



PRACOWNIA PROJEKTOWA

DRÓG I ULIC

BIURO USŁUG INŻYNIERSKICH – BARBARA DOBRAKOWSKA

Bielsko - Biała, ul. Solna 11/40, tel.(0-33),811-93-65 , tel. kom.0-692-533-466,

e-mail:barbara.dobrakowska@neostrada.pl

INWESTOR:

URZĄD GMINY JASIENICA.

PRZEDSIĘWZIĘCIE BUDOWLANE:

**BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI PUBLICZNEJ NR
490385 S „WIDOK” W SOŁECTWIE MIĘDZYRZECZE
GÓRNE**

OPRACOWANIE :

PRZEDMIAR ROBÓT

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :

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-Biała, ul. Solna 11/40
tel. 0 692 533 466

KADZEC

.....
.....
.....

wykonał: mgr inż. bud. drog. Andrzej Dobrakowski
nr upr: WZDP-9-2001/173/71

BIURO USŁUG INŻYNIERSKICH
PROJEKTOWANIE DRÓG I ULIC
Barbara Dobrakowska
43-300 Bielsko-Biała, ul. Solna 11/40
tel. 033 811 93 65 – tel. kom. 0 692 533 466
NIP 547-100-19-64 REGON: 24072166

Biuro Usług Inżynierskich – Barbara Dobrakowska
Projektowanie Dróg i Ulic.

Bielsko-Biała ul. Solna 11/40, tel.(033) 811-93-65 ... tel. kom.0-692-533-466....
e-mail: barbara.dobrakowska @neostrada.pl

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 Okorzystnych 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
- geowłóknina separująca 200g/m ²	
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
- piasek średni $k_{min.} = 10m/dobe$	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
- piasek średni $k_{min.} = 10m/dobe$	gr. 9 cm
Razem:	38 cm

Bielsko-Biała, grudzień 2008r.

BIURO USŁUG INŻYNIERSKICH
PROJEKTOWANIE DRÓG I ULIC
Barbara Dobrakowska
13-300 Bielsko-Biała, ul. Solna 11/40
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 m² (1,0 x 2,0) kostki z betonu wibroprasowanego grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm
- 2,0 m² (1,0x2,5) podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grubości 15 cm
- 2,0 m² (1,0x2,5) warstwy piasku średniego grubości 10 cm

Chodnik o szerokości 1,50 m

- 1 mb obrzeża trawnikowego betonowego 30x8 na podsypce piaskowej
- 1,50 m² (1,0x1,5) kostki z betonu wibroprasowanego grubości 8 cm na podsypce
- 1,50 m² (1,0x1,5) podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grubości 15 cm
- 1,50 m² (1,0x1,50) warstwy piasku średniego grubości 10 cm

Na 1 mb krawężnika przypada :

- 1 mb krawężnika betonowego 15x30 na ławie betonowej z oporem B-12 , ilość betonu 0,0675 m³/mb
- 0,25 m² podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/63 grubości 14 cm, część podbudowy poszerzenia przypadająca na szerokość ławy pod krawężnik
- 0,25 m² geowłókniny separującej 200 mg/m², część podbudowy poszerzenia przypadająca na szerokość ławy pod krawężnik

Na 1 m² wzmocnienia i poszerzenia jezdni przypada:

Konstrukcja poszerzenia jezdni

- 1 m² warstwy ścieralnej BA 0/12,8 grubości 5 cm
- 1 m² podbudowy z masy mineralno-bitumicznej 0/31,5 grubości 13 cm
- 1 m² podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grubości 12 cm
- 1 m² podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 grubości 28 cm
- 1 m² geowłókniny separującej 200 mg/m²
- 0,50 m² geosiatki, część powierzchni geosiatki łączącej część wzmocnionej i poszerzonej jezdni

Konstrukcja wzmocnienia jezdni, na 1 mb części wzmacnianej jezdni przypada :

- 0,50 m² warstwy ścieralnej BA 0/12,8 grubości 5 cm
- 0,50 m² geosiatki łączącej się z geosiatką na poszerzeniu

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

Na 1 sztukę wjazdu przez chodnik przypada :

Chodnik szerokości 2,00 m

- 11,50 m² kostki betonitowe grubości 8 cm na zaprawie cem -piaskowej 1:5 grubości 3 cm
- 11,50 m² podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 25 cm
- 11,50 m² 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 m³/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 m³/mb

Chodnik szerokości 1,50 m

- 8,25 m² kostki bentonitowe grubości 8 cm na zaprawie cem -piaskowej 1:5 grubości 3 cm
- 8,25 m² podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 25 cm
- 8,25 m² 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 m³/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 m³/mb

**CHODNIK WZDŁUŻ DROGI PUBLICZNEJ NR 490385 S „WIDOK” W
SOŁECTWIE MIEDZYRZECZE GÓRNE
PRZEDMIAR ROBÓT**

Lp.	Numer ST	Opis robót, kod cpv	Jed n. mia ry	Ilość
I.	D-01.00.00	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE, kod cpv 45100000-8		
01.	D-01.01.01	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych		
1.	D-01.01.01	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych przy liniowych robotach ziemnych (drogi) w terenie pagórkowatym	km	0,606
02.	D-01.02.02	Usunięcie warstwy humusu (darniny)		
2.	D-01.02.02	Mechaniczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) na odl. do 30m, grubość warstwy 15 cm, $790,78 \text{ m}^2 \times 50\% \text{ powierzchni} = 395,39 \text{ m}^2$	m2	395
3.	D-01.02.02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m ³ w gruncie kat. II z wywozem ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, wywóz humusu, $395 \times 0,15 =$	m3	59,25
03.	D-01.02.04	Rozbiórki elementów dróg, ogrodzeń i przepustów		
4.	D-01.02.04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych (frezowanie), grubość warstwy 5 cm, - poszerzenia, $65,87 \times 0,50 + 10,96 =$	m2	459,54
II.	D-02.00.00	ROBOTY ZIEMNE, kod cpv 45100000-8		
04.	D-02.01.01	Wykonanie wykopów		
5.	D-02.01.01	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m, grunt kat. IV,	m3	219
6.	D-02.01.01	Roboty ziemne liniowe wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40m ³ w gruncie kat. IV z wywozem ziemi samochodami samowyladowczymi na odl. do 1 km, pod ławy krawężnikowe, $524,53 \text{ mb} \times 0,50 \times 0,25 = 65,57 \text{ m}^3$	m3	65,60
7.	D-02.01.01	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych, grunt kat. II, zasypywanie wnętrza zewnętrznej po ułożeniu obrzeży chodnika, ziemia pozyskana z usunięcia warstwy ziemi urodzajnej (poz. 3), zagęszczenie ręczne, $547,40 \text{ mb} \times 0,20 \times 0,52 =$	m3	59,25
05.	D-02.03.01	Wykonanie nasypów		
8.	D-02.03.01	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych uprzednio odspojonych, grunt kat. IV, przemieszczanie do 30 m, dotyczy formowania nasypu z ziemi pozyskanej na miejscu,	m3	41
9.	D-02.03.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40 m ³	m3	20

		z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl. do 1 km, w ziemi uprzednio odspojonej, zmagazynowanej w hałdach, ziemia z dowieziona na nasyp, według tabeli robot ziemnych, $61 - 41 =$ (poz.12) =		
10.	D-02.03.01	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych uprzednio odspojonych, grunt kat. IV, przemieszczanie do 30 m, dotyczy mas ziemnych dowiezionych na nasyp,	m3	20
11.	D-02.03.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl. do 6 km, nadmiar ziemi z wykopów (poz.5) i z wykopów pod ławy krawężnikowe (poz.6) $219,00 - 41 - 20 + 65,57 = 223,57$ m3	m3	223,60
III.	D-03.00.00	ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO, kod cpv 45230000-8		
06.	D-03.02.01	Kanalizacja deszczowa		
12.	D-03.02.01	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych dla kanału głównego i przykanalików w terenie falistym - przykanaliki: 20,70 mb - kanał fi 250: 113,60 mb - kanał fi 300: 306,15 mb, razem:	mb	440,45
13.	D-03.02.01	Wykopy jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,25 m3 w gruncie kat. III-IV - wykopy pod studzienki ściekowe przejazd. $0,80 \times 0,80 \times 2,50 \times 10$ szt. = 16,00 m3 - wykopy pod studnie rewizyjne fi 400, $0,60 \times 0,60 \times 1,50 \times 13$ szt. = 7,02 m3, - wykopy pod betonową skrzynię zbiorczą wylotu kolektora do rowu, $4,20 \times 1,60 \times 1,30 = 8,74$ m3, razem:	m3	31,76
14.	D-03.02.01	Wykopy oraz przekopy liniowe wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40 m3 w gruncie kat. IV pod przykanaliki oraz kanały główne, średnia głębokość dna kanału 1,35 m wykopy pod przykanaliki fi 200, wykop szer. 30 cm, $20,70 \times 0,30 \times 1,35 = 8,38$ m3 - wykopy pod kanał z rur pcv fi 250, $113,60 \times 0,40 \times 1,35 = 61,34$ m3 - wykopy pod kanał rur pcv fi 315, $306,15 \times 0,50 \times 1,35 = 206,65$ m3, razem:	m3	276,37
15.	D-03.02.01	Podłoża z materiałów sypkich (piasku) pod przykanaliki i obiekty (studzienki ściekowe uliczne przejazdowe, studzienki rewizyjne, skrzynię zbiorczą), gr. warstwy 15 cm, - pod studzienki ściekowe, $0,80 \times 0,80 \times 10$ szt. $\times 0,15 = 0,96$ m3 - pod studnie rewizyjne, $0,60 \times 0,60 \times 13$ szt. $\times 0,15 = 0,70$ m3 - pod skrzynię zbiorczą, $4,20 \times 1,60 \times 0,15 = 1,01$ m3, - pod przykanaliki fi 200, $20,70 \times 0,30 \times 0,15 = 0,93$ m3 - kanał główny fi 250, $113,60 \times 0,40 \times 0,15 =$	m3	33,38

		6,82 m3 - kanał główny fi 315, 306,15x0,50x0,15= 22,96 m3, razem:		
16.	D-03.02.01	Studzienki ściekowe uliczne przejazdowe o średnicy 500 mm z osadnikiem, bez syfonu z wpustem	szt.	10
17.	D-03.02.01	Studzienki rewizyjne z pcv fi 400	szt.	13
18.	D-03.02.01	Ciąg główny kanalizacji deszczowej z rur pcv fi 250 łączonych na wcisk	mb	113,60
19.	D-03.02.01	Ciąg główny kanalizacji deszczowej z rur pcv fi 315 łączonych na wcisk	mb	306,15
20.	D-03.02.01	Kanały z rur PCV fi 200 łączonych na wcisk jako przykanaliki odprowadzające deszczówkę ze studzienek ściekowych,	mb	20,70
21.	D-03.02.01	Betonowy wlot kolektora do skrzyni zbiorczej	szt.	1
22.	D-03.02.01	Obsypanie kanałów z rur PCV warstwą piasku gr. 10 cm ponad wierzch rury : - rury fi 200, 20,70 x (0,30x0,45 – 030x0,15 – 3,14x0,01) = 1,21 m3 - rury fi 250, 113,60 x (0,40x0,50 – 0,40x0,10 – 3,14x0,016) = 12,50 m3 - rury fi 315, 306,15 x (0,50x0,565 – 0,50x0,10 – 3,14x0,025) = 45,92 m3, razem	m3	59,60
23.	D-03.02.01	Obsypanie studzienek ściekowych i rewizyjnych kruszywem naturalnym z ubijaniem warstwami grubości 25 cm, 31,76 (poz.11) – 2,67 (poz.13) - 10szt. x 2,50 x 0,0625 – 13szt. x 1,50 x 0,04 – 3,80x1,40x1,30=	m3	19,80
24.	D-03.02.01	Zasypanie wykopów po montażu rurociągów kanałów i przykanalików ziemią z wykopów warstwami grubości 20 cm i zagęszczaniem ręcznym (zużycie w miejscu) , 276,37 (poz.12) – 30,71 (poz.13) = 59,63 (poz.20) – 20,70x3,14x0,01 – 113,60x3,14x0,016 – 306,15x3,14x0,025= 155,65 m3 - nadmiar ziemi przeznaczony do wbudowania w nasyp: 276,37- 155,65= 120,72 m3	m3	155,65
25.	D-03.02.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40 m3, z transportem samochodami samowyladowczymi na odl. do 6 km, nadmiar ziemi po wykonaniu kanalizacji deszczowej 31,76 (poz.11) + 120,72 (poz.23)=	m3	152,50
IV.	D-04.00.00	PODBUDOWY, kod cpv 45233000-9		
07.	D-04.01.01	Koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża		
26.	D-04.01.01	Koryta wykonywane na całej szerokości powierzchni wjazdów bramowych mechanicznie w gruncie kat. IV, głębokość koryta 46 cm,	m2	109,15
27.	D-04.00.00	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV. - chodnik = 790,78 m2 - wjazdy bramowe – 109,15 m2 - poszerzenia = 459,54 m2, razem :	m2	1359,50
08.	D-04.02.01	Warstwy odsączające		
28	D-04.02.01	Warstwa odsączająca z piasku średnioo w	m2	900,00

		konstrukcji nawierzchni chodników i zjazdów przez chodnik grubości 10 cm - chodniki: 790,78 m ² - wjazdy bramowe: 109,13 m ² , razem: 899,91 m ²		
09.	D-04.03.01	Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych		
29.	D-04.03.01	Oczyszczenie warstw konstrukcyjnych nieulepszonych ręcznie, - poszerzenie jezdni, oczyszczenie warstwy dolnej i górnej, 459,54 m ² x 2 =	m2	919,10
30.	D-04.03.01	Oczyszczenie warstw bitumicznych ręcznie - poszerzenie jezdni, oczyszczenie podbudowy z masy mineralno-bitumicznej	m2	459,50
31.	D-04.03.01	Skropienie ręczne warstw konstrukcyjnych nieulepszonych (podbudowy) emulsją asfaltową	m2	919,10
32.	D-04.03.01	Skropienie ręczne warstw konstrukcyjnych ulepszonych emulsją asfaltową, (warstwa wiążąca bitumiczna)	m2	459,50
010.	D-04.04.02	Podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie		
33.	D-04.04.04	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, warstwa dolna w konstrukcji poszerzenia jezdni, grubość 28cm, z kruszywa 0/63	m2	459,50
34.	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, warstwa górna w konstrukcji poszerzenia jezdni, grubość 12 cm z kruszywa 0/31,5	m2	459,50
35.	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, warstwa górna w konstrukcji nawierzchni chodnika, grubość 15 cm, z kruszywa 0/31,5	m2	790,80
36.	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, warstwa górna w konstrukcji nawierzchni wjazdów bramowych, grubość 25 cm, z kruszywa 0/31,5	m2	109,10
37.	D-04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, warstwa dolna w konstrukcji podbudowy krawężnika, grubość 14 cm, z kruszywa 0/63, 524,53 mb x 0,25 m ² /mb =	m2	131,15
38.	D-04.04.02	Podbudowa z betonu asfaltowego		
011.	D-04.07.01	Podbudowa z masy mineralno-bitumicznej 0/31,5 w konstrukcji nawierzchni poszerzenia jezdni, grubość 13 cm	m2	459,50
V.	D-05.00.00	NAWIERZCHNIE, kod cpv 45233000-9		
012.	D-05.03.05	Nawierzchnia z betonu asfaltowego		
39.	D-05.03.05	Warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego 0/12,8 o grubości 5 cm na poszerzeniach i powierzchniach wzmocnionej nawierzchni, 459,50 + 574,98 x 0,50 = 746,99 m ²	m2	747,00
013.	D-05.03.23	. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej		
40.	D-05.03.23	Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej kolorowej, grubość kostki 8 cm, na wjazdach bramowych	m2	109,15

014.	D-05.03.26	Wzmocnienie i remont istniejącej nawierzchni geowłókniną		
41.	D-05.03.26	Ułożenie warstwy pośredniej z geowłókniny o Rw powyżej 20 KN/m na całej powierzchni poszerzenia jezdni : - poszerzenie jezdni = 459,50 m2 - część pod krawężnikiem = 131,15 m2, razem :	m2	590,65
42..	D-05.03.23	Ułożenie geosiatki o Rw powyżej 80 KN/m na styku poszerzenia nawierzchni i istniejąca nawierzchnią, 574,98 m2 x 1,00=	m2	574,98
VI.	D-06.00.00	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE, kod cpv 45233000-9		
015.	D-06.01.01	Umocnienie powierzchniowe skarp, rowów i ścieków		
43.	D-05.03.26	Humusowanie z obsianiem trawą przy grubości warstwy ziemi urodzajnej (humusu) 10 cm bez dowozu ziemi urodzajnej, - według pozycji 7, wypełnienie humusem poza obrzeżem = 59,25 m2 - skarpy, 575 x 0,40 (średnio)= 230 m2, razem:	m2	290
016.	D-06.01.03	Umocnienie rowów i ścieków brukowcem lub elementami prefabrykowanymi		
44.	D-06.01.03	Umocnienie dna rowów i ścieków brukowcem o grubości 16-20 cm z kamienia łamanego, ułożonego na podsypce cementowo – piaskowej, spoiny wypełnione zaprawa cementowa,	m2	3,00
45.	D-06.01.01	Umocnienie skarp płytami ażurowymi 60x40x10 (35 kg/szt.). Wypełnienie wolnych przestrzeni humusem i obsianie trawą,, podsypka piaskowa 5 cm	m2	6,00
VII.	D-07.00.00	OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU, kod cpv 45233280-5		
017.	D-07.01.01	Oznakowanie poziome		
46.	D-07.01.01	Oznakowanie poziome jezdni materiałami cienkowarstwowymi (farbą chlorokauczukową) linie na skrzyżowaniach i przejściach wykonywane sposobem mechanicznym	m2	27,05
018.	D-07.02.01	Znaki drogowe pionowe		
47.	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
48.	D-07.02.01	Przymocowanie do gotowych słupków znaków ostrzegawczych typu D 6 prostokątny o wymiarach 600x750 mm, folia odblaskowa II generacji	szt.	2
VIII.	D-08.00.00	ELEMENTY ULIC, kod cpv 45233000-9		
019.	D-08.01.01	Krawężniki betonowe, kod cpv 45233100-0		
49.	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	7,25

		71,50 mb x 0,1015 m3/mb =		
50.	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, 100,69 mb x 0,0975 m3/mb =	m3	9,80
51.	D-08.01.01	Wykonanie mieszanki betonu B-20, (7,26+0,82) x 1,015=	m3	17,35
52..	D-08.01.01	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 20x30,	mb	71,50
53.	D-08.01.01	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 15x30,	mb	100,70
54.	D-08.01.01	Krawężniki betonowe 20x30 wraz z wykonaniem ław na ławie betonowej, podsypka piaskowa grubości 3 cm,	mb	524,50
020.	D-08.02.02	Chodnik z brukowej kostki betonowej, kod cpv 45233258-7		
55.	D-08.02.02	Wykonanie chodników z kostki brukowej o grubości 6 cm szarej, na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem,	m2	790,80
021.	D-08.03.01	Betonowe obrzeża chodnikowe, kod cpv 45233100-0		
56.	D-08.03.01	Ustawienie obrzeży betonowych o wymiarach 30x8 na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową, 613,00 – 6 x 3,50 =	mb	547,40
IX.	D-09.00.00	ZIELEŃ DROGOWA, kod cpv 45400000-1		
022.	D-09.01.01	Zieleń drogowa (drzewa, krzewy, trawniki, kwietniki)		
57.	D-09.01.01	Wykonanie trawników dywanowych sieciem bez humusowania w gruntach kat. III	m2	290

Strona 2008

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-Biała, ul. Solna 100
tel. 0 692 533 466