

KOSZTORYS OFERTOWY

Budowa : **Kanalizacja sanitarna oraz sieć wodociągowa w rejonie Strefy Inwestycyjnej w Poniecu**

Obiekt : **Kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa**

Adres : **Strefa Inwestycyjna w Poniecu**

Roboty ziemne i montażowe

Inwestor : **Gmina Poniec**

Adres : **ul. Rynek 24, 64-125 Poniec**

Wykonawca :

Adres :

Wartość kosztorysowa robót : zł

Podatek VAT % : zł

Wartość robót ogółem : zł

Słownie :

Roboty ziemne i montażowe

Budowa : Kanalizacja sanitarna oraz sieć wodociągowa w rejonie Strefy Inwestycyjnej w Poniecu

Obiekt : Kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa

Adres : Strefa Inwestycyjna w Poniecu

WIODĄCE NARZUTY I STAWKI KOSZTORYSU

Stawka roboczogodziny R-g : zł / r-g

Narzut kosztów zakupu materiałów Kz : %

Narzut kosztów pośrednich Kp : % od Robocizny [Kp_R] + % od Sprzętu [Kp_S]

Narzut zysku Z : % od (R + Kp_R) + % od (M+ Kz) + % od (S + Kp_S)

Poziom cen :

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Opis pozycji tabeli	Wartość [zł]
1	Kolektory grawitacyjne sanitarne	
1.1	Roboty ziemne	
1.2	Roboty montażowe	
1.3	Wykonanie kaskad z PVC 200 mm - 1 szt, dł. 1,40 m	
	Razem : Kolektory grawitacyjne sanitarne	
2	Przepompownia ścieków PS-1	
2.4	Roboty ziemne	
2.5	Roboty montażowe	
2.6	Zagospodarowanie terenu przepompowni	
	Razem : Przepompownia ścieków PS-1	
3	Rurociąg tłoczny PE śr. 90 mm	
3.7	Roboty ziemne	
3.8	Roboty montażowe	
	Razem : Rurociąg tłoczny PE śr. 90 mm	
4	Sieć wodociągowa	
4.9	Roboty ziemne	
4.10	Roboty montażowe	
4.11	Roboty nawierzchniowe - rozbiórkowe	
4.12	Roboty nawierzchniowe - naprawcze	
	Razem : Sieć wodociągowa	

Wartość kosztorysowa robót :

Roboty ziemne i montażowe

Budowa: Kanalizacja sanitarna oraz sieć wodociągowa w rejonie Strefy Inwestycyjnej w Poniecu

Obiekt: Kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa

Adres: Strefa Inwestycyjna w Poniecu

WIODĄCE NARZUTY I STAWKI KOSZTORYSU

Stawka roboczogodziny R-g: zł / r-g

Narzut kosztów zakupu materiałów Kz: %

Narzut kosztów pośrednich Kp: % od Robocizny [Kp_R] + % od Sprzętu [Kp_S]

Narzut zysku Z: % od (R + Kp_R) + % od (M + Kz) + % od (S + Kp_S)

Poziom cen:

PRZEDMIAR INWESTORSKI

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

1 Kolektory grawitacyjne sanitarne

1.1 Roboty ziemne

1	KNR 201-0120-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa	0,905 km	.....	.....	.....
	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanałów w terenie równinnym				
	K-1:	$(2 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 54 + 50 + 50 + 50) / 1000 =$			0,556
	K-2:	$(50 + 53) / 1000 =$			0,103
	K-3:	$6 / 1000 =$			0,006
	K-4:	$(50 + 50 + 30 + 27 + 25 + 20 + 29) / 1000 =$			0,231
	SR-So:	$6 / 1000 =$			0,006
	Przyłącze S2-S2a:	$3 / 1000 =$			0,003
		Razem =		0,905 km	

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	75,06300	r-g	.....	.....
Stępki igł.niekor.średn.7-11 cm dł.2,0 m	0,16000	m3	.....	.....
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	4,50000	m-g	.....	.....

2	KNR 201-0317-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa	531,423 m3	.....	.....	.....
	Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 3,0 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. I-II, z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m				
	K-1:	$(2 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 54 + 50 + 50 + 50) * (4,50 + 4,39 + 4,04 + 3,78 + 3,67 + 3,81 + 3,68 + 3,55 + 3,48 + 3,60 + 2,21 + 2,31 + 2,53) / 13 * 1,40 * 0,20 * 0,70 =$			381,835
	K-2:	$(50 + 53) * (2,20 + 2,26 + 2,15) / 3 * 1,40 * 0,20 * 0,70 =$			44,481
	K-3:	$6 * (3,60 + 3,56) / 2 * 1,40 * 0,20 * 0,70 =$			4,210
	K-4:	$(50 + 50 + 30 + 27 + 25 + 20 + 29) * (3,56 + 3,14 + 2,55 + 2,20 + 1,76 + 1,53 + 1,29 + 1,19) / 8 * 1,40 * 0,20 * 0,70 =$			97,457
	SR-So:	$6 * (1,50 + 2,20) / 2 * 1,40 * 0,20 * 0,70 =$			2,176
	Przyłącze S2-S2a:	$3 * (2,15 + 2,15) / 2 * 1,40 * 0,20 * 0,70 =$			1,264
		Razem =		531,423 m3	

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	1,68080	r-g	.....	.....

3	KNR 201-0317-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa	227,752 m3	.....	.....	.....
	Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 3,0 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. III-IV, z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m				
	K-1:	$(2 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 54 + 50 + 50 + 50) * (4,50 + 4,39 + 4,04 + 3,78 + 3,67 + 3,81 + 3,68 + 3,55 + 3,48 + 3,60 + 2,21 + 2,31 + 2,53) / 13 * 1,40 * 0,20 * 0,30 =$			163,644
	K-2:	$(50 + 53) * (2,20 + 2,26 + 2,15) / 3 * 1,40 * 0,20 * 0,30 =$			19,063
	K-3:	$6 * (3,60 + 3,56) / 2 * 1,40 * 0,20 * 0,30 =$			1,804
	K-4:	$(50 + 50 + 30 + 27 + 25 + 20 + 29) * (3,56 + 3,14 + 2,55 + 2,20 + 1,76 + 1,53 + 1,29 + 1,19) / 8 * 1,40 * 0,20 * 0,30 =$			41,767

Roboty ziemne i montażowe

1. Kolektory grawitacyjne sanitarne

1.1. Roboty ziemne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

SR-So:	$6 * (1.50 + 2.20) / 2 * 1.40 * 0.20 * 0.30 =$	0,932
Przyłącze S2-S2a:	$3 * (2.15 + 2.15) / 2 * 1.40 * 0.20 * 0.30 =$	0,542
Razem =		227,752 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	3,29480	r-g		

- 4 KNR 201-0218-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 2 125,690 m3
Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiemymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: I-II

K-1:	$(2 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 54 + 50 + 50 + 50) * (4.50 + 4.39 + 4.04 + 3.78 + 3.67 + 3.81 + 3.68 + 3.55 + 3.48 + 3.60 + 2.21 + 2.31 + 2.53) / 13 * 1.40 * 0.80 * 0.70 =$	1 527,341
K-2:	$(50 + 53) * (2.20 + 2.26 + 2.15) / 3 * 1.40 * 0.80 * 0.70 =$	177,924
K-3:	$6 * (3.60 + 3.56) / 2 * 1.40 * 0.80 * 0.70 =$	16,840
K-4:	$(50 + 50 + 30 + 27 + 25 + 20 + 29) * (3.56 + 3.14 + 2.55 + 2.20 + 1.76 + 1.53 + 1.29 + 1.19) / 8 * 1.40 * 0.80 * 0.70 =$	389,826
SR-So:	$6 * (1.50 + 2.20) / 2 * 1.40 * 0.80 * 0.70 =$	8,702
Przyłącze S2-S2a:	$3 * (2.15 + 2.15) / 2 * 1.40 * 0.80 * 0.70 =$	5,057
Razem =		2 125,690 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,08810	r-g		
Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,60 m3(1)	0,02990	m-g		

- 5 KNR 201-0218-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 911,010 m3
Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiemymi o pojemności łyżki 0,60 m3, w gruncie kategorii: III

K-1:	$(2 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 54 + 50 + 50 + 50) * (4.50 + 4.39 + 4.04 + 3.78 + 3.67 + 3.81 + 3.68 + 3.55 + 3.48 + 3.60 + 2.21 + 2.31 + 2.53) / 13 * 1.40 * 0.80 * 0.30 =$	654,575
K-2:	$(50 + 53) * (2.20 + 2.26 + 2.15) / 3 * 1.40 * 0.80 * 0.30 =$	76,253
K-3:	$6 * (3.60 + 3.56) / 2 * 1.40 * 0.80 * 0.30 =$	7,217
K-4:	$(50 + 50 + 30 + 27 + 25 + 20 + 29) * (3.56 + 3.14 + 2.55 + 2.20 + 1.76 + 1.53 + 1.29 + 1.19) / 8 * 1.40 * 0.80 * 0.30 =$	167,068
SR-So:	$6 * (1.50 + 2.20) / 2 * 1.40 * 0.80 * 0.30 =$	3,730
Przyłącze S2-S2a:	$3 * (2.15 + 2.15) / 2 * 1.40 * 0.80 * 0.30 =$	2,167
Razem =		911,010 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,11270	r-g		
Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,60 m3(1)	0,03540	m-g		

- 6 KNR 201-0321-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 3 801,000 m2
Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi wraz z rozbiórka, w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m; grunt kat. I-II

$905.00 * 3.00 * 2 * 0.70 =$	3 801,000
Razem =	3 801,000 m2

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,59360	r-g		
Gwoździe budowlane gołe okrągłe	0,00960	kg		
Klamry ciesielskie	0,11900	kg		
Bale igł. obrzyn. nasyc. grub. 50-100 mm k.III	0,00360	m3		
Drewno igł. okrągłe korow.nasyc.na stemple	0,00110	m3		

- 7 KNR 201-0321-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1 629,000 m2
Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi wraz z rozbiórka, w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m; grunt kat. III-IV

$905.00 * 3.00 * 2 * 0.30 =$	1 629,000
Razem =	1 629,000 m2

Roboty ziemne i montażowe

1. Kolektory grawitacyjne sanitarne
1.1. Roboty ziemne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,55060	r-g	.....	.....
Gwoździe budowlane gole okrągłe	0,00960	kg	.....	.....
Klamry ciesielskie	0,11900	kg	.....	.....
Bale igł.obrzym.nasyc.grub.50-100 mm k.III	0,00360	m3	.....	.....
Drewno igł.okrągłe korow.nasyc.na stemple	0,00110	m3	.....	.....

- 8 KNR 201-0321-07-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 2 172,000 m2
Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi wraz z rozbiórką, w gruntach suchych kat. I-IV - dopłata za każdy dalszy 1,0 m szerokości wykopu, przy głębokości wykopu: do 3,0 m

$$905.00 * 3.00 * 2 * 0.40 = 2\,172,000$$

$$\text{Razem} = 2\,172,000 \text{ m2}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,13260	r-g	.....	.....
Gwoździe budowlane gole okrągłe	0,00140	kg	.....	.....
Klamry ciesielskie	0,01800	kg	.....	.....
Drewno igł.okrągłe korow.nasyc.na stemple	0,00100	m3	.....	.....

- 9 KNR 201-0202-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1 328,812 m3
Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorstwy o poj. łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi o ładowności do 5 t na odległość do 1 km: grunt kat. III
nadmiar gruntu:
podsypka:

$$227.752 + 911.010 = 1\,138,762$$

$$905 * 1.40 * 0.15 = 190,050$$

$$\text{Razem} = 1\,328,812 \text{ m3}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,16520	r-g	.....	.....
Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,40 m3(1)	0,05770	m-g	.....	.....
Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	0,18120	m-g	.....	.....

- 10 KNR 201-0214-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1 328,812 m3
Dopłata za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.I-II po drogach utwardzonych, samochodami samowyładowczymi o ładowności: do 5 t - krotność 16 - do ok. 8 km

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	0,21760	m-g	.....	.....

- 11 KNR 201-0202-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1 250,014 m3
Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorstwy o poj. łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi o ładowności do 5 t na odległość do 1 km: grunt kat. I-II - dowóz gruntu na podsypkę i wymianę

$$\text{wymiana gruntu: } 1138.762 - 905 * 0.785 * 0.200 * 0.200 - (4.39 + 4.04 + 3.78 + 3.67 + 3.81 + 3.68 + 3.55 + 3.48 + 3.60 + 2.21 + 2.31 + 2.53 + 2.26 + 2.15 + 3.56 + 3.14 + 2.55 + 2.20 + 1.76 + 1.53 + 1.29 + 1.19 + 1.50) * 0.785 * 1.0 * 1.0 = 1\,059,964$$

$$\text{podsypka: } 905 * 1.40 * 0.15 = 190,050$$

$$\text{Razem} = 1\,250,014 \text{ m3}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,12880	r-g	.....	.....
Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,40 m3(1)	0,04770	m-g	.....	.....
Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	0,17000	m-g	.....	.....

- 12 KNR 201-0214-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1 250,014 m3
Dopłata za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.I-II po drogach utwardzonych, samochodami samowyładowczymi o ładowności: do 5 t - krotność 16 - do ok. 8 km

Roboty ziemne i montażowe

1. Kolektory grawitacyjne sanitarne

1.1. Roboty ziemne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	0,21760	m-g		

13 KNR 228-0501-04-10 MRIGŻ 1 267,000 m2

Podłoża z materiałów syplik pod rurociągi - grubość podłoża: 10 cm - z gr. dowiezionego

$$905.00 * 1.40 = 1\,267,000$$

$$\text{Razem} = 1\,267,000 \text{ m2}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,24540	r-g		
Pospółki do betonów	0,12200	m3		
Materiały pomocnicze	2,50	%		

14 KNR 228-0501-09-10 MRIGŻ 557,562 m3

Obsypka rurociągu pospółką

$$(531.423 + 2125.690 + 1250.014 - 190.050) * 0.15 = 557,562$$

$$\text{Razem} = 557,562 \text{ m3}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	2,20000	r-g		
Materiały pomocnicze	2,50	%		

15 KNR 201-0230-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 3 159,515 m3

Przemieszczanie mas ziemnych uprzednio odspojonych na odległość do 10 m, przy zasypywaniu wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM), kat.gruntu I-III

$$(531.423 + 2125.690 + 1250.014 - 190.050) * 0.85 = 3\,159,515$$

$$\text{Razem} = 3\,159,515 \text{ m3}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Spycharka gąsienicowa 55 kW [75 KM] (1)	0,01350	m-g		

16 KNR 201-0236-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 3 717,077 m3

Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w wykopie ubijkami mechanicznymi, w gruncie syplikim, kategorii : I-II

$$557.562 + 3159.515 = 3\,717,077$$

$$\text{Razem} = 3\,717,077 \text{ m3}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,13370	r-g		
Ubijak spalinowy 200 kg	0,07040	m-g		

1.2 Roboty montażowe

17 KNR 228-0503-02-00 MRIGŻ 902,000 m

Rurociągi kanalizacyjne z rur PVC kielichowych, o średnicy nominalnej: 200 mm

$$\begin{aligned} \text{K-1:} & 2 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 54 + 50 + 50 + 50 = 556,000 \\ \text{K-2:} & 50 + 53 = 103,000 \\ \text{K-3:} & 6 = 6,000 \\ \text{K-4:} & 50 + 50 + 30 + 27 + 25 + 20 + 29 = 231,000 \\ \text{SR-So:} & 6 = 6,000 \end{aligned}$$

$$\text{Razem} = 902,000 \text{ m}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,36700	r-g		
Rura PVC kanał.zewn.kielichowa 200x 4,9 mm	1,04000	m		
Uszczelka gumowa pierśc.do rur PVC 200 mm	0,17500	szt		
Materiały pomocnicze	2,50	%		
Ciągnik kołowy 29-37 kW [40-50 KM] (1)	0,01050	m-g		
Przyczepa skrzyniowa 4,5 t	0,01050	m-g		

Roboty ziemne i montażowe

1. Kolektory grawitacyjne sanitarne
1.2. Roboty montażowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

18 KNR 228-0503-01-00 MRiGŻ 3,000 m

Rurociągi kanalizacyjne z rur PVC kielichowych, o średnicy nominalnej: 160 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,30700	r-g		
Rury PVC kan.zewnet.kielichowe o śr.160 mm	1,04000	m		
Uszczelka gumowa pierśc.do rur PVC 160 mm	0,17500	szt		
Materiały pomocnicze	2,50	%		
Ciągnik kołowy 29-37 kW [40-50 KM] (1)	0,00670	m-g		
Przyczepa skrzyniowa 4,5 t	0,00670	m-g		

19 KNR 228-0406-03-00 MRiGŻ 23,000 studnia

Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, bez murowania podstawy studni, przy głębokości 2,0 m - średnica kręgów: 1000 mm - B-45

K-1:	12 =	12,000
K-2:	2 =	2,000
K-3:	1 =	1,000
K-4:	7 =	7,000
SR-So:	1 =	1,000
Razem =		23,000 studnia

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	19,90000	r-g		
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 15	0,47000	m3		
Zaprawa cementowa M 7	0,02400	m3		
Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr.1000 mm	4,20000	szt		
Pokrywy nadstudzienne żelbetowe,śr.1000 mm	1,00000	szt		
Właz kanałowy żel.ciężki -D okrągły 600	1,00000	szt		
Stopnie żeliwne	6,00000	szt		
Materiały pomocnicze	3,00	%		
Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	1,86000	m-g		
Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	2,43000	m-g		

20 KNR 228-0406-04-00 MRiGŻ 27,830 szt

Nakłady różnicowe za każde 0,5 m głębokości studni rewizyjnej w gotowym wykopie, poniżej lub powyżej 2,0 m /uznając 0,5 m za jednostkę / przy średnicy kręgów betonowych : 1000 mm

K-1:	$(9 \cdot 3,00) - 9 \cdot 2 =$	9,000
K-2:	$(4,39 + 4,04 + 3,78 + 3,67 + 3,81 + 3,68 + 3,55 + 3,48 + 3,60 + 2,21 + 2,31 + 2,53) - 12 \cdot 2 =$	17,050
K-3:	$(2,26 + 2,15) - 2 \cdot 2 =$	0,410
K-4:	$(3,56) - 1 \cdot 2 =$	1,560
K-4:	$(3,14 + 2,55 + 2,20 + 1,76 + 1,53 + 1,29 + 1,19) - 7 \cdot 2 =$	- 0,340
SR-So:	$(2,15) - 1 \cdot 2 =$	0,150
Razem =		27,830 szt

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	2,10000	r-g		
Zaprawa cementowa M 7	0,00500	m3		
Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr.1000 mm	1,05000	szt		
Stopnie żeliwne do kanałów	1,50000	szt		
Materiały pomocnicze	3,00	%		
Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	0,42000	m-g		
Samochód skrzyniowy pow. 5-10 t (1)	0,25000	m-g		

21 KNR 218-0804-02-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa 9,050 100 m

Próba szczelności kanałów rurowych, z dowozem wody beczkowozem ciągnionym, przy średnicy nominalnej rur: 200 mm

905 / 100 =	9,050
Razem =	9,050 100 m

Roboty ziemne i montażowe

1. Kolektory grawitacyjne sanitarne
1.2. Roboty montażowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	27,83830	r-g	.....	.....
	Deski igł. obrzyn. nasyc. 28-45 mm kl. III	0,00300	m3	.....	.....
	Drewno igł. okrągłe korow. nasyc. na stępie	0,06400	m3	.....	.....
	Woda przemysłowa	9,00000	m3	.....	.....
	Uszczelki gumowe płaskie, o średnicy 200 mm	2,20000	szt	.....	.....
	Materiały pomocnicze	2,50	%	.....	.....
	Ciągnik siodłowy z naczepą 10 t (1)	2,16000	m-g	.....	.....
	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	3,16000	m-g	.....	.....
	Beczkociąg 4000 dm3	2,16000	m-g	.....	.....

1.3 Wykonanie kaskad z PVC 200 mm - 1 szt, dł. 1,40 m

- 22 KNR 218-0421-03-00 WACETOB Warszawa 1,000 szt
Ułożenie kształtek PVC, kanalizacyjnych jednokielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 200 mm - T 200/200

	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	3,01000	r-g	.....	.....
	Trójniki PVC kanal. zew. 45° 200x200 mm	1,00000	szt	.....	.....
	Materiały pomocnicze	2,50	%	.....	.....
	Samochód skrzyniowy (1)	0,09300	m-g	.....	.....

- 23 KNR 218-0421-03-00 WACETOB Warszawa 1,000 szt
Ułożenie kształtek PVC, kanalizacyjnych jednokielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 200 mm - Q 200

	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	3,01000	r-g	.....	.....
	Krzywki(kolana) PVC kan. zew., 45° 200 mm	1,00000	szt	.....	.....
	Materiały pomocnicze	2,50	%	.....	.....
	Samochód skrzyniowy (1)	0,09300	m-g	.....	.....

- 24 KNR 218-0421-03-00 WACETOB Warszawa 1,000 szt
Ułożenie kształtek PVC, kanalizacyjnych jednokielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 200 mm - prostka 200

	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	3,01000	r-g	.....	.....
	Rura PVC kanal. zewn. kielichowa 200x 4,9 mm	0,50000	m	.....	.....
	Materiały pomocnicze	2,50	%	.....	.....
	Samochód skrzyniowy (1)	0,09300	m-g	.....	.....

2 Przepompownia ścieków PS-1

2.4 Roboty ziemne

- 25 KNR 201-0607-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 16,667 szt
Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wpłukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki, do głębokości 6,0 m

$$4 * 5 / 1.20 = 16,667$$

$$\text{Razem} = 16,667 \text{ szt}$$

	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	4,78450	r-g	.....	.....
	Wąż gumowy n/zbroy. do wody zimnej 50 mm	0,20000	m	.....	.....

Roboty ziemne i montażowe

2. Przepompownia ścieków PS-1
2.4. Roboty ziemne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
	Igłofiltr		0,10000 szt		
	Kolektor stal. ssący do odwodnień 200 mm		0,05000 m		
	Śruby stalowe ZGR z gwintem na całej dł. M-16		0,40000 kg		
	Uszczelki gumowe płaskie, o średnicy 200 mm		0,20000 szt		
	Pompa wdmikowa spalinowa 61-80 m3/h		0,30000 m-g		
	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)		0,28000 m-g		

26 KNR 201-0605-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa
Pompowanie wody

48,000 m-g

48 = 48,000

Razem = 48,000 m-g

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	4,20200	r-g		
Pompa wdmikowa elektryczna do 50 m3/h	1,00000	m-g		
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,01000	m-g		
Zespół prądowców 3-faz. przewoź. 10,0kVA	1,00000	m-g		

27 KNR 201-0206-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa

7,047 m3

Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiemymi o poj. łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności do 5 t, na odległość do 1 km: grunt kat. I-II

PS-1:

 $5.70 * 0.785 * 1.50 * 1.50 * 0.70 = 7,047$

Razem = 7,047 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,15770	r-g		
Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,40 m3(1)	0,06150	m-g		
Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,18590	m-g		

28 KNR 201-0206-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa

3,020 m3

Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiemymi o poj. łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności do 5 t, na odległość do 1 km: grunt kat. III

PS-1:

 $5.70 * 0.785 * 1.50 * 1.50 * 0.30 = 3,020$

Razem = 3,020 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,20300	r-g		
Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,40 m3(1)	0,07540	m-g		
Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,20160	m-g		

29 KNR 201-0221-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa

18,766 m3

Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiemymi o pojemności łyżki 0,40 m3, w gruncie kategorii: I-II

PS-1:

 $5.90 * 2.5 * 2.5 * 0.70 = 25,813$

wypór studni:

 $- 7,047 = - 7,047$

Razem = 18,766 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,06000	r-g		
Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,40 m3(1)	0,04560	m-g		

30 KNR 201-0221-06-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa

8,043 m3

Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiemymi o pojemności łyżki 0,40 m3, w gruncie kategorii: III

PS-1:

 $5.90 * 2.5 * 2.5 * 0.30 = 11,063$

wypór studni:

 $- 3,020 = - 3,020$

Razem = 8,043 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,08900	r-g		

Roboty ziemne i montażowe

2. Przepompownia ścieków PS-1

2.4. Roboty ziemne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
	Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,40 m3(1)		0,05950 m-g		

- 31 KNR 201-0326-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 36,400 m2
Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, przy głębokości wykopu do 6,0 m, w gruntach suchych kat.I-II
PS-1:

$$5.20 * 2.5 * 4 * 0.70 = 36,400$$

$$\text{Razem} = 36,400 \text{ m2}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	1,25680	r-g		
Gwoździe budowlane gołe okrągłe	0,01500	kg		
Klamry ciesielskie	0,18600	kg		
Bale igł.obrzn.nasyc.grub.50-100 mm k.III	0,00450	m3		
Drewno igł.okrągłe korow.nasyc.na stemple	0,00780	m3		

- 32 KNR 201-0326-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 15,600 m2
Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, przy głębokości wykopu do 6,0 m, w gruntach suchych kat.III-IV
PS-1:

$$5.20 * 2.5 * 4 * 0.30 = 15,600$$

$$\text{Razem} = 15,600 \text{ m2}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	1,17270	r-g		
Gwoździe budowlane gołe okrągłe	0,01500	kg		
Klamry ciesielskie	0,18600	kg		
Bale igł.obrzn.nasyc.grub.50-100 mm k.III	0,00450	m3		
Drewno igł.okrągłe korow.nasyc.na stemple	0,00780	m3		

- 33 KNR 201-0320-07-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa 26,809 m3
Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 6,0 m: grunt kat. I-II, szer. wykopu 2,6-4,5 m

$$18.766 + 8.043 = 26,809$$

$$\text{Razem} = 26,809 \text{ m3}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	2,28250	r-g		

- 34 KNR 201-0236-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 26,809 m3
Zagęszczanie uprzednio rozplantowanego warstwy gruntu w nasypie ubijkami mechanicznymi, w gruncie sypkim, kategorii : I-II

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,13370	r-g		
Ubiak spalinowy 200 kg	0,07040	m-g		

2.5 Roboty montażowe

- 35 KNR 218-0607-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 2,404 m2
Deskowanie ław fundamentowych

$$0.785 * 1.75 * 1.75 = 2,404$$

$$\text{Razem} = 2,404 \text{ m2}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	1,29310	r-g		
Druty stalowe okrągłe miękkie 2,0-6,0 mm	0,66000	kg		
Gwoździe budowlane gołe okrągłe	0,13000	kg		
Deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	0,00200	m3		
Deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	0,00200	m3		
Drewno iglaste okrągłe korowane nasyczone	0,00450	m3		

Roboty ziemne i montażowe

2. Przepompownia ścieków PS-1
2.5. Roboty montażowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
	Materiały pomocnicze		2,50 %		
	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)		0,00900 m-g		
36	KNR 218-0609-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa	0,481 m3			
	Ręczne układanie mieszanki betonowej: w ławach fundamentowych lub blokach oporowych			$0.785 * 1.75 * 1.75 * 0.20 =$	0,481
				Razem =	0,481 m3
Opis czynnika R,M,S					
		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	2,14870	r-g		
	Materiały pomocnicze	2,50 %			
37	KNR 202-1701-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa	0,481 m3			
	Mieszanka betonu zwykłego wykonana w warunkach prymitywnych - klasa betonu: B 7,5				
Opis czynnika R,M,S					
		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	3,63000	r-g		
	Mieszanki krusz.nat.wielofr.pias.-żwirowe	1,25000	m3		
	Cement portlandzki 25 z dodatkami	0,31000	t		
	Woda przemysłowa	0,25100	m3		
	Materiały pomocnicze	1,50 %			
38	Anal.wł. Analiza własna	1,000 kpl			
	Przepompownia ścieków PS-1 przejazdowa z 2 pompami zatapialnymi D 1500 x 5700 - kompletna z dowozem i montażem wyposażoną w GPRS				

2.6 Zagospodarowanie terenu przepompowni

39	KNR 231-0407-01-00 IGM Warszawa	14,000 m			
	Obrzeża betonowe 20x6 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin zaprawą cementową PS-1:			$2 * 3.0 + 2 * 4.0 =$	14,000
				Razem =	14,000 m
Opis czynnika R,M,S					
		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	0,20840	r-g		
	Piaski do nawierzchni drogowych	0,00470	m3		
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,00010	t		
	Obrzeża trawnikowe betonowe 50-75x20x6 cm	1,02000	m		
	Woda przemysłowa	0,00040	m3		
	Materiały pomocnicze	0,50 %			
40	KNR 231-0301-06-00 IGM Warszawa	10,234 m2			
	Nawierzchnie z kostki brukowej o wysokości: 8 cm - na nowej podsypce żwirowej PS-1:			$3.0 * 4.0 - 0.785 * 1.5 * 1.5 =$	10,234
				Razem =	10,234 m2
Opis czynnika R,M,S					
		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	1,17330	r-g		
	Piaski do nawierzchni drogowych	0,02740	m3		
	Żwiry do nawierzchni drogowych i kolejow.	0,06660	m3		
	Kostki brukowe betonowe gr.8 cm - szare	1,00000	m2		
	Woda przemysłowa	0,02000	m3		
	Materiały pomocnicze	0,50 %			

3 Rurociąg tłoczny PE śr. 90 mm

Roboty ziemne i montażowe

3. Rurociąg tłoczny PE śr. 90 mm
3.7. Roboty ziemne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

3.7 Roboty ziemne

- 41 KNR 201-0120-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 0,093 km
Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie
równinnym
RT-1 - 90: $(35 + 40 + 3 + 15) / 1000 = 0,093$
Razem = 0,093 km

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robotyczna	75,06300	r-g	.....	.....
Słupki igł.niekor.średn.7-11 cm dł.2,0 m	0,16000	m3	.....	.....
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	4,50000	m-g	.....	.....

- 42 KNR 201-0217-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 83,475 m3
Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25
m3, w gruncie kategorii: I-II
RT-1: $(1.50 * 0.6 + 0.60) * (93 - 40) * 1.50 * 0.70 = 83,475$
Razem = 83,475 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robotyczna	0,11940	r-g	.....	.....
Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1)	0,04540	m-g	.....	.....

- 43 KNR 201-0217-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 35,775 m3
Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25
m3, w gruncie kategorii: III
RT-1: $(1.50 * 0.6 + 0.60) * (93 - 40) * 1.50 * 0.30 = 35,775$
Razem = 35,775 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robotyczna	0,14000	r-g	.....	.....
Koparka jednoznaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1)	0,05760	m-g	.....	.....

- 44 KNR 201-0320-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 9,540 m3
Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 1,5 m: grunt kat. I-
II, szer. wykopu 0,8-1,5 m
- obsypka rurociągu
RT-1: $(93 - 40) * 0.60 * 0.30 = 9,540$
Razem = 9,540 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robotyczna	0,87860	r-g	.....	.....

- 45 KNR 201-0230-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 109,710 m3
Przemieszczanie mas ziemnych uprzednio odspojonych na odległość do 10 m, przy zasypywaniu
wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM), kat.gruntu I-III
RT-1: $(83.475 + 35.775) - 9.540 = 109,710$
Razem = 109,710 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Spycharka gąsienicowa 55 kW [75 KM] (1)	0,01350	m-g	.....	.....

- 46 KNR 201-0236-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 119,250 m3
Zagęszczanie uprzednio rozplantowanego warstwy gruntu w nasypie ubijakami mechanicznymi, w
gruncie sypkim, kategorii : I-II
 $9.540 + 109.710 = 119,250$
Razem = 119,250 m3

Roboty ziemne i montażowe

3. Rurociąg tłoczny PE śr. 90 mm
3.7. Roboty ziemne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,13370	r-g	.....	.....
Ubijak spaliny 200 kg	0,07040	m-g	.....	.....

3.8 Roboty montażowe

- 47 KNR 228-0302-02-01 MRIGŻ 53,000 m
Rurociągi z rur ciśnieniowych PE, łączone metodą zgrzewania, przy średnicy zewnętrznej rury: 90 mm /SDR 11/

$$93 - 40 = 53,000$$

$$\text{Razem} = 53,000 \text{ m}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,30900	r-g	.....	.....
Rura PE-SDR 11 (gaz 0,4 woda 1,0MPa) 90 mm	1,07000	m	.....	.....
Materiały pomocnicze	2,00	%	.....	.....
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,00500	m-g	.....	.....

- 48 KNR 228-0305-02-00 MRIGŻ 3,000 szt
Ułożenie kształtek PE do zgrzewania doczołowego na rurociągach PE, przy średnicy zewnętrznej rury: 90 mm
- łuk 15° - 1 szt.,
- łuk 45° - 2 szt.,

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,95000	r-g	.....	.....
Łuki PE doczołowe 1,0 MPa 15°/woda/ 90 mm	0,33333	szt	.....	.....
Łuki PE doczołowe 1,0 MPa 45°/woda/ 90 mm	0,66667	szt	.....	.....
Materiały pomocnicze	2,00	%	.....	.....
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,03000	m-g	.....	.....

- 49 KNR 228-0305-02-00 MRIGŻ 2,000 szt
Ułożenie kształtek PE do zgrzewania doczołowego na rurociągach PE, przy średnicy zewnętrznej rury: 90 mm
- tuleja kołnierzowa

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,95000	r-g	.....	.....
Tuleja kołn. PE doczoł. 1,0 MPa 90/ 80 mm	1,00000	szt	.....	.....
Śruby stalowe z nakr. i podkł. ŚRD M-16	1,03000	kg	.....	.....
Uszczelki gumowe płaskie, o średnicy 80 mm	1,00000	szt	.....	.....
Materiały pomocnicze	2,00	%	.....	.....
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,03000	m-g	.....	.....

- 50 KNR 218-0110-03-10 WACETOB Warszawa 12,417 złącze
Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 90 mm /zasilanie zgrzew. agreg. prądotwórczym/

$$(93 - 40) / 12 + 3 \cdot 2 + 2 = 12,417$$

$$\text{Razem} = 12,417 \text{ złącze}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	1,18000	r-g	.....	.....
Materiały pomocnicze	1,50	%	.....	.....
Zgrzewarka doczołowa do rur PE	0,59000	m-g	.....	.....
Agregat prądotwórczy	0,59000	m-g	.....	.....

Roboty ziemne i montażowe

3. Rurociąg tłoczny PE śr. 90 mm
3.8. Roboty montażowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

- 51 KNR 218-0802-01-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1,000 próba
Próba szczelności sieci wodociagowych z rur PE (długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m), o średnicy nominalnej: do 100 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	8,73830	r-g	.....	.....
Woda przemysłowa	6,00000	m3	.....	.....
Materiały pomocnicze	2,50	%	.....	.....
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	3,16000	m-g	.....	.....

- 52 Wycena własna 40,000 m
Wykonanie przewiertu sterowanego - rura osłonowa PE śr. 200 mm - 40 m, - rura przewodowa PE śr. 90 mm - 40 m

4 Sieć wodociągowa

4.9 Roboty ziemne

- 53 KNR 201-0120-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1,602 km
Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym
w1 - w15: $(92 + 10 + 32 + 11 + 398 + 38 + 6 + 88 + 18 + 49 + 40 + 20 + 53) / 1000 = 0,855$
w11 - w23: $(18 + 2 + 138 + 86 + 193 + 36 + 5 + 4) / 1000 = 0,482$
w11 - w30: $(100 + 30 + 29 + 25 + 20 + 56 + 5) / 1000 = 0,265$
Razem = 1,602 km

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	75,06300	r-g	.....	.....
Ślupki igł.niekor.średn.7-11 cm dł.2,0 m	0,16000	m3	.....	.....
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	4,50000	m-g	.....	.....

- 54 KNR 201-0215-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1 953,000 m3
Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiorstwu o pojemności łyżki 0,25 m3, w gruncie kategorii: I-II
 $(1.50 * 0.6 + 0.6) * 1.50 * (1602 - 16 - 36) * 0.80 * 0.70 = 1 953,000$
Razem = 1 953,000 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,10900	r-g	.....	.....
Koparka jednozaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1)	0,04010	m-g	.....	.....

- 55 KNR 201-0215-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 837,000 m3
Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiorstwu o pojemności łyżki 0,25 m3, w gruncie kategorii: III
 $(1.50 * 0.6 + 0.6) * 1.50 * (1602 - 16 - 36) * 0.80 * 0.30 = 837,000$
Razem = 837,000 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,12840	r-g	.....	.....
Koparka jednozaczyniowa gąsien. 0,25 m3(1)	0,04950	m-g	.....	.....

- 56 KNR 201-0317-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 488,250 m3
Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 1,5 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. I-II, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m
 $(1.50 * 0.6 + 0.6) * 1.50 * (1602 - 16 - 36) * 0.20 * 0.70 = 488,250$

Roboty ziemne i montażowe

4. Sieć wodociągowa

4.9. Roboty ziemne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
				Razem =	488,250 m3
Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna		1,23190	r-g		
57	KNR 201-0317-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 1,5 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. III-IV, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m	209,250 m3			
				$(1.50 * 0.6 + 0.6) * 1.50 * (1602 - 16 - 36) * 0.20 * 0.30 =$	209,250
				Razem =	209,250 m3
Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna		2,67400	r-g		
58	KNR 201-0320-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 1,5 m: grunt kat. I-II, szer. wykopu 0,8-1,5 m	878,850 m3			
				$488.250 + 1953.000 * 0.20 =$	878,850
				Razem =	878,850 m3
Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna		0,87860	r-g		
59	KNR 201-0320-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 1,5 m: grunt kat. III-IV, szer. wykopu 0,8-1,5 m	376,650 m3			
				$209.250 + 837.000 * 0.20 =$	376,650
				Razem =	376,650 m3
Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna		1,22240	r-g		
60	KNR 201-0229-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Przemieszczenie gruntu kat. I-II uprzednio odspojonego, na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)	1 562,400 m3			
				$1953.000 * 0.80 =$	1 562,400
				Razem =	1 562,400 m3
Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Spycharka gąsienicowa 55 kW [75 KM] (1)		0,01050	m-g		
61	KNR 201-0229-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Przemieszczenie gruntu kat. III uprzednio odspojonego na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM)	669,600 m3			
				$837.000 * 0.80 =$	669,600
				Razem =	669,600 m3
Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Spycharka gąsienicowa 55 kW [75 KM] (1)		0,01170	m-g		
62	KNR 201-0236-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Zagęszczanie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie ubijkami mechanicznymi, w gruncie sypkim, kategorii : I-II	2 441,250 m3			
				$878.850 + 1562.400 =$	2 441,250
				Razem =	2 441,250 m3
Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna		0,13370	r-g		
Ubijak spalinowy 200 kg		0,07040	m-g		

Roboty ziemne i montażowe

4. Sieć wodociągowa
4.9. Roboty ziemne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

- 63 KNR 201-0236-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1 046,250 m3
Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie ubijakami mechanicznymi, w gruncie spoiowym, kategorii : III-IV

$$376.650 + 669.600 = 1\,046,250$$

$$\text{Razem} = 1\,046,250 \text{ m3}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,22730	r-g		
Ubijak spalinyowy 200 kg	0,13800	m-g		

4.10 Roboty montażowe

- 64 KNR 228-0501-04-10 MRIGŻ 930,000 m2
Podłoża z materiałów sypkich pod rurociągi - grubość podłoża: 10 cm - z gruntu rodzimego

$$(1602 - 16 - 36) \cdot 0.60 = 930,000$$

$$\text{Razem} = 930,000 \text{ m2}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,24540	r-g		
Materiały pomocnicze	2,50	%		

- 65 KNR 228-0301-04-00 MRIGŻ 1 550,000 m
Rurociągi z rur ciśnieniowych kielichowych PVC łączonych na uszczelki gumowe, przy średnicy zewnętrznej rur: 160 mm

$$1602 - 16 - 36 = 1\,550,000$$

$$\text{Razem} = 1\,550,000 \text{ m}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,30300	r-g		
Rura PVC ciśn.kiel. W 1,0 MPa 160 mm	1,06000	m		
Uszczelka gum.do rur ciśn.kiel.PVC 160 mm	0,18000	szt		
Materiały pomocnicze	2,00	%		
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,00900	m-g		

- 66 KNR 228-0304-04-00 MRIGŻ 2,000 szt
Ułożenie kształtek PVC ciśnieniowych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm - kolano

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,95000	r-g		
Kolano PVC ciśn.kielichowe 160 mm	1,00000	szt		
Uszczelka gum.do rur ciśn.kiel.PVC 160 mm	1,00000	szt		
Materiały pomocnicze	2,00	%		
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,10000	m-g		

- 67 KNR 228-0304-04-00 MRIGŻ 2,000 szt
Ułożenie kształtek PVC ciśnieniowych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm - łuki 60°

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,95000	r-g		
Łuk PVC ciśn.kielichowy 60° 160 mm	1,00000	szt		
Uszczelka gum.do rur ciśn.kiel.PVC 160 mm	1,00000	szt		
Materiały pomocnicze	2,00	%		
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,10000	m-g		

Roboty ziemne i montażowe

4. Sieć wodociągowa
4.10. Roboty montażowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
68	KNR 228-0304-04-00 MRIGŻ Ułożenie kształtek PVC ciśnieniowych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm - łuki 45°	2,000 szt			
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	0,95000	r-g		
	Łuk PVC ciśn.kielichowy 45° 160 mm	1,00000	szt		
	Uszczelka gum.do rur ciśn.kiel.PVC 160 mm	1,05000	szt		
	Materiały pomocnicze	2,00	%		
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,10000	m-g		
69	KNR 228-0304-04-00 MRIGŻ Ułożenie kształtek PVC ciśnieniowych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm - łuki 22°	1,000 szt			
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	0,95000	r-g		
	Łuk PVC ciśn.kielichowy 22° 160 mm	1,00000	szt		
	Uszczelka gum.do rur ciśn.kiel.PVC 160 mm	1,05000	szt		
	Materiały pomocnicze	2,00	%		
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,10000	m-g		
70	KNR 228-0304-04-00 MRIGŻ Ułożenie kształtek PVC ciśnieniowych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm - łuki 11°	1,000 szt			
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	0,95000	r-g		
	Łuk PVC ciśn.kielichowy 11° 160 mm	1,00000	szt		
	Uszczelka gum.do rur ciśn.kiel.PVC 160 mm	1,05000	szt		
	Materiały pomocnicze	2,00	%		
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,10000	m-g		
71	KNR 228-0304-04-02 MRIGŻ Ułożenie kształtek PVC ciśnieniowych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm - złączki	8,000 szt			
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	1,90000	r-g		
	Złączka PVC ciśn. 2-kielichowa 160 mm	1,04000	szt		
	Uszczelka gum.do rur ciśn.kiel.PVC 160 mm	2,10000	szt		
	Materiały pomocnicze	2,00	%		
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,10000	m-g		
72	KNR 228-0304-04-01 MRIGŻ Ułożenie kształtek PVC ciśnieniowych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową, przy średnicy zewnętrznej rury: 160 mm - nasuwki	2,000 szt			
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	1,90000	r-g		
	Nasuwka PVC ciśnieniowa 160 mm	1,04000	szt		
	Uszczelka gum.do rur ciśn.kiel.PVC 160 mm	2,10000	szt		
	Materiały pomocnicze	2,00	%		
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,10000	m-g		
73	KNR 228-0304-03-01 MRIGŻ Ułożenie kształtek PVC ciśnieniowych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową, przy średnicy zewnętrznej rury: 110 mm - nasuwki	2,000 szt			

Roboty ziemne i montażowe

4. Sieć wodociągowa
4.10. Roboty montażowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	----------------

Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robotyczna		1,56000	r-g	.....	.....
Nasuwka PVC ciśnieniowa 110 mm		1,04000	szt	.....	.....
Uszczelka gum.do rur ciśn.kiel.PVC 110 mm		2,10000	szt	.....	.....
Materiały pomocnicze		2,00	%	.....	.....
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)		0,04000	m-g	.....	.....
74	KNR 228-0304-02-02 MRIGŻ Ułożenie kształtek PVC ciśnieniowych kielichowych łączonych na uszczelkę gumową, przy średnicy zewnętrznej rury: 90 mm - złączki	1,000	szt	.....	.....
Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robotyczna		1,34000	r-g	.....	.....
Złączka PVC ciśn. 2-kielichowa 90 mm		1,04000	szt	.....	.....
Uszczelka gum.do rur ciśn.kiel.PVC 90 mm		2,10000	szt	.....	.....
Materiały pomocnicze		2,00	%	.....	.....
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)		0,03000	m-g	.....	.....
75	KNR 218-0112-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm - króciec FW	11,000	szt	.....	.....
Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robotyczna		1,38480	r-g	.....	.....
Króciec żel.cisn.przejsć.koln. FW 150 mm		1,00000	szt	.....	.....
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-16		2,69300	kg	.....	.....
Uszczelki gumowe płaskie,o średnicy 150 mm		1,05000	szt	.....	.....
Materiały pomocnicze		1,50	%	.....	.....
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)		0,02200	m-g	.....	.....
76	KNR 218-0112-04-02 IZOIEPB ORGBUD W-wa Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm - trójników 150/150	2,000	szt	.....	.....
Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robotyczna		1,38480	r-g	.....	.....
Trójnik żel.cisn.koln. 150x150 mm		1,00000	szt	.....	.....
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-16		2,69300	kg	.....	.....
Uszczelki gumowe płaskie,o średnicy 150 mm		1,05000	szt	.....	.....
Materiały pomocnicze		1,50	%	.....	.....
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)		0,02200	m-g	.....	.....
77	KNR 218-0112-04-02 IZOIEPB ORGBUD W-wa Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm - trójników 150/80	1,000	szt	.....	.....
Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robotyczna		1,38480	r-g	.....	.....
Trójnik żel.cisn.koln. 150x80 mm		1,00000	szt	.....	.....
Śruby stalowe z nakr.i podkł.ŚRD M-16		2,69300	kg	.....	.....
Uszczelki gumowe płaskie,o średnicy 150 mm		1,05000	szt	.....	.....
Materiały pomocnicze		1,50	%	.....	.....
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)		0,02200	m-g	.....	.....
78	KNR 218-0112-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierзовych, przy średnicy nominalnej: 150 mm - zwężka 150/80	1,000	szt	.....	.....

Roboty ziemne i montażowe

4. Sieć wodociągowa
4.10. Roboty montażowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna		1,38480	r-g	.....	.....
Zwężka żel.cisn.2-kołn. 150/ 80 mm		1,00000	szt	.....	.....
Śruby stalowe z nakr.i podkl.ŚRD M-16		2,69300	kg	.....	.....
Uszczelki gumowe płaskie,o średnicy 150 mm		1,05000	szt	.....	.....
Materiały pomocnicze		1,50	%	.....	.....
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)		0,02200	m-g	.....	.....

- 79 KNR 218-0112-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1,000 szt
Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 150 mm -
czwórnik 150/150

Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna		1,38480	r-g	.....	.....
Czwórnik żel.cisn.4-kołn. 150 mm		1,00000	szt	.....	.....
Śruby stalowe z nakr.i podkl.ŚRD M-16		2,69300	kg	.....	.....
Uszczelki gumowe płaskie,o średnicy 150 mm		1,05000	szt	.....	.....
Materiały pomocnicze		1,50	%	.....	.....
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)		0,02200	m-g	.....	.....

- 80 KNR 218-0112-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 1,000 szt
Układanie kształtek żeliwnych ciśnieniowych, kołnierzowych, przy średnicy nominalnej: 80 mm -
króciec FW

Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna		0,90440	r-g	.....	.....
Króciec żel.cisn.przejsć.koń. FW 80 mm		1,00000	szt	.....	.....
Śruby stalowe z nakr.i podkl.ŚRD M-16		1,35700	kg	.....	.....
Uszczelki gumowe płaskie,o średnicy 80 mm		1,05000	szt	.....	.....
Materiały pomocnicze		1,50	%	.....	.....
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)		0,01000	m-g	.....	.....

- 81 KNR 228-0309-04-00 MRIGŻ 6,000 szt
Zamontowanie na rurociągach PVC i PE zasuw żeliwnych kołnierzowych z obudową, przy
średnicy nominalnej zasuw: 150 mm

Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna		5,56000	r-g	.....	.....
Zasuwa kołn.klin.ow.1,0 MPa k.002 150 mm		1,00000	szt	.....	.....
Obudowa do zasuw kielich. k.025A 150 mm		1,00000	szt	.....	.....
Skrzynka ul.do zas.wodn.190x190 mm k.857		1,00000	szt	.....	.....
Śruby stalowe z nakr.i podkl.ŚRD M-20		6,38000	kg	.....	.....
Uszczelki gumowe płaskie,o średnicy 150 mm		2,10000	szt	.....	.....
Materiały pomocnicze		2,00	%	.....	.....
Wciągarz ręczna 3-5 t		1,96300	m-g	.....	.....
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)		0,12300	m-g	.....	.....

- 82 KNR 228-0309-02-00 MRIGŻ 2,000 szt
Zamontowanie na rurociągach PVC i PE zasuw żeliwnych kołnierzowych z obudową, przy
średnicy nominalnej zasuw: 80 mm

Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna		3,96000	r-g	.....	.....
Zasuwa kołn.klin.ow.1,0 MPa k.002 80 mm		1,00000	szt	.....	.....
Obudowa do zasuw kielich. k.025A 80 mm		1,00000	szt	.....	.....
Skrzynka ul.do zas.wodn.190x190 mm k.857		1,00000	szt	.....	.....
Śruby stalowe z nakr.i podkl.ŚRD M-16		3,48000	kg	.....	.....
Uszczelki gumowe płaskie,o średnicy 80 mm		2,10000	szt	.....	.....

Roboty ziemne i montażowe

4. Sieć wodociągowa
4.10. Roboty montażowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
	Materiały pomocnicze		2,00 %		
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)		0,11300 m-g		
83	KNR 228-0311-07-00 MRiGŻ Ustawienie hydrantów pożarowych nadziemnych na kolanie stopowym kołnierzym, o średnicy nominalnej: 80 mm	1,000 szt			
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	4,50000	r-g		
	Hydranty nadziemne żeliwne, śr. 80 mm	1,00000	szt		
	Kolano stopowe kołn.k.867 do hydr. 80 mm	1,00000	szt		
	Przedłużki do hydrantów	1,00000	szt		
	Śruby stalowe z nakr. i podkl. ŚRD M-16	3,48000	kg		
	Uszczelki gumowe płaskie, o średnicy 80 mm	2,20000	szt		
	Materiały pomocnicze	2,00 %			
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	1,05000	m-g		
84	KNR 231-0502-05-00 IGM Warszawa Umocnienie uzbrojenia sieci wodociągowej z płyt betonowych, na podsypce: piaskowej, z wypełn. spoin zaprawą cementową	4,500 m2			
				$(8 + 1) * 0.50 =$	4,500
				Razem =	4,500 m2
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	0,62660	r-g		
	Piaski do nawierzchni drogowych	0,08340	m3		
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,00080	t		
	Płyty betonowe	4,08000	szt		
	Woda przemysłowa	0,04560	m3		
	Materiały pomocnicze	0,50 %			
85	KNR 228-0315-02-00 MRiGŻ Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami: na słupku stalowym	9,000 kpl			
				$8 + 1 =$	9,000
				Razem =	9,000 kpl
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	1,80000	r-g		
	Farby ftalowe nawierzchniowe	0,10000	dm3		
	Słupki stalowy śr. 50 mm	1,00000	szt		
	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	0,10000	m3		
	Tabliczki do znakowania wodociągów	1,00000	szt		
	Materiały pomocnicze	2,00 %			
	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	0,33000	m-g		
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,19000	m-g		
86	Wycena własna Wykonanie przewiertu sterowanego - rura osłonowa PE śr. 300 mm - 16 m, - rura przewodowa PE śr. 160 mm - 16 m	16,000 m			
87	Wycena własna Wykonanie przewiertu sterowanego - rura osłonowa PE śr. 250 mm - 36 m, - rura przewodowa PE śr. 160 mm - 36 m	36,000 m			
88	KNNR 004-1606-01-00 MRRiB Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur wodociągowych typu HOBAS,PVC,PE,PEHD, o średnicy: do 110 mm	8,010 próba			
				$1602 / 200 =$	8,010

Roboty ziemne i montażowe

4. Sieć wodociągowa
4.10. Roboty montażowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

Razem = 8,010 próba

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	8,74000	r-g	.....	.....
Woda przemysłowa z rurociągu	3,53000	m3	.....	.....
Materiały pomocnicze	10,00	%	.....	.....
Samochód skrzyniowy (1)	3,16000	m-g	.....	.....

89 KNNR 004-1611-01-00 MRRIB 8,010 200 m

Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	4,09000	r-g	.....	.....
Podchloryn sodowy	0,50000	kg	.....	.....
Woda przemysłowa	7,06000	m3	.....	.....
Materiały pomocnicze	3,00	%	.....	.....
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	1,58000	m-g	.....	.....

90 KNNR 004-1408-01-00 MRRIB 0,320 m3

Ręczne układanie mieszanki betonowej /transport mieszanki japonkami/ w ławach fundamentowych lub blokach oporowych

$$8 * 0.035 + 1 * 0.040 = 0,320$$

Razem = 0,320 m3

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	1,97000	r-g	.....	.....
Betony zwykłe z kruszywa naturalnego	1,02000	m3	.....	.....
Materiały pomocnicze	2,50	%	.....	.....

91 KNR 219-0102-01-00 WACETOB Warszawa 1 550,000 m
Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi, taśmą z tworzywa sztucznego - niebieska

$$1602 - 16 - 36 = 1 550,000$$

Razem = 1 550,000 m

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,00750	r-g	.....	.....
Taśmy z folii PE do znak.tras wodoc.z wkł.	1,07000	m	.....	.....
Materiały pomocnicze	2,00	%	.....	.....
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,00110	m-g	.....	.....

4.11 Roboty nawierzchniowe - rozbiórkowe

92 KNR 003-0101-02-00 ATHENASOFT Warszawa 12,000 m
Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni : bitumicznych, na głębokość od 6 do 10 cm

$$6 * 2 = 12,000$$

Razem = 12,000 m

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,11500	r-g	.....	.....
Piła spaliniowa do mas bitum.z tarczą (1)	0,11500	m-g	.....	.....

93 KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa 7,500 m2
Rozebrawanie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm - warstwa ścieralna
droga powiatowa:

$$5 * 1.50 = 7,500$$

Razem = 7,500 m2

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,25440	r-g	.....	.....

Roboty ziemne i montażowe

4. Sieć wodociągowa
4.11. Roboty nawierzchniowe - rozbiórkowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
	Sprężarka pow.przew.spalin. 4-5 m3/min (1)		0,12490	m-g	
94	KNR 231-0803-04-00 IGM Warszawa Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	7,500 m2			
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	0,04370	r-g		
	Sprężarka pow.przew.spalin. 4-5 m3/min (1)	0,01850	m-g		
95	KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm - warstwa wiążąca	7,500 m2			
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	0,25440	r-g		
	Sprężarka pow.przew.spalin. 4-5 m3/min (1)	0,12490	m-g		
96	KNR 231-0803-04-00 IGM Warszawa Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	7,500 m2			
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	0,04370	r-g		
	Sprężarka pow.przew.spalin. 4-5 m3/min (1)	0,01850	m-g		
97	KNR 231-0802-07-00 IGM Warszawa Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: 15 cm	7,500 m2			
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	0,21320	r-g		
	Spycharka gąsienicowa 74 kW [100KM] (1)	0,00790	m-g		
	Zrywarka przyczepna	0,00790	m-g		
98	KNR 231-0802-08-00 IGM Warszawa Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: ponad 15 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - 5 cm	7,500 m2			
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	0,07050	r-g		
	Spycharka gąsienicowa 74 kW [100KM] (1)	0,00150	m-g		
	Zrywarka przyczepna	0,00150	m-g		
99	KNR 201-0202-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorstwy o poj. łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności do 5 t na odległość do 1 km: grunt kat. III - wywóz materiału z rozbiórki na wysypisko gminne Uwaga: przewidzieć koszty przyjęcia gruntu	2,100 m3			
			7.5 * 0.28 =	2,100	
			Razem =	2,100 m3	
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna	0,16520	r-g		
	Koparka jednozaczyniowa gąsien. 0,40 m3(1)	0,05770	m-g		
	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,18120	m-g		
100	KNR 201-0214-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.III-IV po drogach utwardzonych, samochodami samowyladowczymi o ładowności: do 5 t - krotność 8 - do ok. 4 km	2,100 m3			
	Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,12160	m-g		

Roboty ziemne i montażowe

4. Sieć wodociągowa
4.12. Roboty nawierzchniowe - naprawcze

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

4.12 Roboty nawierzchniowe - naprawcze

- 101 KNR 231-0103-01-00 IGM Warszawa 7,500 m2
Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni - kategoria
gruntu: I-II

$$5 * 1.50 = 7,500$$

$$\text{Razem} = 7,500 \text{ m2}$$

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,13150	r-g		
Woda przemysłowa	0,00500	m3		
Materiały pomocnicze	0,50	%		

- 102 KNR 231-0109-03-00 IGM Warszawa 7,500 m2
Podbudowy betonowe Rm 6-9 MPa, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 12 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,23850	r-g		
Betony zwykłe z kruszywa naturalnego	0,12180	m3		
Krawężniki iglaste kl.II	0,00050	m3		
Woda przemysłowa	0,01000	m3		
Materiały pomocnicze	0,50	%		
Walec wibracyjny samojezdny 7,5 t (1)	0,04020	m-g		

- 103 KNR 231-0109-04-00 IGM Warszawa 7,500 m2
Podbudowy betonowe Rm 6-9 MPa, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 12 cm - dodatek
za każdy dalszy 1 cm - krotność 3 - do 15 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,05100	r-g		
Betony zwykłe z kruszywa naturalnego	0,03030	m3		
Walec wibracyjny samojezdny 7,5 t (1)	0,01020	m-g		

- 104 KNR 231-0114-05-00 IGM Warszawa 7,500 m2
Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 15 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,03330	r-g		
Kruszywo kam.łam.zwyk.do naw.drog.niesort.	0,31820	t		
Woda przemysłowa	0,01500	m3		
Materiały pomocnicze	0,50	%		
Równiarka samojezdna 74 kW [100 KM] (1)	0,00270	m-g		
Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,03870	m-g		

- 105 KNR 231-0114-06-00 IGM Warszawa - 7,500 m2
Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: ponad 15 cm -
dodatek za każdy dalszy 1 cm - krotność ~3 do 12 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,00330	r-g		
Kruszywo kam.łam.zwyk.do naw.drog.niesort.	0,06360	t		
Woda przemysłowa	0,00300	m3		
Materiały pomocnicze	0,50	%		
Równiarka samojezdna 74 kW [100 KM] (1)	0,00060	m-g		
Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,00390	m-g		

- 106 KNR 231-0114-07-00 IGM Warszawa 7,500 m2
Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu: 8 cm

Roboty ziemne i montażowe

4. Sieć wodociągowa
4.12. Roboty nawierzchniowe - naprawcze

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,03040	r-g		
Kruszywo kam.lam.zwyk.do naw.drog.niesort.	0,16970	t		
Miał do nawierzchni drogowych 0-4,0 mm	0,01430	t		
Woda przemysłowa	0,00800	m3		
Materiały pomocnicze	0,50	%		
Równiarka samojezdna 74 kW [100 KM] (1)	0,00250	m-g		
Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,02560	m-g		

- 107 KNR 231-0311-01-00 IGM Warszawa 7,500 m2
Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: 4 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,03090	r-g		
Masy min.-asf.grysowo-żwirowe- warstw.wiąz.	0,09740	t		
Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,00680	m-g		
Walec statyczny samojezdny 15 t (1)	0,00680	m-g		
Rozścielacz mas bitumicz.szer. 4 m (2)	0,00680	m-g		

- 108 KNR 231-0311-02-00 IGM Warszawa 7,500 m2
Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: ponad 4 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - krotność 3 - do 7 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,02010	r-g		
Masy min.-asf.grysowo-żwirowe- warstw.wiąz.	0,07320	t		
Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,00510	m-g		
Walec statyczny samojezdny 15 t (1)	0,00510	m-g		
Rozścielacz mas bitumicz.szer. 4 m (2)	0,00510	m-g		

- 109 KNR 231-0311-05-00 IGM Warszawa 7,500 m2
Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo-żwirowych - warstwa ścierna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,03070	r-g		
Masy min.-asf.grysowo-żwirowa-warstw.ścier.	0,07500	t		
Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,00560	m-g		
Walec statyczny samojezdny 15 t (1)	0,00560	m-g		
Rozścielacz mas bitumicz.szer. 4 m (2)	0,00560	m-g		

- 110 KNR 231-0311-06-00 IGM Warszawa 7,500 m2
Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo-żwirowych - warstwa ścierna po zagęszczeniu o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - krotność 2 - do 5 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna	0,01760	r-g		
Masy min.-asf.grysowo-żwirowa-warstw.ścier.	0,05000	t		
Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,00380	m-g		
Walec statyczny samojezdny 15 t (1)	0,00380	m-g		
Rozścielacz mas bitumicz.szer. 4 m (2)	0,00380	m-g		

- 111 KNR 003-0203-01-10 ATHENASOFT Warszawa 9,000 m2
Warstwa przeciwspekaniowa pod warstwy bitumiczne z włókniny nasączonej polimeroasfalem

$$6 * 1.5 = \underline{\underline{9,000}}$$

Roboty ziemne i montażowe

4. Sieć wodociągowa
4.12. Roboty nawierzchniowe - naprawcze

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
Razem =					9,000 m2
Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
Robocizna		0,05000	r-g	.....	.....
Włóknina nasączona polimeroasfalem		1,07500	m2	.....	.....
Środek transportowy (1)		0,01700	m-g	.....	.....
Wartość kosztorysowa robót					