

---

**KOSZTORYS NAKŁADCZY****Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych  
45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg  
45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne  
45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

NAZWA INWESTYCJI : "BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI OLENDRY, BĄKOWIEC, POLESIE, MAJKÓW MAŁY W GMINIE GRABICA" ETAP III  
ADRES INWESTYCJI : JEDN. EWID. 101004\_2, obręb 0029 dz. nr 11, 22/3, 22/8, 23, 39, 40/1, 46, 49, 93/2, 95/8, 95/9, 95/10, 95/12, 95/13, 95/14, 95/15, 95/17, 95/19, 132/1, 132/2; obręb 0024: 49, 72, 100, 104, 105/2, 131, 132/1, 134/1, 153/4, 153/6, 165, 166, 172, 176;  
INWESTOR : Gmina Grabica  
ADRES INWESTORA : Grabica 66, 97-306 Grabica  
ZAKRES ROBÓT : Kanalizacja sanitarna w miejscowości Olendry, Polesie, Bąkowiec, Maków Mały  
TYTUŁ PROJEKTU : BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z ODEJŚCIAMI I POMPOWNIAMI ŚCIEKÓW  
AUTOR PROJEKTU : mgr inż. Artur Kozłowski

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Artur Kozłowski  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Artur Kozłowski  
DATA OPRACOWANIA : 30.01.2024 r.

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
30.01.2024 r.

Data zatwierdzenia

Kosztorys został opracowany przy pomocy programu NORMA STD.  
Ceny materiałów i pracy sprzętu przyjęto w oparciu o bazy cenowe SEKOCENBUD.  
Ceny robocizny zostały przyjęte jako średnio-ważone stosowane w przetargach.

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym ( DZ.U. 2021. poz. 2458)

Za podstawę wykonania kosztorysu posłużył:  
Projekt budowlany pn. "BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI OLENDRY, BĄKOWIEC, POLESIE, MAJ-KÓW MAŁY W GMINIE GRABICA" - ETAP III

Szczegółowy zakres budowy kanalizacji sanitarnej obejmuje:

Projektowaną sieć kanalizacyjną grawitacyjną o następujących parametrach:

Łączna długość sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej  $L = 6536$  mb

Łączna długość odcinków PVC 200  $L = 27,0$  mb.

Łączna długość odcinków PVC160  $L = 780,0$  mb.

Projektowany rurociąg ciśnieniowy o następujących parametrach:

- całkowita długość rurociągów tłocznych  $L = 4220 + 137 = 4357$  mb.

Zaprojektowano na kanalizacji grawitacyjnej:

- 79 szt. - studni betonowych o średnicy 1000 mm
- 42 szt. - studni betonowych kaskadowych o średnicy 1000 mm
- 75 szt. - studni z tworzywa o średnicy 630 mm
- 23 szt. - studni z tworzywa o średnicy 400 mm
- 22 szt. - trójniki PVC200/160 mm
- 188 szt. - zaślepek PVC 160 mm
- 8 szt. - zaślepek PVC200 200 mm

Zaprojektowano na kanalizacji ciśnieniowej:

- 7 szt. - studnie rozprężne PE o średnicy 625 mm
- 19 szt. - studnie kontrolne o średnicy 1000 mm na rurociągu ciśnieniowym
- 1 szt. - trójnik PE 110/110 mm

Po trasie projektowanej kanalizacji zaprojektowano 8 pompowni ścieków :

- o Pompownia P3.1 - dz. nr ewid. 172, obręb Majków Mały - zbiornik typu przejezdny śr. 1500
- o Pompownia P3.2 - dz. nr ewid. 105/2, obręb Majków Mały - zbiornik typu nieprzejezdny śr.1500
- o Pompownia P3.3 - dz. nr ewid. 22/8, obręb Polesie - zbiornik typu nieprzejezdny śr. 1500
- o Pompownia P3.4 - dz. nr ewid. 95/19, obręb Polesie - zbiornik typu nieprzejezdny śr. 1500
- o Pompownia P3.5 - dz. nr ewid. 132/1, obręb Polesie - zbiornik typu przejezdny śr.1500
- o Pompownia P3.6 - dz. nr ewid. 72, obręb Majków Mały - zbiornik typu nieprzejezdny śr. 1500
- o Pompownia P3.7 - dz. nr ewid. 11, obręb Polesie - zbiornik typu przejezdny śr. 1500
- o Pompownia P3.8 - dz. nr ewid. 100, obręb Majków Mały - zbiornik typu nieprzejezdny śr.1500

Parametry pompowni według projektu technicznego.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z zapisami na mapach i profilach.

Odtworzenie nawierzchni dróg należy powiązać z rzędnymi istniejących obiektów wykonać zgodnie z decyzjami zarządców dróg.  
Rzędne należy skorygować jedynie w miejscach, które nie spełniają wymogów i standardów.

Umieszczenie urządzeń nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża i naruszać urządzeń istniejących drogi.

W związku z lokalizacją sieci wodociągowej w poboczu i pasie jezdni dróg gminnych, wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z decyzjami zarządcy.

Odtworzenie dróg obejmuje niezbędny zakres prac do wykonania po robotach budowlanych, konieczny do przywrócenia nawierzchni dróg do stanu poprzednio istniejącego i zapewnienia ich przejezdności. Odtworzenie dróg musi uwzględnić między innymi przewidywane obciążenia ruchem drogowym, sprzętem, samochodami itp. wynikające z charakteru i rodzaju dróg.

Odtworzenie nawierzchni wykonać zgodnie z przepisami ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2018 r. poz.

2068) a także Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124).

Należy bezwzględnie w trakcie robót utrzymywać w należyłym stanie czystości przyległy do miejsca robót niezajęty pas drogowy, jak i teren poza nim. Materiał z wykopu musi być tak zabezpieczony, aby nie był w stanie przedostawać się na pas ruchu, po którym poruszają się pojazdy lub piesi.

W przypadku uszkodzenia nawierzchni chodnikowej, na całej długości układanej sieci, należy odtworzyć pas chodnikowy. Uszkodzoną kostkę lub płyty należy wymienić na nowe, stosując takie same materiały jak obecnie wbudowane.

Tereny prywatne należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wszystkie powstałe w trakcie budowy odpady należy usunąć z pasa drogowego,

a wszelkie zanieczyszczenia jezdni spowodowane ruchem pojazdów zawiązać z budową usuwać na bieżąco.

Odtworzenie konstrukcji nawierzchni drogi wykonać należy zgodnie z wytycznymi podanymi w decyzjach drogowych właścicieli dróg i zgodnie z dokumentacją.

Wskazane oznaczenia indywidualizujące opisywane materiały, urządzenia, technologie lub rozwiązania techniczne, w szczególności: znaki towarowe, patenty, nazwy producentów, oznaczenia modeli produktów lub urządzeń, zawarte zarówno w opisach jak i na rysunkach, mają charakter przykładowy i niewiążący. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań, urządzeń lub materiałów równoważnych o nie gorszych, niż opisane, parametrach technicznych, spełniających obowiązujące przepisy prawa oraz normy, atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na obszarze Unii Europejskiej.

W przypadku zastosowania rozwiązań, materiałów lub urządzeń równoważnych Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że proponowane przez niego rozwiązania, materiały lub urządzenia spełniają wskazane wymagania.

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ETAP 3 w gminie Grabica</b>								
1		<b>ROBOTY BUWOLANE W ZAKRESIE ZLEWNI POMPOWNI P3.1</b>						
1.1		<b>ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA</b>						
1	KNR-W 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach	km					
d.1.1	0113-03	ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej wraz z wykonaniem "świadków" i inwentaryzacją powykonawczą; UWAGA: zmiana normy materiałów Krotność = 2 obmiar = $1.35+0.947+0.088+0.097 = 2.482$ km						
1*		-- R -- robocizna $24*2=48$ r-g/km	r-g	119.1360				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm $0.104*2=0.208$ m <sup>3</sup> /km	m <sup>3</sup>	0.5163				
3*		-- S -- samochód dostawczy $7.5*2=15$ m-g/km	m-g	37.2300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - RUROCIĄG TŁOCZNY - KOMORY STARTOWE	m <sup>3</sup>					
d.1.1	0206-02	obmiar = $7*0.8*2.0*1.5 = 16.800$ m <sup>3</sup>						
1*		-- R -- robotnicy $0.203$ r-g/m <sup>3</sup>	r-g	3.4104				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m <sup>3</sup> $0.0754$ m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.2667				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' $0.2016$ m-g/m <sup>3</sup>	m-g	3.3869				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - RUROCIĄGI GRAWITACYJNE - POD KOMORY STARTOWE	m <sup>3</sup>					
d.1.1	0206-04	obmiar = $6*1.0*2.5*1.5 = 22.500$ m <sup>3</sup>						
1*		-- R -- robocizna $0.1622$ r-g/m <sup>3</sup>	r-g	3.6495				
2*		-- S -- koparka 0.60 m <sup>3</sup> $0.0461$ m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.0373				
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t $0.1043$ m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.3468				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - RUROCIĄGI GRAWITACYJNE - WYKOP OTWARTY	m <sup>3</sup>					
d.1.1	0206-04	obmiar = $45.53*2.60*1.0+(40.15-15.0)*2.70*1.0 = 186.283$ m <sup>3</sup>						
1*		-- R -- robocizna $0.1622$ r-g/m <sup>3</sup>	r-g	30.2151				
2*		-- S -- koparka 0.60 m <sup>3</sup> $0.0461$ m-g/m <sup>3</sup>	m-g	8.5876				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.1043m-g/m³	m-g	19.4293				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5 d.1.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD STUDNIE NA RUROCIĄGACH WIERCONYCH obmiar = 19.44+104.4+2.448+13.824 = 140.112 m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m³	r-g	28.4427				
2*		-- S -- koparka jednnonaczyniowa kołowa 0.4 m3 0.0754m-g/m³	m-g	10.5644				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m³	m-g	28.2466				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6 d.1.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD ODEJŚCIA GRWITACYJNE DO POSESJI obmiar = 104.24 m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m³	r-g	21.1607				
2*		-- S -- koparka jednnonaczyniowa kołowa 0.4 m3 0.0754m-g/m³	m-g	7.8597				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m³	m-g	21.0148				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7 d.1.1	KNNR 1 0212-04	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - WYKOPY POD POMPOWNIĘ P3.1 obmiar = 2.0*2.0*4.5 = 18.000 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m³	r-g	1.0080				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.04m-g/m³	m-g	0.7200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8 d.1.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 obmiar = 16.80+22.50+186.283+140.112 = 365.695 m³	m³					
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t' 0.029*4=0.116m-g/m³	m-g	42.4206				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9 d.1.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Zakup i dowóz piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA WYMIANĘ GRUNTU obmiar = 186.283+104.24+18.0-13.351-34.712 = 260.460 m³	m³					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.041r-g/m <sup>3</sup>	r-g	10.6789				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	260.4600				
3*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	12.1114				
4*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5.7301				
5*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	25.0042				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10 KNNR 4 d.1.1 1411-01		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka kanalizacja grawitacyjna+ tłoczna + odejścia obmiar = 7.339+5.212+0.8 = 13.351 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/m <sup>3</sup>	r-g	28.0371				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	16.2882				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.77m-g/m <sup>3</sup>	m-g	10.2803				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11 KNNR 4 d.1.1 1411-03		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka kanalizacja grawitacyjna + tłoczna + odejścia obmiar = 14.678+10.424+9.61 = 34.712 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.86r-g/m <sup>3</sup>	r-g	64.5643				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	42.3486				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m <sup>3</sup>	m-g	23.6042				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12 KNNR 1 d.1.1 0221-01 analiza indywidualna		Transport piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA PODŁOŻA I OBSYPKĘ obmiar = 13.351+34.712 = 48.063 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.2349				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.0574				
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	4.6140				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.2</b>		<b>PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CIŚNIENIOWE</b>						
13 d.1.2	KNR 9-08 0201-06	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z kamionkowych rur przeciskowych PE RC o śr. DN 110 mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 1350.6 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	8414.2380				
2*		-- M -- rura dwuwarstwowa przewiertowa PE100 RC SDR17 d=110 mm 1m/m	m	1350.6000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	540.2400				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	850.8780				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	1755.7800				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	837.3720				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	837.3720				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
14 d.1.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 200mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 947.19 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	5900.9937				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=200 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	947.1900				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	378.8760				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	596.7297				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	1231.3470				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	587.2578				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	587.2578				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
15 d.1.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 225mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 44.50 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	277.2350				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=225 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	44.5000				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	17.8000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	28.0350				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	57.8500				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	27.5900				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	27.5900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
16 KNR 9-08 d.1.2 0201-06 analogia		Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 280mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 15.0 m	m					
		-- R --						
1*		robotnicy 6.23r-g/m	r-g	93.4500				
		-- M --						
2*		rura kanalizacyjna PE100 RC D=280 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	15.0000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	6.0000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	9.4500				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	19.5000				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	9.3000				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	9.3000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CIŚNIENIOWE

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3		<b>ROBOTY MONTAŻOWE - KANALIZACJA GRAWITACYJNA</b>						
17 d.1.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm SN8 obmiar = 88.39 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/m	r-g	44.1950				
2*		-- M -- PVC SN8 DN200 1.02m/m	m	90.1578				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	0.9193				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18 d.1.3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8 obmiar = 91.25 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.345r-g/m	r-g	31.4813				
2*		-- M -- PVC-U SN8 DN160 1.02m/m	m	93.0750				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	0.7574				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
19 d.1.3	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN280 mm obmiar = 17.0 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	19.9691				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	13.6000				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	0.8500				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	0.8500				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	5.2700				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20 d.1.3	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN225 obmiar = 44.50 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	52.2719				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	35.6000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	2.2250				
5*		0.05m-g/m przyczepa dłużykowa do samochodu	m-g	2.2250				
6*		0.05m-g/m wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t	m-g	13.7950				
		0.31m-g/m						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
21 d.1.3	KNNR 4 1010-09	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 200 mm obmiar = 79 złącz.	złacz. z.					
1*		-- R -- robocizna 2.02r-g/złącz.	r-g	159.5800				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm	m-g	79.7900				
3*		1.01m-g/złącz. agregat prądowórczy 1.01m-g/złącz.	m-g	79.7900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22 d.1.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie obmiar = 20 stud.	stud.					
1*		-- R -- robocizna 21.3r-g/stud.	r-g	426.0000				
2*		-- M -- kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 1000 mm 5szt./stud.	szt.	100.0000				
3*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.18m³/stud.	m³	3.6000				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.37m³/stud.	m³	7.4000				
5*		zaprawa cementowa M 7 0.05m³/stud.	m³	1.0000				
6*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI-ZOL R 3.73+5.20=8.93kg/stud.	kg	178.6000				
7*		stopnie wiazowe żeliwne 8szt./stud.	szt.	160.0000				
8*		właz kanałowy typu ciężkiego 1szt./stud.	szt.	20.0000				
9*		pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 1000 mm 1szt./stud.	szt.	20.0000				
10*		pierścienie odciążające żelbetowe 1szt./stud.	szt.	20.0000				
11*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
12*		-- S -- samochód skrzyniowy	m-g	47.0000				
13*		2.35m-g/stud. żuraw samochodowy 3.04m-g/stud.	m-g	60.8000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
23 d.1.3	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600-630 mm obmiar = 10 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	147.4000				
2*		-- M -- podstawy studzienek z tworzyw z kinetą 1szt./szt.	szt.	10.0000				
3*		rura trzonowa 1szt./szt.	szt.	10.0000				
4*		pierścienie betonowe 1szt./szt.	szt.	10.0000				
5*		pokrywy włazowe 1szt./szt.	szt.	10.0000				
6*		uszczelka gumowa 1szt./szt.	szt	10.0000				
7*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
8*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	4.7000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24 d.1.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe "PP" o śr 400-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robotnicy 2.42r-g/szt	r-g	2.4200				
2*		-- M -- kineta studzienki z PE o śr. 425mm 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		uszczelka teleskopowa śr. 425mm 2szt/szt	szt	2.0000				
4*		trzon studzienki rura karbowana o śr. 425mm 1.5m/szt	m	1.5000				
5*		rura teleskopowa o śr. 425mm z pokrywą pełną B125 1szt/szt	szt	1.0000				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.07m-g/szt	m-g	0.0700				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25 d.1.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PE kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - trójniki obmiar = 8 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.301*1.11=0.33411r-g/szt	r-g	2.6729				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne elektroporowy PE o śr. zewn. 200/160 mm 1szt./szt	szt.	8.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	0.7440				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26 d.1.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - zaślepki i złączki obmiar = 28 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.301*1.11=0.33411r-g/szt	r-g	9.3551				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm - zaślepki 1szt./szt	szt.	28.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	2.6040				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27 d.1.3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm obmiar = 6 odc. -1 prób.	odc. -1 prób					
1*		-- R -- robocizna 3.1r-g/odc. -1 prób.	r-g	18.6000				
2*		-- M -- Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III 0.03m³/odc. -1 prób.	m³	0.1800				
3*		Drewno na stemple budowlane 0.06m³/odc. -1 prób.	m³	0.3600				
4*		Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 200 mm 1szt/odc. -1 prób.	szt	6.0000				
5*		woda 1.73m³/odc. -1 prób.	m³	10.3800				
6*		Rura z/szwem czar.gwint. fi 50 mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	9.0000				
7*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	12.9600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE - KANALIZACJA GRAWITACYJNA

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4		<b>ROBOTY MONTAŻOWE - KANALIZACJA CIŚNIENIOWA</b>						
28	KNNR 4	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 75-140 mm	złąc z.					
d.1.4	1010-03	obmiar = 54 złącz.						
1*		-- R -- robocizna 1.18r-g/złącz.	r-g	63.7200				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm	m-g	31.8600				
3*		0.59m-g/złącz. agregat prądotwórczy 0.59m-g/złącz.	m-g	31.8600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29	KNR 2-28	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110 mm - łuk 90 stopni	szt.					
d.1.4	0305-02	obmiar = 2 szt.						
	analiza indywidualna							
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	1.9000				
2*		-- M -- kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 110 mm - łuk 90 stopni	szt	2.1600				
3*		1.08szt/szt. materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.0600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
30	KNR 2-28	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110mm - łuk 63stopni	szt.					
d.1.4	0305-02	obmiar = 5 szt.						
	analiza indywidualna							
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	4.7500				
2*		-- M -- kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 110 mm - łuk 63 stopni	szt	5.4000				
3*		1.08szt/szt. materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.1500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31	KNR 2-28	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110mm - trójnik PE100/100	szt.					
d.1.4	0305-02	obmiar = 1 szt.						
	analiza indywidualna							
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	0.9500				
2*		-- M -- kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 110 mm - trójnik PE110/110	szt	1.0800				
3*		1.08szt/szt. materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.0300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
d.1.4	32 KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów betonowe o śr. 1000 mm i głębokości 2,0 m - studnia kontrola z armaturą odpowietrzającą obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	88.4400				
2*		-- M -- Studnia włączowa DN 1000 z betonowa odpowietrzająca 1kpl/szt.	kpl	6.0000				
3*		aramtura odpowietrzająca 1kpl./szt.	kpl.	6.0000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	2.8200				
6*		żuraw samochodowy 0.1m-g/szt.	m-g	0.6000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
d.1.4	33 KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów betonowe o śr. 1000 mm i głębokości 2,0 m - studnia połączeniowa z zaworami zwrotnymi - węzeł C1.38 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	14.7400				
2*		-- M -- Studnia włączowa DN 1000 z betonowa odpowietrzająca 1kpl/szt.	kpl	1.0000				
3*		aramtura 1kpl./szt.	kpl.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	0.4700				
6*		żuraw samochodowy 0.1m-g/szt.	m-g	0.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
d.1.4	34 KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 625 mm i głębokości 2,0 m - studnia rozprężna obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	29.4800				
2*		-- M -- Studnia włączowa DN 625 z Polipropylenu (PP) zgodna z PN- EN 13598-2 i PN-EN 476 - studnia rozprężna 1kpl/szt.	kpl	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	0.9400				
5*		żuraw samochodowy 0.1m-g/szt.	m-g	0.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
35 d.1.4	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = 6 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób .					
1*		-- R -- robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.	r-g	52.4400				
2*		-- M -- Krawężniki igł. wymiarowe, nasycane kl.II 0.025m³/200m -1 prób.	m³	0.1500				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.015m³/200m -1 prób.	m³	0.0900				
4*		klamry ciesielskie 6.2kg/200m -1 prób.	kg	37.2000				
5*		rury stalowe 1.5m/200m -1 prób.	m	9.0000				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokolnierzowe 0.1szt./200m -1 prób.	szt.	0.6000				
7*		kolnierze zaślepiające o śr. do 110 mm 0.2szt./200m -1 prób.	szt.	1.2000				
8*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 2.7kg/200m -1 prób.	kg	16.2000				
9*		woda z rurociągu 3.53m³/200m -1 prób.	m³	21.1800				
10*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.0000				
11*		-- S -- samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	18.9600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE - KANALIZACJA CIŚNIENIOWA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5		<b>ODWODNIENIE WYKOPÓW - ZLEWNIA POMPOWNI P3.1</b>						
36 d.1.5	KNNR 1 0605-04	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m. obmiar = 670 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.92r-g	r-g	4.9200				
2*		-- M -- igłofiltr (igły) 0.102szt/szt.	szt	68.3400				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm 0.2m/szt.	m	134.0000				
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm 0.05m/szt.	m	33.5000				
5*		żwir 5 mm 0.052m³/szt.	m³	34.8400				
6*		piasek' 0.028m³/szt.	m³	18.7600				
7*		śruby M 16 z nakrętkami 0.4kg/szt.	kg	268.0000				
8*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.0000				
9*		-- S -- pompa wirnikowa 61-80 m³/h 0.3m-g/szt.	m-g	201.0000				
10*		samochód skrzyniowy 0.29m-g/szt.	m-g	194.3000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37 d.1.5	KNNR 1 0614-02 z.o.2.10.1. 9901-01	Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm. - strefa niebezpieczna obok jezdni (26-75 poj./h) obmiar = 120 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.15*1.07=1.2305r-g/m	r-g	147.6600				
2*		-- M -- rury stalowe 0.06m/m	m	7.2000				
3*		kołnierze przyspawane z otworami 0.04szt/m	szt	4.8000				
4*		kształtki stalowe kołnierzowe ocynkowane 0.004szt/m	szt	0.4800				
5*		śruby stalowe z nakrętkami 0.505kg/m	kg	60.6000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.1*1.07=0.107m-g/m	m-g	12.8400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38 d.1.5	KNNR 1 0616-02	Zasuwy kołnierzowe (tymczasowe) - śr.nom.rur 200 mm obmiar = 4.0 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5r-g/szt.	r-g	20.0000				
2*		-- M -- śruby stalowe z nakrętkami 10.5kg/szt.	kg	42.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		środek transportowy 0.46m-g/szt.	m-g	1.8400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39 d.1.5	wycena własna	Pompowanie przy zestawach igłofiltrów Zastosować agregaty pompowe AJ-81 z pompą PJM250 z silnikiem Sk 132/S4 o mocy Ms=5,5kW i wydajności maksymalnej 70m3/h przy wysokości podnoszenia H=20,0m bądź zestaw o analogicznej maksymalnej wydajności i wysokości podnoszenia obmiar = $1.1 \cdot 24 \cdot 7 \cdot 17 = 3141.600$ godz.	godz.					
1*		-- S -- agregat pompowy AJ-81 z pompą PJM250 z silnikiem Sk 132/S4 o mocy Ms=5,5kW i wydajności maksymalnej 70m3/h przy wysokości podnoszenia H=20,0m' 1m-g/godz.	m-g	3141.6000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ODWODNIENIE WYKOPÓW - ZLEWNIA POMPOWNI P3.1

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY BUWOLANE W ZAKRESIE ZLEWNI POMPOWNI P3.1

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		<b>ROBOTY BUDOWALNE W ZAKRESIE ZLEWNI POMPOWNI - P3.2</b>						
2.1		<b>ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA</b>						
40 d.2.1	KNR-W 2-01 0113-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej wraz z wykonaniem "świadków" i inwentaryzacją powykonawczą; UWAGA: zmiana normy materiałów Krotność = 2 obmiar = $0.276+0.326+0.076+0.299 = 0.977$ km	km					
1*		-- R -- robocizna $24*2=48$ r-g/km	r-g	46.8960				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm $0.104*2=0.208$ m³/km	m³	0.2032				
3*		-- S -- samochód dostawczy $7.5*2=15$ m-g/km	m-g	14.6550				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
41 d.2.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - RUROCIĄG TŁOCZNY - KOMORY STARTOWE obmiar = $3*0.8*2.0*1.5 = 7.200$ m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy $0.203$ r-g/m³	r-g	1.4616				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m³ $0.0754$ m-g/m³	m-g	0.5429				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' $0.2016$ m-g/m³	m-g	1.4515				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
42 d.2.1	KNR-W 2-01 0809-01	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI - typ słupowy, przy głębokości do 3,5 m; szerokość wykopu 0,90-1,0 m - SIEĆ GRAWITACYJNA ODCINEK BEZ WYMIANY GRUNTU obmiar = $782.06$ m³	m³					
1*		-- R -- robocizna $0.936$ r-g/m³	r-g	732.0082				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 1.00 m³ $0.226$ m-g/m³	m-g	176.7456				
3*		samochód samowyladowczy 10-15 t $0.103$ m-g/m³	m-g	80.5522				
4*		zagęszczarka $0.107$ m-g/m³	m-g	83.6804				
5*		obudowa OW WRONKI-typ słupowy $0.31$ m-g/m³	m-g	242.4386				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
43 d.2.1	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - RUROCIĄGI GRAWITACYJNE - POD KOMORY STARTOWE obmiar = $5*1.0*2.5*1.5 = 18.750$ m³	m³					
1*		-- R -- robocizna $0.1622$ r-g/m³	r-g	3.0413				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.0461m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.8644				
3*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.1043m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.9556				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
44 d.2.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyładowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD STUDNIE NA RUROCIĄGACH WIERCONYCH obmiar = 2.736+43.2+27.648 = 73.584 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m <sup>3</sup>	r-g	14.9376				
2*		-- S -- koparka jednoznaczyniowa kołowa 0.4 m3 0.0754m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5.5482				
3*		samochód samowyładowczy 5 t' 0.2016m-g/m <sup>3</sup>	m-g	14.8345				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
45 d.2.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyładowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD ODEJŚCIA GRWITACYJNE DO POSESJI obmiar = 61.12 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m <sup>3</sup>	r-g	12.4074				
2*		-- S -- koparka jednoznaczyniowa kołowa 0.4 m3 0.0754m-g/m <sup>3</sup>	m-g	4.6084				
3*		samochód samowyładowczy 5 t' 0.2016m-g/m <sup>3</sup>	m-g	12.3218				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
46 d.2.1	KNNR 1 0212-04	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - WYKOPY POD POMPOWNIĘ P3.2 obmiar = 2.0*2.0*4.9 = 19.600 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.0976				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.04m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.7840				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
47 d.2.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 obmiar = 7.20+18.75+73.584+61.12+19.60 = 180.254 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t' 0.029*4=0.116m-g/m <sup>3</sup>	m-g	20.9095				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
48 d.2.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Zakup i dowóz piasku z transportem samochodami samowyładowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA WYMIANĘ GRUNTU obmiar = 180.254-14.06-35.642-71.284 = 59.268 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.041r-g/m <sup>3</sup>	r-g	2.4300				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	59.2680				
3*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.7560				
4*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.3039				
5*		samochód samowyładowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5.6897				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
49 d.2.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka kanalizacja grawitacyjna+ tłoczna + odejścia obmiar = 35.642 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/m <sup>3</sup>	r-g	74.8482				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	43.4832				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.77m-g/m <sup>3</sup>	m-g	27.4443				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
50 d.2.1	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka kanalizacja grawitacyjna + tłoczna + odejścia obmiar = 71.284+14.06 = 85.344 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.86r-g/m <sup>3</sup>	r-g	158.7398				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	104.1197				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m <sup>3</sup>	m-g	58.0339				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
51 d.2.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Transport piasku z transportem samochodami samowyładowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA PODŁOŻA I OBSYPKĘ obmiar = 35.642+85.344 = 120.986 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5.6258				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.6617				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	11.6147				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.2</b>		<b>PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CISNIENIOWE</b>						
52 d.2.2	KNR 9-08 0201-06	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z kamionkowych rur przeciskowych PE RC o śr. DN 90 mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 298.98 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	1862.6454				
2*		-- M -- rura dwuwarstwowa przewiertowa PE100 RC SDR17 d=90 mm 1m/m	m	298.9800				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	119.5920				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	188.3574				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	388.6740				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	185.3676				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	185.3676				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
53 d.2.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 200mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 275.59 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	1716.9257				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=200 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	275.5900				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	110.2360				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	173.6217				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	358.2670				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	170.8658				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	170.8658				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
54 d.2.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 225mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 48.5 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	302.1550				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=225 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	48.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	19.4000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	30.5550				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	63.0500				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	30.0700				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	30.0700				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
55 d.2.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 280mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 10.0 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	62.3000				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=280 do przewierć dwuwarstwowa 1m/m	m	10.0000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	4.0000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	6.3000				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	13.0000				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	6.2000				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	6.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CISNIENIOWE

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.3</b>		<b>ROBOTY MONTAZOWE KANALIZACJ GRAWITACYJNA</b>						
56 d.2.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm SN8 obmiar = 325.86 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/m	r-g	162.9300				
2*		-- M -- PVC SN8 DN200 1.02m/m	m	332.3772				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	3.3889				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
57 d.2.3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8 obmiar = 77.08 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.345r-g/m	r-g	26.5926				
2*		-- M -- PVC-U SN8 DN160 1.02m/m	m	78.6216				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	0.6398				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
58 d.2.3	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN280 mm obmiar = 10.0 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	11.7465				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	8.0000				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	0.5000				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	0.5000				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	3.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
59 d.2.3	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN225 obmiar = 45.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	53.4466				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	36.4000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	2.2750				
5*		przyczepa dłużykowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	2.2750				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	14.1050				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
60 d.2.3	KNNR 4 1010-09	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 200 mm obmiar = 23 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 2.02r-g/złącz.	r-g	46.4600				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 1.01m-g/złącz.	m-g	23.2300				
3*		agregat prądowórczy 1.01m-g/złącz.	m-g	23.2300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
61 d.2.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie obmiar = 17 stud.	stud.					
1*		-- R -- robocizna 21.3r-g/stud.	r-g	362.1000				
2*		-- M -- kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 1000 mm 5szt./stud.	szt.	85.0000				
3*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.18m³/stud.	m³	3.0600				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.37m³/stud.	m³	6.2900				
5*		zaprawa cementowa M 7 0.05m³/stud.	m³	0.8500				
6*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI-ZOL R 3.73+5.20=8.93kg/stud.	kg	151.8100				
7*		stopnie wiazowe żeliwne 8szt./stud.	szt.	136.0000				
8*		właz kanałowy typu ciężkiego 1szt./stud.	szt.	17.0000				
9*		pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 1000 mm 1szt./stud.	szt.	17.0000				
10*		pierścienie odciążające żelbetowe 1szt./stud.	szt.	17.0000				
11*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
12*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.35m-g/stud.	m-g	39.9500				
13*		żuraw samochodowy 3.04m-g/stud.	m-g	51.6800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
62 d.2.3	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600-630 mm obmiar = 1 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	14.7400				
2*		-- M -- podstawy studzienek z tworzyw z kinetą 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		rura trzonowa 1szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		piersiście betonowe 1szt./szt.	szt.	1.0000				
5*		pokrywy włazowe 1szt./szt.	szt.	1.0000				
6*		uszczelka gumowa 1szt./szt.	szt	1.0000				
7*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
8*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	0.4700				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
63 d.2.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - zaślepki i złączki obmiar = 8 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.301*1.11=0.33411r-g/szt	r-g	2.6729				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm - zaślepki 1szt./szt	szt.	8.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	0.7440				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
64 d.2.3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm obmiar = 3 odc. -1 prób.	odc. -1 prób .					
1*		-- R -- robocizna 3.1r-g/odc. -1 prób.	r-g	9.3000				
2*		-- M -- Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III 0.03m³/odc. -1 prób.	m³	0.0900				
3*		Drewno na stemple budowlane 0.06m³/odc. -1 prób.	m³	0.1800				
4*		Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 200 mm 1szt/odc. -1 prób.	szt	3.0000				
5*		woda 1.73m³/odc. -1 prób.	m³	5.1900				
6*		Rura z/szwem czar.gwint. fi 50 mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	4.5000				
7*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	6.4800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

ROBOTY MONTAZOWE KANALIZACJ GRAWITACYJNA					
	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
					OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.4		<b>ROBOTY MONTAŻOWE - KANALIZACJA CIŚNIENIOWA</b>						
65 d.2.4	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 75-140 mm obmiar = 10 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 1.18r-g/złącz.	r-g	11.8000				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.59m-g/złącz.	m-g	5.9000				
3*		agregat prądotwórczy 0.59m-g/złącz.	m-g	5.9000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
66 d.2.4	KNNR 2-28 0305-02 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 45 stopni obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	7.6000				
2*		-- M -- kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 45 stopni 1.08szt/szt.	szt	8.6400				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.2400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
67 d.2.4	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1 analiza	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów betonowe o śr. 1000 mm i głębokości 2,0 m - studnia kontrolna z armaturą odpowietrzającą obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	14.7400				
2*		-- M -- Studnia włączowa DN 1000 z betonowa odpowietrzająca 1kpl/szt.	kpl	1.0000				
3*		aramtura odpowietrzająca 1kpl./szt.	kpl.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	0.4700				
6*		żuraw samochodowy 0.1m-g/szt.	m-g	0.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
68 d.2.4	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = 2 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób.					
1*		-- R -- robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.  -- M --	r-g	17.4800				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Krawężniki igł. wymiarowe, nasycane kl.II 0.025m³/200m -1 prób.	m³	0.0500				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.015m³/200m -1 prób.	m³	0.0300				
4*		klamry ciesielskie 6.2kg/200m -1 prób.	kg	12.4000				
5*		rury stalowe 1.5m/200m -1 prób.	m	3.0000				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1szt./200m -1 prób.	szt.	0.2000				
7*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm 0.2szt./200m -1 prób.	szt.	0.4000				
8*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 2.7kg/200m -1 prób.	kg	5.4000				
9*		woda z rurociągu 3.53m³/200m -1 prób.	m³	7.0600				
10*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.0000				
11*		-- S -- samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	6.3200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE - KANALIZACJA CIŚNIENIOWA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.5</b>		<b>ODWODNIENIE WYKOPÓW DLA ZLEWNI P3.2</b>						
69 d.2.5	KNNR 1 0605-04	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m. obmiar = 670 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.92r-g	r-g	4.9200				
2*		-- M -- igłofiltr (igły) 0.102szt/szt.	szt	68.3400				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm 0.2m/szt.	m	134.0000				
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm 0.05m/szt.	m	33.5000				
5*		żwir 5 mm 0.052m³/szt.	m³	34.8400				
6*		piasek' 0.028m³/szt.	m³	18.7600				
7*		śruby M 16 z nakrętkami 0.4kg/szt.	kg	268.0000				
8*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.0000				
9*		-- S -- pompa wirnikowa 61-80 m³/h 0.3m-g/szt.	m-g	201.0000				
10*		samochód skrzyniowy 0.29m-g/szt.	m-g	194.3000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
70 d.2.5	KNNR 1 0614-02 z.o.2.10.1. 9901-01	Rurociągi stalowe kołnierzone (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm. - strefa niebezpieczna obok jezdni (26-75 poj./h) obmiar = 120 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.15*1.07=1.2305r-g/m	r-g	147.6600				
2*		-- M -- rury stalowe 0.06m/m	m	7.2000				
3*		kołnierze przyspawane z otworami 0.04szt/m	szt	4.8000				
4*		kształtki stalowe kołnierzone ocynkowane 0.004szt/m	szt	0.4800				
5*		śruby stalowe z nakrętkami 0.505kg/m	kg	60.6000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.1*1.07=0.107m-g/m	m-g	12.8400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
71 d.2.5	wycena własna	Pompowanie przy zestawach igłofiltrów Zastosować agregaty pompowe AJ-81 z pompą PJM250 z silnikiem Sk 132/S4 o mocy Ms=5,5kW i wydajności maksymalnej 70m³/h przy wysokości podnoszenia H=20,0m bądź zestaw o analogicznej maksymalnej wydajności i wysokości podnoszenia obmiar = 1.1*24*7*17 = 3141.600 godz.	godz.					
1*		-- S -- agregat pompowy AJ-81 z pompą PJM250 z silnikiem Sk 132/S4 o mocy Ms=5,5kW i wydajności maksymalnej 70m³/h przy wysokości podnoszenia H=20,0m' 1m-g/godz.	m-g	3141.6000				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>								
72	KNNR 1	Zasuwy kołnierzowe (tymczasowe) - śr.nom.rur	szt.					
d.2.5	0616-02	200 mm obmiar = 4.0 szt.						
1*		-- R -- robocizna 5r-g/szt.	r-g	20.0000				
2*		-- M -- śruby stalowe z nakrętkami 10.5kg/szt.	kg	42.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.46m-g/szt.	m-g	1.8400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ODWODNIENIE WYKOPÓW DLA ZLEWNI P3.2

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY BUDOWALNE W ZAKRESIE ZLEWNI POMPOWNI - P3.2

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>		<b>ROBOTY BUDOWALNE W ZAKRESIE ZLEWNI POMPOWNI P3.3</b>						
<b>3.1</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA</b>						
73 d.3.1	KNR-W 2-01 0113-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej wraz z wykonaniem "świadków" i inwentaryzacją powykonawczą; UWAGA: zmiana normy materiałów Krotność = 2 obmiar = $0.463+1.006+0.067 = 1.536$ km	km					
1*		-- R -- robocizna $24*2=48$ r-g/km	r-g	73.7280				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm $0.104*2=0.208$ m³/km	m³	0.3195				
3*		-- S -- samochód dostawczy $7.5*2=15$ m-g/km	m-g	23.0400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
74 d.3.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - RUROCIĄG TŁOCZNY - KOMORY STARTOWE obmiar = $5*0.8*2.0*1.5 = 12.000$ m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m³	r-g	2.4360				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m³ 0.0754m-g/m³	m-g	0.9048				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m³	m-g	2.4192				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
75 d.3.1	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - RUROCIĄGI GRAWITACYJNE - POD KOMORY STARTOWE obmiar = $8*1.0*2.5*1.5 = 30.000$ m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 0.1622r-g/m³	r-g	4.8660				
2*		-- S -- koparka 0.60 m³ 0.0461m-g/m³	m-g	1.3830				
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.1043m-g/m³	m-g	3.1290				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
76 d.3.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD STUDNIE NA RUROCIĄGACH WIERCONYCH obmiar = $77.76+6.91+16.1 = 100.770$ m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m³	r-g	20.4563				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m³ 0.0754m-g/m³	m-g	7.5981				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m <sup>3</sup>	m-g	20.3152				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
77 d.3.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD ODEJŚCIA GRWITACYJNE DO POSESJI obmiar = 70.18 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m <sup>3</sup>	r-g	14.2465				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m <sup>3</sup> 0.0754m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5.2916				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m <sup>3</sup>	m-g	14.1483				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
78 d.3.1	KNNR 1 0212-04	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV - WYKOPY POD POMPOWNIĘ P3.1 obmiar = 2.0*2.0*4.0 = 16.000 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.8960				
2*		-- S -- koparka 0.60 m <sup>3</sup> 0.04m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.6400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
79 d.3.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 obmiar = 12.0+30.0+100.77+70.18+16.0 = 228.950 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t' 0.029*4=0.116m-g/m <sup>3</sup>	m-g	26.5582				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
80 d.3.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Zakup i dowóz piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA WYMIANĘ GRUNTU obmiar = 228.95-3.509-16.488 = 208.953 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.041r-g/m <sup>3</sup>	r-g	8.5671				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	208.9530				
3*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	9.7163				
4*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	4.5970				
5*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	20.0595				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
81 d.3.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka kanalizacja grawitacyjna+ tłoczna + odejścia obmiar = 3.509 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/m <sup>3</sup>	r-g	7.3689				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	4.2810				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.77m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.7019				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
82 d.3.1	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka kanalizacja grawitacyjna + tłoczna + odejścia obmiar = 7.018+9.47 = 16.488 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.86r-g/m <sup>3</sup>	r-g	30.6677				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	20.1154				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m <sup>3</sup>	m-g	11.2118				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
83 d.3.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Transport piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA PODŁOŻA I OBSYPKĘ obmiar = 3.509+16.488 = 19.997 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.9299				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.4399				
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.9197				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.2</b>		<b>PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CIŚNIENIOWE</b>						
84 d.3.2	KNR 9-08 0201-06	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z kamionkowych rur przeciskowych PE RC o śr. DN 90 mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 462.36 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	2880.5028				
2*		-- M -- rura dwuwarstwowa przewiertowa PE100 RC SDR17 d=90 mm 1m/m	m	462.3600				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	184.9440				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	291.2868				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	601.0680				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	286.6632				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	286.6632				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
85 d.3.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 200mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 1005.76 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	6265.8848				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=200 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	1005.7600				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	402.3040				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	633.6288				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	1307.4880				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	623.5712				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	623.5712				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
86 d.3.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 225mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 32.0 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	199.3600				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=225 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	32.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	12.8000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	20.1600				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	41.6000				
7*		zespół prądowórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	19.8400				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	19.8400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
87 d.3.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 280mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 12.5 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	77.8750				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=280 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	12.5000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	5.0000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	7.8750				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	16.2500				
7*		zespół prądowórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	7.7500				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	7.7500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
88 d.3.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 125mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 19.0 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	118.3700				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=125 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	19.0000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	7.6000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	11.9700				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	24.7000				
7*		zespół prądowórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	11.7800				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	11.7800				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CIŚNIENIOWE

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.3</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA GRAWITACYJNA</b>						
89 d.3.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm SN8 obmiar = 7.81 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/m	r-g	3.9050				
2*		-- M -- PVC SN8 DN200 1.02m/m	m	7.9662				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	0.0812				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
90 d.3.3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8 obmiar = 57.82 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.345r-g/m	r-g	19.9479				
2*		-- M -- PVC-U SN8 DN160 1.02m/m	m	58.9764				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	0.4799				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
91 d.3.3	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN225 obmiar = 32.0 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	37.5888				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	25.6000				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	1.6000				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	1.6000				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	9.9200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
92 d.3.3	KNNR 4 1010-09	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 200 mm obmiar = 84 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna 2.02r-g/złącz.	r-g	169.6800				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm	m-g	84.8400				
3*		1.01m-g/złącz. agregat prądotwórczy 1.01m-g/złącz.	m-g	84.8400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
93 d.3.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie obmiar = 10 stud.	stud .					
1*		-- R -- robocizna 21.3r-g/stud.	r-g	213.0000				
2*		-- M -- kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 1000 mm 5szt./stud.	szt.	50.0000				
3*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.18m³/stud.	m³	1.8000				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.37m³/stud.	m³	3.7000				
5*		zaprawa cementowa M 7 0.05m³/stud.	m³	0.5000				
6*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI-ZOL R 3.73+5.20=8.93kg/stud.	kg	89.3000				
7*		stopnie włazowe żeliwne 8szt./stud.	szt.	80.0000				
8*		właz kanałowy typu ciężkiego 1szt./stud.	szt.	10.0000				
9*		pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 1000 mm 1szt./stud.	szt.	10.0000				
10*		pierscienie odciążające żelbetowe 1szt./stud.	szt.	10.0000				
11*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
12*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.35m-g/stud.	m-g	23.5000				
13*		żuraw samochodowy 3.04m-g/stud.	m-g	30.4000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
94 d.3.3	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600-630 mm obmiar = 13 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	191.6200				
2*		-- M -- podstawy studzienek z tworzyw z kinetą 1szt./szt.	szt.	13.0000				
3*		rura trzonowa 1szt./szt.	szt.	13.0000				
4*		pierscienie betonowe 1szt./szt.	szt.	13.0000				
5*		pokrywy włazowe 1szt./szt.	szt.	13.0000				
6*		uszczelka gumowa 1szt/szt.	szt	13.0000				
7*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
8*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	6.1100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
95 d.3.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe "PP" o śr 400-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- robotnicy 2.42r-g/szt	r-g	12.1000				
2*		-- M -- kineta studzienki z PE o śr. 425mm 1szt/szt	szt	5.0000				
3*		uszczelka teleskopowa śr. 425mm 2szt/szt	szt	10.0000				
4*		trzon studzienki rura karbowana o śr. 425mm 1.5m/szt	m	7.5000				
5*		rura teleskopowa o śr. 425mm z pokrywą pełną B125 1szt/szt	szt	5.0000				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.07m-g/szt	m-g	0.3500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
96 d.3.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PE kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - trójniki obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna $0.301 \times 1.11 = 0.33411$ r-g/szt	r-g	0.3341				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne elektroporowe PE o śr. zewn. 200/160 mm 1szt./szt	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	0.0930				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
97 d.3.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - zaślepki i złączki obmiar = 20 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna $0.301 \times 1.11 = 0.33411$ r-g/szt	r-g	6.6822				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm - zaślepki 1szt./szt	szt.	20.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	1.8600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
98 d.3.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - zaślepki i złączki obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna $0.301 \times 1.11 = 0.33411$ r-g/szt	r-g	0.6682				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 200 mm - zaślepki	szt.	2.0000				
3*		1szt./szt materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	0.1860				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
99 d.3.3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm obmiar = 5 odc. -1 prób.	odc. -1 prób					
1*		-- R -- robocizna 3.1r-g/odc. -1 prób.	r-g	15.5000				
2*		-- M -- Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III 0.03m³/odc. -1 prób.	m³	0.1500				
3*		Drewno na stemple budowlane 0.06m³/odc. -1 prób.	m³	0.3000				
4*		Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 200 mm 1szt/odc. -1 prób.	szt	5.0000				
5*		woda 1.73m³/odc. -1 prób.	m³	8.6500				
6*		Rura z/szwem czar.gwint. fi 50 mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	7.5000				
7*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	10.8000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA GRAWITACYJNA

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.4</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA CIŚNIENIOWA</b>						
100 d.3.4	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 75-140 mm obmiar = 10 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- robocizna 1.18r-g/złącz.	r-g	11.8000				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.59m-g/złącz.	m-g	5.9000				
3*		agregat prądotwórczy 0.59m-g/złącz.	m-g	5.9000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
101 d.3.4	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN125 mm obmiar = 19.0 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	22.3184				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	15.2000				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	0.9500				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	0.9500				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	5.8900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
102 d.3.4	KNR 2-28 0305-02 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 45 stopni obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	1.9000				
2*		-- M -- kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 45 stopni 1.08szt/szt.	szt	2.1600				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.0600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
103 d.3.4	KNR 2-28 0305-02 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 90 stopni obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	1.9000				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 90 stopni	szt	2.1600				
3*		1.08szt/szt. materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.0600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
104 d.3.4	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów betonowe o śr. 1000 mm i głębokości 2,0 m - studnia kontrolna z armatura odpowietrzającą obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	14.7400				
2*		-- M -- Studnia włączowa DN 1000 z betonowa odpowietrzająca 1kpl/szt.	kpl	1.0000				
3*		aramtura odpowietrzająca 1kpl./szt.	kpl.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	0.4700				
6*		żuraw samochodowy 0.1m-g/szt.	m-g	0.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
105 d.3.4	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 625 mm i głębokości 2,0 m - studnia rozprężna obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	29.4800				
2*		-- M -- Studnia włączowa DN 625 z Polipropylenu (PP) zgodna z PN- EN 13598-2 i PN-EN 476 - studnia rozprężna 1kpl/szt.	kpl	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	0.9400				
5*		żuraw samochodowy 0.1m-g/szt.	m-g	0.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
106 d.3.4	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = 2 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób .					
1*		-- R -- robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.	r-g	17.4800				
2*		-- M -- Krawędziaki igł. wymiarowe, nasyczone kl.II 0.025m³/200m -1 prób.	m³	0.0500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III	m <sup>3</sup>	0.0300				
4*		0.015m <sup>3</sup> /200m -1 prób.						
4*		klamry ciesielskie	kg	12.4000				
5*		6.2kg/200m -1 prób.						
5*		rury stalowe	m	3.0000				
6*		1.5m/200m -1 prób.						
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe	szt.	0.2000				
7*		0.1szt./200m -1 prób.						
7*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm	szt.	0.4000				
8*		0.2szt./200m -1 prób.						
8*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i	kg	5.4000				
9*		podkładkami						
9*		2.7kg/200m -1 prób.						
9*		woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	7.0600				
10*		3.53m <sup>3</sup> /200m -1 prób.						
10*		materiały pomocnicze	%	10.0000				
11*		10%(od M)						
11*		-- S --						
11*		samochód skrzyniowy	m-g	6.3200				
11*		3.16m-g/200m -1 prób.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA CIŚNIENIOWA

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY BUDOWALNE W ZAKRESIE ZLEWNI POMPOWNI P3.3

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>4</b>		<b>ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE ZLEWNI POPOWNI P3.4</b>						
<b>4.1</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA</b>						
107 d.4.1	KNR-W 2-01 0113-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej wraz z wykonaniem "świadków" i inwentaryzacją powykonawczą; UWAGA: zmiana normy materiałów Krotność = 2 obmiar = $0.410+0.315+0.233+0.66 = 1.618$ km	km					
1*		-- R -- robocizna $24*2=48$ r-g/km	r-g	77.6640				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm $0.104*2=0.208$ m³/km	m³	0.3365				
3*		-- S -- samochód dostawczy $7.5*2=15$ m-g/km	m-g	24.2700				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
108 d.4.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - RUROCIĄG TŁOCZNY - KOMORY STARTOWE obmiar = $5*0.8*2.0*1.5 = 12.000$ m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy $0.203$ r-g/m³	r-g	2.4360				
2*		-- S -- koparka jednoznaczyniowa kołowa 0.4 m³ $0.0754$ m-g/m³	m-g	0.9048				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' $0.2016$ m-g/m³	m-g	2.4192				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
109 d.4.1	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - RUROCIĄGI GRAWITACYJNE - POD KOMORY STARTOWE obmiar = $5*1.0*2.5*1.5 = 18.750$ m³	m³					
1*		-- R -- robocizna $0.1622$ r-g/m³	r-g	3.0413				
2*		-- S -- koparka 0.60 m³ $0.0461$ m-g/m³	m-g	0.8644				
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t $0.1043$ m-g/m³	m-g	1.9556				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
110 d.4.1	KNR-W 2-01 0809-01	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. IV, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI - typ słupowy, przy głębokości do 3,5 m; szerokość wykopu 0,90-1,0 m - SIEĆ GRAWITACYJNA ODCINEK BEZ WYMIANY GRUNTU obmiar = $406.216$ m³	m³					
1*		-- R -- robocizna $0.936$ r-g/m³	r-g	380.2182				
2*		-- S -- koparka gąsienicowa 1.00 m³ $0.226$ m-g/m³	m-g	91.8048				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		samochód samowyladowczy 10-15 t	m-g	41.8402				
4*		0.103m-g/m <sup>3</sup> zagęszczarka	m-g	43.4651				
5*		0.107m-g/m <sup>3</sup> obudowa OW WRONKI-typ słupowy	m-g	125.9270				
		0.31m-g/m <sup>3</sup>						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
111	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD STUDNIE NA RUROCIĄGACH WIERCONYCH	m <sup>3</sup>					
d.4.1	0206-02	obmiar = 3.168+21.6 = 24.768 m <sup>3</sup>						
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m <sup>3</sup>	r-g	5.0279				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m3 0.0754m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.8675				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m <sup>3</sup>	m-g	4.9932				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
112	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD ODEJŚCIA GRWITACYJNE DO POSESJI	m <sup>3</sup>					
d.4.1	0206-02	obmiar = 112.476 m <sup>3</sup>						
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m <sup>3</sup>	r-g	22.8326				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m3 0.0754m-g/m <sup>3</sup>	m-g	8.4807				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m <sup>3</sup>	m-g	22.6752				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
113	KNNR 1	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - WYKOPY POD POMPOWNIĘ P3.1	m <sup>3</sup>					
d.4.1	0212-04	obmiar = 2.0*2.0*5.2 = 20.800 m <sup>3</sup>						
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.1648				
2*		-- S -- koparka 0.60 m3 0.04m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.8320				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
114	KNNR 1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m <sup>3</sup>					
d.4.1	0208-02	Krotność = 4 obmiar = 12.0+18.75+24.768+112.476+20.8 = 188.794 m <sup>3</sup>						
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t' 0.029*4=0.116m-g/m <sup>3</sup>	m-g	21.9001				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
115 d.4.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Zakup i dowóz piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA WYMIANĘ GRUNTU obmiar = 188.794-23.807-71.454 = 93.533 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.041r-g/m <sup>3</sup>	r-g	3.8349				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	93.5330				
3*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	4.3493				
4*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.0577				
5*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	8.9792				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
116 d.4.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka kanalizacja grawitacyjna+ tłoczna + odejścia obmiar = 18.451+5.356 = 23.807 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/m <sup>3</sup>	r-g	49.9947				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	29.0445				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.77m-g/m <sup>3</sup>	m-g	18.3314				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
117 d.4.1	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka kanalizacja grawitacyjna + tłoczna + odejścia obmiar = 36.902+10.712+23.84 = 71.454 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.86r-g/m <sup>3</sup>	r-g	132.9044				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	87.1739				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m <sup>3</sup>	m-g	48.5887				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
118 d.4.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Transport piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA PODŁOŻA I OBSYPKĘ obmiar = 23.807+71.454 = 95.261 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	4.4296				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.0957				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	9.1451				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>PRZEIWERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CIŚNIENIOWE</b>								
4.2	KNR 9-08	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z kamionkowych rur przeciskowych PE RC o śr. DN 90 mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 409.67 m	m					
d.4.2	0201-06							
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	2552.2441				
2*		-- M -- rura dwuwarstwowa przewiertowa PE100 RC SDR17 d=90 mm 1m/m	m	409.6700				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	163.8680				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	258.0921				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	532.5710				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	253.9954				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	253.9954				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
120	KNR 9-08	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 200mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 329.72 m	m					
d.4.2	0201-06							
	analogia							
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	2054.1556				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=200 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	329.7200				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	131.8880				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	207.7236				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	428.6360				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	204.4264				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	204.4264				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
121	KNR 9-08	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 225mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 20.0 m	m					
d.4.2	0201-06							
	analogia							
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	124.6000				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=225 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	20.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	8.0000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	12.6000				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	26.0000				
7*		zespół prądowórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	12.4000				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	12.4000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
122 d.4.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 280mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 12.0+29+6.0 = 47.000 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	292.8100				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=280 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	47.0000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	18.8000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	29.6100				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	61.1000				
7*		zespół prądowórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	29.1400				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	29.1400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
123 d.4.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 125mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 18.0 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	112.1400				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=125 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	18.0000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	7.2000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	11.3400				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	23.4000				
7*		zespół prądowórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	11.1600				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	11.1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## PRZEIWERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CIŚNIENIOWE

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>4.3</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA GRAWITACYJNA</b>						
124 d.4.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm SN8 obmiar = 172.15+5.0 = 177.150 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/m	r-g	88.5750				
2*		-- M -- PVC SN8 DN200 1.02m/m	m	180.6930				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	1.8424				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
125 d.4.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm SN8 - odcinek przyłącza do budynku OSP obmiar = 40.64 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/m	r-g	20.3200				
2*		-- M -- PVC SN8 DN200 1.02m/m	m	41.4528				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	0.4227				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
126 d.4.3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8 obmiar = 44.78 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.345r-g/m	r-g	15.4491				
2*		-- M -- PVC-U SN8 DN160 1.02m/m	m	45.6756				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	0.3717				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
127 d.4.3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8 - przyłącze do budynku OSP obmiar = 22.78 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.345r-g/m	r-g	7.8591				
2*		-- M -- PVC-U SN8 DN160 1.02m/m	m	23.2356				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	0.1891				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
128 d.4.3	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN225 obmiar = 120 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	140.9580				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	96.0000				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	6.0000				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	6.0000				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycz- nym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	37.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
129 d.4.3	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN280 mm obmiar = 29.0+6.0+19.0 = 54.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	63.4311				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	43.2000				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	2.7000				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	2.7000				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycz- nym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	16.7400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
130 d.4.3	KNNR 4 1010-09	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 200 mm obmiar = 27 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- robocizna 2.02r-g/złącz.	r-g	54.5400				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 1.01m-g/złącz.	m-g	27.2700				
3*		agregat prądowórczy 1.01m-g/złącz.	m-g	27.2700				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
131 d.4.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie obmiar = 11 stud.	stud .					
1*		-- R -- robocizna 21.3r-g/stud.	r-g	234.3000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 1000 mm 5szt./stud.	szt.	55.0000				
3*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.18m³/stud.	m³	1.9800				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.37m³/stud.	m³	4.0700				
5*		zaprawa cementowa M 7 0.05m³/stud.	m³	0.5500				
6*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R 3.73+5.20=8.93kg/stud.	kg	98.2300				
7*		stopnie włazowe żeliwne 8szt./stud.	szt.	88.0000				
8*		właz kanałowy typu ciężkiego 1szt./stud.	szt.	11.0000				
9*		pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 1000 mm 1szt./stud.	szt.	11.0000				
10*		pięścienie odciążające żelbetowe 1szt./stud.	szt.	11.0000				
11*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
12*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.35m-g/stud.	m-g	25.8500				
13*		żuraw samochodowy 3.04m-g/stud.	m-g	33.4400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
132 d.4.3	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600-630 mm obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	73.7000				
2*		-- M -- podstawy studzienek z tworzyw z kinetą 1szt./szt.	szt.	5.0000				
3*		rura trzonowa 1szt./szt.	szt.	5.0000				
4*		pięścienie betonowe 1szt./szt.	szt.	5.0000				
5*		pokrywy włazowe 1szt./szt.	szt.	5.0000				
6*		uszczelka gumowa 1szt./szt.	szt.	5.0000				
7*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
8*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	2.3500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
133 d.4.3	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600-630 mm i głębokości 2.4 m - wykop o głębokości do 3,0 m - studzienka na przyłączy do budynku OSP obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	14.7400				
2*		-- M -- podstawy studzienek z tworzyw z kinetą 1szt./szt.	szt.	1.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		rura trzonowa 1szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		pierścienie betonowe 1szt./szt.	szt.	1.0000				
5*		pokrywy włazowe 1szt./szt.	szt.	1.0000				
6*		uszczelka gumowa 1szt./szt.	szt	1.0000				
7*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
8*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	0.4700				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
134 d.4.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe "PP" o śr 400-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- robotnicy 2.42r-g/szt	r-g	4.8400				
2*		-- M -- kineta studzienki z PE o śr. 425mm 1szt/szt	szt	2.0000				
3*		uszczelka teleskopowa śr. 425mm 2szt/szt	szt	4.0000				
4*		trzon studzienki rura karbowana o śr. 425mm 1.5m/szt	m	3.0000				
5*		rura teleskopowa o śr. 425mm z pokrywą pełną B125 1szt/szt	szt	2.0000				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.07m-g/szt	m-g	0.1400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
135 d.4.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe "PP" o śr 400-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową - studzienka na przyłączy do budynku OSP obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robotnicy 2.42r-g/szt	r-g	2.4200				
2*		-- M -- kineta studzienki z PE o śr. 425mm 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		uszczelka teleskopowa śr. 425mm 2szt/szt	szt	2.0000				
4*		trzon studzienki rura karbowana o śr. 425mm 1.5m/szt	m	1.5000				
5*		rura teleskopowa o śr. 425mm z pokrywą pełną B125 1szt/szt	szt	1.0000				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.07m-g/szt	m-g	0.0700				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
136 d.4.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - zaślepki i złączki obmiar = 13 szt	szt					
		-- R --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.301*1.11=0.33411r-g/szt	r-g	4.3434				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm - zaślepki 1szt./szt	szt.	13.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	1.2090				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
137 d.4.3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm obmiar = 3 odc. -1 prób.	odc. -1 prób					
1*		-- R -- robocizna 3.1r-g/odc. -1 prób.	r-g	9.3000				
2*		-- M -- Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III 0.03m³/odc. -1 prób.	m³	0.0900				
3*		Drewno na stemple budowlane 0.06m³/odc. -1 prób.	m³	0.1800				
4*		Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 200 mm 1szt/odc. -1 prób.	szt	3.0000				
5*		woda 1.73m³/odc. -1 prób.	m³	5.1900				
6*		Rura z/szwem czar.gwint. fi 50 mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	4.5000				
7*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	6.4800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA GRAWITACYJNA

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>4.4</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJ CIŚNIENIOWA</b>						
138 d.4.4	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 75-140 mm obmiar = 9 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- robocizna 1.18r-g/złącz.	r-g	10.6200				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.59m-g/złącz.	m-g	5.3100				
3*		agregat prądotwórczy 0.59m-g/złącz.	m-g	5.3100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
139 d.4.4	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN125 mm obmiar = 18.0 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	21.1437				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	14.4000				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	0.9000				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	0.9000				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	5.5800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
140 d.4.4	KNR 2-28 0305-02 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 45 stopni obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	3.8000				
2*		-- M -- kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 45 stopni 1.08szt/szt.	szt	4.3200				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.1200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
141 d.4.4	KNR 2-28 0305-02 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 90 stopni obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	0.9500				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 90 stopni	szt	1.0800				
3*		1.08szt/szt. materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.0300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
142 d.4.4	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów betonowe o śr. 1000 mm i głębokości 2,0 m - studnia kontrolna z armaturą odpowietrzającą obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	14.7400				
2*		-- M -- Studnia włączowa DN 1000 z betonowa odpowietrzająca 1kpl/szt.	kpl	1.0000				
3*		aramtura odpowietrzająca 1kpl./szt.	kpl.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	0.4700				
6*		żuraw samochodowy 0.1m-g/szt.	m-g	0.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
143 d.4.4	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 625 mm i głębokości 2,0 m - studnia rozprężna obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	14.7400				
2*		-- M -- Studnia włączowa DN 625 z Polipropylenu (PP) zgodna z PN- EN 13598-2 i PN-EN 476 - studnia rozprężna 1kpl/szt.	kpl	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	0.4700				
5*		żuraw samochodowy 0.1m-g/szt.	m-g	0.1000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
144 d.4.4	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = 2 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób .					
1*		-- R -- robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.	r-g	17.4800				
2*		-- M -- Krawędziaki igł. wymiarowe, nasyczone kl.II 0.025m³/200m -1 prób.	m³	0.0500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.015m³/200m -1 prób.	m³	0.0300				
4*		klamry ciesielskie 6.2kg/200m -1 prób.	kg	12.4000				
5*		rury stalowe 1.5m/200m -1 prób.	m	3.0000				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1szt./200m -1 prób.	szt.	0.2000				
7*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm 0.2szt./200m -1 prób.	szt.	0.4000				
8*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 2.7kg/200m -1 prób.	kg	5.4000				
9*		woda z rurociągu 3.53m³/200m -1 prób.	m³	7.0600				
10*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.0000				
11*		-- S -- samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	6.3200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJ CIŚNIENIOWA

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE ZLEWNI POPOWNI P3.4

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5		<b>ROBOTY BUDOWALNE W ZAKRESIE ZLEWNI POMPOWNI P3.5</b>						
5.1		<b>ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA</b>						
145 d.5.1	KNR-W 2-01 0113-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej wraz z wykonaniem "świadków" i inwentaryzacją powykonawczą; UWAGA: zmiana normy materiałów Krotność = 2 obmiar = 0.698+0.585+0.136 = 1.419 km	km					
1*		-- R -- robocizna 24*2=48r-g/km	r-g	68.1120				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.104*2=0.208m³/km	m³	0.2952				
3*		-- S -- samochód dostawczy 7.5*2=15m-g/km	m-g	21.2850				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
146 d.5.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - RUROCIĄG TŁOCZNY - KOMORY STARTOWE obmiar = 8*0.8*2.0*1.5 = 19.200 m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m³	r-g	3.8976				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m³ 0.0754m-g/m³	m-g	1.4477				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m³	m-g	3.8707				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
147 d.5.1	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - RUROCIĄGI GRAWITACYJNE - POD KOMORY STARTOWE obmiar = 9*1.0*2.5*1.5 = 33.750 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 0.1622r-g/m³	r-g	5.4743				
2*		-- S -- koparka 0.60 m³ 0.0461m-g/m³	m-g	1.5559				
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.1043m-g/m³	m-g	3.5201				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
148 d.5.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD STUDNIE NA RUROCIĄGACH WIERCONYCH obmiar = 129.784 m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m³	r-g	26.3462				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m³ 0.0754m-g/m³	m-g	9.7857				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m <sup>3</sup>	m-g	26.1645				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
149 d.5.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD ODEJŚCIA GRWITACYJNE DO POSESJI obmiar = 160.167 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m <sup>3</sup>	r-g	32.5139				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m <sup>3</sup> 0.0754m-g/m <sup>3</sup>	m-g	12.0766				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m <sup>3</sup>	m-g	32.2897				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
150 d.5.1	KNNR 1 0212-04	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV - WYKOPY POD POMPOWNIĘ P3.1 obmiar = 2.0*2.0*5.40 = 21.600 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.2096				
2*		-- S -- koparka 0.60 m <sup>3</sup> 0.04m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.8640				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
151 d.5.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 obmiar = 19.20+33.75+129.784+160.167+21.6 = 364.501 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t' 0.029*4=0.116m-g/m <sup>3</sup>	m-g	42.2821				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
152 d.5.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Zakup i dowóz piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA WYMIANĘ GRUNTU obmiar = 364.501-7.627-27.844 = 329.030 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.041r-g/m <sup>3</sup>	r-g	13.4902				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	329.0300				
3*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	15.2999				
4*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	7.2387				
5*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	31.5869				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
153 d.5.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka kanalizacja grawitacyjna+ tłoczna + odejścia obmiar = 7.627 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/m <sup>3</sup>	r-g	16.0167				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	9.3049				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.77m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5.8728				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
154 d.5.1	KNNR 1 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka kanalizacja grawitacyjna + tłoczna + odejścia obmiar = 15.254+12.59 = 27.844 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.86r-g/m <sup>3</sup>	r-g	51.7898				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	33.9697				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m <sup>3</sup>	m-g	18.9339				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
155 d.5.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Transport piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA PODŁOŻA I OBSYPKĘ obmiar = 7.627+27.844 = 35.471 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.6494				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.7804				
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	3.4052				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CIŚNIENIOWE</b>								
156 d.5.2	KNR 9-08 0201-06	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z kamionkowych rur przeciskowych PE RC o śr. DN 90 mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 434.0 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	2703.8200				
2*		-- M -- rura dwuwarstwowa przewiertowa PE100 RC SDR17 d=90 mm 1m/m	m	434.0000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	173.6000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	273.4200				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	564.2000				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	269.0800				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	269.0800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
157 d.5.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 200mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 629.62 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	3922.5326				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=200 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	629.6200				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	251.8480				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	396.6606				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	818.5060				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	390.3644				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	390.3644				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
158 d.5.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 225mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 62.5 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	389.3750				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=225 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	62.5000				



Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	25.0000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	39.3750				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	81.2500				
7*		zespół prądowórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	38.7500				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	38.7500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
159 d.5.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 280mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 4.5+6.0+57.0 = 67.500 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	420.5250				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=280 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	67.5000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	27.0000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	42.5250				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	87.7500				
7*		zespół prądowórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	41.8500				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	41.8500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
160 d.5.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 125mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 126.6+23.0+68.0+6.0 = 223.600 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	1393.0280				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=125 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	223.6000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	89.4400				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	140.8680				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	290.6800				
7*		zespół prądowórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	138.6320				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	138.6320				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CIŚNIENIOWE

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>5.3</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ</b>						
161 d.5.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm SN8 obmiar = 68.10+5.90 = 74.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/m	r-g	37.0000				
2*		-- M -- PVC SN8 DN200 1.02m/m	m	75.4800				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	0.7696				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
162 d.5.3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8 obmiar = 129.37 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.345r-g/m	r-g	44.6327				
2*		-- M -- PVC-U SN8 DN160 1.02m/m	m	131.9574				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	1.0738				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
163 d.5.3	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN225 obmiar = 62.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	73.4156				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	50.0000				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	3.1250				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	3.1250				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	19.3750				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
164 d.5.3	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN280 mm obmiar = 4.5+6.0+57.0 = 67.500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	79.2889				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	54.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	3.3750				
5*		przyczepa dłużykowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	3.3750				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycz- nym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	20.9250				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
165 d.5.3	KNNR 4 1010-09	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 200 mm obmiar = 53 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- robocizna 2.02r-g/złącz.	r-g	107.0600				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 1.01m-g/złącz.	m-g	53.5300				
3*		agregat prądowórczy 1.01m-g/złącz.	m-g	53.5300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
166 d.5.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie obmiar = 18 stud.	stud .					
1*		-- R -- robocizna 21.3r-g/stud.	r-g	383.4000				
2*		-- M -- kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 1000 mm 5szt./stud.	szt.	90.0000				
3*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa natu- ralnego B 7,5 0.18m³/stud.	m³	3.2400				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa natu- ralnego B-10 0.37m³/stud.	m³	6.6600				
5*		zaprawa cementowa M 7 0.05m³/stud.	m³	0.9000				
6*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI- ZOL R 3.73+5.20=8.93kg/stud.	kg	160.7400				
7*		stopnie wiazowe żeliwne 8szt./stud.	szt.	144.0000				
8*		właz kanałowy typu ciężkiego 1szt./stud.	szt.	18.0000				
9*		pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 1000 mm 1szt./stud.	szt.	18.0000				
10*		pierścienie odciążające żelbetowe 1szt./stud.	szt.	18.0000				
11*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
12*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.35m-g/stud.	m-g	42.3000				
13*		żuraw samochodowy 3.04m-g/stud.	m-g	54.7200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
167 d.5.3	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901- 1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elemen- tów z tworzyw sztucznych o śr. 600-630 mm obmiar = 13 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	191.6200				
2*		-- M -- podstawy studzienek z tworzyw z kinetą 1szt./szt.	szt.	13.0000				
3*		rura trzonowa 1szt./szt.	szt.	13.0000				
4*		pierścienie betonowe 1szt./szt.	szt.	13.0000				
5*		pokrywy włazowe 1szt./szt.	szt.	13.0000				
6*		uszczelka gumowa 1szt./szt.	szt	13.0000				
7*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
8*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	6.1100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
168 d.5.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe "PP" o śr 400-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- robotnicy 2.42r-g/szt	r-g	7.2600				
2*		-- M -- kineta studzienki z PE o śr. 425mm 1szt/szt	szt	3.0000				
3*		uszczelka teleskopowa śr. 425mm 2szt/szt	szt	6.0000				
4*		trzon studzienki rura karbowana o śr. 425mm 1.5m/szt	m	4.5000				
5*		rura teleskopowa o śr. 425mm z pokrywą pełną B125 1szt/szt	szt	3.0000				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.07m-g/szt	m-g	0.2100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
169 d.5.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - zaślepki i złączki obmiar = 33 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.301*1.11=0.33411r-g/szt	r-g	11.0256				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm - zaślepki 1szt./szt	szt.	33.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	3.0690				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
170 d.5.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PE kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - trójniki obmiar = 2 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.301*1.11=0.33411r-g/szt	r-g	0.6682				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne elektroporowe PE o śr. zewn. 200/160 mm 1szt./szt	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	0.1860				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
171 KNNR 4 d.5.3 1610-02		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm obmiar = 3 odc. -1 prób.	odc. -1 prób					
1*		-- R -- robocizna 3.1r-g/odc. -1 prób.	r-g	9.3000				
2*		-- M -- Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III 0.03m³/odc. -1 prób.	m³	0.0900				
3*		Drewno na stemple budowlane 0.06m³/odc. -1 prób.	m³	0.1800				
4*		Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 200 mm 1szt/odc. -1 prób.	szt	3.0000				
5*		woda 1.73m³/odc. -1 prób.	m³	5.1900				
6*		Rura z/szwem czar.gwint. fi 50 mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	4.5000				
7*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	6.4800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>5.4</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA CIŚNIENIOWA</b>						
172 d.5.4	KNNR 4 1009-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm obmiar = 150.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.324r-g/m	r-g	48.7620				
2*		-- M -- rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 90 mm [PE100 SDR17] 1.02m/m	m	153.5100				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy" 0.0178m-g/m	m-g	2.6789				
5*		żuraw samochodowy' 0.0222m-g/m	m-g	3.3411				
6*		prościarka do rur PE 0.0725m-g/m	m-g	10.9113				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
173 d.5.4	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 75-140 mm obmiar = 4.0 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- robocizna 1.18r-g/złącz.	r-g	4.7200				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.59m-g/złącz.	m-g	2.3600				
3*		agregat prądotwórczy 0.59m-g/złącz.	m-g	2.3600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
174 d.5.4	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN125 mm obmiar = 223.6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	262.6517				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	178.8800				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	11.1800				
5*		przyczepa dłużykowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	11.1800				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	69.3160				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
175 d.5.4	KNR 2-28 0305-02 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 45 stopni obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	1.9000				

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 45 stopni 1.08szt/szt.	szt	2.1600				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.0600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
176 d.5.4	KNR 2-28 0305-02 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 90 stopni obmiar = 7 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	6.6500				
2*		-- M -- kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 90 stopni 1.08szt/szt.	szt	7.5600				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.2100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
177 d.5.4	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1 analiza	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów betonowe o śr. 1000 mm i głębokości 2,0 m - studnia kontrolna z armaturą odpowietrzającą obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	44.2200				
2*		-- M -- Studnia włączowa DN 1000 z betonowa odpowietrzająca 1kpl/szt.	kpl	3.0000				
3*		armatura odpowietrzająca 1kpl./szt.	kpl.	3.0000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	1.4100				
6*		żuraw samochodowy 0.1m-g/szt.	m-g	0.3000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
178 d.5.4	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = 4 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób .					
1*		-- R -- robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.	r-g	34.9600				
2*		-- M -- Krawędziaki igł. wymiarowe, nasycane kl.II 0.025m³/200m -1 prób.	m³	0.1000				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.015m³/200m -1 prób.	m³	0.0600				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		klamry ciesielskie 6.2kg/200m -1 prób.	kg	24.8000				
5*		rury stalowe 1.5m/200m -1 prób.	m	6.0000				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1szt./200m -1 prób.	szt.	0.4000				
7*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm 0.2szt./200m -1 prób.	szt.	0.8000				
8*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 2.7kg/200m -1 prób.	kg	10.8000				
9*		woda z rurociągu 3.53m³/200m -1 prób.	m³	14.1200				
10*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.0000				
11*		-- S -- samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	12.6400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA CIŚNIENIOWA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>5.5</b>		<b>ODWODNIENI WYKOPÓW ZLEWNI POMPOWNI P3.5</b>						
179 d.5.5	KNNR 1 0605-04	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m. obmiar = 120 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.92r-g	r-g	4.9200				
2*		-- M -- igłofiltr (igły) 0.102szt/szt.	szt	12.2400				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm 0.2m/szt.	m	24.0000				
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm 0.05m/szt.	m	6.0000				
5*		żwir 5 mm 0.052m³/szt.	m³	6.2400				
6*		piasek' 0.028m³/szt.	m³	3.3600				
7*		śruby M 16 z nakrętkami 0.4kg/szt.	kg	48.0000				
8*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.0000				
9*		-- S -- pompa wirnikowa 61-80 m³/h 0.3m-g/szt.	m-g	36.0000				
10*		samochód skrzyniowy 0.29m-g/szt.	m-g	34.8000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
180 d.5.5	KNNR 1 0614-02 z.o.2.10.1. 9901-01	Rurociągi stalowe kołnierzone (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm. - strefa niebezpieczna obok jezdni (26-75 poj./h) obmiar = 120 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.15*1.07=1.2305r-g/m	r-g	147.6600				
2*		-- M -- rury stalowe 0.06m/m	m	7.2000				
3*		kołnierze przyspawane z otworami 0.04szt/m	szt	4.8000				
4*		kształtki stalowe kołnierzone ocynkowane 0.004szt/m	szt	0.4800				
5*		śruby stalowe z nakrętkami 0.505kg/m	kg	60.6000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.1*1.07=0.107m-g/m	m-g	12.8400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
181 d.5.5	KNNR 1 0616-02	Zasuwy kołnierzone (tymczasowe) - śr.nom.rur 200 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5r-g/szt.	r-g	10.0000				
2*		-- M -- śruby stalowe z nakrętkami 10.5kg/szt.	kg	21.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		środek transportowy 0.46m-g/szt.	m-g	0.9200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
182 d.5.5	wycena własna	Pompowanie przy zestawach igłofiltrów Zastosować agregaty pompowe AJ-81 z pompą PJM250 z silnikiem Sk 132/S4 o mocy Ms=5,5kW i wydajności maksymalnej 70m3/h przy wysokości podnoszenia H=20,0m bądź zestaw o analogicznej maksymalnej wydajności i wysokości podnoszenia obmiar = 1.1*24*7*3 = 554.400 godz.	god z.					
1*		-- S -- agregat pompowy AJ-81 z pompą PJM250 z silnikiem Sk 132/S4 o mocy Ms=5,5kW i wydajności maksymalnej 70m3/h przy wysokości podnoszenia H=20,0m' 1m-g/godz.	m-g	554.4000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ODWODNIENI WYKOPÓW ZLEWNI POMPOWNI P3.5

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY BUDOWALNE W ZAKRESIE ZLEWNI POMPOWNI P3.5

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6		<b>ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE ZLEWNI POMPOWNI P3.6</b>						
6.1		<b>ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA</b>						
183 d.6.1	KNR-W 2-01 0113-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej wraz z wykonaniem "świadków" i inwentaryzacją powykonawczą; UWAGA: zmiana normy materiałów Krotność = 2 obmiar = 0.456+1.028+0.218 = 1.702 km	km					
1*		-- R -- robocizna 24*2=48r-g/km	r-g	81.6960				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm 0.104*2=0.208m³/km	m³	0.3540				
3*		-- S -- samochód dostawczy 7.5*2=15m-g/km	m-g	25.5300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
184 d.6.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.40 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - RUROCIĄG TŁOCZNY - KOMORY STARTOWE obmiar = 5*0.8*2.0*1.5 = 12.000 m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m³	r-g	2.4360				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m³ 0.0754m-g/m³	m-g	0.9048				
3*		samochód samowyladowczy 5 t 0.2016m-g/m³	m-g	2.4192				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
185 d.6.1	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - RUROCIĄGI GRAWITACYJNE - POD KOMORY STARTOWE obmiar = 12*1.0*2.5*1.5 = 45.000 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 0.1622r-g/m³	r-g	7.2990				
2*		-- S -- koparka 0.60 m³ 0.0461m-g/m³	m-g	2.0745				
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.1043m-g/m³	m-g	4.6935				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
186 d.6.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.40 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD STUDNIE NA RUROCIĄGACH WIERCONYCH obmiar = 145.296 m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m³	r-g	29.4951				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m³ 0.0754m-g/m³	m-g	10.9553				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m <sup>3</sup>	m-g	29.2917				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
187 d.6.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD ODEJŚCIA GRWITACYJNE DO POSESJI obmiar = 168.278 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m <sup>3</sup>	r-g	34.1604				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m <sup>3</sup> 0.0754m-g/m <sup>3</sup>	m-g	12.6882				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m <sup>3</sup>	m-g	33.9248				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
188 d.6.1	KNNR 1 0212-04	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV - WYKOPY POD POMPOWNIĘ P3.6 obmiar = 2.0*2.0*4.55 = 18.200 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.0192				
2*		-- S -- koparka 0.60 m <sup>3</sup> 0.04m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.7280				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
189 d.6.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 obmiar = 12.0+45.0+145.296+168.278+18.20 = 388.774 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t' 0.029*4=0.116m-g/m <sup>3</sup>	m-g	45.0978				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
190 d.6.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Zakup i dowóz piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA WYMIANĘ GRUNTU obmiar = 388.774-7.649-25.988 = 355.137 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.041r-g/m <sup>3</sup>	r-g	14.5606				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	355.1370				
3*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	16.5139				
4*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	7.8130				
5*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	34.0932				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
191 d.6.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka kanalizacja grawitacyjna+ tłoczna + odejścia obmiar = 7.649 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/m <sup>3</sup>	r-g	16.0629				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	9.3318				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.77m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5.8897				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
192 d.6.1	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka kanalizacja grawitacyjna + tłoczna + odejścia obmiar = 15.298+10.69 = 25.988 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.86r-g/m <sup>3</sup>	r-g	48.3377				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	31.7054				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m <sup>3</sup>	m-g	17.6718				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
193 d.6.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Transport piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA PODŁOŻA I OBSYPKĘ obmiar = 7.649+25.988 = 33.637 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.5641				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.7400				
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	3.2292				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CIŚNIENIOWE</b>								
194 d.6.2	KNR 9-08 0201-06	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z kamionkowych rur przeciskowych PE RC o śr. DN 90 mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 455.5 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	2837.7650				
2*		-- M -- rura dwuwarstwowa przewiertowa PE100 RC SDR17 d=90 mm 1m/m	m	455.5000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	182.2000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	286.9650				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	592.1500				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	282.4100				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	282.4100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
195 d.6.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 200mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 1048.323 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	6531.0523				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=200 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	1048.3230				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	419.3292				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	660.4435				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	1362.8199				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	649.9603				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	649.9603				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
196 d.6.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 225mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 141.0 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	878.4300				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=225 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	141.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	56.4000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	88.8300				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	183.3000				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	87.4200				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	87.4200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
197 d.6.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 125mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 7.0 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	43.6100				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=125 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	7.0000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	2.8000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	4.4100				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	9.1000				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	4.3400				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	4.3400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CIŚNIENIOWE

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>6.3</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA GRAWITACYJNA</b>						
198 d.6.3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8 obmiar = 217.46 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.345r-g/m	r-g	75.0237				
2*		-- M -- PVC-U SN8 DN160 1.02m/m	m	221.8092				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	1.8049				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
199 d.6.3	KNNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN225 obmiar = 141.0 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	165.6257				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	112.8000				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	7.0500				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	7.0500				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	43.7100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
200 d.6.3	KNNR 4 1010-09	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 200 mm obmiar = 86.0 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- robocizna 2.02r-g/złącz.	r-g	173.7200				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 1.01m-g/złącz.	m-g	86.8600				
3*		agregat prądotwórczy 1.01m-g/złącz.	m-g	86.8600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
201 d.6.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie obmiar = 17 stud.	stud.					
1*		-- R -- robocizna 21.3r-g/stud.	r-g	362.1000				
2*		-- M -- kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 1000 mm 5szt./stud.	szt.	85.0000				
3*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.18m³/stud.	m³	3.0600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	m <sup>3</sup>	6.2900				
5*		0.37m <sup>3</sup> /stud. zaprawa cementowa M 7	m <sup>3</sup>	0.8500				
6*		0.05m <sup>3</sup> /stud. roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI-ZOL R	kg	151.8100				
7*		3.73+5.20=8.93kg/stud. stopnie włazowe żeliwne	szt.	136.0000				
8*		8szt./stud. właz kanałowy typu ciężkiego	szt.	17.0000				
9*		1szt./stud. pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 1000 mm	szt.	17.0000				
10*		1szt./stud. pierścienie odciążające żelbetowe	szt.	17.0000				
11*		1szt./stud. materiały pomocnicze	%	2.5000				
		2.5%(od M)						
12*		-- S -- samochód skrzyniowy	m-g	39.9500				
13*		2.35m-g/stud. żuraw samochodowy	m-g	51.6800				
		3.04m-g/stud.						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
202 d.6.3	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600-630 mm obmiar = 16 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	235.8400				
2*		-- M -- podstawy studzienek z tworzyw z kinetą	szt.	16.0000				
3*		1szt./szt. rura trzonowa	szt.	16.0000				
4*		1szt./szt. pierścienie betonowe	szt.	16.0000				
5*		1szt./szt. pokrywy włazowe	szt.	16.0000				
6*		1szt./szt. uszczelka gumowa	szt	16.0000				
7*		1szt./szt. materiały pomocnicze	%	4.0000				
		4%(od M)						
8*		-- S -- środek transportowy	m-g	7.5200				
		0.47m-g/szt.						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
203 d.6.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - zaślepki i złączki obmiar = 39 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.301*1.11=0.33411r-g/szt	r-g	13.0303				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm - zaślepki	szt.	39.0000				
3*		1szt./szt materiały pomocnicze	%	2.5000				
		2.5%(od M)						
4*		-- S -- samochód skrzyniowy	m-g	3.6270				
		0.093m-g/szt						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
204 d.6.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PE kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - trójniki obmiar = 6 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna $0.301 \times 1.11 = 0.33411$ r-g/szt	r-g	2.0047				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne elektroporowe PE o śr. zewn. 200/160 mm 1szt./szt	szt.	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	0.5580				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
205 d.6.3	KNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm obmiar = 5 odc. -1 prób.	odc. -1 prób					
1*		-- R -- robocizna 3.1r-g/odc. -1 prób.	r-g	15.5000				
2*		-- M -- Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III 0.03m³/odc. -1 prób.	m³	0.1500				
3*		Drewno na stemple budowlane 0.06m³/odc. -1 prób.	m³	0.3000				
4*		Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 200 mm 1szt/odc. -1 prób.	szt	5.0000				
5*		woda 1.73m³/odc. -1 prób.	m³	8.6500				
6*		Rura z/szwem czar.gwint. fi 50 mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	7.5000				
7*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	10.8000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA GRAWITACYJNA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>6.4</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA CIŚNIENIOWA</b>						
206 d.6.4	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 75-140 mm obmiar = 9.0 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 1.18r-g/złącz.	r-g	10.6200				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.59m-g/złącz.	m-g	5.3100				
3*		agregat prądotwórczy 0.59m-g/złącz.	m-g	5.3100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
207 d.6.4	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN125 mm obmiar = 7.0 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	8.2226				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	5.6000				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	0.3500				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	0.3500				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	2.1700				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
208 d.6.4	KNR 2-28 0305-02 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 45 stopni obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	3.8000				
2*		-- M -- kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 45 stopni 1.08szt/szt.	szt	4.3200				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.1200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
209 d.6.4	KNR 2-28 0305-02 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 90 stopni obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	1.9000				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 90 stopni	szt	2.1600				
3*		1.08szt/szt. materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.0600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
210 d.6.4	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901- 1 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów betonowe o śr. 1000 mm i głębokości 2,0 m - studnia kontrolna z ramtą odpowietrzającą obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	29.4800				
2*		-- M -- Studnia włazowa DN 1000 z betonowa odpowietrzająca 1kpl/szt.	kpl	2.0000				
3*		aramtura odpowietrzająca 1kpl./szt.	kpl.	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	0.9400				
6*		żuraw samochodowy 0.1m-g/szt.	m-g	0.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
211 d.6.4	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = 3 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób .					
1*		-- R -- robocizna 8.74r-g/200m -1 prób.	r-g	26.2200				
2*		-- M -- Krawędziaki igł. wymiarowe, nasyczone kl.II 0.025m³/200m -1 prób.	m³	0.0750				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0.015m³/200m -1 prób.	m³	0.0450				
4*		kłamy ciesielskie 6.2kg/200m -1 prób.	kg	18.6000				
5*		rury stalowe 1.5m/200m -1 prób.	m	4.5000				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0.1szt./200m -1 prób.	szt.	0.3000				
7*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm 0.2szt./200m -1 prób.	szt.	0.6000				
8*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 2.7kg/200m -1 prób.	kg	8.1000				
9*		woda z rurociągu 3.53m³/200m -1 prób.	m³	10.5900				
10*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.0000				
11*		-- S -- samochód skrzyniowy 3.16m-g/200m -1 prób.	m-g	9.4800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA CIŚNIENIOWA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE ZLEWNI POMPOWNI P3.6

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7		<b>ROROBTY BUDOWLANE W ZAKREISIE ZLEWNI POMPOWNI - P3.7</b>						
7.1		<b>ROZOBTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA</b>						
212 d.7.1	KNR-W 2-01 0113-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej wraz z wykonaniem "świadków" i inwentaryzacją powykonawczą; UWAGA: zmiana normy materiałów Krotność = 2 obmiar = $0.376+1.297+0.148 = 1.821$ km	km					
1*		-- R -- robocizna $24*2=48$ r-g/km	r-g	87.4080				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm $0.104*2=0.208$ m³/km	m³	0.3788				
3*		-- S -- samochód dostawczy $7.5*2=15$ m-g/km	m-g	27.3150				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
213 d.7.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - RUROCIĄG TŁOCZNY - KOMORY STARTOWE obmiar = $3*0.8*2.0*1.5 = 7.200$ m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m³	r-g	1.4616				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m³ 0.0754m-g/m³	m-g	0.5429				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m³	m-g	1.4515				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
214 d.7.1	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - RUROCIĄGI GRAWITACYJNE - POD KOMORY STARTOWE obmiar = $16*1.0*2.5*1.5 = 60.000$ m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 0.1622r-g/m³	r-g	9.7320				
2*		-- S -- koparka 0.60 m³ 0.0461m-g/m³	m-g	2.7660				
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.1043m-g/m³	m-g	6.2580				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
215 d.7.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD STUDNIE NA RUROCIĄGACH WIERCONYCH obmiar = 141.12 m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m³	r-g	28.6474				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m³ 0.0754m-g/m³	m-g	10.6404				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m <sup>3</sup>	m-g	28.4498				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
216 d.7.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD ODEJŚCIA GRWITACYJNE DO POSESJI obmiar = 120.133 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m <sup>3</sup>	r-g	24.3870				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m <sup>3</sup> 0.0754m-g/m <sup>3</sup>	m-g	9.0580				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m <sup>3</sup>	m-g	24.2188				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
217 d.7.1	KNNR 1 0212-04	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV - WYKOPY POD POMPOWNIĘ P3.6 obmiar = 2.0*2.0*4.90 = 19.600 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.0976				
2*		-- S -- koparka 0.60 m <sup>3</sup> 0.04m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.7840				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
218 d.7.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 obmiar = 7.20+60.0+141.12+120.133+19.60 = 348.053 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t' 0.029*4=0.116m-g/m <sup>3</sup>	m-g	40.3741				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
219 d.7.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Zakup i dowóz piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA WYMIANĘ GRUNTU obmiar = 348.053-5.231-21.932 = 320.890 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.041r-g/m <sup>3</sup>	r-g	13.1565				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	320.8900				
3*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	14.9214				
4*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	7.0596				
5*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	30.8054				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
220 d.7.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka kanalizacja grawitacyjna+ tłoczna + odejścia obmiar = 5.231 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/m <sup>3</sup>	r-g	10.9851				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	6.3818				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.77m-g/m <sup>3</sup>	m-g	4.0279				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
221 d.7.1	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka kanalizacja grawitacyjna + tłoczna + odejścia obmiar = 10.462+11.47 = 21.932 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.86r-g/m <sup>3</sup>	r-g	40.7935				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	26.7570				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m <sup>3</sup>	m-g	14.9138				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
222 d.7.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Transport piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA PODŁOŻA I OBSYPKĘ obmiar = 5.231+21.932 = 27.163 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.2631				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.5976				
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2.6076				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROZOBITY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNEI CIŚNIENIOWE</b>								
223 d.7.2	KNR 9-08 0201-06	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z kamionkowych rur przeciskowych PE RC o śr. DN 90 mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 377.35 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	2350.8905				
2*		-- M -- rura dwuwarstwowa przewiertowa PE100 RC SDR17 d=90 mm 1m/m	m	377.3500				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	150.9400				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	237.7305				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	490.5550				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	233.9570				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	233.9570				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
224 d.7.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 200mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 1297.13 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	8081.1199				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=200 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	1297.1300				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	518.8520				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	817.1919				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	1686.2690				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	804.2206				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	804.2206				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
225 d.7.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 225mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 91.0 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	566.9300				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=225 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	91.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	36.4000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	57.3300				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	118.3000				
7*		zespół prądowórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	56.4200				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	56.4200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
226 d.7.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 280mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 14.5 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	90.3350				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=280 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	14.5000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	5.8000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	9.1350				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	18.8500				
7*		zespół prądowórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	8.9900				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	8.9900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
227 d.7.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 125mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 6.0 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	37.3800				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=125 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	2.4000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	3.7800				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	7.8000				
7*		zespół prądowórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	3.7200				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	3.7200				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNEJ CIŚNIENIOWE

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7.3		<b>ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA GRAWITACYJNA</b>						
228 d.7.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm SN8 obmiar = 4.98 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/m	r-g	2.4900				
2*		-- M -- PVC SN8 DN200 1.02m/m	m	5.0796				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	0.0518				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
229 d.7.3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8 obmiar = 141.43 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.345r-g/m	r-g	48.7934				
2*		-- M -- PVC-U SN8 DN160 1.02m/m	m	144.2586				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	1.1739				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
230 d.7.3	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN225 obmiar = 95.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna $1.23 \cdot 0.955 = 1.17465$ r-g/m	r-g	112.1791				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	76.4000				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	4.7750				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	4.7750				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	29.6050				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
231 d.7.3	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN280 mm obmiar = 14.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna $1.23 \cdot 0.955 = 1.17465$ r-g/m	r-g	17.0324				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	11.6000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	0.7250				
5*		przyczepa dłużykowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	0.7250				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycz- nym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	4.4950				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
232 d.7.3	KNNR 4 1010-09	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 200 mm obmiar = 69 złącz.	złacz. z.					
1*		-- R -- robocizna 2.02r-g/złącz.	r-g	139.3800				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 1.01m-g/złącz.	m-g	69.6900				
3*		agregat prądowórczy 1.01m-g/złącz.	m-g	69.6900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
233 d.7.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie obmiar = 28 stud.	stud. .					
1*		-- R -- robocizna 21.3r-g/stud.	r-g	596.4000				
2*		-- M -- kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 1000 mm 5szt./stud.	szt.	140.0000				
3*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa natu- ralnego B 7,5 0.18m³/stud.	m³	5.0400				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa natu- ralnego B-10 0.37m³/stud.	m³	10.3600				
5*		zaprawa cementowa M 7 0.05m³/stud.	m³	1.4000				
6*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI- ZOL R 3.73+5.20=8.93kg/stud.	kg	250.0400				
7*		stopnie wiazowe żeliwne 8szt./stud.	szt.	224.0000				
8*		właz kanałowy typu ciężkiego 1szt./stud.	szt.	28.0000				
9*		pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 1000 mm 1szt./stud.	szt.	28.0000				
10*		pierścienie odciążające żelbetowe 1szt./stud.	szt.	28.0000				
11*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
12*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.35m-g/stud.	m-g	65.8000				
13*		żuraw samochodowy 3.04m-g/stud.	m-g	85.1200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
234 d.7.3	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901- 1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elemen- tów z tworzyw sztucznych o śr. 600-630 mm obmiar = 15 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	221.1000				
2*		-- M -- podstawy studzienek z tworzyw z kinetą 1szt./szt.	szt.	15.0000				
3*		rura trzonowa 1szt./szt.	szt.	15.0000				
4*		piersiście betonowe 1szt./szt.	szt.	15.0000				
5*		pokrywy włazowe 1szt./szt.	szt.	15.0000				
6*		uszczelka gumowa 1szt./szt.	szt	15.0000				
7*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
8*		-- S -- środek transportowy 0.47m-g/szt.	m-g	7.0500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
235 d.7.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe "PP" o śr 400-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową obmiar = 10 szt	szt					
1*		-- R -- robotnicy 2.42r-g/szt	r-g	24.2000				
2*		-- M -- kineta studzienki z PE o śr. 425mm 1szt/szt	szt	10.0000				
3*		uszczelka teleskopowa śr. 425mm 2szt/szt	szt	20.0000				
4*		trzon studzienki rura karbowana o śr. 425mm 1.5m/szt	m	15.0000				
5*		rura teleskopowa o śr. 425mm z pokrywą pełną B125 1szt/szt	szt	10.0000				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.07m-g/szt	m-g	0.7000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
236 d.7.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - zaślepki i złączki obmiar = 42 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.301*1.11=0.33411r-g/szt	r-g	14.0326				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm - zaślepki 1szt./szt	szt.	42.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	3.9060				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
237 d.7.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - zaślepki i złączki obmiar = 2 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.301*1.11=0.33411r-g/szt	r-g	0.6682				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 200 mm - zaślepki 1szt./szt	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	0.1860				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
238 d.7.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PE kanalizacji zewnętrznej łączone re- lektrooporowo o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - trójniki obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.301*1.11=0.33411r-g/szt	r-g	1.3364				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne elektroporowe PE o śr. zewn. 200/160 mm 1szt./szt	szt.	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	0.3720				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
239 d.7.3	KNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm obmiar = 4 odc. -1 prób.	odc. -1 prób .					
1*		-- R -- robocizna 3.1r-g/odc. -1 prób.	r-g	12.4000				
2*		-- M -- Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III 0.03m³/odc. -1 prób.	m³	0.1200				
3*		Drewno na stemple budowlane 0.06m³/odc. -1 prób.	m³	0.2400				
4*		Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 200 mm 1szt/odc. -1 prób.	szt	4.0000				
5*		woda 1.73m³/odc. -1 prób.	m³	6.9200				
6*		Rura z/szwem czar.gwint. fi 50 mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	6.0000				
7*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	8.6400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								



## ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA GRAWITACYJNA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7.4		<b>ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA CIŚNIENIOWA</b>						
240 d.7.4	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 75-140 mm obmiar = 8.0 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 1.18r-g/złącz.	r-g	9.4400				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm	m-g	4.7200				
3*		0.59m-g/złącz. agregat prądotwórczy 0.59m-g/złącz.	m-g	4.7200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
241 d.7.4	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN125 mm obmiar = 6.0 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	7.0479				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	4.8000				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	0.3000				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	0.3000				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	1.8600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
242 d.7.4	KNR 2-28 0305-02 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 90 stopni obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	2.8500				
2*		-- M -- kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 90 stopni 1.08szt/szt.	szt	3.2400				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.0900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
243 d.7.4	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów betonowe o śr. 1000 mm i głębokości 2,0 m - studnia odpwoetrzająco - odwadniające obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	29.4800				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Studnia włazowa DN 1000 z betonowa odpwie- trzająca	kpl	2.0000				
3*		1kpl/szt. aramtura odpowietrzająca	kpl.	2.0000				
4*		1kpl./szt. materiały pomocnicze	%	4.0000				
		4%(od M)						
5*		-- S -- środek transportowy	m-g	0.9400				
6*		0.47m-g/szt. żuraw samochodowy	m-g	0.2000				
		0.1m-g/szt.						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
244 KNNR 4 d.7.4 1606-01		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = 2 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób .					
1*		-- R -- robocizna	r-g	17.4800				
		8.74r-g/200m -1 prób.						
2*		-- M -- Krawędziaki igl. wymiarowe, nasycane kl.II	m³	0.0500				
		0.025m³/200m -1 prób.						
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III	m³	0.0300				
		0.015m³/200m -1 prób.						
4*		klamry ciesielskie	kg	12.4000				
		6.2kg/200m -1 prób.						
5*		rury stalowe	m	3.0000				
		1.5m/200m -1 prób.						
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe	szt.	0.2000				
		0.1szt./200m -1 prób.						
7*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm	szt.	0.4000				
		0.2szt./200m -1 prób.						
8*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	5.4000				
		2.7kg/200m -1 prób.						
9*		woda z rurociągu	m³	7.0600				
		3.53m³/200m -1 prób.						
10*		materiały pomocnicze	%	10.0000				
		10%(od M)						
11*		-- S -- samochód skrzyniowy	m-g	6.3200				
		3.16m-g/200m -1 prób.						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA CIŚNIENIOWA

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

## ROROBTY BUDOWLANE W ZAKREISIE ZLEWNI POMPOWNI - P3.7

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8		<b>ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE ZLEWNI POMPOWNI - P3.8</b>						
8.1		<b>ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA</b>						
245 d.8.1	KNR-W 2-01 0113-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej wraz z wykonaniem "świadków" i inwentaryzacją powykonawczą; UWAGA: zmiana normy materiałów Krotność = 2 obmiar = $0.417+0.348+0.024 = 0.789$ km	km					
1*		-- R -- robocizna $24*2=48$ r-g/km	r-g	37.8720				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr.70mm $0.104*2=0.208$ m³/km	m³	0.1641				
3*		-- S -- samochód dostawczy $7.5*2=15$ m-g/km	m-g	11.8350				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
246 d.8.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - RUROCIĄG TŁOCZNY - KOMORY STARTOWE obmiar = $3*0.8*2.0*1.5 = 7.200$ m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy $0.203$ r-g/m³	r-g	1.4616				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m³ $0.0754$ m-g/m³	m-g	0.5429				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' $0.2016$ m-g/m³	m-g	1.4515				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
247 d.8.1	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - RUROCIĄGI GRAWITACYJNE - POD KOMORY STARTOWE obmiar = $3*1.0*2.5*1.5 = 11.250$ m³	m³					
1*		-- R -- robocizna $0.1622$ r-g/m³	r-g	1.8248				
2*		-- S -- koparka 0.60 m³ $0.0461$ m-g/m³	m-g	0.5186				
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t $0.1043$ m-g/m³	m-g	1.1734				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
248 d.8.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD STUDNIE NA RUROCIĄGACH WIERCONYCH obmiar = $53.568$ m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy $0.203$ r-g/m³	r-g	10.8743				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m³ $0.0754$ m-g/m³	m-g	4.0390				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m³	m-g	10.7993				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
249 d.8.1	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy w pasach drogowych z wymianą gruntu. - WKOPY POD ODEJŚCIA GRWITACYJNE DO POSESJI obmiar = 53.262 m³	m³					
1*		-- R -- robotnicy 0.203r-g/m³	r-g	10.8122				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa 0.4 m³ 0.0754m-g/m³	m-g	4.0160				
3*		samochód samowyladowczy 5 t' 0.2016m-g/m³	m-g	10.7376				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
250 d.8.1	KNNR 1 0212-04	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m³ w gr.kat. III-IV - WYKOPY POD POMPOWNIĘ P3.6 obmiar = 2.0*2.0*5.20 = 20.800 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 0.056r-g/m³	r-g	1.1648				
2*		-- S -- koparka 0.60 m³ 0.04m-g/m³	m-g	0.8320				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
251 d.8.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 obmiar = 7.20+11.250+53.568+53.262+20.8 = 146.080 m³	m³					
1*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t' 0.029*4=0.116m-g/m³	m-g	16.9453				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
252 d.8.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Zakup i dowóz piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA WYMIANĘ GRUNTU obmiar = 146.08-2.421-16.982 = 126.677 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 0.041r-g/m³	r-g	5.1938				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1m³/m³	m³	126.6770				
3*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m³(1) 0.0465m-g/m³	m-g	5.8905				
4*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m³	m-g	2.7869				
5*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m³	m-g	12.1610				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
253 d.8.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka kanalizacja grawitacyjna+ tłoczna + odejścia obmiar = 2.421 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/m <sup>3</sup>	r-g	5.0841				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	2.9536				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.77m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.8642				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
254 d.8.1	KNNR 1 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka kanalizacja grawitacyjna + tłoczna + odejścia obmiar = 4.842+12.14 = 16.982 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.86r-g/m <sup>3</sup>	r-g	31.5865				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1.22m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	20.7180				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0.68m-g/m <sup>3</sup>	m-g	11.5478				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
255 d.8.1	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Transport piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA PODŁOŻA I OBSYPKĘ obmiar = 2.421+16.982 = 19.403 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.9022				
2*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.4269				
3*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.8627				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY ZIEMNE SIEĆ + ODEJŚCIA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>8.2 PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CISNIENIOWE</b>								
256 d.8.2	KNR 9-08 0201-06	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z kamionkowych rur przeciskowych PE RC o śr. DN 90 mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 416.54 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	2595.0442				
2*		-- M -- rura dwuwarstwowa przewiertowa PE100 RC SDR17 d=90 mm 1m/m	m	416.5400				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	166.6160				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	262.4202				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	541.5020				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	258.2548				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	258.2548				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
257 d.8.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 200mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 348.22 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	2169.4106				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=200 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	348.2200				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	139.2880				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	219.3786				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	452.6860				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	215.8964				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	215.8964				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
258 d.8.2	KNR 9-08 0201-06 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z rur przeciskowych PE RC o śr. DN 125mm; dł. przecisku ponad 30 m, grunt kat. III-IV obmiar = 6.0 m	m					
1*		-- R -- robotnicy 6.23r-g/m	r-g	37.3800				
2*		-- M -- rura kanalizacyjna PE100 RC D=125 do przewiertów dwuwarstwowa 1m/m	m	6.0000				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
		-- S --						
4*		samochód skrzyniowy 5-10 t 0.4m-g/m	m-g	2.4000				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.63m-g/m	m-g	3.7800				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 1.3m-g/m	m-g	7.8000				
7*		zespół prądotwórczy 3-fazowy 0.62m-g/m	m-g	3.7200				
8*		urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym 0.62m-g/m	m-g	3.7200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## PRZEWIERTY RUROCIĄGI GRAWITACYJNE I CISNIENIOWE

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>8.3</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA GRAWITACYJNA</b>						
259 d.8.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm SN8 obmiar = 3.39 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/m	r-g	1.6950				
2*		-- M -- PVC SN8 DN200 1.02m/m	m	3.4578				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0104m-g/m	m-g	0.0353				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
260 d.8.3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8 obmiar = 20.83 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.345r-g/m	r-g	7.1864				
2*		-- M -- PVC-U SN8 DN160 1.02m/m	m	21.2466				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.0083m-g/m	m-g	0.1729				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
261 d.8.3	KNNR 4 1010-09	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 200 mm obmiar = 29 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- robocizna 2.02r-g/złącz.	r-g	58.5800				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 1.01m-g/złącz.	m-g	29.2900				
3*		agregat prądotwórczy 1.01m-g/złącz.	m-g	29.2900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
262 d.8.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie obmiar = 10 stud.	stud.					
1*		-- R -- robocizna 21.3r-g/stud.	r-g	213.0000				
2*		-- M -- kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 1000 mm 5szt./stud.	szt.	50.0000				
3*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.18m³/stud.	m³	1.8000				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.37m³/stud.	m³	3.7000				
5*		zaprawa cementowa M 7 0.05m³/stud.	m³	0.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABI-ZOL R	kg	89.3000				
7*		3.73+5.20=8.93kg/stud. stopnie włazowe żeliwne	szt.	80.0000				
8*		8szt./stud. właz kanałowy typu ciężkiego	szt.	10.0000				
9*		1szt./stud. pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 1000 mm	szt.	10.0000				
10*		1szt./stud. pierścienie odciążające żelbetowe	szt.	10.0000				
11*		1szt./stud. materiały pomocnicze	%	2.5000				
		2.5%(od M)						
12*		-- S -- samochód skrzyniowy	m-g	23.5000				
13*		2.35m-g/stud. żuraw samochodowy	m-g	30.4000				
		3.04m-g/stud.						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
263 d.8.3	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600-630 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna	r-g	29.4800				
		13.4*1.1=14.74r-g/szt.						
2*		-- M -- podstawy studzienek z tworzyw z kinetą	szt.	2.0000				
3*		1szt./szt. rura trzonowa	szt.	2.0000				
4*		1szt./szt. pierścienie betonowe	szt.	2.0000				
5*		1szt./szt. pokrywy włazowe	szt.	2.0000				
6*		1szt./szt. uszczelka gumowa	szt	2.0000				
7*		1szt./szt. materiały pomocnicze	%	4.0000				
		4%(od M)						
8*		-- S -- środek transportowy	m-g	0.9400				
		0.47m-g/szt.						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
264 d.8.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe "PP" o śr 400-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robotnicy	r-g	2.4200				
		2.42r-g/szt						
2*		-- M -- kineta studzienki z PE o śr. 425mm	szt	1.0000				
3*		1szt/szt uszczelka teleskopowa śr. 425mm	szt	2.0000				
4*		2szt/szt trzon studzienki rura karbowana o śr. 425mm	m	1.5000				
5*		1.5m/szt rura teleskopowa o śr. 425mm z pokrywą pełną B125	szt	1.0000				
6*		1szt/szt materiały pomocnicze	%	2.5000				
		2.5%(od M)						
7*		-- S -- samochód skrzyniowy	m-g	0.0700				
		0.07m-g/szt						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
265 d.8.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - zaślepki i złączki obmiar = 7 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.301*1.11=0.33411r-g/szt	r-g	2.3388				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 160 mm - zaślepki 1szt./szt	szt.	7.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	0.6510				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
266 d.8.3	KNR-W 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - zaślepki i złączki obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.301*1.11=0.33411r-g/szt	r-g	0.3341				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 200 mm - zaślepki 1szt./szt	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	0.0930				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
267 d.8.3	KNR 2-18 0421-03 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PE kanalizacji zewnętrznej łączone re- lektrooporowo o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - trójniki obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.301*1.11=0.33411r-g/szt	r-g	0.3341				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne elektroporowe PE o śr. zewn. 200/160 mm 1szt./szt	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.093m-g/szt	m-g	0.0930				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
268 d.8.3	KNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm obmiar = 2 odc. -1 prób.	odc. -1 prób .					
1*		-- R -- robocizna 3.1r-g/odc. -1 prób.	r-g	6.2000				
2*		-- M -- Deski iglaste obrzynane gr.28-45mm,kl.III 0.03m³/odc. -1 prób.	m³	0.0600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Drewno na stemple budowlane 0.06m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.	m <sup>3</sup>	0.1200				
4*		Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 200 mm 1szt/odc. -1 prób.	szt	2.0000				
5*		woda 1.73m <sup>3</sup> /odc. -1 prób.	m <sup>3</sup>	3.4600				
6*		Rura z/szwem czar.gwint. fi 50 mm 1.5m/odc. -1 prób.	m	3.0000				
7*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.16m-g/odc. -1 prób.	m-g	4.3200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJA GRAWITACYJNA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>8.4</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJI CIŚNIENIOWA</b>						
269 d.8.4	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 75-140 mm obmiar = 9 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 1.18r-g/złącz.	r-g	10.6200				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0.59m-g/złącz.	m-g	5.3100				
3*		agregat prądotwórczy 0.59m-g/złącz.	m-g	5.3100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
270 d.8.4	KNR 2-18 0412-01 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 100-300 mm w rurach ochronnych - RC DN125 mm obmiar = 6.0 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/m	r-g	7.0479				
2*		-- M -- podpory stalowe ślizgowe 0.8szt/m	szt	4.8000				
3*		materiały pomocnicze 3.5%(od M)	%	3.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.05m-g/m	m-g	0.3000				
5*		przyczepa dłuźycowa do samochodu 0.05m-g/m	m-g	0.3000				
6*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t 0.31m-g/m	m-g	1.8600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
271 d.8.4	KNR 2-28 0305-02 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 90 stopni obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.95r-g/szt.	r-g	1.9000				
2*		-- M -- kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 90 mm - łuk 90 stopni 1.08szt/szt.	szt	2.1600				
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.03m-g/szt.	m-g	0.0600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
272 d.8.4	KNNR 11 0406-05 z.o.2.2. 9901-1 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów betonowe o śr. 1000 mm i głębokości 2,0 m - studnia kontrolna z armaturą odpowietrzającą obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13.4*1.1=14.74r-g/szt.	r-g	29.4800				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Studnia włączowa DN 1000 z betonowa odpowietrzająca	kpl	2.0000				
3*		1kpl/szt. aramtura odpowietrzająca	kpl.	2.0000				
4*		1kpl./szt. materiały pomocnicze	%	4.0000				
		4%(od M)						
5*		-- S -- środek transportowy	m-g	0.9400				
6*		0.47m-g/szt. żuraw samochodowy	m-g	0.2000				
		0.1m-g/szt.						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
273 d.8.4	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm obmiar = 2 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób .					
1*		-- R -- robocizna	r-g	17.4800				
		8.74r-g/200m -1 prób.						
2*		-- M -- Krawędziaki igł. wymiarowe, nasycane kl.II	m³	0.0500				
		0.025m³/200m -1 prób.						
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III	m³	0.0300				
		0.015m³/200m -1 prób.						
4*		kłamy ciesielskie	kg	12.4000				
		6.2kg/200m -1 prób.						
5*		rury stalowe	m	3.0000				
		1.5m/200m -1 prób.						
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe	szt.	0.2000				
		0.1szt./200m -1 prób.						
7*		kołnierze zaślepiające o śr. do 110 mm	szt.	0.4000				
		0.2szt./200m -1 prób.						
8*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	5.4000				
		2.7kg/200m -1 prób.						
9*		woda z rurociągu	m³	7.0600				
		3.53m³/200m -1 prób.						
10*		materiały pomocnicze	%	10.0000				
		10%(od M)						
11*		-- S -- samochód skrzyniowy	m-g	6.3200				
		3.16m-g/200m -1 prób.						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJ CIŚNIENIOWA

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>8.5</b>		<b>ODWODNIENIE WYKOPÓW ZLEWNIA POMPOWNI P3.8</b>						
274 d.8.5	KNNR 1 0605-04	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m. obmiar = 80 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.92r-g	r-g	4.9200				
2*		-- M -- igłofiltr (igły) 0.102szt/szt.	szt	8.1600				
3*		wąż gumowy śr. 50 mm 0.2m/szt.	m	16.0000				
4*		kolektor ssący z rur stalowych kotwiczonych śr. 200 mm 0.05m/szt.	m	4.0000				
5*		żwir 5 mm 0.052m³/szt.	m³	4.1600				
6*		piasek 0.028m³/szt.	m³	2.2400				
7*		śruby M 16 z nakrętkami 0.4kg/szt.	kg	32.0000				
8*		materiały pomocnicze 8%(od M)	%	8.0000				
9*		-- S -- pompa wirnikowa 61-80 m³/h 0.3m-g/szt.	m-g	24.0000				
10*		samochód skrzyniowy 0.29m-g/szt.	m-g	23.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
275 d.8.5	KNNR 1 0614-02 z.o.2.10.1. 9901-01	Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm. - strefa niebezpieczna obok jezdni (26-75 poj./h) obmiar = 120 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.15*1.07=1.2305r-g/m	r-g	147.6600				
2*		-- M -- rury stalowe 0.06m/m	m	7.2000				
3*		kołnierze przyspawane z otworami 0.04szt/m	szt	4.8000				
4*		kształtki stalowe kołnierzowe ocynkowane 0.004szt/m	szt	0.4800				
5*		śruby stalowe z nakrętkami 0.505kg/m	kg	60.6000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.1*1.07=0.107m-g/m	m-g	12.8400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
276 d.8.5	KNNR 1 0616-02	Zasuwy kołnierzowe (tymczasowe) - śr.nom.rur 200 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5r-g/szt.	r-g	5.0000				
2*		-- M -- śruby stalowe z nakrętkami 10.5kg/szt.	kg	10.5000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
		-- S --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		środek transportowy 0.46m-g/szt.	m-g	0.4600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
277 d.8.5	wycena własna	Pompowanie przy zestawach igłofiltrów Zastosować agregaty pompowe AJ-81 z pompą PJM250 z silnikiem Sk 132/S4 o mocy Ms=5,5kW i wydajności maksymalnej 70m3/h przy wysokości podnoszenia H=20,0m bądź zestaw o analogicznej maksymalnej wydajności i wysokości podnoszenia obmiar = $1.1 \cdot 24 \cdot 7 \cdot 2 = 369.600$ godz.	god z.					
1*		-- S -- agregat pompowy AJ-81 z pompą PJM250 z silnikiem Sk 132/S4 o mocy Ms=5,5kW i wydajności maksymalnej 70m3/h przy wysokości podnoszenia H=20,0m' 1m-g/godz.	m-g	369.6000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ODWODNIENIE WYKOPÓW ZLEWNI POMPOWNI P3.8

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE ZLEWNI POMPOWNI - P3.8

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>9</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE - POMPOWNIÉ ŚCIEKÓW SANITARNYCH</b>						
278	KNNR 4	Pompownia ścieków P3.1 o śr. 1500 mm w gotowym wykopie wraz z automatyką i sterowaniem oraz WLZ	stud					
d.9	1413-05	analiza indywidualna	.					
		obmiar = 1 stud.						
1*		-- R -- robocizna 30r-g/stud.	r-g	30.0000				
2*		-- M -- Kompletna pompownia P3.1 - 1500/4200 1kpl/stud.	kpl	1.0000				
3*		Filtr z węglem aktywnym typu ACTIVE FIP 1050 pod klapę przepompowni 1szt/stud.	szt	1.0000				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.42m³/stud.	m³	0.4200				
5*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.96m³/stud.	m³	0.9600				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.84m-g/stud.	m-g	2.8400				
8*		żuraw samochodowy 4.29m-g/stud.	m-g	4.2900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
279	KNNR 4	Pompownia ścieków P3.2 o śr. 1500 mm w gotowym wykopie wraz z automatyką i sterowaniem oraz WLZ	stud					
d.9	1413-05	analiza indywidualna	.					
		obmiar = 1 stud.						
1*		-- R -- robocizna 30r-g/stud.	r-g	30.0000				
2*		-- M -- Kompletna pompownia P3.2 - 1500/4600 1kpl/stud.	kpl	1.0000				
3*		Filtr z węglem aktywnym typu ACTIVE FIP 1050 pod klapę przepompowni 1szt/stud.	szt	1.0000				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.42m³/stud.	m³	0.4200				
5*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.96m³/stud.	m³	0.9600				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.84m-g/stud.	m-g	2.8400				
8*		żuraw samochodowy 4.29m-g/stud.	m-g	4.2900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
280	KNNR 4	Pompownia ścieków P3.3 o śr. 1500 mm w gotowym wykopie wraz z automatyką i sterowaniem oraz WLZ	stud					
d.9	1413-05	analiza indywidualna	.					
		obmiar = 1 stud.						
1*		-- R -- robocizna 30r-g/stud.	r-g	30.0000				
2*		-- M -- Kompletna pompownia P3.3 - 1500/3700 1kpl/stud.	kpl	1.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Filtr z węglem aktywnym typu ACTIVE FIP 1050 pod klapę przepompowni 1szt/stud.	szt	1.0000				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.42m³/stud.	m³	0.4200				
5*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.96m³/stud.	m³	0.9600				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.84m-g/stud.	m-g	2.8400				
8*		żuraw samochodowy 4.29m-g/stud.	m-g	4.2900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
281	KNNR 4 d.9 1413-05 analiza indywidualna	Pompownia ścieków P3.4 o śr. 1500 mm w gotowym wykopie wraz z automatyką i sterowaniem oraz WLZ obmiar = 1 stud.	stud .					
1*		-- R -- robocizna 30r-g/stud.	r-g	30.0000				
2*		-- M -- Kompletna pompownia P3.4 - 1500/4900 1kpl/stud.	kpl	1.0000				
3*		Filtr z węglem aktywnym typu ACTIVE FIP 1050 pod klapę przepompowni 1szt/stud.	szt	1.0000				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.42m³/stud.	m³	0.4200				
5*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.96m³/stud.	m³	0.9600				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.84m-g/stud.	m-g	2.8400				
8*		żuraw samochodowy 4.29m-g/stud.	m-g	4.2900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
282	KNNR 4 d.9 1413-05 analiza indywidualna	Pompownia ścieków P3.5 o śr. 1500 mm w gotowym wykopie wraz z automatyką i sterowaniem oraz WLZ obmiar = 1 stud.	stud .					
1*		-- R -- robocizna 30r-g/stud.	r-g	30.0000				
2*		-- M -- Kompletna pompownia P3.5 - 1500/5100 1kpl/stud.	kpl	1.0000				
3*		Filtr z węglem aktywnym typu ACTIVE FIP 1050 pod klapę przepompowni 1szt/stud.	szt	1.0000				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.42m³/stud.	m³	0.4200				
5*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.96m³/stud.	m³	0.9600				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		samochód skrzyniowy 2.84m-g/stud.	m-g	2.8400				
8*		żuraw samochodowy 4.29m-g/stud.	m-g	4.2900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
283	KNNR 4 d.9 1413-05 analiza indywidualna	Pompownia ścieków P3.6 o śr. 1500 mm w gotowym wykopie wraz z automatyką i sterowaniem oraz WLZ obmiar = 1 stud.	stud .					
1*		-- R -- robocizna 30r-g/stud.	r-g	30.0000				
2*		-- M -- Kompletna pompownia P3.6 - 1500/4250 1kpl/stud.	kpl	1.0000				
3*		Filtr z węglem aktywnym typu ACTIVE FIP 1050 pod klapę przepompowni 1szt/stud.	szt	1.0000				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.42m³/stud.	m³	0.4200				
5*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.96m³/stud.	m³	0.9600				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.84m-g/stud.	m-g	2.8400				
8*		żuraw samochodowy 4.29m-g/stud.	m-g	4.2900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
284	KNNR 4 d.9 1413-05 analiza indywidualna	Pompownia ścieków P3.7 o śr. 1500 mm w gotowym wykopie wraz z automatyką i sterowaniem oraz WLZ obmiar = 1 stud.	stud .					
1*		-- R -- robocizna 30r-g/stud.	r-g	30.0000				
2*		-- M -- Kompletna pompownia P3.7 - 1500/4600 1kpl/stud.	kpl	1.0000				
3*		Filtr z węglem aktywnym typu ACTIVE FIP 1050 pod klapę przepompowni 1szt/stud.	szt	1.0000				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.42m³/stud.	m³	0.4200				
5*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.96m³/stud.	m³	0.9600				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.84m-g/stud.	m-g	2.8400				
8*		żuraw samochodowy 4.29m-g/stud.	m-g	4.2900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
285	KNNR 4 d.9 1413-05 analiza indywidualna	Pompownia ścieków P3.8 o śr. 1500 mm w gotowym wykopie wraz z automatyką i sterowaniem oraz WLZ obmiar = 1 stud.	stud .					
1*		-- R -- robocizna 30r-g/stud.	r-g	30.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Kompletna pompownia P3.8 - 1500/4900 1kpl/stud.	kpl	1.0000				
3*		Filtr z węglem aktywnym typu ACTIVE FIP 1050 pod klapę przepompowni 1szt/stud.	szt	1.0000				
4*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5 0.42m³/stud.	m³	0.4200				
5*		mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 0.96m³/stud.	m³	0.9600				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 2.84m-g/stud.	m-g	2.8400				
8*		żuraw samochodowy 4.29m-g/stud.	m-g	4.2900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
286 d.9	wycena indywidualna	Montaż masztów radiowych dla pompowni ścieków obmiar = 8 szt	szt					
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY MONTAŻOWE - POMPOWNIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>10</b>		<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU POMPOWNI</b>						
287 d.10	KNNR 1 0112-02	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod nawierzchnie placów obmiar = 0.0082 = 0.008 ha	ha					
1*		-- R -- robocizna 55.2r-g/ha	r-g	0.4416				
2*		-- M -- słupki drewniane śr. 70-110 mm 0.2m³/ha	m³	0.0016				
3*		drut stalowy okrągły miękki śr. 0.5mm 18kg/ha	kg	0.1440				
4*		-- S -- samochód dostawczy 2.3m-g/ha	m-g	0.0184				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
288 d.10	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni obmiar = 81.85-2.54*6 = 66.610 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.0022r-g/m²	r-g	0.1465				
2*		-- M -- woda 0.0046m³/m²	m³	0.3064				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
4*		-- S -- równiarka samojezdna 88 kW (120KM) 0.0041m-g/m²	m-g	0.2731				
5*		Walec wibrac.samoj.2,5t(1) 0.0041m-g/m²	m-g	0.2731				
6*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.004m-g/m²	m-g	0.2664				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
289 d.10	KNNR 6 0112-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 20 cm obmiar = 81.85 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.0134r-g/m²	r-g	1.0968				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 0.246m³/m²	m³	20.1351				
3*		woda 0.02m³/m²	m³	1.6370				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
5*		-- S -- równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) 0.0026m-g/m²	m-g	0.2128				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0182m-g/m²	m-g	1.4897				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
290 d.10	KNNR 6 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 60.0 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.587r-g/m	r-g	35.2200				
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0.0208m³/m	m³	1.2480				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.0006m³/m	m³	0.0360				
4*		krawężnik drogowy betonowy 15x30 cm 1.02m/m	m	61.2000				
5*		Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 0.0195m³/m	m³	1.1700				
6*		Cement 0.0039t/m	t	0.2340				
7*		woda 0.0136m³/m	m³	0.8160				
8*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
291 d.10	KNNR 6 0502-03	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem obmiar = 81.85-2.54*6 = 66.610 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 1.23r-g/m²	r-g	81.9303				
2*		-- M -- kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara 1.02m²/m²	m²	67.9422				
3*		Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 0.0818m³/m²	m³	5.4487				
4*		Cement 0.0117t/m²	t	0.7793				
5*		woda 0.027m³/m²	m³	1.7985				
6*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
7*		-- S -- wibrator powierzchniowy 0.13m-g/m²	m-g	8.6593				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
292 d.10	KNNR 2 1603-03 analogia	Ogrodzenie panelowe wys. do 1.5 m na słupkach stalowych z rur o rozstawie 2,5 m obsadzonych w cokole dla pompowni :P3.2, P3.3, P3.4, P3.6, P3.8 obmiar = 80.0-7.2 = 72.800 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.14r-g/m	r-g	82.9920				
2*		-- M -- słupki z rur stalowych 0.4333kg/m	kg	31.5442				
3*		panel ogrodzeniowy - 3D 175/250 fi 5 mm 1.1m²/m	m²	80.0800				
4*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
293 d.10	KNNR 2 1302-05 analogia	Montaż furtek stalowych prętowych obmiar = 6*1.5 = 9.000 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 3.06r-g/m²	r-g	27.5400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- furtki stalowe 1m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- wyciąg 0.04m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.3600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
294 d.10	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Zakup i dowóz piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - PIASEK NA NASYPY obmiar = 48.15 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.041r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.9742				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 1m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	48.1500				
3*		-- S -- samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	4.6224				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
295 d.10	KNR-W 2-01 0403-02	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wysokości do 10 m z ziemi dostarczonej samochodami; kat. gruntu III-IV - nasyp pod pompownie P3.1 oraz P3.3 obmiar = 18.84+29.31 = 48.150 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.361r-g/m <sup>3</sup>	r-g	17.3822				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0386m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.8586				
3*		zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90 m <sup>3</sup> /h 0.0193m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.9293				
4*		walec wibracyjny samojezdny 9 t 0.0193m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.9293				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ZAGOSPODAROWANIE TERENU POMPOWNI

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>11</b>		<b>BUDOWA ZJAZDÓW DO POMPOWNI</b>						
296 d.11	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni obmiar = 150.0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0022r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.3300				
2*		-- M -- woda 0.0046m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.6900				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
4*		-- S -- równiarka samojezdna 88 kW (120KM) 0.0041m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.6150				
5*		Walec wibrac.samoj.2,5t(1) 0.0041m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.6150				
6*		spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.004m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.6000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
297 d.11	KNNR 6 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 125 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.587r-g/m	r-g	73.3750				
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0.0208m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	2.6000				
3*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.0006m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.0750				
4*		krawężnik drogowy betonowy 15x30 cm 1.02m/m	m	127.5000				
5*		Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 0.0195m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	2.4375				
6*		Cement 0.0039t/m	t	0.4875				
7*		woda 0.0136m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	1.7000				
8*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
298 d.11	KNR 2-31 0505-04	Wjazdy do pompowni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 10 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową obmiar = 150.0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.3104r-g/m <sup>2</sup>	r-g	196.5600				
2*		-- M -- kostka kamienna nieregularna 10 cm 0.2461t/m <sup>2</sup>	t	36.9150				
3*		piasek 0.0983m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	14.7450				
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0.026t/m <sup>2</sup>	t	3.9000				
5*		woda 0.034m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	5.1000				
6*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
299 d.11	KNR 2-31 0605-03	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o śr. 40 cm obmiar = 2 ściank.	ściank.					
1*		-- R -- robocizna 14.42r-g/ściank.	r-g	28.8400				
2*		-- M -- deski iglaste obrzynane grub. 25 mm 0.031m³/ściank.	m³	0.0620				
3*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 5.95kg/ściank.	kg	11.9000				
4*		woda 0.1m³/ściank.	m³	0.2000				
5*		materiały pomocnicze 0.5%(od M2+M3+M4)	%	0.5000				
6*		mieszanka betonowa 0.37m³/ściank.	m³	0.7400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
300 d.11	KNR 2-31 0605-05 analogia	Przepusty rurowe pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o śr. 100 cm obmiar = 2 ściank.	ściank.					
1*		-- R -- robocizna 27.68r-g/ściank.	r-g	55.3600				
2*		-- M -- deski iglaste obrzynane grub. 25 mm 0.054m³/ściank.	m³	0.1080				
3*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 13.4kg/ściank.	kg	26.8000				
4*		woda 0.16m³/ściank.	m³	0.3200				
5*		materiały pomocnicze 0.5%(od M2+M3+M4)	%	0.5000				
6*		mieszanka betonowa 0.7m³/ściank.	m³	1.4000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
301 d.11	KNR 2-31 0605-06 analogia	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury karbowane o śr. 40 cm obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 2.3015r-g/m	r-g	13.8090				
2*		-- M -- rura przepustowa korugowana PP SN8 400/600 1.03m/m	m	6.1800				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
302 d.11	KNR 2-31 0605-08	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury karbowane o śr. 100 cm obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 2.8584r-g/m	r-g	17.1504				
2*		-- M -- rura korugowana przepustowa PP SN8 1000/600 1.03m/m	m	6.1800				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- żuraw samochodowy 4 t 0.2299m-g/m	m-g	1.3794				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

## BUDOWA ZJAZDÓW DO POMPOWNI

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>12</b>		<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH</b>						
303 d.12	KNR AT-03 0102-01 KNR 2-31 z.o.2.13. 9902-01	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. do 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km 26-75 pojazdów na godzinę droga powiatowa obmiar = 915.0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.04*1.07=0.0428r-g/m <sup>2</sup>	r-g	39.1620				
2*		-- S -- samochód samowyladowczy 10-15 t 0.035*1.07=0.03745m-g/m <sup>2</sup>	m-g	34.2668				
3*		frezarka do nawierzchni drogowych bez podajnika 0,5 m 0.012*1.07=0.01284m-g/m <sup>2</sup>	m-g	11.7486				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
304 d.12	KNR AT-03 0101-01 KNR 2-31 z.o.2.13. 9902-01	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm 26-75 pojazdów na godzinę obmiar = 1508.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.087*1.07=0.09309r-g/m	r-g	140.4263				
2*		-- S -- piła spalinowa z tarczą do cięcia nawierzchni 0.087*1.07=0.09309m-g/m	m-g	140.4263				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
305 d.12	KNR AT-03 0104-02 KNR 2-31 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 5 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km 26-75 pojazdów na godzinę Krotność = 1.6 obmiar = 915.0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.05*1.07*1.6=0.0856r-g/m <sup>2</sup>	r-g	78.3240				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa podsiębierna 0,9-1,2 m <sup>3</sup> 0.025*1.6=0.04m-g/m <sup>2</sup>	m-g	36.6000				
3*		młot wyburzeniowy hydrauliczny na podwoziu gaśnicowym 110 kW (150 KM) 0.02*1.6=0.032m-g/m <sup>2</sup>	m-g	29.2800				
4*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.05*1.6=0.08m-g/m <sup>2</sup>	m-g	73.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
306 d.12	KNR AT-03 0105-01 KNR 2-31 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczna rozbiórka podbudowy betonowej o gr. 12 cm z wywozem rumoszu na odl. do 1 km 26-75 pojazdów na godzinę obmiar = 915.0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.06*1.07=0.0642r-g/m <sup>2</sup>	r-g	58.7430				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa podsiębierna 0,9-1,2 m <sup>3</sup> 0.03m-g/m <sup>2</sup>	m-g	27.4500				
3*		młot wyburzeniowy hydrauliczny na podwoziu gaśnicowym 110 kW (150 KM) 0.03m-g/m <sup>2</sup>	m-g	27.4500				
4*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.06m-g/m <sup>2</sup>	m-g	54.9000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
307 d.12	KNR AT-03 0105-03 KNR 2-31 z.o.2.13. 9902-01 analogia	Mechaniczna rozbiórka podbudowy o gr. do 50 cm z wywozem rumoszu na odl. do 1 km 26-75 pojazdów na godzinę obmiar = 915.0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.08*1.07=0.0856r-g/m <sup>2</sup>	r-g	78.3240				
2*		-- S -- koparka jednonaczyniowa kołowa podsiębierna 0,9-1,2 m <sup>3</sup> 0.04*1.07=0.0428m-g/m <sup>2</sup>	m-g	39.1620				
3*		młot wyburzeniowy hydrauliczny na podwoziu gaśnicowym 110 kW (150 KM) 0.04*1.07=0.0428m-g/m <sup>2</sup>	m-g	39.1620				
4*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.12*1.07=0.1284m-g/m <sup>2</sup>	m-g	117.4860				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
308 d.12	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Dowóz piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - piasek na podbudowę 25 cm obmiar = 915.0*0.25 = 228.750 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.041r-g/m <sup>3</sup>	r-g	9.3788				
2*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	10.6369				
3*		spycharka gaśnicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5.0325				
4*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	21.9600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
309 d.12	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Dowóz kruszywa łamanego pod drogi z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II - kruszywo na podbudowę 25 cm obmiar = 915.0*0.25 = 228.750 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.041r-g/m <sup>3</sup>	r-g	9.3788				
2*		-- S -- Ładow.j-nacz.kołowa 1.25m <sup>3</sup> (1) 0.0465m-g/m <sup>3</sup>	m-g	10.6369				
3*		spycharka gaśnicowa 74 kW (100 KM) 0.022m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5.0325				
4*		samochód samowyladowczy 5-10 t 0.096m-g/m <sup>3</sup>	m-g	21.9600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
310 d.12	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni obmiar = 915.0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.145r-g/m <sup>2</sup>	r-g	132.6750				
2*		-- M -- woda 0.005m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	4.5750				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
4*		-- S -- walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t 0.004m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3.6600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
311 d.12	KNNR 6 0104-02 z.o.2.7. 9902-01 analogia	Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.25 cm - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) obmiar = 915.0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.116*1.07=0.12412r-g/m <sup>2</sup>	r-g	113.5698				
2*		-- M -- Piasek naturalny kopany o uziarnieniu 0,2 - 8mm 0.246m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	225.0900				
3*		woda 0.01m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	9.1500				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
5*		-- S -- walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t 0.0266m-g/m <sup>2</sup>	m-g	24.3390				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
312 d.12	KNNR 6 0113-03 z.o.2.7. 9902-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 25 cm - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) obmiar = 915.0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0354*1.07=0.037878r-g/m <sup>2</sup>	r-g	34.6584				
2*		-- M -- Kruszywo łamane 0-31,5 mm niesortowane 0.53m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	484.9500				
3*		woda 0.025m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	22.8750				
4*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
5*		-- S -- równiarka samojezdna 88 kW (120KM) 0.0047m-g/m <sup>2</sup>	m-g	4.3005				
6*		walec statyczny samojezdny 0.0517m-g/m <sup>2</sup>	m-g	47.3055				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
313 d.12	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) Krotność = 1.3 obmiar = 915.0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0312*1.3=0.04056r-g/m <sup>2</sup>	r-g	37.1124				
2*		-- M -- Miesz.miner-asfalt. do war.wiąz. AC 11 W 0.0995*1.3=0.12935t/m <sup>2</sup>	t	118.3553				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
4*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0.0068*1.3=0.00884m-g/m <sup>2</sup>	m-g	8.0886				
5*		walec statyczny samojezdny 0.0068*1.3=0.00884m-g/m <sup>2</sup>	m-g	8.0886				
6*		samochód samowyladowczy 5 t 0.0239*1.3=0.03107m-g/m <sup>2</sup>	m-g	28.4291				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
314 d.12	KNNR 6 0309-02 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warstwa ścieralna) obmiar = 915.0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0399r-g/m <sup>2</sup>	r-g	36.5085				
2*		-- M -- Miesz.miner-asfalt. do war.ścier. AC 5 S 0.102t/m <sup>2</sup>	t	93.3300				
3*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.2000				
4*		-- S -- rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m 0.0075m-g/m <sup>2</sup>	m-g	6.8625				
5*		walec statyczny samojezdny 0.0075m-g/m <sup>2</sup>	m-g	6.8625				
6*		samochód samowyladowczy 5 t 0.025m-g/m <sup>2</sup>	m-g	22.8750				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
315 d.12	wycena włas- na	Znaki i zapory drogowe do oznakowania terenu budowy obmiar = 50 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1.5r-g/szt	r-g	75.0000				
2*		-- M -- znaki drogowe 1szt/szt	szt	50.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
13		<b>INSPEKCJA TV</b>						
316		Inspekcja kanałów kamerą TV	km					
d.13	wycena indywidualna	obmiar = 6.5 km						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

INSPEKCJA TV

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
14		<b>ROBOTY ZWIĄZANE Z PODWYŻSZENIEM MASZTU RADIOWEGO W STACJI MONITOROWANIA</b>						
317			kpl					
d.14	wycena indywidualna	Rozbudowa systemu monitoringu radiowego na obiekcie stacji monitorowania. Przeprowadzenie testów radiowych oraz aktualizacja projektu radiowego. obmiar = 1.0 kpl						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

## ROBOTY ZWIĄZANE Z PODWYŻSZENIEM MASZTU RADIOWEGO W STACJI MONITOROWANIA

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie: