



# KOLEKTOR SERWIS

64-100 LESZNO ul. Kmicica 69  
tel/fax 65 526-77-00  
pracownia@kolektor-serwis.pl

STADIUM		NR EGZ.
CZĘŚĆ KOSZTORYSOWA		1
INWESTYCJA, ZAGADNIENIE		TOM
REWITALIZACJA PLACU RYNKOWEGO W ŻMIGRODZIE		
TEMAT OPRACOWANIA, KODY, CPV,		BRANŻA
CZĘŚĆ 3  BRANŻA SANITARNA  45111200-0    Roboty w zakresie przygotowania    terenu pod budowę i roboty ziemne  45231000-5    Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów    ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych		IS
ZAMAWIAJĄCY, INWESTOR		DATA
GMINA ŻMIGRÓD  Plac Wojska Polskiego 2-3  55-140 Żmigród		LESZNO  luty  2012 r.
OPRACOWANIE		PODPIS
mgr inż. Bogumiła Góral	RZECZOZNAWCA KOSZTORYSOWY Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych nr upr. 218/06	
KIEROWNIK PRACOWNI		
mgr inż. Klemens Janiak		
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA  1. Charakterystyka zadania 2. Przedmiar robót		

REWITALIZACJA PLACU RYNKOWEGO W ŻMIGRODZIE  
BUDOWA PRZYŁĄCZY KANALIZACYJNYCH I WODOCIAGOWYCH

Branża sanitarna

Charakterystyka zadania

I Zakres zadania:

**A. WODOCIĄG:**

**1. PRZYŁĄCZA:**

- a) z rur PE SDR17 Dn32mm – L = 14,2 m (3 szt.) – ułożone w ziemi poziomo,
- b) opaski do nawiercania do rur PE100 SDR17 Dn110mm – 3 szt.
- c) kombinacyjne zawory kątowe ISO Dn1" w komplecie ze złączką przyłączeniową ISO do rur PE Dn32mm oraz obudową teleskopową do zasuw i skrzynką uliczną – 3 szt.
- d) z rur PE SDR17 Dn32mm – L = 1,60m (2 szt) – ułożone w ziemi pionowo, jako podejście do słupków przyłączeniowych,
- e) zasuw do przyłączy domowych z obustronnym złączem ISO do rur PE Dn32mm w komplecie z obudową teleskopową do zasuw i skrzynką uliczną,
- f) kształtki ISO z PE SDR17 Dn32mm, kolana Dn32mm o kącie załamania 90° oraz trójniki równoprzelotowe Dn32mm/32mm

**2. INSTALACJA (wewnątrz maszynowni fontanny):**

- a) rura PE SDR17 Dn32mm – L = 3,0 m,
- b) rura PE SDR17 Dn25mm – L = 0,9 m,
- c) zestaw wodomierzowy w komplecie z konsolą wodomierzową ¾" z regulowanymi łącznikami wodomierza, z wodomierzem Ø15mm,  $Q_{nom} \leq 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$  oraz zaworami kulowymi i zaworem antyskażeniowym, – 1 kpl,
- d) kształtki ISO z PE SDR17 o średnicy Dn32mm i Dn25mm, kolana Dn32mm i Dn25mm o kącie załamania 90°, trójniki równoprzelotowe Dn32mm/32mm i redukcyjne Dn32mm/25mm, – kpl,
- e) myjka do oczu, mocowana do ściany – 1 szt.

**3. INSTALACJA (wewnątrz słupków przyłączeniowych):**

- a) kształtki ISO z PE Dn32mm, kolana o kącie załamania 90°, – 2 szt.
- b) zawory kulowe PE Dn32mm, – 2 szt.
- c) króciec do przyłączenia węża – 2 szt.

**B. KANALIZACJA SANITARNA:**

**1. PRZYŁĄCZA:**

- a) z rur PCW SN8 kN/m<sup>2</sup> Dn200mm – L = 45,1 m (1 szt.),
- b) z rur PCW SN8 kN/m<sup>2</sup> Dn160mm – L = 9,2 m (2 szt.),
- c) z rur PVW SN8 kN/m<sup>2</sup> Dn110mm – L = 2,9 m (2 szt.),
- d) prefabrykowane studnie betonowe Dn1000mm – 3 szt.,
- e) prefabrykowane studnie z tworzyw sztucznych Dw400mm – 2 szt. („s1" i „s2")
- f) prefabrykowana studnia z tworzyw sztucznych bez kinety, z dennicą, dopływy Dn110mm wykonać na

etapie budowy np. poprzez nawiertkę „IN SITU” – 1 szt. („S4”)

## **2. INSTALACJA (wewnątrz maszynowni fontanny):**

- a) rura PCW Dn110mm – L = 1,0 m,
- b) kolano PCW, 90° – 2 szt,
- c) wpust podwórzowy 250mmx250mm, z wbudowanym zasyfonowaniem, wyposażony w ruszt ze stali ocynkowej

## **C. KANALIZACJA DESZCZOWA:**

### **1. WPUSTY ULICZNE W PRZYŁĄCZAMI:**

- a) wpust uliczny żeliwny przejazdowy z prefabrykowanym, betonowym wpustem betonowym Dn500mm – 10 szt.
- b) rury PCW SN8 kN/m<sup>2</sup> Dn200mm – L = 8,40 m (3 szt.)
- c) rury PCW SN8 kN/m<sup>2</sup> Dn160mm – L = 15,30 m (7 szt.)
- d) trójniki PCW SN8 kN/m<sup>2</sup> redukcyjne Dn315mm/200mm oraz Dn315mm/160mm,

### **2. PRZYŁĄCZA (do odwodnienia liniowego i niecki fontanny):**

- a) rury PCW SN8 kN/m<sup>2</sup> Dn200mm – L = 14,80 m (1 szt.)
- b) rury PCW SN8 kN/m<sup>2</sup> Dn160mm – L = 1,80 m (2 szt.)
- c) rury PCW SN8 kN/m<sup>2</sup> Dn110mm – L = 4,50 m (2 szt.)
- d) kolana PCW SN8 kN/m<sup>2</sup> Dn110mm – 3 szt.
- e) trójnik redukcyjny PCW SN8 kN/m<sup>2</sup> Dn200mm/160mm – 1 szt.
- f) zasuwa miękkouszczelniona z żeliwa sferoidalnego, kielichowa Dn100mm do rur z PCW Dn110mm w komplecie z obudowa teleskopową i skrzynką uliczną, (na rurze od spustu zimowego z niecki fontanny) – 1 szt.
- g) zasuwa burzowa Dn100mm na rurę PCW Dn110mm (montowana w studni D3 na rurze od przelewu awaryjnego z niecki fontanny) – 1 szt.
- h) prefabrykowane studnie betonowe Dn1000mm – 2 szt.
- i) prefabrykowana studnia z tworzywa sztucznego Dw400mm – 1 szt.

### **3. PRZYŁĄCZE (modernizacja istniejącego):**

- a) rura PCW SN8 kN/m<sup>2</sup> Dn160mm – L = 4,60m (1 szt.)
- b) trójnik równoprzelotowy PCW SN8 kN/m<sup>2</sup> Dn160mm/160mm – 1 szt.
- c) redukcja centryczna PCW SN8 kN/m<sup>2</sup> Dn160mm/110mm – 1 szt.
- d) rozbiórka istn. przyłącza Dn100mm – L = 4,60m

### **4. ODWODNIENIE LINIOWE:**

- a) ramy szczelinowe wraz z korytkiem z polimerobetonu np. typ SR100S (firmy ACO) – L = 13,0 m
- b) skrzynka odpływowa z polimerobetonu z odpływem do rur PCW Dn160mm – 2 szt.

# PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : **Żmigród**

Obiekt : **REWITALIZACJA PLACU RYNKOWEGO W ŻMIGRODZIE**

<b>Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie</b>
--

Kod CPV : 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Inwestor : **Gmina Żmigród**  
**55-140 Żmigród, Pl. Wojska Polskiego 2-3**

Jednostka autorska : Kolektor Serwis Leszno

Opracował : mgr inż. B. Góral

Data : 2012-03-02

Inwestor :

Wykonawca :

Egz. nr:.....

**Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie**

Budowa : Żmigród  
Obiekt : REWITALIZACJA PLACU RYNKOWEGO W ŻMIGRODZIE

**SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU**

Str: 1

Lp.	Kod CPV	Opis działu
<b>I 45230000-8 KANALIZACJA SANITARNA</b>		
Numer specyfikacji : ST:01-RZ;02-KG		
I.1	45100000-8	Roboty przygotowawcze i ziemne Numer specyfikacji : ST:01-RZ
I.1.1	45111000-8	Roboty ziemne Numer specyfikacji : ST:01-RZ
I.2	45230000-8	Roboty montażowe w wykopie Numer specyfikacji : ST:02-KG
I.2.1	45231000-5	Montaż kanału głównego Numer specyfikacji : ST:02-KG
I.2.2	45231100-6	Montaż studni Numer specyfikacji : ST:02-KG
I.3	45231112-3	Instalacje kanalizacyjne Numer specyfikacji : ST:02-KG
I.3.1	45231112-3	Instalacja w maszynowni fontanny Numer specyfikacji : ST:02-KG
<b>II 45230000-8 KANALIZACJA DESZCZOWA</b>		
Numer specyfikacji : ST:01-RZ;02-KG		
II.1	45100000-8	Roboty przygotowawcze i ziemne Numer specyfikacji : ST:01-RZ
II.1.1	45111000-8	Roboty ziemne Numer specyfikacji : ST:01-RZ
II.2	45230000-8	Roboty montażowe Numer specyfikacji : ST:02-KG
II.2.1	45231000-5	Montaż kanałów Numer specyfikacji : ST:02-KG
II.2.2	45231000-5	Montaż armatury Numer specyfikacji : ST:02-KG
II.2.3	45231100-6	Montaż studni i wpustów Numer specyfikacji : ST:02-KG
<b>III 45233000-9 ODWADNIANIE LINIOWE</b>		
Numer specyfikacji : ST:02-KG		
III.1	45230000-8	Roboty montażowe Numer specyfikacji : ST:02-KG
III.1.1	45232451-8	Montaż elementów odwodnienia liniowego szczelinowego Numer specyfikacji : ST:02-KG
<b>IV 45230000-8 PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE</b>		
Numer specyfikacji : ST:01-RZ;03-SW		

Budowa : Żmigród  
Obiekt : REWITALIZACJA PLACU RYNKOWEGO W ŻMIGRODZIE

Str: 2

Lp.	Kod CPV	Opis działu
IV.1	45100000-8	Roboty przygotowawcze i ziemne Numer specyfikacji : ST:01-RZ
IV.1.1	45111000-8	Roboty ziemne Numer specyfikacji : ST:01-RZ
IV.2	45230000-8	Roboty montażowe Numer specyfikacji : ST:03-SW
IV.2.1	45231000-5	Montaż przyłączy PE - w wykopie Numer specyfikacji : ST:03-SW
IV.3	45231112-3	Instalacje wodociągowe Numer specyfikacji : ST:03-SW
IV.3.1	45231112-3	Podłączenie do słupka przyłączeniowego Numer specyfikacji : ST:03-SW
IV.3.2	45231112-3	Instalacja w maszynowni fontanny Numer specyfikacji : ST:03-SW

--- Koniec wydruku ---

Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie

Budowa : Żmigród  
Obiekt : REWITALIZACJA PLACU RYNKOWEGO W ŻMIGRODZIE

PRZEDMIAR ROBÓT

Str: 1

Lp.	Nr Sp.Tech.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
I	ST:01-RZ;02-KG	<b>KANALIZACJA SANITARNA</b> Kod CPV : 45230000-8 Dn 200: 45.1 = 45,1 Dn 110: 3.0 = 3,0 Dn 160: 9.2 = 9,2 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) = 57,300	57,300	m
I.1	ST:01-RZ	<b>Roboty przygotowawcze i ziemne</b> Kod CPV : 45100000-8 Dn 200: 45.1 = 45,1 Dn 110: 1.5 = 1,5 Dn 160: 9.2 = 9,2 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) = 55,800	55,800	m
I.1.1	ST:01-RZ	<b>Roboty ziemne</b> Kod CPV : 45111000-8 Dn 200: 45.1 = 45,1 Dn 110: 1.5 = 1,5 Dn 160: 9.2 = 9,2 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) = 55,800	55,800	m
1	ST:01-RZ	<b>Roboty ziemne wykonywane koparkami , z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 10 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV i samochód 5-10 t/ - wywóz na wysypisko</b> Dn 200 obj. rur: 1.42 = 1,42 obj. studni: 8.17 = 8,17 obj. wymiany: 32.17 = 32,17 41,76 Dn 160 obj. rur: 0.18 = 0,18 obj. studni: 0.25 = 0,25 obj. wymiany: 1.78 = 1,78 2,21 Dn 110 obj. rur: 0.03 = 0,03 obj. wymiany: 1.69 = 1,69 1,72 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 45,690	45,690	m3
2	ST:01-RZ	<b>Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami o pojemności łyżki: 0,60 m3 /grunt kat. I-II/</b> Dn 200 obj. pods. pod kanał: 8.12 = 8,12 obj. podłoża pod studnie: 2.38 = 2,38 obj. obsypki: 25.64 = 25,64 obj. zasypki gr. rodz.: 75.05 = 75,05 minus wykop ręczny: - (12.34 + 5.76) = - 18,10 93,09 Dn 160 obj. pods. pod kanał: 1.1 = 1,10 obj. obsypki: 4.9 = 4,90 obj. zasypki gr. rodz.: 4.15 = 4,15 minus wykop ręczny: - (2.21 + 2.88) = - 5,09 5,06 Dn 110 obj. pods. pod kanał: 0.26 = 0,26 obj. obsypki: 1.05 = 1,05 obj. zasypki gr. rodz.: 3.93 = 3,93 minus wykop ręczny: - (0.53) = - 0,53 4,71	102,860	m3

**Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie**

I. KANALIZACJA SANITARNA  
I.1. Roboty przygotowawcze i ziemne

Str: 2

Lp.	Nr Sp.Techn.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	102,860	m3
3	ST:01-RZ	<b>Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku, w gruntach suchych: kat. I-II</b> kolizje - przekopy Dn 200: $0.8 * 1.2 * 1.5 * 4 =$ 5,76 Dn 160: $0.8 * 1.2 * 1.5 * 2 =$ 2,88  dno Dn 160: $9.2 * 1.2 * 0.2 =$ 2,21 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	10,850 5,76 2,88 8,64 2,21 10,850	m3
4	ST:01-RZ	<b>Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości 1,5-3,0 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku, w gruntach suchych: kat. I-II</b> dno gr 0,2m Dn 200: $45.1 * 1.2 * 0.2 + 2.3 * 1.1 * 0.2 * 3 =$ 12,34 Dn 110: $1.5 * 1.75 * 0.2 =$ 0,53 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	12,870 12,34 0,53 12,87 12,870	m3
5	ST:01-RZ	<b>Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie kat. I - IV, za pomocą dwustronnej obudowy metalowej skrzyniowej (boks) - wykopy o gł. do 3,0 m</b> Dn 200: $45.1 * 1.2 * 2.44 + 2.3 * 2.3 * 0.15 * 3 + 2.3 * 1.1 * 2.44 * 3 =$ 152,95 Dn 160: $9.2 * 1.2 * 1.12 =$ 12,36 Dn 110: $1.5 * 1.75 * 2.5 + 1.5 * 0.3 * 0.88 =$ 6,96 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	172,270 152,95 12,36 6,96 172,27 172,270	m3
6	ST:01-RZ	<b>Wykonanie podsypki, w warstwach o grubości: do 10 cm - warstwa wyrównawcza gr: 15 cm (grunt rodzimy o strukturze piasku)</b> Dn 200: $45.1 * 1.2 * 0.15 =$ 8,12 $2.3 * 2.3 * 0.15 * 3 =$ 2,38 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	10,500 8,12 2,38 10,500	m3
7	ST:01-RZ	<b>Wykonanie podsypki, w warstwach o grubości: do 10 cm - warstwa wyrównawcza gr: 10 cm (grunt rodzimy o strukturze piasku z odkładu)</b> Dn 160: $9.2 * 1.2 * 0.1 =$ 1,10 Dn 110: $1.5 * 1.75 * 0.1 =$ 0,26 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	1,360 1,10 0,26 1,36 1,360	m3
8	ST:01-RZ	<b>Obsypka ręczna - Zasypywanie ręczne wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb. wykopu do 1,5m, warstwami grub. max 10 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III - gruntem rodzimym o strukturze piasku z odkładu</b> Dn 160: $9.2 * 1.2 * 0.46 =$ 5,08 $- 3.14 * 0.16^2 / 4 * 9.2 =$ - 0,18 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	4,900 5,08 - 0,18 4,90 4,900	m3
9	ST:01-RZ	<b>Obsypka ręczna - Zasypywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb. wykopu do 3,0 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III - obsypka gruntem rodzimym o strukturze piasku</b> Dn 200: $45.1 * 1.2 * 0.5 =$ 27,06 $- 45.1 * 3.14 * 0.1^2 =$ - 1,42  Dn 110: $1.5 * 1.75 * 0.41 =$ 1,08 $- 1.5 * 2 * 3.14 * 0.11^2 / 4 =$ - 0,03 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	26,690 27,06 - 1,42 25,64 1,08 - 0,03 1,05 26,690	m3
10	ST:01-RZ	<b>Zasypanie wykopów fundament. podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat. I-II, z zagęszczeniem mechanicznym ubijkąm i grub. zagęszczanej warstwy max 30 cm - zasyпка gruntem rodzimym o strukturze piasku z odkładu - 70 % objętości</b> Dn 200 obj. wykopu: 152,95 = 152,95 obj. podsypek: $-(8.12 + 2.38) =$ - 10,50 obj. obsypek: $- 25.64 =$ - 25,64	83,130 152,95 - 10,50 - 25,64	m3



**Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie**

I. KANALIZACJA SANITARNA  
I.1. Roboty przygotowawcze i ziemne

Str: 3

Lp.	Nr Sp.Tech.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
		obj. rur: - 1.42 = obj. studni: - 3.14 * 0.6^2 * 2.31 * 3 - 3.14 * 0.2^2 * 2.66 =  minus obj. wymiany: - 107.22 * 0.3 =  Dn 160 obj. wykopu: 12.36 = obj. podsypek: - 1.1 = obj. obsypek: - 4.9 = obj. rur: - 0.18 = obj. studni: - 3.14 * 0.2^2 * 0.98 * 2 =  minus obj. wymiany: - 5.93 * 0.3 =  Dn 110 obj. wykopu: 6.96 = obj. podsypek: - 0.26 = obj. obsypek: - 1.05 = obj. rur: - 0.03 =  minus obj. wymiany: - 5.62 * 0.3 =  Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	- 1,42 - 8,17  107,22 - 32,17  - 32,17  12,36 - 1,10 - 4,90 - 0,18 - 0,25  5,93 - 1,78  - 1,78  6,96 - 0,26 - 1,05 - 0,03  5,62 - 1,69  - 1,69  83,130	
11	ST:01-RZ	<b>Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami i grub.zagęszczanej warstwy max 30 cm - zasypka piaskiem zakupionym (cena z dowozem) - 30% objętości zasypek</b> wymiana gruntu Dn 200: 107.22 * 0.3 = Dn 160: 5.93 * 0.3 = Dn 110: 5.62 * 0.3 =  Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	35,640  32,17 1,78 1,69  35,64  35,640	m3
<b>I.2</b>	<b>ST:02-KG</b>	<b>Roboty montażowe w wykopie</b> Kod CPV : 45230000-8 Dn 200: 45.1 = Dn 110: 3.0 = Dn 160: 9.2 =  Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	45,1 3,0 9,2  57,3  57,300	m
<b>I.2.1</b>	<b>ST:02-KG</b>	<b>Montaż kanału głównego</b> Kod CPV : 45231000-5 Dn 200: 45.1 = Dn 110: 3.0 = Dn 160: 9.2 =  Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	45,1 3,0 9,2  57,3  57,300	m
12	ST:02-KG	<b>Kanały z rur kanalizacyjnych kielichowych pełnościennych PCW łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy 200 mm, SN 8kN/m2</b> Dn 200: 45.1 =  Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	45,1  45,100	m
13	ST:02-KG	<b>Kanały z rur kanalizacyjnych kielichowych pełnościennych PCW łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy 110 mm, SN 8kN/m2</b> od S4: 1.5 * 2 =  Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	3,0  3,000	m
14	ST:02-KG	<b>Kanały z rur kanalizacyjnych kielichowych pełnościennych PCW łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy 160 mm, SN 8kN/m2</b> S1-s1: 6.2 = S2-s2: 3.0 =  Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	6,2 3,0  9,200	m

**Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie**

I. KANALIZACJA SANITARNA  
I.2. Roboty montażowe w wykopie

Str: 4

Lp.	Nr Sp.Techn.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
15	ST:02-KG	<b>Kaskada - Ułożenie kształtek PCW, kanalizacyjnych dwukielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - kaskada: trójnik 160/160 mm /90 st., 2 kolana 160 mm/45 st, prostki 160 mm - SN 8kN/m2; wzmocnienie kaskady - zasypka z gruntu stabilizowanego cementem</b> S 1: S2:	2,000  1 = 1 1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 2,000	kpl    kpl
<b>I.2.2</b>	<b>ST:02-KG</b>	<b>Montaż studni</b> Kod CPV : 45231100-6 Dn 1,0: Dn 400:	<b>6,000</b>  3 = 3 3 = 3 6 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 6,000	<b>kpl</b>    kpl
16	ST:02-KG	<b>Montaż kompletnej studni betonowej Dn 1000 mm z kręgów (beton min. C-40/50) łączonych na uszczelkę gumową, z prefabrykowaną kinetą stanowiącą monolityczną konstrukcję z dennicą , z osadzonymi przejściami szczelnymi do rur PCW 200; wysokość studni ponad 2,0 m do 2,5 m, z podłączeniem przewodów - właz żeliwny z wypełnieniem betonowym D400 (kinety wg zestawienia studni)</b> S1: S2,:	2,000  1 = 1 1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 2,000	kpl    kpl
17	ST:02-KG	<b>Montaż kompletnej studni betonowej Dn 1000 mm z kręgów (beton min. C40/50) łączonych na uszczelkę gumową, z prefabrykowaną kinetą stanowiącą monolityczną konstrukcję z dennicą , z osadzonymi przejściami szczelnymi do rur PCW; wysokość studni ponad 2,5 m do 3,0 m, z podłączeniem przewodów - właz żeliwny z wypełnieniem betonowym D400 (kinety wg zestawienia studni)</b> S3:	1,000  1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 1,000	kpl    kpl
18	ST:02-KG	<b>Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzyw sztucznych, o średnicy 400 mm, zamknięte teleskopem z pokrywą żeliwną o nośności 40Mg /kinietą z tworzyw sztucznych - 160/160mm, jednostronnie zaślepiona (hmax= 1,5m)</b> s1, s2:	2,000  2 = 2 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 2,000	szt    szt
19	ST:02-KG	<b>Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzyw sztucznych, o średnicy 400 mm, zamknięte teleskopem z pokrywą żeliwną o nośności 40Mg /bez kinety/ (hmax= 3,0m)</b> S4:	1,000  1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 1,000	szt    szt
20	ST:02-KG	<b>Dodatkowe wloty Dn 200 mm w studniach z tworzyw sztucznych - wycinanie otworu powyżej kinety, założenie uszczelki czterowargowej "in situ"</b> S4:	1,000  1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 1,000	szt    szt
21	ST:02-KG	<b>Dodatkowe wloty Dn 110 mm w studniach z tworzyw sztucznych - wycinanie otworu powyżej kinety, założenie uszczelki czterowargowej "in situ"</b> S4:	2,000  2 = 2 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 2,000	szt    szt
22	ST:02-KG	<b>Wzmocnienie włazu - układanie obramowania z kostki betonowej typu "STAROBRUK"- grubości 60 mm, na podsypce cem.-piaskowej gr.50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową</b> Dn 1,0m: Dn 0,4m:	0,018  $2 * 3.14 * 0.5 * 0.12 * 0.01 * 3 = 0,011$ $2 * 3.14 * 0.3 * 0.12 * 0.01 * 3 = 0,007$ Razem = 0,018	100 m2    100 m2
23	ST:02-KG	<b>Adaptacja istniejącej studni SB3-16.5. - Wyprofilowanie kinety - beton C16/20, wykonanie i uszczelnienie otworu do podłączenia kan. Dn 200mm , z montażem przejścia szczelnego</b> S ist.:	1,000  1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 1,000	kpl    kpl

Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie

I. KANALIZACJA SANITARNA  
I.3. Instalacje kanalizacyjne

Str: 5

Lp.	Nr Sp.Tech.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>I.3</b>	<b>ST:02-KG</b>	<b>Instalacje kanalizacyjne</b> Kod CPV : 45231112-3	<b>1,000</b>	<b>kpl.</b>
		1 = 1	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	kpl.
<b>I.3.1</b>	<b>ST:02-KG</b>	<b>Instalacja w maszynowni fontanny</b> Kod CPV : 45231112-3	<b>1,000</b>	<b>kpl.</b>
		1 = 1	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	kpl.
24	ST:02-KG	Rurociągi z rur kanalizacyjnych PCW,o połączeniach wciskowych,mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy: 50 mm SN4kN/m2	1,330	m
		0.45 + 0.095 + 0.70 + 0.085 =	1,33	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	1,330	m
25	ST:02-KG	Dopłata do materiałów - za kolanka 90st. Dn 50mm kolanka 90st.: 2 = 2 kpl:	1,000	kpl
		1 = 1	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	kpl
26	ST:02-KG	Rurociągi z rur kanalizacyjnych PCW,o połączeniach wciskowych,mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy: 110 mm, SN 4kN/m2	1,000	m
		0.94 =	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	m
27	ST:02-KG	Dopłata do materiałów - za kolanka 90st. Dn 110mm, redukcja 110/50mm kolanka 90st.: 2 = 2 redukcja 110/50mm: 1 = 1 kpl:	1,000	kpl
		1 = 1	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	kpl
28	ST:02-KG	Montaż wpustów podwórzowych z zasyfonowaniem, z koszem osadniczym z tw. szt.,, odpływem śr. 110mm - z rusztem ze stali ocynkowanej; wym.: 25x25x36cm /przystosowany do ruchu pieszego/	1,000	kpl
		1 = 1	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	kpl
<b>II</b>	<b>ST:o1-RZ;02-KG</b>	<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b> Kod CPV : 45230000-8	<b>50,500</b>	
		Dn 200: 23.2 =	23,2	
		Dn 110: 5.6 =	5,6	
		Dn 160: 21.7 =	21,7	
			50,5	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	50,500	
<b>II.1</b>	<b>ST:01-RZ</b>	<b>Roboty przygotowawcze i ziemne</b> Kod CPV : 45100000-8	<b>55,800</b>	<b>m</b>
		Dn 200: 45.1 =	45,1	
		Dn 110: 1.5 =	1,5	
		Dn 160: 9.2 =	9,2	
			55,8	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	55,800	m
<b>II.1.1</b>	<b>ST:01-RZ</b>	<b>Roboty ziemne</b> Kod CPV : 45111000-8	<b>55,800</b>	<b>m</b>
		Dn 200: 45.1 =	45,1	
		Dn 110: 1.5 =	1,5	
		Dn 160: 9.2 =	9,2	
			55,8	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	55,800	m
29	ST:01-RZ	Roboty ziemne wykonywane koparkami , z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 10 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV i samochód 5-10 t/ - wywóz na wysypisko	29,910	m3
		Dn 200		
		obj. rur: 0.47 =	0,47	
		obj. studni: 3.91 =	3,91	

## II. KANALIZACJA DESZCZOWA

### II.1. Roboty przygotowawcze i ziemne

Lp.	Nr Sp.Techn.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
		obj. wymiany:	7.18 =	7,18
				11,56
		Dn 160		
		obj. rur:	0.03 =	0,03
		obj. wymiany:	0.12 =	0,12
				0,15
		Dn 110		
		obj. rur:	0.06 =	0,06
		obj. wymiany:	1.25 =	1,25
				1,31
		wpusty		
		obj. rur:	0.66 =	0,66
		obj. studni:	5.65 =	5,65
		obj. wymiany:	10.82 =	10,82
				17,13
		minus rury demontowane:	- 0.242 =	- 0,24
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =		29,910 m3
30	ST:01-RZ	<b>Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami o pojemności łyzki: 0,60 m3 /grunt kat. I-II/</b>		60,830 m3
		Dn 200		
		obj. pods. pod kanał:	2.68 =	2,68
		obj. podłoża pod studnie:	1.59 =	1,59
		obj. obsypki:	8.47 =	8,47
		obj. zasypki gr. rodz.:	16.74 =	16,74
		minus wykop ręczny:	- (4.32 + 4.59) =	- 8,91
				20,57
		Dn 160		
		obj. pods. pod kanał:	0.2 =	0,20
		obj. obsypki:	0.91 =	0,91
		obj. zasypki gr. rodz.:	0.27 =	0,27
		minus wykop ręczny:	- (0.41) =	- 0,41
				0,97
		Dn 110		
		obj. pods. pod kanał:	0.67 =	0,67
		obj. obsypki:	2.7 =	2,70
		obj. zasypki gr. rodz.:	2.91 =	2,91
		minus wykop ręczny:	- (1.34) =	- 1,34
				4,94
		wpusty		
		obj. pods. pod kanał:	3.4 =	3,40
		obj. obsypki:	15.36 =	15,36
		obj. zasypki gr. rodz.:	25.26 =	25,26
		minus wykop ręczny:	- (2.88 + 6.79) =	- 9,67
				34,35
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =		60,830 m3
31	ST:01-RZ	<b>Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku, w gruntach suchych: kat. I-II</b>		15,740 m3
		kolizje - przekopy		
		Dn 200:	0.8 * 1.2 * 1.5 * 3 =	4,32
		wpusty:	0.8 * 1.2 * 1.5 * 2 =	2,88
				7,20
		dno		
		Dn 160:	1.7 * 1.2 * 0.2 =	0,41
		Dn 110:	5.6 * 1.2 * 0.2 =	1,34
		wpusty:	28.3 * 1.2 * 0.2 =	6,79
				8,54
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =		15,740 m3
32	ST:01-RZ	<b>Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości 1,5-3,0 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku, w gruntach suchych: kat. I-II</b>		4,590 m3
		dno gr 0,2m		
		Dn 200:	14.9 * 1.2 * 0.2 + 2.3 * 1.1 * 0.2 * 2 =	4,59
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =		4,590 m3

**Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie**

II. KANALIZACJA DESZCZOWA  
II.1. Roboty przygotowawcze i ziemne

Str: 7

Lp.	Nr Sp.Tech.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
33	ST:01-RZ	<b>Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie kat. I - IV, za pomocą dwustronnej obudowy metalowej skrzyniowej (boks) - wykopy o gł. do 3,0 m</b> Dn 200: $14.9 * 1.2 * 1.72 + 2.3 * 2.3 * 0.15 * 2 + 2.3 * 1.1 * 1.72 * 2 =$ wpusty: $28.3 * 1.2 * 1.26 + 1.2 * 1.2 * 0.75 * 10 + 0.5 * 1.2 * 1.26 * 10 =$ Dn 110: $5.6 * 1.2 * 1.13 =$  Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	109,780 41,04 61,15 7,59 109,780	m3    m3
34	ST:01-RZ	<b>Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów</b> gaz: 1 =  Razem =	1,000 1,000 1,000	kpl  kpl
35	ST:01-RZ	<b>Wykonanie podsypki, w warstwach o grubości: do 10 cm - warstwa wyrównawcza gr: 15 cm (grunt rodzimy o strukturze piasku)</b> Dn 200: $14.9 * 1.2 * 0.15 =$ $2.3 * 2.3 * 0.15 * 2 =$  Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	4,270 2,68 1,59 4,270	m3   m3
36	ST:01-RZ	<b>Wykonanie podsypki, w warstwach o grubości: do 10 cm - warstwa wyrównawcza gr: 10 cm (grunt rodzimy o strukturze piasku z odkładu)</b> Dn 160: $1.7 * 1.2 * 0.1 =$ Dn 110: $5.6 * 1.2 * 0.1 =$ wpusty: $28.3 * 1.2 * 0.1 =$  Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	4,270 0,20 0,67 3,40 4,27 4,270	m3     m3
37	ST:01-RZ	<b>Obsypka ręczna - Zasypywanie ręczne wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu do 1,5m, warstwami grub. max 10 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III - gruntem rodzimym o strukturze piasku z odkładu</b> Dn 160: $1.7 * 1.2 * 0.46 =$ $- 3.14 * 0.16^2 / 4 * 1.7 =$  Dn 110: $5.6 * 1.2 * 0.41 =$ $- 3.14 * 0.11^2 / 4 * (5.6 + 1.0) =$  wpusty: $20.0 * 1.2 * 0.46 + 8.3 * 1.2 * 0.5 =$ $- 3.14 * 0.16^2 / 4 * 20.0 - 3.14 * 0.2^2 / 4 * 8.3 =$  Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	18,970 0,94 - 0,03 0,91 2,76 - 0,06 2,70 16,02 - 0,66 15,36 18,970	m3          m3
38	ST:01-RZ	<b>Obsypka ręczna - Zasypywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu do 3,0 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III - obsypka gruntem rodzimym o strukturze piasku</b> Dn 200: $14.9 * 1.2 * 0.5 =$ $- 14.9 * 3.14 * 0.1^2 =$  Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	8,470 8,94 - 0,47 8,47 0,00 8,470	m3     m3
39	ST:01-RZ	<b>Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami i grub.zagęszczanej warstwy max 30 cm - zasyпка gruntem rodzimym o strukturze piasku z odkładu - 70 % objętości</b> Dn 200 obj. wykopu: 41.04 = obj. podsypek: $-(2.68 + 1.59) =$ obj. obsypek: $- 8.47 =$ obj. rur: $- 0.47 =$ obj. studni: $- 3.14 * 0.6^2 * 1.65 * 2 - 3.14 * 0.2^2 * 1.41 =$  minus obj. wymiany: $- 23.92 * 0.3 =$  Dn 160 obj. wykopu: $1.7 * 1.2 * 0.75 =$ obj. podsypek: $- 0.2 =$ obj. obsypek: $- 0.91 =$ obj. rur: $- 0.03 =$	45,180 41,04 - 4,27 - 8,47 - 0,47 - 3,91 23,92 - 7,18 - 7,18 1,53 - 0,20 - 0,91 - 0,03	m3             m3

**Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie**

II. KANALIZACJA DESZCZOWA  
II.1. Roboty przygotowawcze i ziemne

Str: 8

Lp.	Nr Sp.Tech.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
		minus obj. wymiany: $- 0.39 * 0.3 =$	0,39 - 0,12 - 0,12	
		Dn 110 obj. wykopu: $7.59 =$ obj. podsypek: $- 0.67 =$ obj. obsypek: $- 2.7 =$ obj. rur: $- 0.06 =$	7,59 - 0,67 - 2,70 - 0,06	
		minus obj. wymiany: $- 4.16 * 0.3 =$	4,16 - 1,25 - 1,25	
		wpusty obj. wykopu: $61.15 =$ obj. podsypek: $- (3.4) =$ obj. obsypek: $- 15.36 =$ obj. rur: $- 0.66 =$ obj. studni: $- 3.14 * 0.3^2 * 2.0 * 10 =$	61,15 - 3,40 - 15,36 - 0,66 - 5,65	
		minus obj. wymiany: $- 36.08 * 0.3 =$	36,08 - 10,82 - 10,82	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	45,180	m3
40	ST:01-RZ	<b>Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym ubijkam i-grub.zagęszczanej warstwy max 30 cm - zasypka piaskiem zakupionym (cena z dowozem) - 30% objętości zasypek</b> wymiana gruntu Dn 200: $23.92 * 0.3 =$ Dn 160: $0.39 * 0.3 =$ Dn 110: $4.16 * 0.3 =$ wpusty: $36.08 * 0.3 =$	7,18 0,12 1,25 10,82 19,37	m3
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	19,370	m3
41	ST:01-RZ	<b>Demontaż konstr.podwieszeń rurociągów i kanałów</b> gaz: $1 =$	1,000 1,000	kpl
		Razem =	1,000	kpl
42	ST:01-RZ	<b>Demontaż rurociągu z polichlorku winylu / PCW/ średnica rurociągu: ponad 280 do 315 mm</b> $0,6m^2 + 0,65m^2 = 2,5m$ kpl. /w1, w2, w11, t1/:	4,000 4	szt
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	4,000	szt
43	ST:01-RZ	<b>Demontaż rurociągu z polichlorku winylu / PCW/ średnica rurociągu: do 110 mm</b> $4,9m$ kpl. /w9/:	1,000 1	szt
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	szt
44	ST:01-RZ	<b>Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym na odległość 10 km, z załadunkiem i wyladunkiem mechanicznym .</b> rura Dn 315: $3.14 * 0.315^2 / 4 * 2.5 =$ rura Dn 110: $3.14 * 0.11^2 / 4 * 4.9 =$	0,242 0,195 0,047	m3
		Razem =	0,242	m3
II.2	ST:02-KG	<b>Roboty montażowe</b> Kod CPV : 45230000-8 Dn 200: $23.2 =$ Dn 110: $5.6 =$ Dn 160: $21.7 =$	50,500 23,2 5,6 21,7 50,5	m
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	50,500	m
II.2.1	ST:02-KG	<b>Montaż kanałów</b> Kod CPV : 45231000-5 Dn 200: $23.2 =$ Dn 110: $5.6 =$ Dn 160: $21.7 =$	50,500 23,2 5,6 21,7 50,5	m

**Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie**

II. KANALIZACJA DESZCZOWA  
II.2. Roboty montażowe

Str: 9

Lp.	Nr Sp.Tech.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	50,500	m
45	ST:02-KG	<b>Kanały z rur kanalizacyjnych kielichowych pełnościennych PCW łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy 200 mm, SN 8kN/m2</b> t1-D3: 14.9 = 14,9 w1: 1.7 = 1,7 w7-w10: 6.6 = 6,6 8,3	23,200	m
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	23,200	m
46	ST:02-KG	<b>Kanały z rur kanalizacyjnych kielichowych pełnościennych PCW łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy 110 mm, SN 8kN/m2</b> od D3: 2.5 + 3.1 = 5,6	5,600	m
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	5,600	m
47	ST:02-KG	<b>Kanały z rur kanalizacyjnych kielichowych pełnościennych PCW łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy 160 mm, SN 8kN/m2</b> od D1 do odwodnienia liniowego: 1.4 = 1,4 od trójnika do odw. liniowego: 0.3 = 0,3 1,7 w2: 0.6 = 0,6 w3: 0.6 = 0,6 w4: 2.9 = 2,9 w5: 3.7 = 3,7 w6: 4.5 = 4,5 w9: 2.6 + 4.6 = 7,2 w11: 0.5 = 0,5 20,0	21,700	m
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	21,700	m
48	ST:02-KG	<b>Ułożenie kształtek PCW, kanalizacyjnych dwukielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 315 mm - trójnik redukcyjny 300/160</b> w2, w3, w5, w6, w11: 5 = 5	5,000	szt
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	5,000	szt
49	ST:02-KG	<b>Ułożenie kształtek PCW, kanalizacyjnych dwukielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 315 mm - trójnik redukcyjny 300/200</b> w1, w7: 2 = 2 T1: 1 = 1	3,000	szt
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	3,000	szt
50	ST:02-KG	<b>Ułożenie kształtek PCW, kanalizacyjnych dwukielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - trójnik równoprzelotowy 160</b> w9: 1 = 1,000	1,000	szt
		Razem =	1,000	szt
51	ST:02-KG	<b>Ułożenie kształtek PCW, kanalizacyjnych jednokielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm - redukcja 160/110</b> w9: 1 = 1,000	1,000	szt
		Razem =	1,000	szt
52	ST:02-KG	<b>Ułożenie kształtek PCW, kanalizacyjnych dwukielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 200 mm - trójnik 200/160 mm</b> odc. D2 - D3: 1 = 1,000	1,000	szt
		Razem =	1,000	szt
53	ST:02-KG	<b>Króćce podłączeniowe do instalacji fontanny - Kanały z rur kanalizacyjnych kielichowych pełnościennych PCW łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy 110 mm, SN 8kN/m2</b> 0.5 * 2 = 1,0	1,000	m
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	1,000	m
54	ST:02-KG	<b>Podłączeniowe do instalacji fontanny - Ułożenie kształtek PVC, kanalizacyjnych jednokielichowych, łączonych na wcisk /kształtki łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm - kolano 90 st.</b>	2,000	szt

**Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie**

II. KANALIZACJA DESZCZOWA  
II.2. Roboty montażowe

Str: 10

Lp.	Nr Sp.Tech.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
		2 * 1 =	2	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	2,000	szt
<b>II.2.2</b>	<b>ST:02-KG</b>	<b>Montaż armatury</b> Kod CPV : 45231000-5		
55	ST:02-KG	Zasuwy kielichowe z obudową, montowane na rurociągach PVC /PE/ - średnica zasuw: 100 - 110 mm - ze skrzynką i obudową - asuwy z żeliwa sferoidalnego pokryte farbą epoksydową (wraz z montażem obudowy i skrzynki)	1,000	kpl
		1 =	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	kpl
56	ST:02-KG	Montaż kłapy burzowej na rurach, w studni rewizyjnej, przy średnicy rur: 110 mm D3:	1,000	szt
		1 =	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	szt
57	ST:02-KG	Doplata za zabezpieczenie skrzynek ulicznych zasuw stożkami betonowymi 555/365 zasuwa 100:	1,000	kpl
		1 =	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	kpl
58	ST:02-KG	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 betonowych- bloki oporowe i podłoża - beton C16/20. Izolacja pionowa powierzchni betonowych: folią izol. PE 0,2-0,3mm bloki oporowe i podkłady - Dn 100 mm zasuwy:	0,007	m3
		1 * 0.26 * 0.5 * 0.05 =	0,007	
		Razem =	0,007	m3
59	ST:02-KG	Oznakowanie zasuw: tabliczka na słupku stalowym Zasuwy:	1,000	kpl
		1 =	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	kpl
<b>II.2.3</b>	<b>ST:02-KG</b>	<b>Montaż studni i wpustów</b> Kod CPV : 45231100-6 Dn 1,0: Dn 400: Dn 500 - wpusty:	<b>13,000</b>	<b>kpl</b>
		2 =	2	
		1 =	1	
		10 =	10	
			13	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	13,000	kpl
60	ST:02-KG	Montaż kompletnej studni betonowej Dn 1000 mm z kręgów (beton min. C40/50) łączonych na uszczelkę gumową, z prefabrykowaną kinetą stanowiącą monolityczną konstrukcję z dennicą, z osadzonymi przejściami szczelnymi do rur PCW; wysokość studni do 1,5 m, z podłączeniem przewodów - właz żeliwny z wypełnieniem betonowym D400 (kinety wg zestawienia studni) D3:	1,000	kpl
		1 =	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	kpl
61	ST:02-KG	Montaż kompletnej studni betonowej Dn 1000 mm z kręgów (beton min. C40/50) łączonych na uszczelkę gumową, z prefabrykowaną kinetą stanowiącą monolityczną konstrukcję z dennicą, z osadzonymi przejściami szczelnymi do rur PCW; wysokość studni ponad 1,5 m do 2,0 m, z podłączeniem przewodów - właz żeliwny z wypełnieniem betonowym D400 (kinety wg zestawienia studni) D1:	1,000	kpl
		1 =	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	kpl
62	ST:02-KG	Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzyw sztucznych, o średnicy 400 mm, zamknięte teleskopem z pokrywą żeliwną o nośności 40Mg /bez kinety/ (hmax= 2,0m) D2:	1,000	szt
		1 =	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	szt
63	ST:02-KG	Studzienki ściekowe uliczne betonowe z gotowych elementów Dn 500 mm, o średnicy 500 mm: z osadnikiem i koszem stalowym, kratka ściekowa żeliwna kl. D400 /rys. 08.00/ - z wlotem Dn 160mm w2, w3, w4, w5, w6, w9, w11:	7,000	szt
		7 =	7	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	7,000	szt



Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie

II. KANALIZACJA DESZCZOWA  
II.2. Roboty montażowe

Str. 11

Lp.	Nr Sp.Tech.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
64	ST:02-KG	Studzienki ściekowe uliczne betonowe z gotowych elementów Dn 500 mm, o średnicy 500 mm: z osadnikiem i koszem stalowym, kratka ściekowa żeliwna kl. D400 /rys. 08.00/ - z wlotem Dn 200mm w1, w10: $2 = 2$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	2,000 <u>2</u> 2,000	szt  szt
65	ST:02-KG	Studzienki ściekowe uliczne betonowe z gotowych elementów Dn 500 mm, o średnicy 500 mm: z osadnikiem i koszem stalowym, kratka ściekowa żeliwna kl. D400 /rys. 08.00/ - przelotowe Dn 200 w7: $1 = 1$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000 <u>1</u> 1,000	szt  szt
66	ST:02-KG	Wzmocnienie wjazdu - układanie obramowania z kostki betonowej typu "STAROBRUK" - grubości 60 mm, na podsypce cem.-piaskowej gr.50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową Dn 1,0m: $2 * 3.14 * 0.5 * 0.12 * 0.01 * 2 = 0,008$ Dn 0,4m: $2 * 3.14 * 0.3 * 0.12 * 0.01 * 1 = 0,002$ Razem =	0,010 <u>0,008</u> <u>0,002</u> 0,010	100 m2   100 m2
67	ST:02-KG	Adaptacja istniejącej studni przy włączeniu wpustu W9. - beton C16/20, wykonanie i uszczelnienie otworu do podłączenia kan. Dn 160mm, z montażem przejścia szczelnego S ist.: $1 = 1$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000 <u>1</u> 1,000	kpl  kpl
III	ST:02-KG	<b>ODWADNIANIE LINIOWE</b> Kod CPV : 45233000-9		
III.1	ST:02-KG	<b>Roboty montażowe</b> Kod CPV : 45230000-8		
III.1.1	ST:02-KG	<b>Montaż elementów odwodnienia liniowego szczelinowego</b> Kod CPV : 45232451-8		
68	ST:02-KG	Ławy pod korytka ściekowe: betonowe zwykłe (C12/15) $12.0 * 0.0435 = 0,522$ Razem =	0,522 <u>0,522</u> 0,522	m3  m3
69	ST:02-KG	Odwodnienie liniowe: Ścieki z korytek polimerobetonowych (mrozoodporność nie mniejsza niż 200) z rusztem ze stali nierdzewnej (klasa obciążenia A15, szer. szczeliny 10mm, wysokość szczeliny 105mm z prowadnicą, ze wzmocnioną krawędzią górną, szerokość szczeliny 15mm ) :13,5*15*100 (szerokość w świetle 10cm ) $13.0 = 13,0$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	13,000 <u>13,0</u> 13,000	m  m
70	ST:02-KG	Dopłata za materiały podstawowe do odwodnienia liniowego szczelinowego - korytka z polimerobetonu z ramą szczelną ze stali nierdzewnej i skrzynkami odpływowymi niskimi z polimerobetonu - średnica przyłącza Dn 160mm korytka z polimerobetonu l=1m: 11 = 11 korytka z polimerobetonu l=0,5m: 2 = 2 ramy szczelinowe l=1m ze st. nierdzewnej: 11 = 11 ramy szczelinowe l=0,5m ze stali nierdzewnej: 2 = 2 ramy szczelinowe do otworów rew. ze stali nierdzewnej: 3 = 3 skrzynki odpływowe z polimerobetonu: 2 = 2 ścianki czołowe pełne z otworami: 3 = 3 1 kpl: $1 = 1$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000 <u>1</u> 1,000	kpl  kpl
71	ST:02-KG	Montaż skrzynek odpływowych odwodnień liniowych (jednoczęściowa z krawędziami ze stali nierdzewnej, dł. 50cm, szer. 13,5cm, wysokość 45cm, dla kanałów Dn 160mm) - z prefabrykowanym szablonem z gumy do dopasowania do wysokości kanału, z koszem osadczym, z odpływem z otworem wyposażonym w uszczelkę wargową do podłączenia rury gładkiej o średnicy zewnętrznej Dn160mm. $2 = 2$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	2,000 <u>2</u> 2,000	szt  szt
IV	ST:01-RZ;03-SW	<b>PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE</b> Kod CPV : 45230000-8 Wp1, Wp2, Wp3: $3 = 3$ Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	3,000 <u>3</u> 3,000	szt.  szt.

**Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie**

IV. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE  
IV.1. Roboty przygotowawcze i ziemne

Str. 12

Lp.	Nr Sp.Tech.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>IV.1</b>	<b>ST:01-RZ</b>	<b>Roboty przygotowawcze i ziemne</b> Kod CPV : 45100000-8	<b>3,000</b>	<b>szt.</b>
		3 = 3,0		
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	3,000	szt.
<b>IV.1.1</b>	<b>ST:01-RZ</b>	<b>Roboty ziemne</b> Kod CPV : 45111000-8	<b>3,000</b>	<b>szt.</b>
		3 = 3,0		
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) =	3,000	szt.
72	ST:01-RZ	<b>Roboty ziemne wykonywane koparkami , z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 10 km, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /grunt kat. III-IV i samochód 5-10 t/ - wywóz na wysypisko</b> przyłącza obj. rur: 0.01 = 0,01 obj. wymiany: 4.91 = 4,91 pods. filtrac.: 0.26 = 0,26	5,180	m3
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	5,180	m3
73	ST:01-RZ	<b>Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m, wykonywane na odkład koparkami o pojemności łyżki: 0,60 m3 /grunt kat. I-II/</b> przyłącza obj. pods. pod kanał: 1.74 = 1,74 obj. obsypki: 5.91 = 5,91 obj. zasypki gr. rodz.: 11.44 = 11,44 minus wykop ręczny: - (3.48 + 4.32) = - 7,80 minus pods. filtr.: - 0.26 = - 0,26	11,030	m3
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	11,030	m3
74	ST:01-RZ	<b>Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku, w gruntach suchych: kat. I-II</b> kolizje - przekopy 0.8 * 1.2 * 1.5 * 3 = 4,32 dno 14.5 * 1.2 * 0.2 = 3,48	7,800	m3
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	7,800	m3
75	ST:01-RZ	<b>Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie kat. I - IV, za pomocą dwustronnej obudowy metalowej skrzyniowej (boks) - wykopy o gł. do 3,0 m</b> 14.5 * 1.2 * 1.38 = 24,01	24,010	m3
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	24,010	m3
76	ST:01-RZ	<b>Wykonanie podsypki, w warstwach o grubości: do 10 cm - warstwa wyrównawcza gr: 10 cm (grunt rodzimy o strukturze piasku z odkładu)</b> przyłącza: 14.5 * 1.2 * 0.1 = 1,74	1,740	m3
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	1,740	m3
77	ST:01-RZ	<b>Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z przygotowaniem kruszywa, wykonana warstwami grubości 10 cm: ze żwiru</b> Wp1: 0.5 * 0.5 * 0.5 = 0,13 Wp2: 0.5 * 0.5 * 0.5 = 0,13	0,260	m3
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	0,260	m3
78	ST:01-RZ	<b>Obsypka ręczna - Zasypywanie ręczne wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu do 1,5m, warstwami grub. max 10 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III - gruntem rodzimym o strukturze piasku z odkładu</b> przyłącza: 14.5 * 1.2 * 0.34 = 5,92 - 3.14 * 0.032^2 / 4 * (14.5 + 1.08 + 1.17) = - 0,01	5,910	m3
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) =	5,910	m3
79	ST:01-RZ	<b>Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym ubijkam i-grub.zagęszczanej warstwy max 30 cm - zasypka gruntem rodzimym o strukturze piasku z odkładu - 70 % objętości</b>	11,190	m3

**Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie**

IV. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE  
IV.1. Roboty przygotowawcze i ziemne

Str: 13

Lp.	Nr Sp.Tech.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
		przyłącza obj. wykopu: 24.01 = 24,01 obj. podsypek: - 1.74 = - 1,74 obj. obsypek: - 5.91 = - 5,91 obj. rur: - 0.01 = - 0,01  minus obj. wymiany: - 16.35 * 0.3 = - 4,90  minus podsypka filtracyjna: - 0.26 = - 0,26  Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 11,190 m3		
80	ST:01-RZ	<b>Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami i grub.zagęszczanej warstwy max 30 cm - zasypka piaskiem zakupionym (cena z dowozem) - 30% objętości zasypek</b> wymiana gruntu: 4.9 = 4,90 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 4,900 m3		
<b>IV.2</b>	<b>ST:03-SW</b>	<b>Roboty montażowe</b> Kod CPV : 45230000-8 Wp1: 1 = 1 Wp2: 1 = 1 Wp3: 1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 3,000 szt		
<b>IV.2.1</b>	<b>ST:03-SW</b>	<b>Montaż przyłączy PE - w wykopie</b> Kod CPV : 45231000-5 Wp1: 1 = 1 Wp2: 1 = 1 Wp3: 1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 3,000 szt		
81	ST:03-SW	<b>Nawiertki na rurociągach PE o średnicy nominalnej 110 mm - przyłączy 32mm (opaska, zasuwa, złączka, tablica informacyjna)</b> Wp1: 1 = 1 Wp2: 1 = 1 Wp3: 1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 3,000 kpl		
82	ST:03-SW	<b>Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE100, o średnicy zewnętrznej 32 mm, układane w gotowym wykopie umocnionym, o głębokości do 3 m: suchym lub o normalnej wilgotności (z próbą ciśnieniową, dezynfekcją i płukaniem)- wraz z montażem kształtek zaciskowych, kolanka 90 st., trójniki równoprzelotowe - SDR17</b> Wp1: (4.3 + 1.28 + 0.3) / 10 = 0,59 Wp2: (4.1 + 1.37 + 0.3) / 10 = 0,58 Wp3: 5.8 / 10 = 0,58 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 2 miejsc po przecinku) = 1,750 10 m		
83	ST:03-SW	<b>Zasuwa do przyłączy domowych z obustronnym złączem ISO do rur PE śr.32mm, w komplecie z obudową teleskopową do zasuw i skrzynką uliczną, (żeliwo sferoidalne epoksydowane) - z oznakowaniem tabliczką</b> Wp1: 1 = 1 Wp2: 1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 2,000 kpl		
84	ST:03-SW	<b>Dopłata za zabezpieczenie skrzynek ulicznych zasuw stożkami betonowymi 555/365</b> Wp1, Wp2, Wp3: 2 + 2 + 1 = 5 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 5,000 kpl		
85	ST:03-SW	<b>Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi, taśmą z tworzywa sztucznego - folia PE z wkł.</b> Wp1: 4.3 + 0.3 = 5 Wp2: 4.1 + 0.3 = 4 Wp3: 5.8 = 6 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 15,000 m		

**Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie**

IV. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE  
IV.3. Instalacje wodociągowe

Str: 14

Lp.	Nr Sp.Techn.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>IV.3</b>	<b>ST:03-SW</b>	<b>Instalacje wodociągowe</b> Kod CPV : 45231112-3	<b>1,000</b>	<b>kpl.</b>
		1 = 1,000		
		Razem = 1,000		kpl.
<b>IV.3.1</b>	<b>ST:03-SW</b>	<b>Podłączenie do słupka przyłączeniowego</b> Kod CPV : 45231112-3	<b>2,000</b>	<b>kpl.</b>
		2 = 2,000		
		Razem = 2,000		kpl.
86	ST:03-SW	<b>Rurociągi z tworzyw sztucznych, o połączeniach zaciskowych montowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy zewnętrznej: 32 mm - PE100 SDR 17</b> Wp1: 0.5 = 0,5 Wp2: 0.5 = 0,5 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) = 1,000	1,000	m
87	ST:03-SW	<b>Dopłata w materiale za kształtki zaciskowe i armaturę o średnicy 32mm</b> trójnik 32/32 mm: 1 = 1 kolano 90st./32mm: 1 = 1 łącznik do przyłączenia węża - z jednej strony do PE śr 32mm, z drugiej z końcówką na przewód wodny: 1 = 1 kpl: 2 = 2 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 2,000	2,000	kpl
88	ST:03-SW	<b>Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PE, o średnicy nominalnej: 32 mm - zawory kulowe, łączenie zaciskowe</b> Wp1: 1 = 1 Wp2: 1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 2,000	2,000	szt
<b>IV.3.2</b>	<b>ST:03-SW</b>	<b>Instalacja w maszynowni fontanny</b> Kod CPV : 45231112-3	<b>1,000</b>	<b>kpl.</b>
		1 = 1		
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 1,000		kpl.
89	ST:03-SW	<b>Rurociągi z tworzyw sztucznych, o połączeniach zaciskowych, montowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy zewnętrznej: 25 mm - PE100 SDR 17</b> Wp3: 0.895 + 0.065 = 1,0 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) = 1,000	1,000	m
90	ST:03-SW	<b>Dopłata w materiale za kształtki zaciskowe o średnicy 25mm</b> kolano 90st./25mm: 1 = 1 kpl: 1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 1,000	1,000	kpl
91	ST:03-SW	<b>Dopłata w materiale za kształtki zaciskowe o średnicy 32mm</b> trójnik 32/25 mm: 1 = 1 trójnik 32/32 mm: 1 = 1 kolano 90st./32mm: 4 = 4 kpl: 1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 1,000	1,000	kpl
92	ST:03-SW	<b>Rurociągi z tworzyw sztucznych, o połączeniach zaciskowych montowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy zewnętrznej: 32 mm - PE100 SDR 17</b> 0.85 + 0.575 + 2.165 + 0.125 = 3,7 Razem (dokładność wyniku obliczeń do 1 miejsca po przecinku) = 3,700	3,700	m
93	ST:03-SW	<b>Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PE, o średnicy nominalnej: 32 mm - zawory kulowe, łączenie zaciskowe</b> Wp3: 1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 1,000	1,000	szt
94	ST:03-SW	<b>Myjka do oczu i twarzy do mocowania do ściany, z rurką odpływową - miska z tworzywa ABS. Wylewka o laminarnym strumieniu wody opłukującym oczy i twarz. Wylewka pokryta powłoką antymikrobiologiczną; myjka uruchamiana przy pomocy dźwigni ręcznej; urządzenie kompensacji ciśnienia zapewniające stały, równomierny wypływ przy ciśnieniach wody w granicach 2-6 bar; filtr sitowy usuwający zanieczyszczenia z wody</b> Wp3: 1 = 1 Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) = 1,000	1,000	kpl

**Budowa przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych w Żmigrodzie**

IV. PRZYŁĄCZA WODOCIAĞOWE  
IV.3. Instalacje wodociągowe

Str: 15

Lp.	Nr Sp.Techn.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
95	ST:03-SW	Montaż zestawu wodomierzowego: konsola 3/4" z regulowanymi łącznikami wodomierza, wodomierz śr. 15mm, Qnorm 2,5m <sup>3</sup> /h, z zaworami kulowymi i zaworem antyskażeniowym	1,000	kpl
		1 =	1	
		Razem (dokładność wyniku obliczeń do liczby całkowitej) =	1,000	kpl

Inwestor :

Wykonawca :