ROBOTY ZIEMNE, kod cpv 45100000-8</b>		
04.	D-02.01.01	<b>Wykonanie wykopów</b>		
15.	D-02.01.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m <sup>3</sup> w gruncie kat. II z wywozem ziemi samochodami samowyladowczymi na odl. do 5 km (wywóz humusu), $1032,70 \times 0,15 = 154,90 \text{ m}^3$ – poz. 17. $27,90 \text{ m}^3$ – poz. 28. $27,29 \text{ m}^3 = 99,71 \text{ m}^3 - 14,5 \times 2,0 \times 0,35$	m3	99,71 - 10,15 <u>89,56</u>
16.	D-02.01.01	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m, grunt kat. IV, ziemia przygotowana do wbudowania w nasyp według tabeli robót ziemnych, zużycie na miejscu	m3	55
17.	D-02.01.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40 m <sup>3</sup> w gruncie kat. IV z wywozem ziemi samochodami samowyladowczymi na odl. do 1 km, według tabeli robót ziemnych, $100,00 \text{ m}^3$ - pod koryta zjazdów, poz. 70,13 m <sup>2</sup> x 0,46 = 32,26 m <sup>3</sup> - pod koryta poszerzeń, 198,65 m <sup>2</sup> x 0,58 = 115,22 m <sup>3</sup> - pod ławy krawężnikowe, $581,35 \text{ mb} \times 0,1175 = 68,31 \text{ m}^3$ , razem: 315,79 m <sup>3</sup> - minus ujęte korytowanie pod warstwy konstrukcyjne chodnika, całość $70,13 \times 1,50 \times 0,36 = 37,87 \text{ m}^3$ , razem: $315,79 - 37,87 =$	m3	277,92
18.	D-02.01.01	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych, grunt kat. II, zasypywanie wnętrza zewnętrznej po ułożeniu obrzeży chodnika ziemia pozyskana po usunięciu warstwy wierzchniej, zagęszczenie ręczne, $581,35 \times (0,40 - 0,08) \times 0,15 = 0,08$ – szerokość obrzeża	m3	27,90
05.	D-02.03.01	<b>Wykonanie nasypów</b>		
19.	D-02.03.01	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych uprzednio odspoonych, grunt kat. IV, przemieszczanie do 30 m, dotyczy nadmiaru nasypu według tabeli robót ziemnych	m3	2
20.	D-02.03.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40 m <sup>3</sup> z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl. do 1 km, w ziemi uprzednio odspoonej, zmagazynowanej w hałdach, ziemia z wykopów przeznaczona na nasyp, według tabeli robót ziemnych	m3	55
21.	D-02.03.01	Ręczne formowanie nasypów ziemią dostarczona samochodami samowyladowczymi, grunt kat. IV, według tabeli robót ziemnych	m3	55

III.	D-03.00.00	<b>ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO, kod cpv 45230000-8</b>		
06.	D-03.02.01	<b>Kanalizacja deszczowa</b>		
22.	D-03.02.01	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych dla przykanalików w terenie równinnym	mb	228,50
23.	D-03.02.01	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,25 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III-IV - wykopy pod studzienki ściekowe przejazd. 0,80x0,80x2,50x11 szt. = 17,60 m <sup>3</sup> - wykopy pod przykanaliki, wykop szerokości 30 cm, (23,40x0,80 + 16,20x0,75 + 8,40x0,90 + 23,20x0,80 + 19,00x0,60 + 14,40x0,80 + 11,90x0,80 + 9,60x0,80 + 31,20x0,65 + 455,20 x 1,00 ) x 0,30 = 48,78 m <sup>3</sup> - wykopy pod kanał łączący w10 i w11, 26,00 x 1,35 x 0,30 = 10,53 m <sup>3</sup> , razem:	m3	76,91
24.	D-03.02.01	Podłoża z materiałów sypkich (piasku) pod przykanaliki i obiekty (studzienki ściekowe uliczne przejazdowe), gr. warstwy 15 cm, 11 sztuk x 0,80 x 0,80 x 0,15 + 228,50 mb x 0,30 x 0,15 =	m3	11,34
25.	D-03.02.01	Studzienki ściekowe uliczne przejazdowe o średnicy 500 mm z osadnikiem, bez syfonu z wpustem	szt.	11
26.	D-03.02.01	Kanały z rur PCV fi 200 łączonych na wcisk jako przykanaliki odprowadzające deszczówkę ze studzienek ściekowych do wylotów brzegowych,	mb	228,50
27.	D-03.02.01	Obsypanie kanałów z rur PCV fi 200 (przykanalików) warstwą piasku gr. 10 cm ponad wierzch rury 228,50 x (0,15 + 0,20 + 0,10) x 0,30 = 11,34 - 228,50 x 3,14 x 0,01 =	m3	13,40
28.	D-03.02.01	Obsypanie studzienek ściekowych ziemią z wykopów z ubijaniem warstwami grubości 25 cm, 17,60 - 11 szt. x 2,35 x {(3,14 x 0,25) : 4} -	m3	12,53
29.	D-03.02.01	Zasypanie wykopów po montażu rurociągów przykanalików ziemią z wykopów warstwami grubości 20 cm i zagęszczaniem ręcznym, 48,78 + 10,53) - (228,50,30 x 0,15) - 13,40 - (228,50 x 3,14 x 0,01) =	m3	27,29
30.	D-03.02.01	Załadunek ręczny odspojonego gruntu z wykopów kategorii IV z transportem na odległość do 1 km, nadmiar ziemi z wykopów liniowych i jamistych, 76,91 - 27,24 - 12,53 =	m3	35,92
31.	D-03.02.01	Mechaniczne rozplantowanie nadmiaru ziemi z punktu 29 w miejscu składowania, spycharkami 100 KM	m3	35,92
32.	D-03.02.01	Rozebranie narzutu kamiennego; według operatu wodnoprawnego) (2,60 + 2,00 + 2,00 + 10,00 + 2,00 + 3,00 + 2,00 + 4,00 + 4,00 + 2,50) x 1,20 =	m2	40,92
33.	D-03.02.01	Wykonanie narzutu kamiennego po obsadzeniu rur przykanalików	m2	40,92
34.	D-03.02.01	Obetonowanie istniejących budowli regulacyjnych (walce, narzut kamienny)	m3	44,80



		betonem B-20 na szerokości po 2,0m w obie strony od osi kanalizacji, grubość warstwy betonu 0,25 m, (2,60+0,60+2,00+0,60+6,00+11,50+2,00+0,60+3,00+0,60+3,00+4,00+0,60+4,00+0,60+2,50+0,60) x 4,00 = 179,20 m2 x 0,25 =		
35.	D-03.02.01	Przygotowanie masy betonowej, 46,30 x 1,015 =	m3	44,80
<b>IV.</b>	<b>D-04.00.00</b>	<b>PODBUDOWY, kod cpv 45233000-9</b>		
<b>07.</b>	<b>D-04.01.01</b>	<b>Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża</b>		
36.	D-04.01.01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV. - chodnik = 581,35 x 1,60 = 930,16 m2 - poszerzenia = 198,65 m2, razem:	m2	1128,81
<b>08.</b>	<b>D-04.02.01</b>	<b>Warstwy odsączające</b>		
37.	D-04.02.01	Warstwa odsączająca z piasku średniego w konstrukcji nawierzchni zjazdów przez chodnik grubości 10 cm, szerokości 1,50, 6szt. x 7,50 + 25,13 =	m2	70,13
38.	D-04.02.01	Warstwa odsączająca z piasku średniego w konstrukcji nawierzchni chodnika, szerokości 1,50 m, grubości 12 cm, 581,35 x 1,50 - 70,13 = 14,5 x 1,5	m2	801,90 - 21,75 780,15
<b>09.</b>	<b>D-04.02.01</b>	<b>Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych</b>		
39.	D-04.02.01	Oczyszczenie warstw konstrukcyjnych nieulepszonych ręcznie, - poszerzenie jezdni, oczyszczenie warstwy dolnej i górnej, 198,65 m2 x 2 =	m2	397,30
40.	D-04.02.01	Oczyszczenie warstw bitumicznych ręcznie Poszerzenie jezdni, oczyszczenie podbudowy z masy mineralno-bitumicznej	m2	198,65
41.	D-04.02.01	Skropienie ręczne warstw konstrukcyjnych nieulepszonych (podbudowy) emulsją asfaltową	m2	397,30
42.	D-04.02.01	Skropienie ręczne warstw konstrukcyjnych ulepszonych emulsją asfaltową (warstwa wiążąca bitumiczna)	m2	198,65
<b>010.</b>	<b>D-04.04.02</b>	<b>Podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie</b>		
43.	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, warstwa dolna w konstrukcji poszerzenia jezdni, grubość 28cm, z kruszywa 0/63	m2	198,65
44.	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, warstwa górna w konstrukcji poszerzenia jezdni, grubość 12cm, z kruszywa 0/31,5	m2	198,65 - 3,62 195,03
45.	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, warstwa górna w konstrukcji nawierzchni chodnika, grubość 15 cm, z kruszywa 0/31,5 ✓ 14,5 x 1,7	m2	801,90 - 24,65 777,25
46.	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, warstwa górna w konstrukcji nawierzchni wjazdów przez chodnik, grubość 25 cm, z kruszywa 0/31,5	m2	70,13 -
47.	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, warstwa dolna w konstrukcji podbudowy	m2	145,34

		krawężnika,, grubość 14 cm, z kruszywa 0/63, 581,35 mb x 0,25 m2/mb =		
<b>011.</b>	<b>D-04.07.01</b>	<b>Podbudowa z betonu asfaltowego</b>		
48.	D-04.07.01	Podbudowa z masy mineralno-bitumicznej 0/31,5 w konstrukcji nawierzchni poszerzenia jezdni, gr. 13cm	m2	198,65 <u>195,03</u>
<b>V.</b>	<b>D-05.00.00</b>	<b>NAWIERZCHNIE, kod cpv 45233000-9</b>		
<b>012.</b>	<b>D-05.03.05</b>	<b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego</b>		
49.	D-05.03.05	Warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego 0/12,8 o grubości 5 cm na poszerzeniach i powierzchniach wzmocnionej nawierzchni, 198,65 + 290,68=	m2	489,32 - 3,62 <u>485,7</u>
<b>013.</b>	<b>D-05.03.23</b>	<b>. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej</b>		
50.	D-05.03.23	Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej kolorowej, grubość kostki 8 cm, na zjazdach	m2	70,13
<b>014.</b>	<b>D-05.03.26</b>	<b>Wzmocnienie i remont istniejącej nawierzchni geowłókniną</b>		
51.	D-05.03.26	Ułożenie warstwy pośredniej z geowłókniny o Rw powyżej 20 KN/m na całej powierzchni poszerzenia jezdni : - poszerzenie jezdni = 198,65 m2 - część pod krawężnikiem = 145,34 m2, razem :	m2	343,99
52.	D-05.03.26	Ułożenie geosiatki o Rw powyżej 80 KN/m na styku poszerzenia nawierzchni i istniejąca nawierzchnią	m2	290,68
<b>VI.</b>	<b>D-06.00.00</b>	<b>ROBOTY WYKOŃCZENIOWE, kod cpv 45233000-9</b>		
<b>015.</b>	<b>D-06.01.01</b>	<b>Umocnienie powierzchniowe skarp, rowów i ścieków</b>		
53.	D-06.01.01	Humusowanie z obsianiem skarp o szerokości do 1 m przy grubości warstwy ziemi urodzajnej (humusu) 10 cm bez dowozu ziemi urodzajnej, - według pozycji 17 = 27,90 m2 - przykanaliki, 228,50 x 0,40 = 91,40 m2, razem :	m2	119,30
<b>VII.</b>	<b>D-07.00.00</b>	<b>OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU, kod cpv 45233280-5</b>		
<b>016.</b>	<b>D-07.02.01</b>	<b>Znaki drogowe pionowe</b>		
54.	D-07.02.01	Ustawienie słupów z rur stalowych fi 70 mm dla znaków drogowych, wraz z wykonaniem i zasypaniem dołów z ubiciem warstwami	szt.	2
55.	D-07.02.01	Przymocowanie do gotowych słupków znaków ostrzegawczych typu A ,trójkątny o boku 900 mm, folia odbłaskowa II generacji	szt.	2
<b>VIII.</b>	<b>D-08.00.00</b>	<b>ELEMENTY ULIC, kod cpv 45233000-0</b>		
<b>017.</b>	<b>D-08.01.01</b>	<b>Krawężniki betonowe, kod cpv 45233100-0</b>		
56.	D-08.01.01	Wykonanie ławy betonowej z oporem typu „krakowskiego” z betonu B-20 pod krawężnik zatopiony 20x30 na podsypce piaskowej grubości 3 cm,	m3	4,670

		6,50mb x 6 szt. x 0,0975 m3/mb + 8,90 mb x 0,0975 m3/mb =		
57.	D-08.01.01	Wykonanie ławy betonowej z oporem typu „krakowskiego” z betonu B-20 pod krawężnik zatopiony 15x30 na podsypce piaskowej grubości 3 cm, (7,75mb x 6 + 9,16) x 0,0975 m3/mb =	m3	5,426
58.	D-08.01.01	Wykonanie mieszanki betonu B-20	m3	10,103
59.	D-08.01.01	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 20x30, 6,50x6 + 8,90 =	mb	47,90
60.	D-08.01.01	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 15x30, 7,75x6 + 9,16 =	mb	55,66
61.	D-08.01.01	Krawężniki betonowe 20x30 wraz z wykonaniem ław na ławie betonowej, podsypka piaskowa grubości 3 cm, 581,35 - 47,90 =	mb	533,45 - 14,5 <u>518,95</u>
<b>018.</b>	<b>D-08.02.02</b>	<b>Chodnik z brukowej kostki betonowej, kod cpv 45233258-7</b>		
62.	D-08.02.02	Wykonanie chodników z kostki brukowej o grubości 6 cm szarej, na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem, 581,35 x 1,50 - 70,13 = - 14,5 x 1,5	m2	801,90 - 21,75 <u>780,15</u>
<b>019.</b>	<b>D-08.03.01</b>	<b>Betonowe obrzeża chodnikowe, kod cpv 45233100-0</b>		
63.	D-08.03.01	Ustawienie obrzeży betonowych o wymiarach 30x8 na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawa cementowa, 581,35 - 7 x 3,50 -	mb	556,85P

~~KIEROWNIK BUDOWY / INSPEKTOR NADZORU~~  
mgr inż. Andrzej Dobrakowski  
UPRAWNIENIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE  
nr upr. 66/Tw/75 - Tarnów  
UPRAWNIENIA DROGOWE  
nr upr. WZDP-9-2001/173/71 - Kraków  
43-300 Bielsko-Biala, ul. Solna 1  
tel. 0 692 533 466

Korekty dokonał:

INSPEKTOR NADZORU  
KLEMENS SIUTA  
43-300 BIELSKO-BIALA  
ul. Górską 21, tel. 141-635  
Upr. w specjal. drog. i obiektów drogowych  
WZDP-115-2101/upr. 128/67



POSZERZENIE PRZY CHODNIKU UL NADBRZEŻNEJ W BIERACH.

PRZEKRÓJ NR.	KILOMETR.	ODLEGŁOŚĆ.	POSZERZENIE.		
	m	m	Szer.. /mb/	Szer.śr./mb/	Pow./m2/
0					
1	14,92	14,92	0	0	0
2	45	30,08	0,55	0,275	8,272
3	74,9	29,9	0,5	0,525	15,6975
4	105,05	30,15	0	0,25	7,5375
5	135,05	30	0,64	0,32	9,6
6	160	24,95	0,15	0,395	9,85525
7	190,06	30,06	0,16	0,155	4,6593
8	220,06	30	0,42	0,29	8,7
9	250,06	30	0,64	0,53	15,9
10	280,06	30	0,14	0,39	11,7
11	310,13	30,07	0,19	0,165	4,96155
12	340,16	30,03	0,32	0,255	7,65765
13	370,08	29,92	0,79	0,555	16,6056
14	400	29,92	0	0,395	11,8184
15	429,98	29,98	0,1	0,05	1,499
16	460,1	30,12	0,25	0,175	5,271
17	490,39	30,29	0,47	0,36	10,9044
18	520,33	29,94	0,38	0,425	12,7245
19	550,28	29,95	0,69	0,535	16,02325
20	581,35	31,07	0,55	0,62	19,2634
0					
XXXXXXXXXXXXXX	5927,96	581,35	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	198,6503

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH - DOBUDOWA CHODNIKA W UL. NADBRZEŻNEJ W BIERACH.

NR OPRZECZKI	KM	DŁEGOSC GRUNTY NIEBUDOWLANIE			WYKOPY.			NASYPY.			ZUZYCIE NA MIEJSCU		NADMIAR WYKOPU		NADMIAR NASYPU
		m	Szer. /m/	Szer.sr. /m/	Pow. /m2/	Pow. sr./m2	Obj./m3/	Pow. /m2/	Pow. sr./m2	Obj. /m3/	Obj. /m3/	Obj. /m3/	+	-	
0		14,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0
1	14,92	30,08	0,00	0,00	0,00	0,32	0,32	0,00	0,03	1	1	1	9	0	0
2	45,00	29,90	0,00	0,00	0,00	0,32	0,32	0,05	0,05	1	1	1	8	0	0
3	74,90	30,15	0,00	0,00	0,00	0,31	0,27	0,05	0,08	2	2	2	7	0	0
4	105,05	30,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,27	0,11	0,08	2	2	2	4	0	0
5	135,05	24,95	0,00	0,00	0,00	0,32	0,24	0,04	0,18	4	4	4	4	0	0
6	160,00	30,06	0,00	0,00	0,00	0,15	0,19	0,31	0,21	6	5	0	0	2	2
7	190,06	30,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,23	0,11	0,11	3	3	4	0	0	0
8	220,06	30,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,28	0,11	0,08	2	2	5	0	0	0
9	250,06	30,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,31	0,05	0,05	2	2	8	0	0	0
10	280,06	30,07	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	0,05	0,06	2	2	7	0	0	0
11	310,13	30,03	0,00	0,00	0,00	0,30	0,34	0,06	0,04	1	1	8	0	0	0
12	340,16	29,92	0,00	0,00	0,00	0,37	0,32	0,02	0,05	1	1	10	0	0	0
13	370,08	29,92	0,00	0,00	0,00	0,26	0,29	0,08	0,07	2	2	6	0	0	0
14	400,00	29,98	0,00	0,00	0,00	0,31	0,26	0,05	0,09	3	3	7	0	0	0
15	429,98	30,12	0,00	0,00	0,00	0,21	0,18	0,13	0,18	5	5	1	0	0	0
16	460,10	30,29	0,00	0,00	0,00	0,15	0,21	0,22	0,16	5	5	0	0	0	0
17	490,39	29,94	0,00	0,00	0,00	0,26	0,28	0,09	0,08	2	2	6	0	0	0
18	520,33	29,95	0,00	0,00	0,00	0,29	0,32	0,06	0,05	1	1	7	0	0	0
19	550,28	31,07	0,00	0,00	0,00	0,34	0,24	0,04	0,30	9	9	1	0	0	0
20	581,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,07	0,55	0,28	0	0	0	0	0	0
0															
XXXXXXXXXXXXXX			XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	57	55	100			2

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH - DOBUDOWA CHODNIKA W UL. NADBRZEŻNEJ W BIERACH.

SUMA ALGE
BRAICZNA
+/-
0
9
17
24
28
32
30
34
38
46
54
61
71
77
83
84
84
90
97
98
98
XXXXXX