

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa drogi gminnej nr 101010 N  
ADRES INWESTYCJI : m. Nowina gm. Elbląg dz. nr 31/2  
INWESTOR : Urząd Gminy Elbląg  
ADRES INWESTORA : ul. Browarna 85, 82-300 Elbląg  
BRANŻA : drogowa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Wiesław Siemiątkowski  
DATA OPRACOWANIA : 2011-12-10

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:****UWAGA**

Kosztorys należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową.  
Kosztorys niniejszy jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych opracowaną w oparciu o projekt budowlano-wykonawczy.  
Ilości obmiarowe oraz zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi i mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonywania robót.

Zawarte w niniejszym opracowaniu pozycje przedmiarowe dotyczące:

- technologii wykonywania robót ( np. zabruki)
  - wywieżenia nadmiaru urobku lub elementów z rozbiórek wraz z ich utylizacją
  - gospodarki drzewostanem na legalne wysypisko
- należy traktować jako przykładowe.

Oferowana cena jednostkowa za jednostkę obmiarową powinna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, a w szczególności powinna zawierać koszty związane z transportem i wysypiskiem.

Przedmiar wykonano przy wspomaganie techniki komputerowej.

PROJEKTANT:

INWESTOR :

Data opracowania  
2011-12-10

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

### 1 Sytuacja

#### Parametry techniczne

- " droga gminna klasy L
- " kategoria obciążenia ruchem KR1 ( do 13 osi obliczeniowych na dobę, na pas obliczeniowy)
- " szerokość jezdni 5,50 m +pobocza 2x0,75 m
- " prędkość projektowa 40 km/h
- " nawierzchnia bitumiczna
- " grupa nośności podłoża gruntowego G 4

Przebudowa drogi gminnej obejmuje odcinek długości 989,87 m od pasa drogowego drogi nr 7 GDDKiA do skrzyżowania z drogą powiatową relacji Gronowo Górne - Nowina - Przezmark - Wilkowo.

Trasa projektowanej drogi składa się z 13 odcinków prostych oraz 6 łuków poziomych. Załamania tras wyokraglono następującymi łukami poziomymi:

- R=50 m, PŁK: 0+427,85, rampa dl. 25 m, poszerzenie 2x0,60 m
- R=300 m, PŁK: 0+497,13,
- R=300 m, PŁK: 0+539,42,
- R=300 m, PŁK: 0+593,09,
- R=200 m, PŁK: 0+852,21,
- R=300 m, PŁK: 0+962,28,

Projektowane skarpy o nachyleniu 1:1 i 1:1,5. Umocnienie skarp i rowów poprzez humusowanie i obsianie trawą oraz płytami betonowymi zgodnie z KPED karta katalogowa 01.03.

Zaprojektowano zjazd z drogi gminnej w następujących lokalizacjach:

- km 0+062,82 - zjazd o szerokości jezdni 5,0 m
- km 0+351,75 - zjazd o szerokości jezdni 5,0 m
- km 0+498,13 - zjazd o szerokości jezdni 5,0 m
- km 0+531,41 - zjazd o szerokości jezdni 3,5 m
- km 0+576,66 - zjazd o szerokości jezdni 3,0 m
- km 0+643,46 - zjazd o szerokości jezdni 3,5 m
- km 0+738,87 - zjazd o szerokości jezdni 3,5 m
- km 0+774,88 - zjazd o szerokości jezdni 3,5 m
- km 0+775,69 - zjazd o szerokości jezdni 3,5 m
- km 0+823,09 - zjazd o szerokości jezdni 3,0 m
- km 0+847,69 - zjazd o szerokości jezdni 3,0 m
- km 0+881,40 - zjazd o szerokości jezdni 3,0 m
- km 0+896,43 - zjazd o szerokości jezdni 3,0 m
- km 0+938,30 - zjazd o szerokości jezdni 3,0 m
- km 0+962,49 - zjazd o szerokości jezdni 3,0 m
- km 0+982,98 - zjazd o szerokości jezdni 3,0 m

Po obu stronach drogi zaprojektowano zamontowanie sprężystych stalowych barier ochronnych SP-09

Bariera sprężysta po lewej stronie od km 0+424,40 do km 0+483,75 oraz od km 0+710 do km 0+725,00

Bariera sprężysta po prawej stronie od km 0+437,60 do km 0+574,00 oraz od km 0+710 do km 0+860,00

Pobocza o szerokości 0,75 m, utwardzone mieszkanką gruntową optymalną.

### 2 Konstrukcja

#### Nawierzchnia bitumiczna

- " gr. 4 cm - warstwa ściernalna z betonu asfaltowego (ST 05.03.05)
- " gr. 6 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (ST 05.03.05)
- " gr. 15 cm - podbudowa z KŁSM (ST 04.04.02)
- " wzmocnione podłoże

#### Nawierzchnia tłuczniowa

- " gr. 2 cm - miał kamienny o uziarnieniu 0-4 mm zabezpieczony pospółką
- " gr. 8 cm - tłuczeń kamienny zaklinowany klinicem 4-31,5 mm
- " gr. 15 cm - podbudowa z KŁSM o uziarnieniu 31.5-63,0 mm
- " wzmocnione podłoże

#### Wzmocnienie podłoża

- " gr. 15 cm - warstwa kruszywa stabilizowanego cementem  $R_m=2,5$  MPa (ST 04.05.01)
- " gr. 20 cm - pospółka o dobrym uziarnieniu lub kruszywo naturalne 0/31,5 mm (ST 04.02.01)
- " - geosiatka o sztywnych węzłach 30x30 kN (ST 04.02.01 B)
- " - geotkanina separacyjna (ST 04.02.01 A)
- " Podłoże gruntowe zagęszczone i wyprofilowane wg PN-S-02205

### 4 Spadki

Projektowana spadki niwelety kształtują się na poziomie 0,43%-6,58%

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowane spadki poprzeczne obustronne 2% oraz jednostronny 5% na łuku poziomym R=50 m  
Kierunek spadków wg profilu.

### 5 Odwodnienie

Wody opadowe odprowadzone będą poprzez odpowiednio wyprofilowane spadki poprzeczne i podłużne do przyległych rowów odwadniających.

Od km 0+942,60 do km 0+978,45 po lewej stronie projektuje się cieki z prefabrykatów betonowych KPED karta 01.03 zakończonych wpustem wg KPED 01.09. Odprowadzenie wód za pomocą rur PCV 200 do pobliskich rowów przydrożnych -wylot rur na skarpe wykonać wg KPED karta 01 34.

W celu zapewnienia odwodnienia koryta zaprojektowano po obu jego stronach drenaż zbudowany z geokompozytu drenażowego o wysokości 90 cm , ? 100mm. Lokalizację studnie drenażowych ilustruje plan sytuacyjny oraz profil drogi gminnej. Projekt przewiduje odprowadzenie wód z drenażu za pomocą rur PCV ? 200. Wylot rur na skarpe wykonać wg KPED karta 01 34.

Projekt przewiduje wymianę istniejących przepustów w km 0+715,25 oraz w km 0+918,20 na przepusty z prefabrykowanych rur betonowych o średnicy odpowiednio 1000mm i 600 mm. Dodatkowo przewidziano wykonanie przepustów pod istniejącymi zjazdami. Lokalizację oraz parametry techniczne wpustów opisano na profilach podłużnych i sytuacji.

Przepusty należy wykonywać na wyrównanym i zagęszczonym podłożu  $I_s=0,97$  na warstwie podsypki z mieszanki z kruszywa naturalnego gr. 25 cm. Rury zakończyć prefabrykowanymi wylotami oraz obrobić brukiem kamiennym. Styki rur wypełnić zaprawą cementową i uszczelnić lepikiem asfaltowym. Rury w wykopie obsypać gruntem warstwami o gr. 20 cm i zagęszczać ubijkami ręcznymi do uzyskania  $I_s=1,0$ . W przypadku płytkiego posadowienia rur tj. gdy odległość do spodu konstrukcji jest  $<0,5$  m , zasypać je gruntem stabilizowanym cementem o  $R_m=2,5$  MPa

### 6 Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót należy zdjąć min. 15 cm warstwę ziemi urodzajnej oraz usunąć kolidujące drzewa zgodnie z poniższym zestawieniem:

Wykaz drzew przeznaczonych do usunięcia

Nr inwentarz. Gatunek drzewa Obwód pnia (cm)

1 Dąb 157

2 Dąb 188

3 Wierzba 251

4 Wierzba 250

5 Klon 63

6 Dąb 120

7 Dąb 142

8 Dąb 251

9 Dąb 95

10 samosiew Powierzchnia 95 m<sup>2</sup>

Wielkość robót ziemnych obliczono metodą przekrojów poprzecznych.

Obliczenia zestawiono w tabeli robót ziemnych oraz w tabeli powierzchni humusu do zdjęcia i humusu do wbudowania.

Projektowane wykopy i nasypy należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 "Roboty ziemne" Wymagania i badania.

W celu zapewnienia stateczności nasypów należy:

" grunty układać warstwami jednakowej grubości na całej szerokości nasypu

" grunty przepuszczalne układać poziomo , mało przepuszczalne i nieprzepuszczalne ze spadkiem poprzecznym 4%

" górną warstwę nasypu o grubości co najmniej 0,5 m wykonać z gruntów niespoistych, niewysadzinowych,

(w razie braku takiego gruntu górną warstwę ulepszyć cementem gr. 15 cm,  $R_m=1,5$  MPa)

Wykonanie nasypów , wykopów i robót odwodnieniowych powinno przebiegać w kolejności zapewniającej stałe odprowadzenie wód gruntowych i opadowych.

Na zboczach o pochyleniu większym niż 1:5 w celu zabezpieczenia nasypu przed zsuwaniem się należy wyciąć w zboczu stopnie o wysokości 0,50 m. Szerokość stopni 2,00m, a spadek górnej powierzchni 4% w kierunku zgodnym ze spadkiem zbocza

Ziemie urodzajną w celu późniejszego wykorzystania należy zgarnąć w przyzmy o wysokości 2,0 m i obsiać mieszkankami traw ochronnych. Dopuszczalny okres składowania 1 rok. W niekorzystnych warunkach atmosferycznych nasypy powinny być wykonane z gruntów i materiałów przydatnych bez zastrzeżeń wg tablicy 2 normy PN -S02205 " Roboty ziemne"

#### Zestawienie robót ziemnych

Wykopy ( wg tabel robót ziemnych) - 1241 m<sup>3</sup>

Nasypy ( wg tabel robót ziemnych) - 3115 m<sup>3</sup>

Niedobór gruntu 3115-1241=1874

Ostatecznie niedobór gruntu w ilości 1874 m<sup>3</sup> , zostanie uzupełniony poprzez dowiezienie gruntu spełniającego wymagania w/w normy.

Powierzchnia humusu do zdjęcia - 6546 m<sup>2</sup>

Powierzchnia humusu do wbudowania - 2629 m<sup>2</sup>

Zakłada się że roboty budowlane wykonywane będą z zastosowaniem następującego sprzętu mechanicznego:

" Samochody ciężarowe samowyladowcze 15-20 t

" Koparki gąsienicowe 0,40 m<sup>3</sup>

- " Spycharka gaśnicowa 100 KM
- " Walec statyczny ciągniony
- " Zagęszczarka wibracyjna, spalinowa
- " Ciągnik gaśnicowy
- " Ładowarka kołowa 1,25 m<sup>3</sup>
- " Frezarka
- " Piła do cięcia kostki
- " Rozścielacz mas asfaltowych
- " Młoty pneumatyczne

7 Sieć elektroenergetyczna

Nowa konstrukcja nawierzchni jezdni ulicy nie narusza urządzeń liniowych energetycznych zlokalizowanych w pasie drogowym, dlatego układ sieci energetycznych pozostawia się bez zmian.  
Przewidziano zabezpieczenie sieci rurami HDPE ? 110 mm o łącznej długości 4,1m

8 Sieć teletechniczna

Nowa konstrukcja nawierzchni jezdni ulicy nie narusza urządzeń liniowych teletechnicznych zlokalizowanych w pasie drogowym, dlatego układ sieci teletechnicznych pozostawia się bez zmian.  
Przewidziano zabezpieczenie sieci rurami HDPE ? 110 mm o łącznej długości 72,1 m  
( 6,4 + 4,7+5,7+5,6+7,9+6,3+6+3+5,9+7,5+5,5+7,6)

9 Sieć wodociągowa

Nowa konstrukcja nawierzchni jezdni ulicy nie narusza istniejących urządzeń wodno-kanalizacyjnych zlokalizowanych w pasie drogowym, dlatego układ sieci wodociągowej pozostawia się bez zmian.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1	14
2	ROBOTY ZIEMNE	15	19
3	WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO	20	24
4	ELEMENTY DROGOWE	25	27
5	PODBUDOWY	28	28
6	NAWIERZCHNIE	29	36
7	ZIELEŃ	37	38
8	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU	39	41
9	PRZEPUSTY DROGOWE	42	45
10	WYKONANIE DRENAŻU I ELEMENTÓW ODWODNIENIOWYCH	46	53
11	ROBOTY TOWARZYSZĄCE	54	54

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	Jed n. ob m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>1</b>		<b>45230000-8</b>	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>				
1	D.01.01. d.1 01	<b>KNR 2-01 0119-02</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kolei w terenie pagórkowatym lub podgórskim	km	1		
2	D.01.02. d.1 02	<b>KNR 2-01 0126-01</b>	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m <sup>2</sup>	6546		
3	D.01.02. d.1 01	<b>KNR 2-01 0103-02</b>	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 16-25 cm) - proj 20 cm	szt.	1		
4	D.01.02. d.1 01	<b>KNR 2-01 0103-03</b>	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 26-35 cm) - proj 30 cm	szt.	1		
5	D.01.02. d.1 01	<b>KNR 2-01 0103-04</b>	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 36-45 cm) proj 38, 45 cm	szt.	2		
6	D.01.02. d.1 01	<b>KNR 2-01 0103-05</b>	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 46-55 cm) proj 50 cm	szt.	1		
7	D.01.02. d.1 01	<b>KNR 2-01 0103-06</b>	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 56-65 cm) proj 57 cm	szt.	1		
8	D.01.02. d.1 01	<b>KNR 2-01 0103-07</b>	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 66-75 cm) proj 80 cm Krotność = 1.1	szt.	3		
9	D.01.02. d.1 01	<b>KNR 2-01 0105-02</b>	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 16-25 cm)	szt.	1		
10	D.01.02. d.1 01	<b>KNR 2-01 0105-03</b>	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 26-35 cm)	szt.	1		
11	D.01.02. d.1 01	<b>KNR 2-01 0105-04</b>	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 36-45 cm)	szt.	2		
12	D.01.02. d.1 01	<b>KNR 2-01 0105-05</b>	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 46-55 cm)	szt.	1		
13	D.01.02. d.1 01	<b>KNR 2-01 0105-06</b>	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 56-65 cm)	szt.	1		
14	D.01.02. d.1 01	<b>KNR 2-01 0105-07</b>	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 66-75 cm) Krotność = 1.1	szt.	3		
<b>2</b>			<b>ROBOTY ZIEMNE</b>				
15	D- d.2 02.01.01	<b>KNR 2-01 0215-07</b>	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.IV	m <sup>3</sup>	1241		
16	D- d.2 02.03.01	<b>KNR 2-01 0235-02</b>	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. III-IV	m <sup>3</sup>	1241		
17	D- d.2 02.03.01	<b>KNR 2-01 0235-02</b>	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m z gruntu dowiezionego	m <sup>3</sup>	1874		
18	D- d.2	<b>KNR 2-01 0213-04</b>	Roboty ziemne wyk.koparkami chwytakowymi 0.40 m3 w ziemi kat.IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m <sup>3</sup>	1874		
19	D- d.2	<b>KNR 2-01 0214-04</b>	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8	m <sup>3</sup>	1874		
<b>3</b>			<b>WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO</b>				
20	D- d.3 04.01.01	<b>KNR 2-31 0103-04</b>	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m <sup>2</sup>	6060+ 661+ 0.2*2* 990+ 0.2*2* (33.88+ 35.55+ 59.20+ 28.41+ 27.82+ 12.97+ 8.12+ 8.14+5+ 305+5+ 205+5+ 5+30.8) = 7426.95 6		
21	D- d.3 04.02.01 A	<b>KNR 9-11 0101-04</b>	Wzmocnianie podłoża gruntowego geowłókninami na gruntach o niskiej nośności sposobem ręcznym	m <sup>2</sup>	7427		
22	D- d.3 04.02.01 B	<b>KNR 9-11 0101-04</b>	Wzmocnianie podłoża gruntowego geosiatkami na gruntach o niskiej nośności sposobem ręcznym	m <sup>2</sup>	7427		
23	D- d.3 04.02.01	<b>KNR 2-31 0104-07</b>	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie lub na całej szerokości drogi - grubość warstwy po zag. 10 cm-projekt pospółka lub mieszanka kruszywa naturalnego gr. 20 cm Krotność = 2	m <sup>2</sup>	7427		
24	D- d.3 04.05.01	<b>KNR 2-31 0111-03</b>	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wyk. mieszkarkami doczepnymi - grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm-proj 25 cm	m <sup>2</sup>	7427		
<b>4</b>			<b>ELEMENTY DROGOWE</b>				

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	Jed n. ob m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
25 d.4	D-08.01.02	<b>KNR 2-31 0403-03</b>	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	0.7		
26 d.4		<b>KNR 2-31 0402-04</b>	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m <sup>3</sup>	0.7* 0.065 = 0.046		
27 d.4	D-08.03.01	<b>KNR 2-31 0407-04</b>	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	12		
5			<b>PODBUDOWY</b>				
28 d.5	D-04.04.02	<b>KNR 2-31 0114-05</b>	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m <sup>2</sup>	6060+ 661 = 6721.00 0		
6			<b>NAWIERZCHNIE</b>				
29 d.6	D-05.03.05	<b>KNR 2-31 0311-01</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszcz. 4 cm proj 6 cm Krotność = 1.5	m <sup>2</sup>	6060		
30 d.6	D-05.03.05	<b>KNR 2-31 0311-05</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszcz. 3 cm - proj 4 cm Krotność = 1.33	m <sup>2</sup>	6060		
31 d.6	D-04.03.01	<b>KNR 2-31 1004-07</b>	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem Krotność = 2	m <sup>2</sup>	6060		
32 d.6	D-05.01.02	<b>KNR 2-31 0201-01</b>	Nawierzchnia gruntowa z mieszanek piaszczysto-gliniastych na piaszczystym gruncie rodzimym - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm- pobocza	m <sup>2</sup>	0.75*2* (990+ 33.88+ 35.55+ 59.2+ 28.4+ 27.82+ 12.97+ 8.12+ 8.14+5+ 3.2+5+ 2.5+5+ 5+30.8) = 1890.87 0		
33 d.6	D-08.02.01	<b>KNR 2-31 0502-03</b>	Chodniki z płyt betonowych 30x30x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m <sup>2</sup>	13		
34 d.6		<b>KNR 2-31 0511-02</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m <sup>2</sup>	2.5		
35 d.6	D-05.02.01	<b>KNR 2-31 0204-05</b>	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 7 cm	m <sup>2</sup>	661		
36 d.6	D-05.02.01	<b>KNR 2-31 0204-06</b>	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu Krotność = 3	m <sup>2</sup>	661		
7			<b>ZIELEŃ</b>				
37 d.7	D-09.01.01	<b>KNR 2-21 0218-01</b>	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przetrzutem na terenie płaskim	m <sup>3</sup>	2629* 0.1 = 262.900		
38 d.7	D-09.01.01	<b>KNR 2-21 0401-04</b>	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II z nawożeniem	m <sup>2</sup>	2629		
8			<b>URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU</b>				
39 d.8	D-07.02.01	<b>KNR 2-31 0702-02</b>	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 70 mm	szt.	2		
40 d.8	D-07.02.01	<b>KNR 2-31 0703-01</b>	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych o powierzchni do 0.3 m <sup>2</sup>	szt.	2		
41 d.8	D-07.05.01	<b>KNR 2-31 0704-01</b>	Bariery ochronne stalowe jednostronne SP-09	m	420		
9			<b>PRZEPUSTY DROGOWE</b>				
42 d.9	D-06.02.01	<b>KNR 2-31 0605-01</b>	Przepusty rurowe pod zjazdami - łąwa fundamentowa żwirowa	m <sup>3</sup>	57.50* 1.5* 0.25+ 11.7* 1.5*0.25 = 25.950		
43 d.9	D-06.02.01	<b>KNR 2-31 0605-07</b>	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury betonowe o śr. 50, 60 cm	m	9.5+11+ 9.1+ 10.6+9+ 8.3 = 57.500		
44 d.9	D-06.02.01	<b>KNR 2-31 0605-08</b>	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury żelbetowe o śr. 100 cm	m	11.7		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis	Jed n. ob m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
45	D-06.02.01	KNR 2-31 0602-02	Obudowy wylotów do rowu z kamienia	szt.	14		
10			<b>WYKONANIE DRENAŻU I ELEMENTÓW ODWODNIENIOWYCH</b>				
46	d.10	Kalkulacja indywidualna	Ułożenie geokompozytu drenażowego HD=0,90m , średnica rury 100mm	m	1980		
47	d.10	KNR 2-28 0407-03	Studzienki rewizyjne o śr. 315 mm głębokości do 2.0 m z rury karbowanej	szt.	23		
48	D-08.03.01	KNR 2-31 0606-03	Ścieki z prefabrykatów betonowych o grubości 15 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	29		
49	d.10	KNR 2-18 0625-02	Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt.	2		
50	d.10	KNR 2-28 0503-02	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 200 mm	m	8.8+9.3+7.8+8.3+2+1.5+10 = 47.700		
51	d.10	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m	48		
52	D-06.02.01	KNR 2-31 0602-02	Obudowy wylotów do rowu z kamienia	szt.	7		
53	D-06.01.01	KNR 2-01 0516-04	Umocnienie skarp i dna rowów płytami betonowymi chodnikowymi o wym. 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m <sup>2</sup>	(98+25+16+87+147+46+46)*2.5 = 1162.500		
11			<b>ROBOTY TOWARZYSZĄCE</b>				
54	d.11	KNR-W 2-19 0306-05	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 110 mm	m	4.1+6.4+4.7+5.7+5.6+7.9+6.3+6+3+5.9+7.5+5.5+7.6 = 76.200		



Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Uproszczone	Wartość zł	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę zł	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1 - 14	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE						
2	15 - 19	ROBOTY ZIEMNE						
3	20 - 24	WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO						
4	25 - 27	ELEMENTY DROGOWE						
5	28 - 28	PODBUDOWY						
6	29 - 36	NAWIERZCHNIE						
7	37 - 38	ZIELEN						
8	39 - 41	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU						
9	42 - 45	PRZEPUSTY DROGOWE						
10	46 - 53	WYKONANIE DRENAŻU I ELEMENTÓW ODWODNIENIOWYCH						
11	54 - 54	ROBOTY TOWARZYSZĄCE						
		RAZEM netto						
		VAT						
		Razem brutto						
Ogółem wartość kosztorysowa robót								
W tym:								
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT								
Podatek VAT								

Słownie: