

Przedmiar robót + Kosztorys nakładczy

Uzbrojenie terenów inwestycyjnych Koryta - modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia w wodę - budowa stacji  
uzdatniania wody  
RUROCIĄGI WODY SUROWEJ

Data: 2018-12-30  
Budowa: miejscowość Koryta gmina Daszyna  
dz. nr 16, 4/99, 4/100, 4/109 - obręb PGR Koryta  
Obiekt: Stacja Uzdatniania Wody KORYTA  
Zamawiający: Gmina Daszyna  
99-107 Daszyna, Daszyna 34a  
Jednostka opracowująca kosztorys: Pracownia Projektowa IZAS S.C.  
98-200 Sieradz, ul. Toruńska 9

Kosztorys opracowali:  
mgr inż. Sławomir Dobek, .....

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Wymiana rurociągów wody surowej pomiędzy trzema istniejącymi studniami głębinowymi, a budynkiem stacyjnym wraz z armaturą.

**UWAGA :**

Kosztorys rozpatrywać łącznie z projektami oraz STWoiR dotyczącą robót instalacji sanitarnych

Wszystkie wskazane w kosztorysie z nazwy wyroby, należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych.

Zamawiający dopuszcza wykonanie prac innymi materiałami z zastrzeżeniem, że nie odbiegają one jakością i standardem od przyjętych w kosztorysie oraz projekcie.

Podstawą sporządzenia kosztorysu jest projekt techniczny budowlany.

Kosztorys należy traktować jako element pomocniczy służący celowi sporządzenia oferty na wykonanie zadania.

Przed sporządzeniem do sporządzenia kosztorysu ofertowego Wykonawca winien zweryfikować kosztorys nakładczy z Projektem technicznym

i ewentualnie uzupełnić kosztorys o pozycje, które zgodnie z wiedzą techniczną i doświadczeniem oferenta winny dodatkowo w nim wystąpić

## Założenia wyjściowe do kosztorysowania

**PODSTAWA OPRACOWANIA :**

- Projekt techniczny oraz STWiOR
- Obowiązujące KNR-y z uzupełnieniami,
- Kosztorys opracowano metodą kalkulacji szczegółowej ze względu na brak podstaw do opracowania kosztorysu metodą kalkulacji uproszczonej
- Kosztorys opracowano z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 poz. 1389 Dz.U. nr130 z późniejszymi zmianami

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 RUROCIĄGI WODY SUROWEJ</b>			
1.1 KNR 201/119/3 Tyczenie trasy sieci R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000  $(415+158+33,3+12,7+69,40+2,1)/1000 = \frac{0,690500}{0,690}$	0,691		km
1.2 CJ 11/2001/7 Mechaniczne cięcie szczelin, w nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych, głębokość cięcia 8 cm - nakład za pierwsze 6 cm  $4,4+4,4+1,7+4,7+14,2+16,1+3,9+3,9+4,9+3,8+1,6+8,3+8,3+4,5+9,6+138,4+2,9+7,8+7,8+38,0+2,0+3,8 = \frac{295,000000}{295,0}$	295,0		m
1.3 CJ 11/2001/3 Dodatek za każdy dalszy 1 cm głębokości cięcia	295,0	2,00	m
1.4 KNR 231/803/3 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm  $71,34+3,74+86,32+24,53+3,00+15,16+1,55+3,94 = \frac{209,580000}{209,58}$	209,58		m2
1.5 KNR 231/803/4 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm	209,58	5,00	m2
1.6 KNR 231/802/7 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15-cm	209,58		m2
1.7 KNR 231/802/8 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości podbudowy	209,58	8,00	m2
1.8 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 5-km - nakład za 1 km $209,58*0,08 = \frac{16,766400}{16,766}$	16,766		m3
1.9 KNR 401/108/10 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1-km	16,766	9,00	m3
1.10 Kalkulacja indywidualna - utylizacja gruzu na wysypisku	16,766		m3
1.11 Kalkulacja indywidualna - zabezpieczenie wykopów i placu budowy	890,0		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1.12 KNR 201/317/2 (2) Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 1.6-2.5-m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000				
13*1,2*1,0 = 15,600000 15,600		15,600		m3
1.13 KNR 201/215/6 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,40-m3, grunt kategorii III				
(17,6*1,76+2,2*14,7+1,0*1,9+3,6*1,74+7,1*2,02+1,16*2,0)*0,9 = 79,327800 (5,6*1,6+1,58*33,4+1,70*19,3+1,89*8,1+1,94*3,00+2,0*1,8)*0,9 = 107,343900 (10,7*1,95+12,0*2,14+14,0*2,10+2,08*4,0+2,04*4,0+2,01*4,0+1,99*4,0+2,03*3,9+2,1*61,20+2,1*3,5+29,0*2,08+2,04*7,7+18,9*1,96)*0,9 = 328,755600 (6,1*1,69+1,88*8,20+2,04*39,0+2,12*7,90+2,13*7,90+2,06*3,0+138,5*1,92+1,83*24,4+1,88*16,1+1,91*8,10+1,90*8,10+1,89*2,5+1,92*8,80+1,84*23,8+1,85*22,2+1,97*1,4+2,9*1,96+1,68*2,10)*2,0 = 1 270,388000 1 785,815		1 785,815		m3
1.14 KNR 201/322/7 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) z rozbiórką, umocnienia ażurowe, głębokość do 3.0-m, kategoria gruntu III-V R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000				
(17,6*1,76+2,2*14,7+1,0*1,9+3,6*1,74+7,1*2,02+1,16*2,0)*2 = 176,284000 (5,6*1,6+1,58*33,4+1,70*19,3+1,89*8,1+1,94*3,00+2,0*1,8)*2 = 238,542000 (10,7*1,95+12,0*2,14+14,0*2,10+2,08*4,0+2,04*4,0+2,01*4,0+1,99*4,0+2,03*3,9+2,1*61,20+2,1*3,5+29,0*2,08+2,04*7,7+18,9*1,96)*2 = 730,568000 (6,1*1,69+1,88*8,20+2,04*39,0+2,12*7,90+2,13*7,90+2,06*3,0+138,5*1,92+1,83*24,4+1,88*16,1+1,91*8,10+1,90*8,10+1,89*2,5+1,92*8,80+1,84*23,8+1,85*22,2+1,97*1,4+2,9*1,96+1,68*2,10)*2 = 1 270,388000 2 415,782		2 415,782		m2
1.15 KNR 201/221/8 Wykopy jamiste wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,60-m3, grunt kategorii III				
6,8*3,8*3,0 = 77,520000 77,520		77,520		m3
1.16 Kalkulacja indywidualna - zabezpieczenie przewodów telekomunikacyjnych i energetycznych rurami osłonowymi AROT		13		szt
1.17 KNR 405/124/1 Demontaż rurociągu z tworzyw sztucznych (PCW, PE), rurociągi z PCW, Fi-do 110-mm		3,0		mb
1.18 KNR 405/124/2 Demontaż rurociągu z tworzyw sztucznych (PCW, PE), rurociągi z PCW, Fi-160-mm		3,0		mb
1.19 KNR 405/221/2 Demontaż zasuw żeliwnej kołnierkowej z obudową, zasuw żeliwne, Dn-100-mm		1		kpl
1.20 KNR 405/221/3 Demontaż zasuw żeliwnej kołnierkowej z obudową, zasuw żeliwne, Dn-150-mm		1		kpl
1.21 KNR 405/223/2 Demontaż zasuw żeliwnej kołnierkowej lub zaworu zwrotnego kołnierkowego w komorach, Dn-100-mm		2		szt
1.22 KNR 405/224/3 Demontaż odwodnienia żeliwnego kołnierkowego w studzienkach, Dn-100-mm		2		szt
1.23 KNR 402/411/4 Demontaż manometru		2		kpl
1.24 KNR 218/501/1 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10-cm - warstwa podsypki (17,6+14,7+1,0+3,6+7,1+2,0+5,6+33,4+19,3+8,1+3,0+2,1+10,7+12,0+14,0+4,0+4,0+4,0+3,9+61,20+3,5+29,0+7,7+18,9)*0,9 = 264,960000 (6,1*1,69+1,88*8,20+2,04*39,0+2,12*7,90+2,13*7,90+2,06*3,0+138,5*1,92+1,83*24,4+1,88*16,1+1,91*8,10+1,90*8,10+1,89*2,5+1,92*8,80+1,84*23,8+1,85*22,2+1,97*1,4+2,9*1,96+1,68*2,10)*2 = 1 270,388000				

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 535,348		1 535,348		m2
1.25 KNR 228/302/3 (1)				
Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi-110-mm - standard				
12,7+53,3+1,5+272,7	= 340,200000			
	340,2	340,2		m
1.26 KNR 228/302/4 (1)				
Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi-160-mm - standard				
33,3+69,4+2,10+158,0+53,3+53,3+				
1,5+272,7+272,7+221,8	= 1 138,100000			
	1 138,1	1 138,1		m
1.27 KNRW 218/109/13 (2)				
Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-315-mm		4,0		m
1.28 KNR 228/302/3 (1)				
Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi-110-mm - rurociągi klasy RC dla przewiertów sterowanych		190,6		m
1.29 KNR 228/302/4 (1)				
Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi-160-mm - rurociągi klasy RC dla przewiertów sterowanych				
190,6+190,6	= 381,200000			
	381,2	381,2		m
1.30 KNR 218/408/1 (3)				
Przewierty maszyną do wierceń przewiert sterowany, grunt kategorii III-IV				
190,6*3	= 571,800000			
	571,8	571,8		m
1.31 KNR 228/305/4 (1)				
Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-160-mm, - redukcje Fi 160/110 mm		1		szt
1.32 KNR 228/305/3 (1)				
Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-110-mm, łuk 11°		5		szt
1.33 KNR 228/305/3 (1)				
Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-110-mm, kolano 45°		1		szt
1.34 KNR 228/305/3 (1)				
Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-110-mm, kolano 90°		5		szt
1.35 KNR 228/305/4 (4)				
Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-160-mm, łuki 11°		15		szt
1.36 KNR 228/305/4 (4)				
Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-160-mm, łuki 22°		3		szt
1.37 KNR 228/305/4 (4)				
Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-160-mm, łuki 30°		1		szt
1.38 KNR 228/305/4 (6)				
Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-160-mm, kolano 45°		5		szt
1.39 KNR 228/305/4 (6)				
Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-160-mm, kolano 90°		12		szt
1.40 KNR 228/305/5 (7)				
Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-315-mm, kolano 90°		1		szt
1.41 KNRW 218/110/4 (1)				
Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110-mm		22		złącze
1.42 KNRW 218/110/7 (1)				
Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 160-mm		199		złącze
1.43 KNRW 218/110/13 (1)				
Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 315-mm		1		złącze
1.44 KNR 228/202/3				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 100-mm - łącznik kołnierzowy do rur PE		3		szt
1.45 KNR 228/202/4				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 150-mm - łącznik kołnierzowy do rur PE		3		szt
1.46 KNR 228/202/7				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 300-mm - łącznik kołnierzowy do rur PE		1		szt
1.47 KNR 228/202/3				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 100-mm - prostki dwukołnierzowe		2		szt
1.48 KNR 228/202/4				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 150-mm - prostki dwukołnierzowe		4		szt
1.49 KNR 228/202/7				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 300-mm - prostki dwukołnierzowe		1		szt
1.50 KNR 228/202/7				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 300-mm - redukcje 300/150		2		szt
1.51 KNR 228/202/4				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 150-mm - kolana 90 stopni		2		szt
1.52 KNR 228/202/7				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 300-mm - trójniki 300/100		1		szt
1.53 KNR 228/202/7				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 300-mm - trójniki 300/150		1		szt
1.54 KNR 228/202/7				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 300-mm - trójniki 300/300		1		szt
1.55 KNR 228/208/3				
Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe, Dn-100-mm		1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.56 KNR 228/208/4 Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe, Dn-150-mm	3		szt
1.57 KNR 228/208/3 Zasuwa żeliwna kołnierzowa krótka Dn 100 w komorze	1		szt
1.58 KNR 228/208/4 Zasuwa żeliwna kołnierzowa krótka Dn 150 w komorze	3		szt
1.59 KNR 228/214/1 Manometry tarczowe z rurką syfonową i kurkiem 1,6MPa	6		kpl
1.60 KNR 215/104/2 Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 20-mm	3,0		m
1.61 KNR 215/112/2 (1) Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 20-mm	6		szt
1.62 KNR 228/312/2 Nawiertki na istniejących rurociągach żeliwnych, rury Dn-100-mm - w komorze	1		kpl
1.63 KNR 228/312/3 Nawiertki na istniejących rurociągach żeliwnych, rury Dn-150-mm - w komorze	3		kpl
1.64 KNR 228/309/3 Zasuwki żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE, Dn-100-mm	1		szt
1.65 KNR 228/309/4 Zasuwki żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE, Dn-150-mm	5		szt
1.66 KNRW 218/212/6 Zasuwa żeliwna kołnierzowa z obudową na rurociągach PE, Dn-300-mm	1		szt
1.67 Kalkulacja indywidualna - dostawa i montaż komory zasuw o wymiarach w świetle 460/250/175	1		kpl
1.68 KNR 218/609/1 Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach, bloki oporowe	4,0		m3
1.69 KNR 201/119/3 Inwentaryzacja powykonawcza sieci R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,691		km
1.70 KNRW 218/707/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm (przyjęto łącznie z 4,0m Dn315)	11		szt
1.71 KNRW 218/708/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm (przyjęto łącznie z 4,0m Dn315)	11		szt
1.72 KNRW 218/704/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-90-110-mm	3		próba
1.73 KNRW 218/704/2 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-160-mm (przyjęto łącznie z 4,0m Dn315)	8		próba
1.74 KNR 201/230/1 (2) Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10-m, grunt kategorii I-III, spycharka 74-kW (100-KM) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $\frac{(15,60+1785,815+2415,782+77,52)-(0,0095*340,2+0,02*1138,1+0,078*4+1535,348*0,1)}{4114,876} = \frac{4114,876300}{4114,876}$	4 114,876		m3
1.75 KNR 201/236/3 Zagęszczanie wykopów w pasie dróg zagęszczarkami, grunt sytki kategorii III $\frac{4114,876}{4114,876} = \frac{4114,876000}{4114,876}$	4 114,876		m3
1.76 KNR 201/233/2 Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii III $\frac{500,4*3}{1501,2} = \frac{1501,200000}{1501,2}$	1 501,2		m2
1.77 KNR 201/505/1 Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1 501,2		m2
1.78 KNR 231/201/3 Odtworzenie - Nawierzchnie dróg ziemnych oraz wjazdów dróg ziemnych $\frac{24,5*4}{98,0} = \frac{98,000000}{98,0}$	98,0		m2
1.79 KNR 201/506/7 Plantowanie (obrobienie na czysto), skarp rowów, kategoria gruntu I-III $\frac{(128,0+61,2+3,9+4*4,0+14,0+12,0)*1,5}{352,650} = \frac{352,650000}{352,650}$	352,650		m2
1.80 KNR 201/314/2 Ręczne formowanie nasypów z ziemi leżącej na odkładzie, kategoria gruntu III-IV $\frac{(1,5+10,2)*1,5}{17,550} = \frac{17,550000}{17,550}$	17,550		m3
1.81 KNR 201/229/5 (1) Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych, nakłady dodatkowe za dalsze rozpoczęte 10-m w przedziale 10-30-m, grunt kategorii III, spycharka 55-kW (75-KM) $\frac{0,0095*340,2+0,02*1138,1+0,078*4+1535,348*0,1}{179,841} = \frac{179,840700}{179,841}$	179,841		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.82 KNR 231/114/1 Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20-cm	209,58		m2
1.83 KNR 231/114/5 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15-cm	209,58		m2
1.84 KNR 231/114/6 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości	209,58	5,00	m2
1.85 KNR 231/310/1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa wiążąca o grubości 4-cm	209,58		m2
1.86 KNR 231/310/2 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy wiążącej	209,58	2,00	m2
1.87 KNR 231/310/5 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa ścieralna o grubości 3-cm	209,58		m2
1.88 KNR 231/310/6 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy ścieralnej	209,58		m2
1.89 KNR 231/1501/1 Transport mieszanki mineralno-bitumicznej z wytworni do miejsca wbudowania na odległość do 0,5-km, mieszanka mineralno-bitumiczna, ładowność do 5-t $20,853+10,437+16,033+5,344 = \frac{52,667000}{52,667}$	52,667		t
1.90 KNR 231/1502/1 Transport mieszanki mineralno-bitumicznej z wytworni do miejsca wbudowania na dalsze 0,5-km ponad 0,5-km, mieszanka mineralno-bitumiczna, ładowność do 5,0-t	52,667	30,0	t

## Przedmiar robót + kosztorys nakładczy

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
<b>1 RUROCIĄGI WODY SUROWEJ</b>							
1.1 KNR 201/119/3 Tyczenie trasy sieci							
						0,691 km	
Robotnicy grupa I	r-g	117	111,73500				
Słupki drewniane iglaste Fi-70-mm	m3	0,104	0,10400				
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	7,5	7,50000				
1.2 CJ 11/2001/7 Mechaniczne cięcie szczelin, w nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych, głębokość cięcia 8 cm - nakład za pierwsze 6 cm							
						295,0 m	
Robotnicy	r-g	0,1	0,10000				
1.3 CJ 11/2001/3 Dodatek za każdy dalszy 1 cm głębokości cięcia							
						295,0 m	
					krotność	2,00	
Robotnicy	r-g	0,02	0,04000				
1.4 KNR 231/803/3 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm							
						209,58 m2	
Robotnicy grupa II	r-g	0,2544	0,25440				
Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 4-5-m3/min (1)	m-g	0,1249	0,12490				
1.5 KNR 231/803/4 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm							
						209,58 m2	
					krotność	5,00	
Robotnicy grupa II	r-g	0,0437	0,21850				
Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 4-5-m3/min (1)	m-g	0,0185	0,09250				
1.6 KNR 231/802/7 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15-cm							
						209,58 m2	
Robotnicy grupa II	r-g	0,2132	0,21320				
Spycharka gasienicowa 74 kW [100KM] (1)	m-g	0,0079	0,00790				
Zrywarka przyczepna	m-g	0,0079	0,00790				
1.7 KNR 231/802/8 Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości podbudowy							
						209,58 m2	
					krotność	8,00	
Robotnicy grupa II	r-g	0,0141	0,11280				
Spycharka gasienicowa 74 kW [100KM] (1)	m-g	0,0003	0,00240				
Zrywarka przyczepna	m-g	0,0003	0,00240				
1.8 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 5-km - nakład za 1 km							
						16,766 m3	
Robotnicy grupa I	r-g	1,39	1,39000				
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,72	0,72000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
1.9 KNR 401/108/10 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1-km						16,766 m3	
						krotność 9,00	
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,02	0,18000				
1.10 Kalkulacja indywidualna - utylizacja gruzu na wysypisku						16,766 m3	
Koszt przyjęcia materiałów z rozbiórki na wysypisku	m3	1	1,00000				
1.11 Kalkulacja indywidualna - zabezpieczenie wykopów i placu budowy						890,0 m	
Robocizna	r-g	0,05	0,05000				
Taśma ostrzegawcza PVC	m	1	1,00000				
Słupki z prętów stalowych	szt	0,05	0,05000				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
1.12 KNR 201/317/2 (2) Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5-m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 1.6-2.5-m						15,600 m3	
Robotnicy grupa I	r-g	3,35	3,19925				
1.13 KNR 201/215/6 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,40-m3, grunt kategorii III						1 785,815 m3	
Robotnicy grupa I	r-g	0,1075	0,10750				
Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.40-m3 (1)	m-g	0,0322	0,03220				
1.14 KNR 201/322/7 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) z rozbiórką, umocnienia ażurowe, głębokość do 3.0-m, kategoria gruntu III-V						2 415,782 m2	
Cieśle grupa II	r-g	0,3232	0,30866				
Robotnicy grupa I	r-g	0,2191	0,20924				
Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-64-mm	m3	0,00086	0,00086				
Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple	m3	0,00083	0,00083				
Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0081	0,00810				
Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	0,101	0,10100				
Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	0,00016	0,00016				
1.15 KNR 201/221/8 Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60-m3, grunt kategorii III						77,520 m3	
Robotnicy grupa I	r-g	0,089	0,08900				
Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.60-m3 (1)	m-g	0,0472	0,04720				
1.16 Kalkulacja indywidualna - zabezpieczenie przewodów telekomunikacyjnych i energetycznych rurami osłonowymi AROT						13 szt	
Robocizna	r-g	0,2	0,20000				
Rura osłonowa do kabli dwudzielna AROT	kpl	1	1,00000				
1.17 KNR 405/124/1 Demontaż rurociągu z tworzyw sztucznych (PCW, PE), rurociągi z PCW, Fi-do 110-mm						3,0 mb	
Robotnicy budowlani	r-g	0,087	0,08700				
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,003	0,00300				
1.18 KNR 405/124/2 Demontaż rurociągu z tworzyw sztucznych (PCW, PE), rurociągi z PCW, Fi-160-mm						3,0 mb	
Robotnicy budowlani	r-g	0,102	0,10200				
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,007	0,00700				
1.19 KNR 405/221/2 Demontaż zasuwy żeliwnej kołnierkowej z obudową, zasuwy żeliwne, Dn-100-mm						1 kpl	
Robotnicy budowlani	r-g	2,062	2,06200				
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,092	0,09200				
1.20 KNR 405/221/3 Demontaż zasuwy żeliwnej kołnierkowej z obudową, zasuwy żeliwne, Dn-150-mm						1 kpl	
Robotnicy budowlani	r-g	2,371	2,37100				
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,098	0,09800				
Wciągarka ręczna 3-5-t	m-g	0,549	0,54900				
1.21 KNR 405/223/2 Demontaż zasuwy żeliwnej kołnierkowej lub zaworu zwrotnego kołnierkowego w komorach, Dn-100-mm						2 szt	
Robotnicy budowlani	r-g	2,178	2,17800				
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,112	0,11200				
1.22 KNR 405/224/3 Demontaż odwodnienia żeliwnego kołnierkowego w studzienkach, Dn-100-mm						2 szt	
Robotnicy budowlani	r-g	0,82	0,82000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,048	0,04800				
1.23 KNR 402/411/4 Demontaż manometru						2 kpl	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,09	0,09000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
1.24 KNR 218/501/1 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10-cm - warstwa podsypki						1 535,348 m2	
Robotnicy grupa I	r-g	0,2454	0,24540				
Piasek	m3	0,122	0,12200				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
1.25 KNR 228/302/3 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi-110-mm - standard						340,2 m	
Robotnicy	r-g	0,337	0,33700				
Rura PEHD100 PN10 SDR17 Dn110	m	1,06	1,06000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
1.26 KNR 228/302/4 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi-160-mm - standard						1 138,1 m	
Robotnicy	r-g	0,403	0,40300				
Rura PEHD100 PN10 SDR17 Dn160	m	1,06	1,0600				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
1.27 KNRW 218/109/13 (2) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-315-mm						4,0 m	
Robotnicy	r-g	0,393	0,39300				
Rura PEHD100 PN10 SDR17 Dn315	m	1,02	1,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Ciągnik siodłowy z naczepą 16-t (1)	m-g	0,059	0,05900				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0632	0,06320				
1.28 KNR 228/302/3 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi-110-mm - rurociągi klasy RC dla przewiertów sterowanych						190,6 m	
Robotnicy	r-g	0,337	0,33700				
Rura PEHD100 Dn110 klasy RC	m	1,06	1,06000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
1.29 KNR 228/302/4 (1) Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi-160-mm - rurociągi klasy RC dla przewiertów sterowanych						381,2 m	
Robotnicy	r-g	0,403	0,40300				
Rura PEHD100 Dn160 klasy RC	m	1,06	1,06000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
1.30 KNR 218/408/1 (3) Przewierty maszyną do wierceń przewiert sterowany, grunt kategorii III-IV						571,8 m	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,29	2,2900				
Robotnicy grupa I	r-g	1,15	1,15000				
Spawacze grupa II	r-g	1,15	1,15000				
Materiały inne (Materiały)	%	3,5					
Maszyna do wierceń poziomych - wiertnica do przewiertów sterowanych	m-g	1,2	1,20000				
Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10-t	m-g	0,04	0,04000				
Samochód skrzyniowy 5-10-t (1)	m-g	0,04	0,04000				
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1,2	1,20000				
Wyciąg do urobku ziemi z napędem spalinowym 0.18-t (1)	m-g	1,2	1,20000				
Żuraw samochodowy 5-6-t (1)	m-g	1,24	1,24000				
1.31 KNR 228/305/4 (1) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-160-mm, - redukcje Fi 160/110 mm						1 szt	
Robotnicy	r-g	1,45	1,45000				
Redukcje PE do zgrzewania elektrooporowego 1,0-MPa 90° (woda) 160/110 mm	szt	1,08	1,08000				
Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego (woda) 160/150 mm	szt	2,12	2,12000				
Śruby stalowe średniokładne M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	3,78	3,78000				
Uszczelki gumowe płaskie	szt	2,1	2,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,1	0,10000				
1.32 KNR 228/305/3 (1) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-110-mm, łuk 11°						5 szt	
Robotnicy	r-g	1,17	1,17000				
Łuk 11° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 110 mm	szt	1,08	1,08000				



Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 110/100 mm	szt	2,12	2,12000				
Śruby stalowe średniiodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,05	2,05000				
Uszczelki gumowe płaskie	szt	2,1	2,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,04	0,04000				
1.33 KNR 228/305/3 (1) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-110-mm, kolano 45°							1 szt
Robotnicy	r-g	1,17	1,17000				
Kolano 45° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 110 mm	szt	1,08	1,08000				
Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 110/100 mm	szt	2,12	2,12000				
Śruby stalowe średniiodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,05	2,05000				
Uszczelki gumowe płaskie	szt	2,1	2,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,04	0,04000				
1.34 KNR 228/305/3 (1) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-110-mm, kolano 90°							5 szt
Robotnicy	r-g	1,17	1,17000				
Kolano 90° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 110 mm	szt	1,08	1,08000				
Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 110/100 mm	szt	2,12	2,12000				
Śruby stalowe średniiodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,05	2,05000				
Uszczelki gumowe płaskie	szt	2,1	2,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,04	0,04000				
1.35 KNR 228/305/4 (4) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-160-mm, łuki 11°							15 szt
Robotnicy	r-g	1,45	1,45000				
Łuk 11° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 160 mm	szt	1,08	1,08000				
Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego (woda) 160/150 mm	szt	2,12	2,12000				
Śruby stalowe średniiodokładne M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	3,78	3,78000				
Uszczelki gumowe płaskie	szt	2,1	2,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,1	0,10000				
1.36 KNR 228/305/4 (4) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-160-mm, łuki 22°							3 szt
Robotnicy	r-g	1,45	1,45000				
Łuk 22° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 160 mm	szt	1,08	1,08000				
Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego (woda) 160/150 mm	szt	2,12	2,12000				
Śruby stalowe średniiodokładne M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	3,78	3,78000				
Uszczelki gumowe płaskie	szt	2,1	2,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,1	0,10000				
1.37 KNR 228/305/4 (4) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-160-mm, łuki 30°							1 szt
Robotnicy	r-g	1,45	1,45000				
Łuk 30° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 160 mm	szt	1,08	1,08000				
Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego (woda) 160/150 mm	szt	2,12	2,12000				
Śruby stalowe średniiodokładne M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	3,78	3,78000				
Uszczelki gumowe płaskie	szt	2,1	2,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,1	0,10000				
1.38 KNR 228/305/4 (6) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-160-mm, kolano 45°							5 szt
Robotnicy	r-g	1,45	1,45000				
Kolano 45° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 160 mm	szt	1,08	1,08000				
Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego (woda) 160/150 mm	szt	2,12	2,12000				
Śruby stalowe średniiodokładne M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	3,78	3,78000				
Uszczelki gumowe płaskie	szt	2,1	2,10000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,1	0,10000				
1.39 KNR 228/305/4 (6) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-160-mm, kolano 90°							12 szt
Robotnicy	r-g	1,45	1,45000				
Kolano 45°PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 160 mm	szt	1,08	1,08000				
Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego (woda) 160/150 mm	szt	2,12	2,12000				
Śruby stalowe średniokładne M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	3,78	3,78000				
Uszczelki gumowe płaskie	szt	2,1	2,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,1	0,10000				
1.40 KNR 228/305/5 (7) Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-315-mm, kolano 90°							1 szt
Robotnicy	r-g	1,59	1,59000				
Kolano 90°PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 315 mm	szt	1,08	1,08000				
Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 315/300 mm	szt	2,12	2,12000				
Śruby stalowe średniokładne M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	4,38	4,38000				
Uszczelki gumowe płaskie	szt	2,1	2,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,17	0,17000				
1.41 KNRW 218/110/4 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110-mm							22 złącze
Robotnicy	r-g	1,3	1,30000				
Materiały inne (Robocizna)	%	1,5					
Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE	m-g	0,65	0,65000				
1.42 KNRW 218/110/7 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 160-mm							199 złącze
Robotnicy	r-g	1,6	1,60000				
Materiały inne (Robocizna)	%	1,5					
Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE	m-g	0,8	0,80000				
1.43 KNRW 218/110/13 (1) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 315-mm							1 złącze
Robotnicy	r-g	2,44	2,44000				
Materiały inne (Robocizna)	%	1,5					
Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE, PEHD, Fi-280-500-mm	m-g	1,22	1,22000				
1.44 KNR 228/202/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierkowe, średnica nominalna 100-mm - łącznik kołnierzowy do rur PE							3 szt
Robotnicy	r-g	2,18	2,18000				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierkowe Dn100 PN16 - łącznik kołnierzowy do rur PE	kpl	1,02	1,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
1.45 KNR 228/202/4 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierkowe, średnica nominalna 150-mm - łącznik kołnierzowy do rur PE							3 szt
Robotnicy	r-g	3,25	3,25000				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierkowe Dn150 PN16 - łącznik kołnierzowy do rur PE	kpl	1,02	1,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75-t	m-g	0,49	0,49000				
1.46 KNR 228/202/7 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierkowe, średnica nominalna 300-mm - łącznik kołnierzowy do rur PE							1 szt
Robotnicy	r-g	8,76	8,76000				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierkowe Dn300 PN16 - łącznik kołnierzowy do rur PE	kpl	1,01	1,01000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75-t	m-g	1,52	1,52000				
1.47 KNR 228/202/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierkowe, średnica nominalna 100-mm - prostki dwukołnierkowe							2 szt
Robotnicy	r-g	2,18	2,18000				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierkowe Dn100 PN16 - prostki dwukołnierkowe	kpl	1,02	1,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
1.48 KNR 228/202/4 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 150-mm - prostki dwukołnierzowe							
							4 szt
Robotnicy	r-g	3,25	3,25000				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn150 PN16 - prostki dwukołnierzowe	kpl	1,02	1,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75-t	m-g	0,49	0,49000				
1.49 KNR 228/202/7 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 300-mm - prostki dwukołnierzowe							
							1 szt
Robotnicy	r-g	8,76	8,76000				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn300 PN16 - prostki dwukołnierzowe	kpl	1,01	1,01000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75-t	m-g	1,52	1,52000				
1.50 KNR 228/202/7 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 300-mm - redukcje 300/150							
							2 szt
Robotnicy	r-g	8,76	8,76000				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn300 PN16 - redukcje 300/150	kpl	1,01	1,01000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75-t	m-g	1,52	1,52000				
1.51 KNR 228/202/4 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 150-mm - kolana 90 stopni							
							2 szt
Robotnicy	r-g	3,25	3,25000				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn150 PN16 - kolana 90 stopni	kpl	1,02	1,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75-t	m-g	0,49	0,49000				
1.52 KNR 228/202/7 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 300-mm - trójniki 300/100							
							1 szt
Robotnicy	r-g	8,76	8,76000				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn300 PN16 - trójniki 300/100	kpl	1,01	1,01000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75-t	m-g	1,52	1,52000				
1.53 KNR 228/202/7 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 300-mm - trójniki 300/150							
							1 szt
Robotnicy	r-g	8,76	8,76000				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn300 PN16 - trójniki 300/150	kpl	1,01	1,01000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75-t	m-g	1,52	1,52000				
1.54 KNR 228/202/7 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, średnica nominalna 300-mm - trójniki 300/300							
							1 szt
Robotnicy	r-g	8,76	8,76000				
Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn300 PN16 - trójniki 300/300	kpl	1,01	1,01000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75-t	m-g	1,52	1,52000				
1.55 KNR 228/208/3 Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe, Dn-100-mm							
							1 szt
Robotnicy	r-g	1,9	1,90000				
Zawór zwrotny jednoklapowy żeliwny prosty kołnierzowy, 1.6-MPa, nr kat.302, Fi-100 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
1.56 KNR 228/208/4 Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe, Dn-150-mm							
							3 szt
Robotnicy	r-g	2,5	2,50000				
Zawór zwrotny jednoklapowy żeliwny prosty kołnierzowy, 1.6-MPa, nr kat.302, Fi-150 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
1.57 KNR 228/208/3 Zasuwa żeliwna kołnierzowa krótka Dn 100 w komorze							
							1 szt
Robotnicy	r-g	1,9	1,90000				
Zasuwa 2-kołn.1,6 MPa krótka Dn100	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
1.58 KNR 228/208/4 Zasuwa żeliwna kołnierзова krótka Dn 150 w komorze							3 szt
Robotnicy	r-g	2,5	2,50000				
Zasuwa 2-kołn.1,6 MPa krótka Dn150	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
1.59 KNR 228/214/1 Manometry tarczowe z rurką syfonową i kurkiem 1,6MPa							6 kpl
Robotnicy	r-g	0,7	0,70000				
Manometry tarczowe z rurką syfonową i kurkiem 1,6 MPa	kpl	1	1,00000				
Kurki trójdrogowe dławikowe żeliwne z kielichami gwintowanymi	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
1.60 KNR 215/104/2 Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 20-mm							3,0 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2914	0,29140				
Robotnicy grupa I	r-g	0,122	0,12200				
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-20)	m	1,03	1,03000				
Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-20-mm	szt	0,62	0,62000				
Haki do rur Fi-20-mm	szt	0,5	0,50000				
Materiały inne (Materiały)	%	1,4					
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,01	0,01000				
1.61 KNR 215/112/2 (1) Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 20-mm							6 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,11	0,11000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,12	0,12000				
Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83							
Fi-20-mm	szt	1	1,00000				
Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-20-mm	szt	2,06	2,06000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,9					
1.62 KNR 228/312/2 Nawiertki na istniejących rurociągach żeliwnych, rury Dn-100-mm - w komorze							1 kpl
Robotnicy	r-g	5,7	5,70000				
Nawiertka do rur żeliwnych 100/25	kpl	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,15	0,15000				
1.63 KNR 228/312/3 Nawiertki na istniejących rurociągach żeliwnych, rury Dn-150-mm - w komorze							3 kpl
Robotnicy	r-g	5,9	5,90000				
Nawiertka do rur żeliwnych 150/25	kpl	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,16	0,16000				
1.64 KNR 228/309/3 Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE, Dn-100-mm							1 szt
Robotnicy	r-g	4,87	4,87000				
Zasuwa klinowa owalna żeliwna kołnierzowa, 1,0-MPa, nr kat.							
002, Fi-100 mm	szt	1	1,00000				
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi-100							
mm	szt	2,01	2,01000				
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi							
100-mm	szt	2,1	2,10000				
Śruby stalowe średniოდкладne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	3,48	3,48000				
Obudowa żeliwna do zasuw Fi-100	szt	1	1,00000				
Skrzynka uliczna żeliwna 190x190-mm nr kat. 857 do zasuw	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,115	0,11500				
1.65 KNR 228/309/4 Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE, Dn-150-mm							5 szt
Robotnicy	r-g	5,56	5,56000				
Zasuwa kołnierzowa klinowa 1,6 MPa Dn150 mm	szt	1	1,00000				
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi-150							
mm	szt	2,01	2,01000				
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi							
150-mm	szt	2,1	2,10000				
Śruby stalowe średniოდкладne M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	6,38	6,38000				
Obudowa żeliwna do zasuw Fi-150	szt	1	1,00000				
Skrzynka uliczna żeliwna 190x190-mm nr kat. 857 do zasuw	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,123	0,12300				
Wciągarka ręczna 3-5-t	m-g	1,963	1,96300				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
1.66 KNRW 218/212/6 Zasuwa żeliwna kołnierzowa z obudową na rurociągach PE, Dn-300-mm							
							1 szt
Robotnicy	r-g	7,94	7,94000				
Zasuwa typ E, kołnierzowa Fi-300-mm	szt	1	1,00000				
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi-300 mm	szt	2	2,00000				
Nasułka ciśnieniowa na rury PVC (PE) typ NW-W, Fi-315-mm	szt	2	2,00000				
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 300-mm	szt	2	2,00000				
Uszczelka gumowa do rur ciśnieniowych kielichowych PVC, 315-mm	szt	4	4,00000				
Śruby stalowe średniokładne M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	8,9	8,90000				
Obudowa żeliwna do zasuw	szt	1	1,00000				
Skrzynki żeliwne	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Samochód skrzyniowy 5-10-t (1)	m-g	0,3	0,30000				
Żuraw samochodowy 4-t (1)	m-g	2,62	2,62000				
1.67 Kalkulacja indywidualna - dostawa i montaż komory zasuw o wymiarach w świetle 460/250/175							
							1 kpl
Komora zasuw żelbetowa o wymiarach 460/250/175	kpl	1	1,00000				
1.68 KNR 218/609/1 Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach, bloki oporowe							
							4,0 m3
Betoniarze grupa II	r-g	1,29	1,29000				
Betoniarze grupa III	r-g	0,86	0,86000				
Beton zwykły B 10 (C 8/10)	m3	1,02	1,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
1.69 KNR 201/119/3 Inwentaryzacja powykonawcza sieci							
							0,691 km
Robotnicy grupa I	r-g	117	111,73500				
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	7,5	7,50000				
1.70 KNRW 218/707/1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm (przyjęto łącznie z 4,0m Dn315)							
							11 szt
Robotnicy	r-g	4,09	4,09000				
Podchloryn sodowy	kg	0,5	0,50000				
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-50)	m	1,5	1,50000				
Woda przemysłowa	m3	7,06	7,06000				
Zawór wodny przelotowy z kurkiem spustowym żeliwny ocynkowany M125 50	szt	0,1	0,10000				
Zawór zwrotny grzybkowy kołnierzowy żeliwny prosty 1.6-MPa, nr kat.287, Fi-50-mm	szt	0,05	0,05000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	1,58	1,58000				
1.71 KNRW 218/708/1 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200-m) Dn-do 150-mm (przyjęto łącznie z 4,0m Dn315)							
							11 szt
Robotnicy	r-g	0,49	0,49000				
Woda przemysłowa	m3	1,72	1,72000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
1.72 KNRW 218/704/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-90-110-mm							
							3 próba
Robotnicy	r-g	8,74	8,74000				
Krawędziaki iglaste nasyczone klasa II	m3	0,03	0,03000				
Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100-mm	m3	0,02	0,02000				
Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,02	0,02000				
Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	6,2	6,20000				
Woda przemysłowa	m3	3,53	3,53000				
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-50)	m	1,5	1,50000				
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi-100 mm	szt	0,1	0,10000				
Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi-110-mm	szt	0,2	0,20000				
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 100-mm	szt	1	1,00000				
Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,7	2,70000				
Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 100 mm	szt	0,2	0,20000				
Zawór wodny przelotowy z kurkiem spustowym żeliwny ocynkowany M125 50	szt	0,1	0,10000				
Zawór zwrotny grzybkowy kołnierzowy żeliwny prosty 1.6-MPa, nr kat.287, Fi-50-mm	szt	0,05	0,05000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Samochód skrzyniowy (1)	m-a	3,16	3,16000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
1.73 KNRW 218/704/2 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-160-mm (przyjęto łącznie z 4,0m Dn315)							
						8 próba	
Robotnicy	r-g	10,4	10,40000				
Krawędziaki iglaste nasycone klasa II	m3	0,03	0,03000				
Bale iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 50-100-mm	m3	0,02	0,02000				
Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,02	0,02000				
Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	6,2	6,20000				
Woda przemysłowa	m3	6	6,00000				
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-50)	m	1,5	1,50000				
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzyowy FW, Fi-150 mm	szt	0,1	0,10000				
Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi-160-mm	szt	0,2	0,20000				
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzyowych, Fi 150-mm	szt	1	1,00000				
Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	5,39	5,39000				
Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 150 mm	szt	0,2	0,20000				
Zawór wodny przelotowy z kurkiem spustowym żeliwny ocynkowany M125 50	szt	0,1	0,10000				
Zawór zwrotny grzybkowy kołnierzyowy żeliwny prosty 1.6-MPa, nr kat.287, Fi-50-mm	szt	0,05	0,05000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Samochód skrzyniowy (1)	m-g	3,16	3,16000				
1.74 KNR 201/230/1 (2) Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10-m, grunt kategorii I-III, spycharka 74-kW (100-KM)							
						4 114,876 m3	
Spycharka gasienicowa 74 kW [100KM] (1)	m-g	0,0127	0,01270				
1.75 KNR 201/236/3 Zagęszczanie wykopów w pasie dróg zagęszczarkami, grunt sytki kategorii III							
						4 114,876 m3	
Robotnicy grupa I	r-g	0,1022	0,10220				
Zagęszczarka wibracyjna-spalinowa krocząca 100-m3/h	m-g	0,031	0,03100				
1.76 KNR 201/233/2 Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami, 55-kW (75-KM), grunt kategorii III							
						1 501,2 m2	
Robotnicy grupa I	r-g	0,139	0,13900				
Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0025	0,00250				
Zrywarka przyczepna	m-g	0,0008	0,00080				
1.77 KNR 201/505/1 Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III							
						1 501,2 m2	
Robotnicy grupa I	r-g	0,1	0,09550				
1.78 KNR 231/201/3 Odtworzenie - Nawierzchnie dróg ziemnych oraz wjazdów dróg ziemnych							
						98,0 m2	
Robotnicy grupa I	r-g	0,0495	0,04950				
Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,0871	0,08710				
Woda	m3	0,014	0,01400				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Brona (bez ciągnika)	m-g	0,0173	0,01730				
Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,0173	0,01730				
Walec statyczny ciągniony gładki 3-5-t	m-g	0,0173	0,01730				
1.79 KNR 201/506/7 Plantowanie (obrobienie na czysto), skarp rowów, kategoria gruntu I-III							
						352,650 m2	
Robotnicy grupa I	r-g	0,1156	0,11560				
1.80 KNR 201/314/2 Ręczne formowanie nasypów z ziemi leżącej na odkładzie, kategoria gruntu III-IV							
						17,550 m3	
Robotnicy grupa I	r-g	0,2426	0,24260				
1.81 KNR 201/229/5 (1) Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych, nakłady dodatkowe za dalsze rozpoczęte 10-m w przedziale 10-30-m, grunt kategorii III, spycharka 55-kW (75-KM)							
						179,841 m3	
Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0058	0,00580				
1.82 KNR 231/114/1 Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20-cm							
						209,58 m2	
Robotnicy grupa I	r-g	0,0147	0,01470				
Robotnicy grupa II	r-g	0,0021	0,00210				
Pospółka	m3	0,2455	0,24550				
Woda	m3	0,02	0,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Równiarka samojezdna 74 kW (100-KM) (1)	m-g	0,0026	0,00260				
Walec statyczny samojezdny 10-t (1)	m-g	0,0182	0,01820				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
1.83 KNR 231/114/5 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15-cm							
						209,58 m2	
Robotnicy grupa I	r-g	0,0313	0,03130				
Robotnicy grupa II	r-g	0,002	0,00200				
Woda	m3	0,015	0,01500				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Równiarka samojezdna 74 kW (100-KM) (1)	m-g	0,0027	0,00270				
Walec statyczny samojezdny 10-t (1)	m-g	0,0387	0,03870				
1.84 KNR 231/114/6 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości							
						209,58 m2	
					krotność 5,00		
Robotnicy grupa I	r-g	0,001	0,00500				
Robotnicy grupa II	r-g	0,0001	0,00050				
Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, niesortowany 31.5-63.0-mm	t	0,0212	0,10600				
Woda	m3	0,001	0,00500				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Równiarka samojezdna 74 kW (100-KM) (1)	m-g	0,0002	0,00100				
Walec statyczny samojezdny 10-t (1)	m-g	0,0013	0,00650				
1.85 KNR 231/310/1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa wiążąca o grubości 4-cm							
						209,58 m2	
Bitumiarze grupa II	r-g	0,0264	0,02640				
Robotnicy grupa II	r-g	0,0066	0,00660				
Masa mineralno-asfaltowa grysowa do warstwy wiążącej	t	0,0995	0,09950				
Rozkładarka mas bitumicznych 4.5-m (2)	m-g	0,0069	0,00690				
Walec statyczny samojezdny 10-t (1)	m-g	0,0069	0,00690				
Walec statyczny samojezdny 15-t (1)	m-g	0,0069	0,00690				
1.86 KNR 231/310/2 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy wiążącej							
						209,58 m2	
					krotność 2,00		
Bitumiarze grupa II	r-g	0,0063	0,01260				
Robotnicy grupa II	r-g	0,0016	0,00320				
Masa mineralno-asfaltowa grysowa do warstwy wiążącej	t	0,0249	0,04980				
Rozkładarka mas bitumicznych 4.5-m (2)	m-g	0,0017	0,00340				
Walec statyczny samojezdny 10-t (1)	m-g	0,0017	0,00340				
Walec statyczny samojezdny 15-t (1)	m-g	0,0017	0,00340				
1.87 KNR 231/310/5 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa ścieralna o grubości 3-cm							
						209,58 m2	
Bitumiarze grupa II	r-g	0,0226	0,02260				
Bitumiarze grupa III	r-g	0,0012	0,00120				
Robotnicy grupa II	r-g	0,0085	0,00850				
Masa mineralno-asfaltowa grysowa do warstwy ścieralnej	t	0,0765	0,07650				
Rozkładarka mas bitumicznych 4.5-m (2)	m-g	0,0057	0,00570				
Walec statyczny samojezdny 10-t (1)	m-g	0,0057	0,00570				
Walec statyczny samojezdny 15-t (1)	m-g	0,0057	0,00570				
1.88 KNR 231/310/6 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy ścieralnej							
						209,58 m2	
Bitumiarze grupa II	r-g	0,0068	0,00680				
Bitumiarze grupa III	r-g	0,0003	0,00030				
Robotnicy grupa II	r-g	0,0026	0,00260				
Masa mineralno-asfaltowa grysowa do warstwy ścieralnej	t	0,0255	0,02550				
Rozkładarka mas bitumicznych 4.5-m (2)	m-g	0,0019	0,00190				
Walec statyczny samojezdny 10-t (1)	m-g	0,0019	0,00190				
Walec statyczny samojezdny 15-t (1)	m-g	0,0019	0,00190				
1.89 KNR 231/1501/1 Transport mieszanki mineralno-bitumicznej z wytworni do miejsca wbudowania na odległość do 0,5-km, mieszanka mineralno-bitumiczna, ładowność do 5-t							
						52,667 t	
Robotnicy grupa I	r-g	0,043	0,04300				
Olej opałowy	kg	0,12	0,12000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód samowyładowczy do 5-t (1)	m-g	0,173	0,17300				
1.90 KNR 231/1502/1 Transport mieszanki mineralno-bitumicznej z wytworni do miejsca wbudowania na dalsze 0,5-km ponad 0,5-km, mieszanka mineralno-bitumiczna, ładowność do 5,0-t							
						52,667 t	
					krotność 30,0		
Samochód samowyładowczy do 5-t (1)	m-g	0,008	0,24000				

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100-mm	m3	0,22
2.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-64-mm	m3	2,07757
3.	Beton zwykły B 10 (C 8/10)	m3	4,08
4.	Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple	m3	2,0051
5.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,22
6.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	19,56783
7.	Haki do rur Fi-20-mm	szt	1,5
8.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	312,19398
9.	Kolano 45° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 110 mm	szt	1,08
10.	Kolano 45° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 160 mm	szt	18,36
11.	Kolano 90° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 110 mm	szt	5,4
12.	Kolano 90° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 315 mm	szt	1,08
13.	Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 100 mm	szt	0,6
14.	Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 150 mm	szt	1,6
15.	Komora zasuw żelbetowa o wymiarach 460/250/175	kpl	1
16.	Koszt przyjęcia materiałów z rozbiórki na wysypisku	m3	16,766
17.	Krawężniki iglaste nasyczone klasa II	m3	0,33
18.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi-100 mm	szt	2,31
19.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi-150 mm	szt	10,85
20.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi-300 mm	szt	2
21.	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn100 PN16 - łącznik kołnierzowy do rur PE	kpl	3,06
22.	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn100 PN16 - prostki dwukołnierzowe	kpl	2,04
23.	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn150 PN16 - kolana 90 stopni	kpl	2,04
24.	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn150 PN16 - łącznik kołnierzowy do rur PE	kpl	3,06
25.	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn150 PN16 - prostki dwukołnierzowe	kpl	4,08
26.	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn300 PN16 - łącznik kołnierzowy do rur PE	kpl	1,01
27.	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn300 PN16 - prostki dwukołnierzowe	kpl	1,01
28.	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn300 PN16 - redukcje 300/150	kpl	2,02
29.	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn300 PN16 - trójniki 300/100	kpl	1,01
30.	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn300 PN16 - trójniki 300/150	kpl	1,01
31.	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe Dn300 PN16 - trójniki 300/300	kpl	1,01
32.	Kurki trójdrogowe dławikowe żeliwne z kielichami gwintowanymi	szt	6
33.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-20-mm	szt	14,22
34.	Łuk 11° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 110 mm	szt	5,4
35.	Łuk 11° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 160 mm	szt	16,2
36.	Łuk 22° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 160 mm	szt	3,24
37.	Łuk 30° PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 160 mm	szt	1,08
38.	Manometry tarczowe z rurką syfonową i kurkiem 1,6 MPa	kpl	6
39.	Masa mineralno-asfaltowa grysowa do warstwy ścieralnej	t	21,37716
40.	Masa mineralno-asfaltowa grysowa do warstwy wiążącej	t	31,29029
41.	Nasuwka ciśnieniowa na rury PVC (PE) typ NW-W, Fi-315-mm	szt	2
42.	Nawiertka do rur żeliwnych 100/25	kpl	1
43.	Nawiertka do rur żeliwnych 150/25	kpl	3
44.	Obudowa żeliwna do zasuw	szt	1
45.	Obudowa żeliwna do zasuw Fi-100	szt	1
46.	Obudowa żeliwna do zasuw Fi-150	szt	5
47.	Olej opałowy	kg	6,32004
48.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	0,38653
49.	Piasek	m3	187,31246
50.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	8,5358
51.	Podchloryn sodowy	kg	5,5
52.	Pospółka	m3	51,45189
53.	Redukcje PE do zgrzewania elektrooporowego 1,0-MPa 90° (woda) 160/110 mm	szt	1,08
54.	Rura osłonowa do kabli dwudzielna AROT	kpl	13
55.	Rura PEHD100 Dn110 klasy RC	m	202,036
56.	Rura PEHD100 Dn160 klasy RC	m	404,072
57.	Rura PEHD100 PN10 SDR17 Dn110	m	360,612
58.	Rura PEHD100 PN10 SDR17 Dn160	m	1 206,386
59.	Rura PEHD100 PN10 SDR17 Dn315	m	4,08
60.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-20)	m	3,09
61.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-50)	m	33
62.	Skrzynka uliczna żeliwna 190x190-mm nr kat. 857 do zasuw	szt	6
63.	Skrzynki żeliwne	szt	1
64.	Śtupki drewniane iglaste Fi-70-mm	m3	0,07186
65.	Śtupki z prętów stalowych	szt	44,5
66.	Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	77,25
67.	Śruby stalowe średniokładne M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	185,04
68.	Taśma ostrzegawcza PVC	m	890
69.	Łłuczzeń kamienny do nawierzchni drogowych, niesortowany 31.5-63.0-mm	t	22,21548
70.	Tuleja kołnierzowa PE do zgrzewania doczołowego (woda) 160/150 mm	szt	78,44
71.	Tuleja kołnierzowa PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 110/100 mm	szt	23,32
72.	Tuleja kołnierzowa PE do zgrzewania doczołowego 1,0-MPa (woda) 315/300 mm	szt	2,12
73.	Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi-110-mm	szt	0,6
74.	Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi-160-mm	szt	1,6



Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
75.	Uszczelka gumowa do rur ciśnieniowych kielichowych PVC, 315-mm	szt	4
76.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzych, Fi 100-mm	szt	5,1
77.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzych, Fi 150-mm	szt	18,5
78.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzych, Fi 300-mm	szt	2
79.	Uszczelki gumowe płaskie	szt	102,9
80.	Woda	m3	9,7552
81.	Woda przemysłowa	m3	155,17
82.	Zasuwa 2-kołn.1,6 MPa krótka Dn100	szt	1
83.	Zasuwa 2-kołn.1,6 MPa krótka Dn150	szt	3
84.	Zasuwa klinowa owalna żeliwna kołnierkowa, 1,0-MPa, nr kat. 002, Fi-100 mm	szt	1
85.	Zasuwa kołnierkowa klinowa 1,6 MPa Dn150 mm	szt	5
86.	Zasuwa typ E, kołnierkowa Fi-300-mm	szt	1
87.	Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi-20-mm	szt	6
88.	Zawór wodny przelotowy z kurkiem spustowym żeliwny ocynkowany M125 50	szt	2,2
89.	Zawór zwrotny grzybkowy kołnierkowy żeliwny prosty 1.6-MPa, nr kat.287, Fi-50-mm	szt	1,1
90.	Zawór zwrotny jednoklapowy żeliwny prosty kołnierkowy, 1.6-MPa, nr kat.302, Fi-100 mm	szt	1
91.	Zawór zwrotny jednoklapowy żeliwny prosty kołnierkowy, 1.6-MPa, nr kat.302, Fi-150 mm	szt	3

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Brona (bez ciągnika)	m-g	1,6954
2.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	1,6954
3.	Ciągnik siodłowy z naczepą 16-t (1)	m-g	0,236
4.	Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.40-m3 (1)	m-g	57,50324
5.	Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.60-m3 (1)	m-g	3,65894
6.	Maszyna do wierceń poziomych - wiertnica do przewiertów sterowanych	m-g	686,16
7.	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10-t	m-g	22,872
8.	Rozkładarka mas bitumicznych 4.5-m (2)	m-g	3,75148
9.	Równiarka samojezdna 74 kW (100-KM) (1)	m-g	1,32036
10.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	33,511
11.	Samochód samowyladowczy do 5-t (1)	m-g	21,75147
12.	Samochód skrzyniowy (1)	m-g	34,76
13.	Samochód skrzyniowy 5-10-t (1)	m-g	23,172
14.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	15,5634
15.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	686,16
16.	Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 4-5-m3/min (1)	m-g	45,56269
17.	Spycharka gąsienicowa 74 kW [100KM] (1)	m-g	54,4176
18.	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	4,79608
19.	Walec statyczny ciągniony gładki 3-5-t	m-g	1,6954
20.	Walec statyczny samojezdny 10-t (1)	m-g	17,03886
21.	Walec statyczny samojezdny 15-t (1)	m-g	3,75148
22.	Wciągarka ręczna 3-5-t	m-g	10,364
23.	Wyciąg do urobku ziemi z napędem spalinowym 0.18-t (1)	m-g	686,16
24.	Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75-t	m-g	15,05
25.	Zagęszczarka wibracyjna-spalinowa krocząca 100-m3/h	m-g	127,56116
26.	Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE	m-g	173,5
27.	Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE, PEHD, Fi-280-500-mm	m-g	1,22
28.	Zrywarka przyczepna	m-g	3,35963
29.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,2528
30.	Żuraw samochodowy 4-t (1)	m-g	2,62
31.	Żuraw samochodowy 5-6-t (1)	m-g	709,032
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>3 450,1924</b>

## Tabela wartości elementów scalonych

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1	RUROCIĄGI WODY SUROWEJ	