

---

## KOSZTORYS OFERTOWY

---

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45232130-2	Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45232410-9	Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

NAZWA INWESTYCJI: Budowa ulicy Sienkiewicza- Sieć kanalizacji deszczowej  
ADRES INWESTYCJI: Ulica Sienkiewicza w Grójcu. Dz. nr ewidencyjny 1893/3, 1901/1, 1901/1, 889/3, 887/15, 947/1, 889/2 obręb ewidencyjny 0001 Grójec, jednostka ewidencyjna 14605\_4 Grójec\_miało  
NAZWA INWESTORA: Gmina Grójec  
ADRES INWESTORA: ul. Piłsudskiego 47  
05-600 Grójec

BRANŻE: Sanitarna

### SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

Sanitarna Tadeusz Zalewski

DATA OPRACOWANIA: 30.09.2017

---

POZIOM CEN: III kwartał 2017 r.

WYKONAWCA:

INWESTOR:

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci kanalizacji deszczowej w ramach budowy ulicy Sienkiewicza w Grójcu.

## 2. Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 (Dz.U.130.1389 z dn. 08.06.2004 r.) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

Jako podstawę wyceny przyjęto następujące katalogi: KNNR 1, KNNR 4, KNNR 6, KNNR 11, KNR 2-02, KNR 2-31, KNR 4-01.

Przy kalkulacji ceny jednostkowej przyjęto następujące wskaźniki cenotwórcze:

- koszt roboczogodziny
- koszty pośrednie [Kp]
- zysk [Z]

Roboty ziemne i usunięcie materiałów z rozbiórki i wykopów z terenu robót:

- kategoria gruntu (wg badań geotechnicznych)
- roboty ziemne wyk. mechanicznie 80 %
- roboty ziemne wyk. ręcznie 20 %
- szalowanie wykopów poziome z rozparciem
- wywóz ziemi na czasowy odkład na odległość 1 km
- wywóz nadmiaru ziemi na odległość 1 km
- wywóz gruzu z rozbiórek na odległość 1 km

## 3. Ogólna charakterystyka obiektu

Wody opadowe z budowanej ulicy Sienkiewicza odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicy Słowackiego.

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur betonowych „Wipro” ze zintegrowaną uszczelką o średnicy DN/OD 700 mm.

Zaprojektowano kanał z rur betonowych o średnicy 700 mm – 802,30 mb.

Zaprojektowano kanał z rur PVC o średnicy 400 mm – 30,50 mb.

Zaprojektowano kanał z rur PVC o średnicy 315 mm – 54,10 mb.

Zaprojektowano kanał (przykanaliki) z rur PVC o średnicy 200 mm – 116,70 mb.

Kanalizację układać ze spadkiem w kierunku odbiorników.

Rury w wykopach układać należy na podsypce z piasku o gr. 20 cm z zagęszczeniem podłoża z piasku.

Rury układać na głębokości i ze spadkiem wskazanym na profilu podłużnym kanalizacji deszczowej.

Zagłębienie i spadek przewodu kanalizacyjnego wynikający ze strefy przemarzania gruntu, ukształtowania terenu, projektowanego uzbrojenia, posadowienia budynków zapewnia grawitacyjny odpływ ścieków do odbiornika.

### Uzbrojenie kanalizacji deszczowej

Uzbrojenie kanalizacji deszczowej stanowić będą:

- studzienki rewizyjne z kręgów betonowych DN 1500 oraz 1200 mm przykryte płytami żelbetowymi DN 1,94 m z włazem żeliwnym klasy D 400 bez wypełnienia betonowego z pierścieniem odciążającym, właz zabezpieczony przed kradzieżą poprzez zawiasy.
- wpusty uliczne ze zintegrowanym pierścieniem odciążającym i osadnikiem wys. min. 0.8 m wykonane z rury betonowej DN 600 mm.

Pokrywy studni oraz wpustów montować należy bezpośrednio na fabrycznym pierścieniu odciążającym. Zwieńczenie studni oraz wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000. Dno studzienek musi mieć płytę fundamentową oraz gotową fabrycznie kinetę wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału z jakiego budowany będzie kanał. Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Studnie betonowe wykonać z kręgów łączonych na uszczelki. Kręgi studzienne łączyć za pomocą gumowych uszczelki ślizgowych. Uszczelka gumowa stosowana jest w miejscu łączenia każdego z elementów prefabrykowanych za wyjątkiem pierścieni wyrównawczych.

Studnie winny spełniać następujące wymagania techniczne:

- beton klasy C45/55 – wg PN-EN 206-1,
- wodoszczelność W-8,
- nasiąkliwość do 5%,
- mrozoodporność F150.

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, w jezdni należy zabudować wpusty uliczne ściekowe krawężnikowo-jezdniowe wg PN-EN 124:2000 z uchylną kratą i uchylną klapą – na zawiasach.

Zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów betonowych DN 1500 mm – 22 szt.

Zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów betonowych DN 1200 mm – 4 szt.

Zaprojektowano studzienki ściekowe z kręgów betonowych DN 600 mm z osadnikiem bez syfonu – 28 szt.

### Roboty montażowe i ziemne kanalizacji deszczowej

Rury kanalizacyjne montować w przygotowanych wykopach liniowych wąsko-przestrzennych o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem.

Szerokość wykopów liniowych w świetle ich budowy  $b=1,5$  m. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić i zniwelować.

Dodatkowa głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana obsypka o grubości ok. 20 cm musi być luźno ułożona, nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dna rur i kielichów. Materiał użyty do obsypki powinien spełniać te same warunki co materiał użyty do podłoża. Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 30 cm powyżej wierzchu rury.

Maksymalna wielkość ziaren materiału zasypowego znajdującego się w bezpośrednim styku z rurą nie może przekraczać 10% średnicy rury.

Po zakończeniu robót wyprofilować i zagęścić powierzchnię na całej szerokości pasa.

Przewody z rur PVC należy układać przy temp. Powietrza od +5 do +30 °C. Montaż

przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu.

#### Próby szczelności kanałów

Po ułożeniu kanałów i wykonaniu obsypki (bez złączy), wykonać należy próbę na eksfiltrację. Wykonać ją należy wodą o ciśnieniu grawitacyjnym.

Napełnienie kanału wykonać od studzienki dolnej.

Próbę wykonywać odcinkami.

Ciśnienie do 3 m sł. w.. Czas trwania próby minimum 15 minut.

Po sprawdzeniu złączy, zabezpieczyć je obsypką z piasku odpowiednio zagęszczoną.

Po całkowitym zasypaniu wykopu, należy wykonać próbę na deformację przekroju poprzecznego przewodu.

## Kosztyorys Ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Cena	Ilość	Wartość
<b>KOSZTORYS:</b>						
1	45110000-1	<b>Roboty rozbiórkowe nawierzchni drogi ul. Granicznej</b>				
1 d.1	KNNR 6 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		8,00	
2 d.1	KNNR 6 0803-06 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki brukowej na podsypce piaskowej	m2		16 * 3,5 = 56,00	
<b>Razem dział: Roboty rozbiórkowe nawierzchni drogi ul. Granicznej</b>						
2	45233220-7	<b>Roboty odtworzeniowe nawierzchni drogi ul. Granicznej</b>				
3 d.2	KNNR 2-31 0511-03 analogia	Nawierzchnie z kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej - materiał z rozbiórki	m2		56,00	
<b>Razem dział: Roboty odtworzeniowe nawierzchni drogi ul. Granicznej</b>						
3	45111000-8	<b>Roboty ziemne sieci kanalizacji deszczowej</b>				
4 d.3	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		0,80	
5 d.3	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. - roboty mechaniczne 80%	m3		3 787,87	
6 d.3	KNNR 1 0307-05	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II - roboty ręczne 20%	m3		946,97	
7 d.3	KNNR 1 0313-05	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) ; wyk.o głęb.do 3.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. I-IV	m2		4 628,28	
8 d.3	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - podsypka gr. 20 cm	m3		341,18	
9 d.3	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - obsypka gr. 30 cm ponad rurę	m3		1 280,80	
10 d.3	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - wymiana gruntu (pospółka)	m3		2 449,20	
11 d.3	KNNR 1 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rownów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) - pospółka	m3		2 740,38	
<b>Razem dział: Roboty ziemne sieci kanalizacji deszczowej</b>						
4	45232410-9	<b>Roboty montażowe sieci kanalizacji deszczowej</b>				
12 d.4	KNNR 4 1312-06 analogia	Kanały z rury betonowych i żelbetowych "WIPRO" łączonych na uszczelkę gumową o śr. 700 mm	m		803,00	
13 d.4	KNNR 4 1308-06	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 400 mm	m		30,50	
14 d.4	KNNR 4 1308-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m		54,10	
15 d.4	KNNR 4 1413-05 z.sz.5.4.	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - z płytą przejściową i kominem wiazowym	stud.		22,00	
16 d.4	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		4,00	
17 d.4	KNNR 4 1610-02 analogia	Monitoring kamerą TV kanałów rurowych	odc. -1 prób .		150,00	
18 d.4	KNNR 4 1610-08	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 700 mm	odc. -1 prób .		4,00	
19 d.4	KNNR 2-02 0603-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa	m2		100,00	
<b>Razem dział: Roboty montażowe sieci kanalizacji deszczowej</b>						

## Kosztorys Ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Cena	Ilość	Wartość
5	45111000-8	<b>Roboty ziemne przyłączy kanalizacji deszczowej</b>				
20 d.5	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. - roboty mechaniczne 80%	m3		212,12	
21 d.5	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku - roboty ręczne 20%	m3		53,03	
22 d.5	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami); wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m2		{Przyłącza do wpustów deszczowych DN 200 mm} 118 * 1,50 * 2 = 354,00	
23 d.5	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - podsypka gr. 20 cm	m3		{Przyłącza do wpustów deszczowych DN 200 mm} 118 * 1,50 * 0,2 = 35,40	
24 d.5	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - obsypka gr. 30 cm ponad rurę	m3		{Przyłącza do wpustów deszczowych DN 200 mm} 118 * 1,50 * 0,3 = 53,10	
25 d.5	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m3		197,30	
<b>Razem dział: Roboty ziemne przyłączy kanalizacji deszczowej</b>						
6	45232410-9	<b>Roboty montażowe przyłączy kanalizacji deszczowej</b>				
26 d.6	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		{Przyłącza do wpustów deszczowych DN 200 mm} 118 = 118,00	
27 d.6	KNNR 4 1424-02	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu - osadnik + płyta pokrywowa	szt.		28,00	
28 d.6	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób		1,00	
<b>Razem dział: Roboty montażowe przyłączy kanalizacji deszczowej</b>						
7	45111240-2	<b>Odwodnienie wykopu</b>				
7.1						
29 d.7.1	KNNR 1 0605-01	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez opsypki do głębokości 4 m.	szt.		320,00	
<b>Razem dział:</b>						
<b>Razem dział: Odwodnienie wykopu</b>						

## Kosztorys Ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Cena	Ilość	Wartość
8		Pomiar powykonawczy zrealizowanych robót				
30 d.8	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - geodezyjna inventaryzacja powykonawcza	km		1,00	
Razem dział: Pomiar powykonawczy zrealizowanych robót						
Kosztorys netto						
VAT 23%						
Kosztorys brutto						