

---

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

### **Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45222000-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej  
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli  
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby  
45113000-2 Roboty na placu budowy  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45111100-9 Roboty w zakresie burzenia  
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg  
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni  
45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

NAZWA INWESTYCJI : Budowa ulic w osiedlu Wierzbowa w Tomaszowie Mazowieckim  
ADRES INWESTYCJI : Osiedle Wierzbowa Tomaszów Mazowiecki - ulica Opalowa  
INWESTOR : Gmina Miasto Tomaszów Mazowiecki  
ADRES INWESTORA : ulica POW 10/16  
WYKONAWCA ROBÓT : -  
ADRES WYKONAWCY : -  
BRANŻA : drogowa z odwodnieniem, sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Monika Andrysiak  
DATA OPRACOWANIA : 28.07.2011

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

### **Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
28.07.2011

Data zatwierdzenia

## 1. Informacje ogólne

Inwestor: Gmina Miasto Tomaszów Mazowiecki  
ul. P.O.W. 10/16  
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Adres inwestycji: Tomaszów Mazowiecki Dz. nr ewid.: Obręb 23  
502/1, 517, 526, 532, 538, 539, 540, 674, 683, 753/2, 754/4, 754/6, 754/9, 754/24, 755/2, 756/4, 756/7, 757, 759/3, 760, 761, 779/2, 783/3, 784/2, 787, 788, 887, 896, 905, 906, 913, 921, 926, 927, 928

Projekt zagospodarowania terenu opracowano na podstawie stanu istniejącego na działkach w oparciu o mapę do celów projektowych wykonaną przez:

Pana Sławomira Tykę, ul. Jana Pawła II 7A/7, 26-300 Opoczno.

Mapa do celów projektowych została zaewidencjonowana w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej w Tomaszowie Mazowieckim w dn. 26.10.2010 pod nr 1435.12-2098/2010

Projektowane obiekty zlokalizowane są na działkach: Dz. nr ewid.: Obręb 23

502/1, 517, 526, 532, 538, 539, 540, 674, 683, 753/2, 754/4, 754/6, 754/9, 754/24, 755/2, 756/4, 756/7, 757, 759/3, 760, 761, 779/2, 783/3, 784/2, 787, 788, 887, 896, 905, 906, 913, 921, 926, 927, 928 w Tomaszowie Mazowieckim, wydzielonych geodezyjnie, oznaczonych w projekcie zagospodarowania terenu.

Projekt realizowany będzie w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. z późn. zm. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

## 2 Istniejący stan działek

Istniejący pas drogowy drogi gminnej zlokalizowany jest na działkach:

Obręb 23 dz. nr. ewid. 502/1, 517, 526, 532, 538, 539, 540, 674, 683, 753/2, 754/4, 754/6, 754/9, 754/24, 755/2, 756/4, 756/7, 757, 759/3, 760, 761, 779/2, 783/3, 784/2, 787, 788, 887, 896, 905, 906, 913, 921, 926, 927, 928.

W zakresie objętym opracowaniem znajdują się drogi o nawierzchni nieutwardzonej (gruntowe) w złym stanie technicznym wraz z infrastrukturą w postaci:

- przyłączy wodociągowych,
- sieci wodociągowych,
- przyłączy kanalizacji sanitarnej,
- sieci kanalizacji sanitarnej,
- sieci kanalizacji deszczowej,
- sieci gazowych,
- sieci ciepłowniczych,
- sieci elektroenergetycznych,
- sieci teletechnicznych,

## 3 Stan projektowany

Na działkach Obręb 23 dz. nr. ewid. 502/1, 517, 526, 532, 538, 539, 540, 674, 683, 753/2, 754/4, 754/6, 754/9, 754/24, 755/2, 756/4, 756/7, 757, 759/3, 760, 761, 779/2, 783/3, 784/2, 787, 788, 887, 896, 905, 906, 913, 921, 926, 927, 928, wchodzących w zakres inwestycji projektuje się drogi o nawierzchni min.- bitum oraz drogi o nawierzchni z kostki betonowej. Droga wypunktowana jako a) o nawierzchni min.-bitum. i szerokości 6,0m projektuje się jednostronny chodnik z kostki betonowej o szerokości 2,5m. Drogi wypunktowane jako b) zaprojektowano z kostki betonowej o szerokości 6,0m z obustronnym chodnikiem o szerokości 2,0m. Drogi wypunktowane od c) do k) o nawierzchni min.-bitum. i szerokości 6,0m projektuje się obustronny chodnik z kostki betonowej o szerokości 2,0m. Drogi wypunktowane jako l) i m) zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej, ponadto ciąg pieszy wypunktowany jako n) zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 4,0m.

W zakresie projektu znajduje się również budowa i przebudowa zjazdów z drogi do granicy zakresu opracowania

Docelowo projektuje się konstrukcję jezdni spełniającą wymogi drogi klasy L przystosowaną do obciążenia ruchem KR2 oraz klasy D przystosowaną do obciążenia ruchem KR1.

Projektowana droga wraz z infrastrukturą posadowiona będzie na gruntach o kategorii geotechnicznej II zgodnie z badaniami wykonanymi przez "LABOR" Laboratorium Badawcze Budownictwa Drogowego w Poczesnej z dn.30.08.2010r

W ramach kompleksowego opracowania przewiduje się wykonanie kanalizacji deszczowej pozwalającej na odwodnienie projektowanych dróg. Lokalizuje się następujące urządzenia:

- sieć kanałów deszczowych o łącznej długości L=1536,23 mb i średnicach  $\varnothing 200$  -  $\varnothing 500$ mm
- przykanaliki deszczowe L= 326,16mb mb średnicy  $\varnothing 200$ mm.
- studnie  $\varnothing 1200$ mm - 53szt.
- studnie  $\varnothing 1500$ mm - 1szt.
- wpusty deszczowe  $\varnothing 500$  - 73 szt.

Projektowana kanalizacja deszczowa zostanie wykonana zgodnie z warunkami technicznymi nr 142/2010 wydanymi w dniu 12.11.2010r przez Zakład Gospodarki Wodno - Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim. Zaprojektowano układy kanałów, z włączeniami do kolektora  $\varnothing 1000$ mm w ul. Oskara Lange oraz do kanału  $\varnothing 600$  w ul. Ametystowej. Sieci kanałów deszczowych i przykanalików wykonać z rur PVC SDR 34 SN8 łączonych na uszczelki gumowe. Studnie rewizyjne przewidziano w postaci kręgów betonowych (beton klasy C35/44) z monolitycznym dnem i kinetą przystosowaną do przyłączenia na uszczelkę króćców dostudziennych. Bezpośrednie połączenia rury ze studnią wykonać przy użyciu przejścia szczelnego. Wszystkie studnie zlokalizowane w pasie drogowym wyposażać w pierścienie odciążające.

Wpusty deszczowe zaprojektowano jako żelbetowe z osadnikiem minimum 1,0m i zwieńczeniem typu ciężkiego wraz z pierścieniem wyrównującym. Na zwieńczeniach wpustów zastosowano również pierścienie odciążające. Połączenie wpustu i rury przykanalika przy użyciu przejścia szczelnego.

- w zakresie kabli elektroenergetycznych przewidziano zgodnie z warunkami technicznymi nr 538/10/2011/06 z dn. 07.02.2011r wydany

mi przez PGE w Łodzi zabezpieczenie linii kablowej Sn 15 KV, przebudowę linii kablowej nN wraz ze stanowiskami słupowymi, zabezpieczenie istniejących kabli elektroenergetycznych pod projektowaną jezdnią i zjazdami rurami osłonowymi typu Aroth.

- w zakresie telekomunikacji przewiduje się zgodnie z warunkami nr pisma TOTSSBU/AG.215-34518/10 z dnia 16 listopada 2010r. wydanymi przez Telekomunikację Polską SA Pion Technicznej Obsługi Klienta Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Regionie Południowym budowę studni telekomunikacyjnych typu SKR od T3 - T9 ( 6 szt.) na istniejącej linii kablowej oraz wykonanie zabezpieczeń istniejących kabli teletechnicznych w obrębie jezdni i pod zjazdami. Na odcinku od T1 - T3 przewiduje się przełożenie linii kablowej ze względu na wystąpienie kolizji z projektowanym wpustem kanalizacji deszczowej.

- w zakresie sieci gazowych oraz ciepłowniczych nie przewiduje się wykonania dodatkowych zabezpieczeń przy spełnieniu warunku zapewnienia minimalnego przykrycia 0,6m nad gazociągami oraz 0,4m nad siecią ciepłą.

4 Działka znajduje się w strefach:

III-iej klimatycznej  
I-iej wiatrowej  
II-iej śniegowej  
II-iej gruntowej

5 Charakterystyka ekologiczna:

Projektowana inwestycja nie będzie wytwarzała gazów, pyłów i płynów niebezpiecznych dla środowiska, nie będzie emitowała uciążliwych dźwięków ani wytwarzała elektromagnetycznych zakłóceń.

6 Bilans terenu

Powierzchnia proj. jezdni nawierzchni min.-bit.	11181,55 m2
Powierzchnia proj. jezdni nawierzchni z kostki betonowej	1529,29 m2
Powierzchnia zjazdów	2106,47 m2
Powierzchnia chodnika	4404,32 m2
Długość projektowanych dróg	2070,91 mb
Długość projektowanej kanalizacji deszczowej	1536,23 mb
Długość projektowanych przykanalików deszczowych	326,16 mb
Studnie deszczowe	54 szt
Wpusty deszczowe	73 szt
Hydranty do przebudowy	3 szt
Długość kanalizacji deszczowej do likwidacji	188,30 mb
Ilość studni deszczowych do likwidacji	6 szt
Ilość proj. latarni ulicznych	13 szt
Długość proj. linii oświetlenia ulicznego	610,00 mb
Długość linii kablowych nN do przebudowy	287,00 mb
Drzewa do wycinki	3 szt. owocowe

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
<b>Budowa ulic w osiedlu Wierzbowa w Tomaszowie Mazowieckim</b>						
<b>- część drogowa z odwodnieniem + budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej</b>						
1	45222000-9	ULICA OPALOWA				
1.1	45112000-5	Część drogowa				
1.1.1	45112000-5	Roboty ziemne				
d.1.1.1	1 KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - oś drogi	km			
1	analogia	obmiar = 0,08km				
1*		-- R -- robocizna 56r-g/km	r-g	4,4800		
2*		-- M -- Słupki drew.igl. fi 7-11 cm,dł.2,0 m 0,11m³/km	m³	0,0088		
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1,5m-g/km	m-g	0,1200		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
d.1.1.1	2 KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m²			
1		obmiar = 37,29m²				
1*		-- R -- robocizna 0,0055*0,955=0,005252r-g/m²	r-g	0,1958		
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)"" 0,0025m-g/m²	m-g	0,0932		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
d.1.1.1	3 KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III	m³			
1		obmiar = 416,14m³				
1*		-- R -- robocizna 0,1127r-g/m³	r-g	46,8990		
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.60 m3 0,0354m-g/m³	m-g	14,7314		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
d.1.1.1	4 KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m³			
1		obmiar = poz.3-poz.6 = 407,610m³				
1*		-- R -- robocizna 0,1622r-g/m³	r-g	66,1143		
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.60 m3 0,0461m-g/m³	m-g	18,7908		
3*		samochód samowyladowczy 5 t" 0,1681m-g/m³	m-g	68,5192		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
d.1.1.1	5 KNR-W 2-01 0210-03	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. I-II	m³			
1						
		UWAGA: DOKŁADNĄ ODLEGŁOŚĆ USTALIC W OFERCIE , UWZGLĘDNIĆ OPŁATĘ ZA UTYLIZACJĘ				
		Krotność = 18 obmiar = poz.4 = 407,610m³				
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t" (0,0136/10=0,00136)*18=0,02448m-g/m³	m-g	9,9783		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
<b>Cena jednostkowa:</b>						
6	KNR 2-01 0235-01	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. I-II	m <sup>3</sup>			
d.1.1.		obmiar = 8,53m <sup>3</sup>				
1		-- R -- robocizna	r-g	0,6184		
1*		0,0725r-g/m <sup>3</sup>				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)"	m-g	0,3693		
		0,0433m-g/m <sup>3</sup>				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
1.1.2	45233000-9	Jezdnia 0+000,00 do km. 0+083,50				
d.1.1.2	7 KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni obmiar = 83,50*6,6 = 551,100m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,0022r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,2124		
2*		-- M -- woda" 0,0046m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	2,5351		
3*		materiały pomocnicze 0,2%	%	0,2000		
4*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)"" 0,0041m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2,2595		
5*		walec samojezdny wibracyjny 7.5 t"" 0,0041m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2,2595		
6*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)"" 0,004m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2,2044		
Razem koszty bezpośrednie:						
Cena jednostkowa:						
d.1.1.2	8 KNR 9-11 0201-01	Separacja warstw gruntu geowłókninami układanymi prostopadle do osi drogi sposobem mechanicznym obmiar = poz.7 = 551,100m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,31r-g/m <sup>2</sup>	r-g	170,8410		
2*		-- M -- geowłókniny 1,06m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	584,1660		
3*		Wkręty stal.do drewna 6-kątn.fi 8mm M5-M10 0,7kg/m <sup>2</sup>	kg	385,7700		
4*		materiały pomocnicze 2%	%	2,0000		
5*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)"" 0,002m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,1022		
6*		ciągnik kołowy 0,04m-g/m <sup>2</sup>	m-g	22,0440		
7*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,04m-g/m <sup>2</sup>	m-g	22,0440		
8*		Ubijak spalinowy 200kg 0,083m-g/m <sup>2</sup>	m-g	45,7413		
Razem koszty bezpośrednie:						
Cena jednostkowa:						
d.1.1.2	9 KNK 2-06 0104-06	Warstwa odsączająca na całej szerokości korony z zagęszczeniem mechanicznym. Grubość po zagęszczeniu 40 cm. Wymiana gruntu. obmiar = poz.7*0,4 = 220,440m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,17r-g/m <sup>3</sup>	r-g	37,4748		
2*		-- M -- Pospółka - uziarnienie 0-63 mm 1,25m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	275,5500		
3*		woda" 0,05m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	11,0220		
4*		-- S -- walec jednoosiowy wibracyjny 0,037m-g/m <sup>3</sup>	m-g	8,1563		
Razem koszty bezpośrednie:						
Cena jednostkowa:						
d.1.1.2	10 KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm obmiar = 83,50*6,0+30,89 = 531,890m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
		-- R --				

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
1*		robocizna 0,0333r-g/m <sup>2</sup>	r-g	17,7119		
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany 0,3182t/m <sup>2</sup>	t	169,2474		
3*		woda" 0,015m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	7,9784		
4*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)"" 0,0027m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,4361		
6*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0387m-g/m <sup>2</sup>	m-g	20,5841		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
11 d.1.1.1.	KNR 2-31 0114-06	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	m <sup>2</sup>			
2		Krotność = -3 obmiar = poz.10 = 531,890m <sup>2</sup>				
1*		-- R -- robocizna 0,0011*(-3)=-0,0033r-g/m <sup>2</sup>	r-g	-1,7552		
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany 0,0212*(-3)=-0,0636t/m <sup>2</sup>	t	-33,8282		
3*		woda" 0,001*(-3)=-0,003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	-1,5957		
4*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)"" 0,0002*(-3)=-0,0006m-g/m <sup>2</sup>	m-g	-0,3191		
6*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0013*(-3)=-0,0039m-g/m <sup>2</sup>	m-g	-2,0744		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
12 d.1.1.1.	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m <sup>2</sup>			
2		obmiar = poz.10 = 531,890m <sup>2</sup>				
1*		-- R -- robocizna 0,0304r-g/m <sup>2</sup>	r-g	16,1695		
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany 0,1697t/m <sup>2</sup>	t	90,2617		
3*		miat kamienny 0,0143t/m <sup>2</sup>	t	7,6060		
4*		woda" 0,008m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	4,2551		
5*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
6*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)"" 0,0025m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,3297		
7*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0256m-g/m <sup>2</sup>	m-g	13,6164		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
13 d.1.1.1. 01	AT-03 0202-	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno podbudowy tłuczniowej lub z gruntu stabilizowanego cementem; zużycie emulsji 0,8 kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
2		obmiar = poz.12 = 531,890m <sup>2</sup>				
1*		-- R -- robocizna 0,0025r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,3297		
		-- M --				

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
2*		Emulsja asfaltowa izolacyjna anionowa 0,8kg/m <sup>2</sup>	kg	425,5120		
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
4*		-- S -- skraplarka do bitumu samojedna samochodowa 5 m3 0,001m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,5319		
5*		szczotka mechaniczna na podwoziu ciągnika kołowego 37 kW (50 KM) 0,002m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,0638		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
14 d.1.1.1. 2	KNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) obmiar = 83,50*6,0+30,89 = 531,890m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,0312r-g/m <sup>2</sup>	r-g	16,5950		
2*		-- M -- mieszanka mineralno-asfaltowa standard I 0,0995t/m <sup>2</sup>	t	52,9231		
3*		materiały pomocnicze 0,2%	%	0,2000		
4*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0068m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3,6169		
5*		walec statyczny samojedny 0,0068m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3,6169		
6*		walec statyczny samojedny ogumiony 0,0068m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3,6169		
7*		samochód samowyładowczy 5 t" 0,0239m-g/m <sup>2</sup>	m-g	12,7122		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
15 d.1.1.1. 2	KNR AT-03 0202-02	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową na zimno podbudowy lub nawierzchni betonowej/bitumicznej; zużycie emulsji 0,5 kg/m <sup>2</sup> obmiar = poz.14 = 531,890m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,002r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,0638		
2*		-- M -- emulsja asfaltowa drogowa na zimno' 0,5kg/m <sup>2</sup>	kg	265,9450		
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
4*		-- S -- skraplarka do bitumu samojedna samochodowa 5 m3 0,001m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,5319		
5*		szczotka mechaniczna na podwoziu ciągnika kołowego 37 kW (50 KM) 0,0015m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,7978		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
16 d.1.1.1. 2	KNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) obmiar = poz.14 = 531,890m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,0399r-g/m <sup>2</sup>	r-g	21,2224		
2*		-- M -- Mieszanka mineralno-asfaltowa warstwy ścieralnej, pow. zamkn. w ilości 100 kg/m <sup>2</sup> 0,102t/m <sup>2</sup>	t	54,2528		
3*		materiały pomocnicze 0,2%	%	0,2000		
		-- S --				



## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
4*		rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0,0075m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3,9892		
5*		walec statyczny samojezdny 0,0075m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3,9892		
6*		Walec stat.samoj.ogum.15t (1) 0,0075m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3,9892		
7*		samochód samowyladowczy 5 t" 0,025m-g/m <sup>2</sup>	m-g	13,2972		
Razem koszty bezpośrednie:						
Cena jednostkowa:						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
<b>1.1.3</b>	<b>45233000-9</b>	<b>Obrzeża i krawężniki</b>				
17 d.1.1. 3	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 180,60m	m			
1*		-- R -- robocizna 0,429r-g/m	r-g	77,4774		
2*		-- M -- krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm (dostawca: JAD) 1,02m/m	m	184,2120		
3*		piasek"""" 0,0127m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	2,2936		
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,0039t/m	t	0,7043		
5*		woda" 0,0042m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,7585		
6*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
18 d.1.1. 3	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - krawężniki oporowe obmiar = 43,10m	m			
1*		-- R -- robocizna 0,429r-g/m	r-g	18,4899		
2*		-- M -- krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm (dostawca: JAD) 1,02m/m	m	43,9620		
3*		piasek"""" 0,0127m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,5474		
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,0039t/m	t	0,1681		
5*		woda" 0,0042m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,1810		
6*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
19 d.1.1. 3	KNR 2-31 0403-07	Krawężniki betonowe - dodatek za ustawienie na łukach o promieniu do 10 m obmiar = 36,00m	m			
1*		-- R -- robocizna 0,357r-g/m	r-g	12,8520		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
20 d.1.1. 3	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem obmiar = poz.17*0,055+poz.18*0,065 = 12,734m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
1*		-- R -- robocizna 9,02r-g/m <sup>3</sup>	r-g	114,8607		
2*		-- M -- deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0,04m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,5094		
3*		piasek"""" 0,27m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	3,4382		
4*		woda" 0,47m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	5,9850		
5*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
6*		Beton zwykły C12/15 (B-15) 1,04m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	13,2434		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
21 d.1.1. 3	KNR 2-31 0407-03 z.o.2.13. 9902-02 analogia	Obrzeża betonowe wibroprasowane o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem obmiar = 137,21m	m			

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
1*		-- R -- robocizna $0,2404 \times 1,15 = 0,27646 \text{ r-g/m}$	r-g	37,9331		
2*		-- M -- obrzeża betonowe 30x8 cm 1,02m/m	m	139,9542		
3*		piasek'''''''' $0,006 \text{ m}^3/\text{m}$	$\text{m}^3$	0,8233		
4*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
22 d.1.1. 3	KNR 2-31 0402-03 z.o.2.13. 9902-02 analogia	Ława pod obrzeża z betonu obmiar = $0,025 \times \text{poz.21} = 3,430 \text{ m}^3$	$\text{m}^3$			
1*		-- R -- robocizna $9,88 \times 1,15 = 11,362 \text{ r-g/m}^3$	r-g	38,9717		
2*		-- M -- Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III $0,03 \text{ m}^3/\text{m}^3$	$\text{m}^3$	0,1029		
3*		piasek'''''''' $0,34 \text{ m}^3/\text{m}^3$	$\text{m}^3$	1,1662		
4*		woda $0,47 \text{ m}^3/\text{m}^3$	$\text{m}^3$	1,6121		
5*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
6*		Beton zwykły C12/15 (B-15) $1,04 \text{ m}^3/\text{m}^3$	$\text{m}^3$	3,5672		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
<b>1.1.4</b>	<b>45233000-9</b>	<b>Chodniki</b>				
23 d.1.1. 4	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm obmiar = poz.25+poz.26 = 248,620m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,0304r-g/m <sup>2</sup>	r-g	7,5580		
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany 0,1697t/m <sup>2</sup>	t	42,1908		
3*		miat kamienny 0,0143t/m <sup>2</sup>	t	3,5553		
4*		woda" 0,008m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1,9890		
5*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
6*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)"" 0,0025m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,6216		
7*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0256m-g/m <sup>2</sup>	m-g	6,3647		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
24 d.1.1. 4	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 2 obmiar = 521,75+76,23 = 597,980m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,0011*2=0,0022r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,3156		
2*		-- M -- tłuczeń kamienny niesortowany 0,0212*2=0,0424t/m <sup>2</sup>	t	25,3544		
3*		woda" 0,001*2=0,002m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1,1960		
4*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)"" 0,0002*2=0,0004m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2392		
6*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0013*2=0,0026m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,5547		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
25 d.1.1. 4	KNR 2-31 0511-03 z.o.2.13. 9902-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 227,00m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 1,3032*1,15=1,49868r-g/m <sup>2</sup>	r-g	340,2004		
2*		-- M -- kostka brukowa 8 cm szara 1,025m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	232,6750		
3*		piasek"""" 0,0818m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	18,5686		
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,0117t/m <sup>2</sup>	t	2,6559		
5*		woda 0,027m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	6,1290		
6*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
7*		-- S -- wibrator powierzchniowy 0,13m-g/m <sup>2</sup>	m-g	29,5100		
8*		piła do cięcia kostki" 0,025m-g/m <sup>2</sup>	m-g	5,6750		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
26 d.1.1. 4	KNR 2-31 0511-03 z.o.2.13. 9902-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej czerwonej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 21,62m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 1,3032*1,15=1,49868r-g/m <sup>2</sup>	r-g	32,4015		
2*		-- M -- kostka brukowa 6 cm kolorowa 1,025m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	22,1605		
3*		piasek"""" 0,0818m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1,7685		
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,0117t/m <sup>2</sup>	t	0,2530		
5*		woda 0,027m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,5837		
6*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
7*		-- S -- wibrator powierzchniowy 0,13m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2,8106		
8*		piła do cięcia kostki" 0,025m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,5405		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
<b>1.1.5</b>	<b>45233000-9</b>	<b>Zjazdy</b>				
27 d.1.1. 5	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm obmiar = poz.29 = 121,890m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,0304r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3,7055		
2*		-- M -- Kruszywo łamane 0 - 31,5 m niesortowane 0,1697t/m <sup>2</sup>	t	20,6847		
3*		miat kamienny 0,0143t/m <sup>2</sup>	t	1,7430		
4*		woda" 0,008m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,9751		
5*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
6*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)"" 0,0025m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,3047		
7*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0256m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3,1204		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
28 d.1.1. 5	KNR 2-31 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 7 obmiar = poz.27 = 121,890m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,0011*7=0,0077r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,9386		
2*		-- M -- Kruszywo łamane 0 - 31,5 m niesortowane 0,0212*7=0,1484t/m <sup>2</sup>	t	18,0885		
3*		woda" 0,001*7=0,007m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,8532		
4*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)"" 0,0002*7=0,0014m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,1706		
6*		walec statyczny samojezdny 10 t 0,0013*7=0,0091m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,1092		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
29 d.1.1. 5	KNR 2-31 0511-03 z.o.2.13. 9902-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grafitowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 121,89m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 1,3032*1,15=1,49868r-g/m <sup>2</sup>	r-g	182,6741		
2*		-- M -- Kostka brukowa z betonu 8 cm, kolorowa' 1,025m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	124,9372		
3*		piasek'"""""" 0,0818m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	9,9706		
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,0117t/m <sup>2</sup>	t	1,4261		
5*		woda 0,027m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	3,2910		
6*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
7*		-- S -- wibrator powierzchniowy 0,13m-g/m <sup>2</sup>	m-g	15,8457		
8*		piła do cięcia kostki" 0,025m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3,0472		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
<b>1.1.6</b>	<b>45233200-1</b>	<b>Oznakowanie</b>				
30 d.1.1.1. 6	KNR 2-31 0702-02 z.o.2.13. 9902-02	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 70 mm 76-130 pojazdów na godzinę - słupki dł. 4 mb obmiar = 2szt.	szt.			
1*		-- R -- robocizna 0,7528*1,15=0,86572r-g/szt.	r-g	1,7314		
2*		-- M -- słupki z rur stalowych 19,63kg/szt.	kg	39,2600		
3*		gruz 0,045m³/szt.	m³	0,0900		
4*		woda" 0,005m³/szt.	m³	0,0100		
5*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
31 d.1.1.1. 6	KNR 2-31 0702-02 z.o.2.13. 9902-02	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 70 mm 76-130 pojazdów na godzinę - słupki dł. 5 mb obmiar = 2szt.	szt.			
1*		-- R -- robocizna 0,7528*1,15=0,86572r-g/szt.	r-g	1,7314		
2*		-- M -- słupki z rur stalowych 19,63kg/szt.	kg	39,2600		
3*		gruz 0,045m³/szt.	m³	0,0900		
4*		woda" 0,005m³/szt.	m³	0,0100		
5*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
32 d.1.1.1. 6	KNR 2-31 0703-02 z.o.2.13. 9902-02	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych o powierzchni ponad 0.3 m2 76-130 pojazdów na godzinę - montaż pojedynczych tablic obmiar = 6szt.	szt.			
1*		-- R -- robocizna 1,0981*1,15=1,262815r-g/szt.	r-g	7,5769		
2*		-- M -- Znak drog.B 800 (okr. fi 80 cm) f. II gen. 2szt	szt	2,0000		
3*		Znak drog.D600/600(prostok.60x60cm)f.II g. 4szt	szt	4,0000		
4*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
33 d.1.1.1. 6	KNNR 6 0702-05	Pionowe znaki drogowe - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o pow. ponad 0.3 m2 D-6, B-20 obmiar = 4szt.	szt.			
1*		-- R -- robocizna 1,1r-g/szt.	r-g	4,4000		
2*		-- M -- Znak drog.B 800 (okr. fi 80 cm) f. II gen. 2szt	szt	2,0000		
3*		Znak drog.D600/750(prostok.60x75cm)f.II g. 4szt	szt	4,0000		
4*		materiały pomocnicze 0,2%	%	0,2000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
34 d.1.1. 6	KNNR 6 0705-02	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczkową - linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe malowane mechanicznie - P-4 obmiar = 3,79m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,105r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,3980		
2*		-- M -- farba chlorokauczkowa 0,393dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	1,4895		
3*		Rozcieńczalnik do wyr.chlorokauczuk.og.st. 0,126dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,4775		
4*		materiały pomocnicze 0,2%	%	0,2000		
5*		-- S -- malowarka do znakowania dróg 0,0232m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0879		
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0,023m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0872		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
35 d.1.1. 6	KNNR 6 0705-03	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczkową - linie segregacyjne i krawędziowe przerywane malowane mechanicznie - P-1b, P-1e obmiar = 0,94+4,34 = 5,280m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,189r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,9979		
2*		-- M -- farba chlorokauczkowa 0,393dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	2,0750		
3*		Rozcieńczalnik do wyr.chlorokauczuk.og.st. 0,126dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,6653		
4*		materiały pomocnicze 0,2%	%	0,2000		
5*		-- S -- malowarka do znakowania dróg 0,0464m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2450		
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0,0464m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2450		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
36 d.1.1. 6	KNNR 6 0705-07	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczkową - strzałki i inne symbole malowane ręcznie - P-10, P-12 obmiar = 24,00+6,74 = 30,740m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,735r-g/m <sup>2</sup>	r-g	22,5939		
2*		-- M -- farba chlorokauczkowa 0,525dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	16,1385		
3*		Rozcieńczalnik do wyr.chlorokauczuk.og.st. 0,0735dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	2,2594		
4*		materiały pomocnicze 0,2%	%	0,2000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						



## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
<b>1.1.7</b>	<b>45111000-8</b>	<b>Regulacja urządzeń infrastruktury podziemnej</b>				
37 d.1.1. 7	KNR 2-31 1406-03	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych obmiar = 2szt.	szt.			
1*		-- R -- robocizna 10,275r-g/szt.	r-g	20,5500		
2*		-- M -- cement portlandzki zwykły bez dodatków "35" 0,0123t/szt.	t	0,0246		
3*		piasek"""" 0,0215m³/szt.	m³	0,0430		
4*		Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III 0,0234m³/szt.	m³	0,0468		
5*		gwoździe budowlane 0,124kg/szt.	kg	0,2480		
6*		woda" 0,0091m³/szt.	m³	0,0182		
7*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
8*		mieszanka betonowa 0,213m³/szt.	m³	0,4260		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
38 d.1.1. 7	KNR 2-31 1406-04	Regulacja pionowa dla zaworów wodociagowych i gazowych obmiar = 8szt.	szt.			
1*		-- R -- robocizna 5,051r-g/szt.	r-g	40,4080		
2*		-- M -- cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,0053t/szt.	t	0,0424		
3*		piasek"""" 0,0094m³/szt.	m³	0,0752		
4*		deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0,0109m³/szt.	m³	0,0872		
5*		gwoździe budowlane 0,058kg/szt.	kg	0,4640		
6*		woda" 0,004m³/szt.	m³	0,0320		
7*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000		
8*		mieszanka betonowa 0,093m³/szt.	m³	0,7440		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
1.2	45232000-2	<b>Kanalizacja deszczowa</b>				
1.2.1	45112000-5	<b>Roboty ziemne</b>				
39	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanału w terenie równinnym.	km			
d.1.2.	analogia	obmiar = 0,06km				
1						
1*		-- R -- robocizna 56r-g/km	r-g	3,3600		
2*		-- M -- Słupki drew.igl. fi 7-11 cm,dł.2,0 m 0,11m³/km	m³	0,0066		
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1,5m-g/km	m-g	0,0900		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
40	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m³ na odkład w gruncie kat.III	m³			
d.1.2.		obmiar = 91,51-poz.41 = 82,359m³				
1						
1*		-- R -- robocizna 0,1127r-g/m³	r-g	9,2819		
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.60 m3 0,0354m-g/m³	m-g	2,9155		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
41	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopata lub wyciąganiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m	m³			
d.1.2.		obmiar = 91,51*10% = 9,151m³				
1						
1*		-- R -- robocizna 3,45*0,955=3,29475r-g/m³	r-g	30,1503		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
42	KSNR 1 0207-02	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 - 0.25 m³ w gr.kat. III	m³			
d.1.2.		obmiar = 75,21m³				
1						
1*		-- R -- robocizna 0,0594r-g/m³	r-g	4,4675		
2*		-- S -- koparka 0.15 m3 0,0845m-g/m³	m-g	6,3552		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
43	KNNR 1 0215-01	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych na odl.do 10 m	m³			
d.1.2.		obmiar = poz.40+poz.41+poz.42-poz.44 = 121,967m³				
1						
1*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)' 0,0096m-g/m³	m-g	1,1709		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
44	KNR 13-12 0220-03	Transport urobku ziemnego samochodami samowyladowczymi na dodatkową odległość(za każde rozpoczęte 0.5 km) po drogach stałych o nawierzchni utwardzonej	m³			
d.1.2.		Krotność = 30				
1		obmiar = 27,66+poz.48+poz.49+poz.50 = 44,753m³				
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t'' 0,015*30=0,45m-g/m³	m-g	20,1388		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
45 d.1.2. 1	KSNR 1 0204-04	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi sam.samowylad. po drogach o naw.utwardz.(kat.gr. III-IV) Krotność = 6 obmiar = poz.44 = 44,753m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0,0302*6=0,1812m-g/m <sup>3</sup>	m-g	8,1092		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
46 d.1.2. 1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV obmiar = 133,00*2 = 266,000m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,675r-g/m <sup>2</sup>	r-g	179,5500		
2*		-- M -- pale szalunkowe stalowe 0,68kg/m <sup>2</sup>	kg	180,8800		
3*		Bale igl.obrz.nasycone,gr.50-100mm,kl.II 0,00105m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,2793		
4*		Drewno igl. okr. korow. nasyc. na stemple 0,0009m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,2394		
5*		klamry ciesielskie 0,12kg/m <sup>2</sup>	kg	31,9200		
6*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
47 d.1.2. 1	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką obmiar = 30,69*2 = 61,380m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,92r-g/m <sup>2</sup>	r-g	56,4696		
2*		-- M -- Drewno igl. okr. korow. nasyc. na stemple 0,00714m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,4383		
3*		pale szalunkowe stalowe 0,66kg/m <sup>2</sup>	kg	40,5108		
4*		klamry ciesielskie 0,186kg/m <sup>2</sup>	kg	11,4167		
5*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
48 d.1.2. 1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 15 cm obmiar = 62,2*0,5*0,15 = 4,665m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
1*		-- R -- robocizna 1,93r-g/m <sup>3</sup>	r-g	9,0034		
2*		-- M -- pospółka - kruszywo nienormowane 1,22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	5,6913		
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000		
4*		-- S -- zaęszczarka wibracyjna 0,71m-g/m <sup>3</sup>	m-g	3,3122		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
49 d.1.2. 1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm obmiar = 3*2,25*0,15+3*0,5*0,15 = 1,238m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
		-- R --				

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
1*		robocizna 1,93r-g/m <sup>3</sup>	r-g	2,3893		
2*		-- M -- pospółka - kruszywo nienormowane 1,22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1,5104		
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000		
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0,71m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,8790		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
50 d.1.2. 1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych obmiar = 11,19m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
1*		-- R -- robocizna 2,23r-g/m <sup>3</sup>	r-g	24,9537		
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 1,22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	13,6518		
3*		materiały pomocnicze 4%	%	4,0000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
51 d.1.2. 1	KNNR 1 0408-01 analogia	Zagęszczanie warstwami obsypki z gruntu sypkiego kat.I-II ubijkami mechanicznymi obmiar = poz.50 = 11,190m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
1*		-- R -- robocizna 0,12r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1,3428		
2*		-- S -- Ubijak spalinowy 200kg 0,1m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1,1190		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
52 d.1.2. 1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III obmiar = poz.43 = 121,967m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
1*		-- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)' 0,0135m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1,6466		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
53 d.1.2. 1	KNNR 1 0528-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i teleko- munikacyjnych typ ciężki; element o rozpiętości 4 m obmiar = 1kpl.	kpl.			
1*		-- R -- robocizna 2,5r-g/kpl.	r-g	2,5000		
2*		-- M -- dźwigary i podwieszenia 0,05kpl/kpl.	kpl	0,0500		
3*		śruby stalowe dokładne M-16 z podkładkami i nakrętkami 0,77kg/kpl.	kg	0,7700		
4*		krawędziaki iglaste nasyczone 160x160 mm kl.II 0,02m <sup>3</sup> /kpl.	m <sup>3</sup>	0,0200		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
54 d.1.2. 1	KNNR 1 0529-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; ele- ment o rozpiętości 4 m obmiar = 7kpl.	kpl.			
1*		-- R -- robocizna 3,5r-g/kpl.	r-g	24,5000		
		-- M --				

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
2*		konstrukcja podwieszeń l=4,0 m	kg	14,0000		
3*		2kg/kpl.				
4*		śruby stalowe dokładne M-20 l=300 mm	kg	25,4800		
5*		3,64kg/kpl.				
		krawędzieziaki iglaste nasyczone 160x160 mm kl.II	m <sup>3</sup>	0,3500		
		0,05m <sup>3</sup> /kpl.				
		-- S --				
		Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	7,7000		
		1,1m-g/kpl.				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
55 d.1.2.	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m	kpl.			
1		obmiar = poz.53 = 1,000kpl.				
1*		-- R --				
		robocizna	r-g	2,1000		
		2,1r-g/kpl.				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
56 d.1.2.	KNNR 1 0529-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.			
1		obmiar = poz.54 = 7,000kpl.				
1*		-- R --				
		robocizna	r-g	14,0000		
		2r-g/kpl.				
2*		-- S --				
		żuraw samochodowy	m-g	5,6000		
		0,8m-g/kpl.				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
1.2.2	45113000-2	<b>Roboty montażowe</b>				
57 d.1.2. 2	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm obmiar = 62,20m	m			
1*		-- R -- robocizna 0,5r-g/m	r-g	31,1000		
2*		-- M -- Rura z PVC kielich.do kan.zew.fi 200/5,9mm 1,02m/m	m	63,4440		
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000		
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0104m-g/m	m-g	0,6469		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
58 d.1.2. 2	KNR-W 2-18 0513- 03 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr.1200 mm z dnem prefabrykowanym, pierścieniem odciążającym, włazem ulicznym typu ciężkiego w gotowym wykopie o głębok. 3m obmiar = 3stud.	stud.			
1*		-- R -- robocizna 27,2r-g/stud.	r-g	81,6000		
2*		-- M -- Kragi żelbetowe o wys.500 mm fi 1200 mm 5szt/stud.	szt	15,0000		
3*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0,301m³/stud.	m³	0,9030		
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0,644m³/stud.	m³	1,9320		
5*		zaprawa cementowa M 7 0,06m³/stud.	m³	0,1800		
6*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R 4,4kg/stud.	kg	13,2000		
7*		roztwór asfaltowy 'Abizol P' 8,07kg/stud.	kg	24,2100		
8*		stopnie włazowe żeliwne 8szt/stud.	szt	24,0000		
9*		właz kanałowy typu ciężkiego 1szt/stud.	szt	3,0000		
10*		pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 1200 mm 1szt/stud.	szt	3,0000		
11*		pierścienie odciążające żelbetowe 1szt/stud.	szt	3,0000		
12*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000		
13*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 2,42m-g/stud.	m-g	7,2600		
14*		Żuraw samochodowy do 4t (1) 3,88m-g/stud.	m-g	11,6400		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
59 d.1.2. 2	KNR 2-18 0625-02	Studzienki ściekowe z gotowych elementów żelbetowych o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu obmiar = 3szt.	szt.			
1*		-- R -- robocizna 9,71*0,955=9,27305r-g/szt.	r-g	27,8192		
2*		-- M -- osadniki betonowe śr.500mm 1szt/szt.	szt	3,0000		
3*		nadstawka betonowa śr.500mm l=1m 1szt/szt.	szt	3,0000		
4*		pierścień żelbetowy odcinający 1szt/szt.	szt	3,0000		
5*		pierścień podtrzymujący wpust 1szt/szt.	szt	3,0000		

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
6*		wpust uliczny żeliwny ściekowy typ ciężki 650x450mm 1szt/szt.	szt	3,0000		
7*		cement portlandzki z dodatkami 25 0,007t/szt.	t	0,0210		
8*		Piasek naturalny kopany 0,02m³/szt.	m³	0,0600		
9*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000		
10*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1,04m-g/szt.	m-g	3,1200		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
60 KNR-W 2-19 0102- d.1.2. 01 2 analogia		Oznakowanie trasy kanału deszczowego ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego w kolorze zielonym obmiar = poz.57 = 62,200m	m			
1*		-- R -- robocizna 0,0075r-g/m	r-g	0,4665		
2*		-- M -- taśma z polietylenu 1,07m/m	m	66,5540		
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2,0000		
4*		-- S -- samochód dostawczy 0,0011m-g/m	m-g	0,0684		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
1.2.3	45231300-8	<b>Próby szczelności</b>				
61 d.1.2. 3	KNR 2-18 0804-04	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm obmiar = 54,30m	m			
1*		-- R -- robocizna 0,4202*0,955=0,401291r-g/m	r-g	21,7901		
2*		-- M -- deski iglaste obrzynane nasyczone 28-45 mm kl.III 0,00004m³/m	m³	0,0022		
3*		Drewno igl. okr. korow. nasyc. na stemple 0,00079m³/m	m³	0,0429		
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych o śr. nom. 300 mm 0,022szt/m	szt	1,1946		
5*		woda" 0,21m³/m	m³	11,4030		
6*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000		
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0316m-g/m	m-g	1,7159		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						



## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
1.3	45231300-8	Przebudowa hydrantu				
1.3.1	45113000-2	Roboty montażowe				
62 d.1.3. 1	KNR 4-05I 0227-03 analogia	Demontaż hydrantu nadziemnego o średnicy nominalnej 80 mm obmiar = 1kpl.	kpl.			
1*		-- R -- robocizna 2,795r-g/kpl.	r-g	2,7950		
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,728m-g/kpl.	m-g	0,7280		
3*		Wciągarka ręczna 3-5 t 0,922m-g/kpl.	m-g	0,9220		
Razem koszty bezpośrednie:						
Cena jednostkowa:						
63 d.1.3. 1	KNNR 11 0306-01	Nawiertki na istniejących rurociągach PCW o śr. zewn. 100 mm obmiar = 1kpl.	kpl.			
1*		-- R -- robocizna 4r-g/kpl.	r-g	4,0000		
2*		-- M -- nawiertki żeliwne 1szt/kpl.	szt	1,0000		
3*		obudowy stalowe do nawiertek 1szt/kpl.	szt	1,0000		
4*		skrzynki żeliwne do zasuw 1szt/kpl.	szt	1,0000		
5*		tablica informacyjna do znakowania rurociągów 1szt/kpl.	szt	1,0000		
6*		materiały pomocnicze 6%	%	6,0000		
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,16m-g/kpl.	m-g	0,1600		
Razem koszty bezpośrednie:						
Cena jednostkowa:						
64 d.1.3. 1	KNNR 4 1105-03	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 100 mm obmiar = 1kpl.	kpl.			
1*		-- R -- robocizna 4,67r-g/kpl.	r-g	4,6700		
2*		-- M -- zasuwa żeliwna kołnierzowa klinowa owalna o śr. 80 mm 1szt/kpl.	szt	1,0000		
3*		kształtki żeliwne "F" o śr.100 mm 2szt/kpl.	szt	2,0000		
4*		nasuwki żeliwne o śr.100 mm 1szt/kpl.	szt	1,0000		
5*		prostki żeliwne jednokielichowe o śr.100 mm 2m/kpl.	m	2,0000		
6*		Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 100 mm 2szt/kpl.	szt	2,0000		
7*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M-14 1,57kg/kpl.	kg	1,5700		
8*		folia aluminiowa 1,26kg/kpl.	kg	1,2600		
9*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.100 mm 1szt/kpl.	szt	1,0000		
10*		skrzynki żeliwne do zasuw 1szt/kpl.	szt	1,0000		
11*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000		
12*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,25m-g/kpl.	m-g	0,2500		
Razem koszty bezpośrednie:						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
<b>Cena jednostkowa:</b>						
65 d.1.3.	KNNR 4 1119-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm obmiar = 1kpl	kpl			
1						
1*		-- R -- robocizna 4,68r-g/kpl	r-g	4,6800		
2*		-- M -- hydrant żeliwny nadziemny z bocznym wylewem o śr. 80 mm 1szt/kpl	szt	1,0000		
3*		zwężka żeliwna o śr. 80 mm 1szt/kpl	szt	1,0000		
4*		zasuwa żeliwna kołnierzowa klinowa owalna o śr. 80 mm 1szt/kpl	szt	1,0000		
5*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.100 mm 1szt/kpl	szt	1,0000		
6*		skrzynki uliczne do hydrantów 1szt/kpl	szt	1,0000		
7*		skrzynki żeliwne do zaworów 1szt/kpl	szt	1,0000		
8*		kolana żeliwne stopowe kołnierzowe do hydrantów 1szt/kpl	szt	1,0000		
9*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm 5szt/kpl	szt	5,0000		
10*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16 2,04kg/kpl	kg	2,0400		
11*		żwir sortowany 0,38m³/kpl	m³	0,3800		
12*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000		
13*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1,05m-g/kpl	m-g	1,0500		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
1.4	45231300-8	<b>Przyłącza kanalizacji sanitarnej w obrębie pasa drogowego</b>				
1.4.1	45232000-2	<b>Roboty ziemne</b>				
66 d.1.4. 1	KNNR 1 0111-01 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanału w terenie równinnym. obmiar = 0,02km	km			
1*		-- R -- robocizna 56r-g/km	r-g	1,1200		
2*		-- M -- Słupki drew.igl. fi 7-11 cm,dł.2,0 m 0,11m³/km	m³	0,0022		
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1,5m-g/km	m-g	0,0300		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
67 d.1.4. 1	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III obmiar = 15,40*1,0*2,0 = 30,800m³	m³			
1*		-- R -- robocizna 0,1127r-g/m³	r-g	3,4712		
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 0.60 m3 0,0354m-g/m³	m-g	1,0903		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
68 d.1.4. 1	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe ( ręczne) pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m obmiar = poz.67*10% = 3,080m³	m³			
1*		-- R -- robocizna 3,45*0,955=3,29475r-g/m³	r-g	10,1478		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
69 d.1.4. 1	KNNR 1 0215-01	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych na odl.do 10 m obmiar = poz.67+poz.68-poz.70 = 27,949m³	m³			
1*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)"" 0,0096m-g/m³	m-g	0,2683		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
70 d.1.4. 1	KNR 13-12 0220-03	Transport urobku ziemnego samochodami samowyladowczy- mi na dodatkową odległość(za każde rozpoczęte 0.5 km) po drogach stałych o nawierzchni utwardzonej obmiar = 1,08+poz.73+poz.74 = 5,931m³	m³			
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t" 0,015m-g/m³	m-g	0,0890		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
71 d.1.4. 1	KSNR 1 0204-04	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi sam.samowylad. po drogach o naw.utwardz.(kat.gr. III-IV) Krotność = 6 obmiar = 42,69m³	m³			
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t" 0,0302*6=0,1812m-g/m³	m-g	7,7354		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
72 d.1.4. 1	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV obmiar = (poz.67+poz.68)*2,35*2 = 159,236m²	m²			

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
1*		-- R -- robocizna 0,675r-g/m <sup>2</sup>	r-g	107,4843		
2*		-- M -- pale szalunkowe stalowe 0,68kg/m <sup>2</sup>	kg	108,2805		
3*		Bale igl.obrz.nasycone,gr.50-100mm,kl.II 0,00105m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,1672		
4*		Drewno igl. okr. korow. nasyc. na stemple 0,0009m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,1433		
5*		klamry ciesielskie 0,12kg/m <sup>2</sup>	kg	19,1083		
6*		materiały pomocnicze 1%	%	1,0000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
73 d.1.4. 1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 15 cm obmiar = (poz.67+poz.68)*0,5*0,15 = 2,541m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
1*		-- R -- robocizna 1,93r-g/m <sup>3</sup>	r-g	4,9041		
2*		-- M -- pospółka - kruszywo nienormowane 1,22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	3,1000		
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000		
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0,71m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1,8041		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
74 d.1.4. 1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym obmiar = 15,40*0,5*0,3 = 2,310m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
1*		-- R -- robocizna 2,2r-g/m <sup>3</sup>	r-g	5,0820		
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany 1,22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	2,8182		
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
75 d.1.4. 1	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III obmiar = poz.69 = 27,949m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
1*		-- S -- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)" 0,0135m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,3773		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
76 d.1.4. 1	KNNR 1 0529-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; ele- ment o rozpiętości 4 m obmiar = 2kpl.	kpl.			
1*		-- R -- robocizna 3,5r-g/kpl.	r-g	7,0000		
2*		-- M -- konstrukcja podwieszona l=4,0 m 0,75kg/kpl.	kg	1,5000		
3*		śruby stalowe dokładne M-20 l=300 mm 3,64kg/kpl.	kg	7,2800		
4*		krawędziaki iglaste nasycone 160x160 mm kl.II 0,05m <sup>3</sup> /kpl.	m <sup>3</sup>	0,1000		

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
5*		-- S -- żuraw samochodowy 1,1m-g/kpl.	m-g	2,2000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
77 d.1.4. 1	KNNR 1 0528-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ ciężki; element o rozpiętości 4 m obmiar = 2kpl.	kpl.			
1*		-- R -- robocizna 2,5r-g/kpl.	r-g	5,0000		
2*		-- M -- dźwigary i podwieszenia 0,05kpl/kpl.	kpl	0,1000		
3*		śruby stalowe dokładne M-16 z podkładkami i nakrętkami 0,77kg/kpl.	kg	1,5400		
4*		krawędzieziaki iglaste nasyczone 160x160 mm kl.II 0,02m³/kpl.	m³	0,0400		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
78 d.1.4. 1	KNNR 1 0529-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m obmiar = poz.76 = 2,000kpl.	kpl.			
1*		-- R -- robocizna 2r-g/kpl.	r-g	4,0000		
2*		-- S -- żuraw samochodowy 0,8m-g/kpl.	m-g	1,6000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
79 d.1.4. 1	KNNR 1 0528-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ ciężki; element o rozpiętości 4 m obmiar = poz.77 = 2,000kpl.	kpl.			
1*		-- R -- robocizna 2,3r-g/kpl.	r-g	4,6000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	Cena
<b>1.4.2</b>	<b>45113000-2</b>	<b>Roboty montażowe</b>				
80 d.1.4. 2	KNNR 4 1305-07 analogia	Kanały z rur kamionkowych kanalizacyjnych typu o śr. nominalnej 150 mm łączone na kielich z uszczelką obmiar = 15,40m	m			
1*		-- R -- robocizna 0,839r-g/m	r-g	12,9206		
2*		-- M -- Rura kamion. kanaliz. szkliv. fi 150 mm 1,01m/m	m	15,5540		
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000		
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,17m-g/m	m-g	2,6180		
5*		żuraw samochodowy 0,599m-g/m	m-g	9,2246		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
81 d.1.4. 2	KNNR 4 1317-02 analogia	Kształtki kamionkowe ( trójniki) do rur o śr. nominalnej 150 mm łączone na mufę-złączkę obmiar = 2szt	szt			
1*		-- R -- robocizna 0,51r-g/szt	r-g	1,0200		
2*		-- M -- Trójnik kamionkowy kanaliz.kielich.fi150/200/150mm 1szt/szt	szt	2,0000		
3*		Manszety reparacyjne typu H fi 200mm 1szt/szt	szt	2,0000		
4*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000		
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,05m-g/szt	m-g	0,1000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						
82 d.1.4. 2	KNNR 4 1317-02 analogia	Korki kamionkowe do rur o śr. nominalnej 150 mm obmiar = 2szt	szt			
1*		-- R -- robocizna 0,51r-g/szt	r-g	1,0200		
2*		-- M -- Korek kamionkowy systemowy.fi150 1szt/szt	szt	2,0000		
3*		materiały pomocnicze 2,5%	%	2,5000		
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,05m-g/szt	m-g	0,1000		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						
<b>Cena jednostkowa:</b>						