

**PRZEDMIAR ROBÓT**  
**Przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Adamowice, Szreniawa i Przybysławice**

**Ogólna charakterystyka obiektów lub robót**

**CHARAKTERYSTYKA:**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa układu istniejącej sieci wodociągowej w częściach miejscowości Adamowice, Szreniawa i Przybysławice zasilanej z istniejącego układu zbiorników wodociągowych oraz ujęcia wody zlokalizowanego w miejscowości Adamowice. Zakres inwestycji obejmuje przebudowę odcinków sieci wodociągowej wraz z rurociągami drugorzędnymi podłączonymi do rurociągu rozdzielczego. Odcinki przebudowywanej sieci wodociągowej realizowane będą w zakresie średnic PE fi 50/90/110/mm. Odcinki trasy przebudowywanej sieci wodociągowej wyznaczają węzły A-T wraz z włączeniami w istniejące elementy systemu sieci wodociągowej. Przebudowa sieci polega na:

- wykonaniu robót ziemnych wykopem otwartym,
- bezrozkopowe wykonania przejść pod ciągami komunikacyjnymi w formie przewiertów hydraulicznych w formie bezrozkopowej poprzez wykorzystanie istniejącej rury osłonowej na istniejącym odcinku sieci wodociągowej, wprowadzenie rury przewodowej po uprzednim demontażu istniejącego odcinka rurociągu,
- montażu sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PE100 SDR11 O 110×10,0 mm, PE100 SDR11 O 90×8,2 mm, PE100 SDR11 O 50×4,6 mm o łącznej długości L= 3153 metry wraz z armaturą i hydrantami,
- wykonaniu prób szczelności i przepłukaniu,
- odtworzenie nawierzchni,
- uruchomieniu sieci i przekazanie do eksploatacji,
- organizacja pracy umożliwiająca zapewnienie ciągłości dostaw wody do odbiorców.

**PRZEDMIAR WYKONANOW OPARCIU O:**

Projekty budowlane, uzgodnienia oraz wizje lokalną

**UWAGI DO PRZEDMIARÓW:**

1. Przedmiar i kosztorys zostały sporządzone dla potrzeb wyceny określającej szacunkową wartość robót. Część robót przyjęto szacunkowo, część uśredniono i ostateczne ilości mogą się różnić od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych i technologii robót,
2. Przed opracowaniem kalkulacji na roboty budowlane w oparciu o niniejszy przedmiar robót należy odbyć wizję lokalną, dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną,
3. Przedmiar nie obejmuje przyłączy wodociągowych.
4. Przyjęto:
  - wywóz nadmiaru gruntu
  - pełnowartościowy materiał z podbudowy i nawierzchni,
  - wykonanie rurociągów technologicznych,
  - odtworzenie terenu po robotach,
  - roboty towarzyszące.

**Przedmiar robót**

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
	Kosztorys	Budowa indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków w Gminie Gołcza oraz przebudowa sieci wodociągowej w miejscowości Adamowice, Szreniawa, Przybysławice		
1	Rozdział	Sieć wodociągowa		
1.1	Element	Roboty demontażowe nawierzchni i przygotowawcze - sieć wodociągowa		
1.1.1	KNNR 1/113/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15 cm Rurociągi $((2887+103+163)-(51,7+57,8+20,1+34+20,6+32,2+36,5-110))*0,7*0,85 = 1 791,010$ Ogółem: 1 791,010	m2	1 791,010
1.1.2	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5 cm $110*2 = 220,000$ Ogółem: 220,000	m	220,000
1.1.3	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1 cm głębokości, krotność = 3 obmiar jak pozycja wyżej 220 $= 220,000$ Ogółem: 220,000	m	220,000
1.1.4	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 8 cm, mechanicznie $110*0,9 = 99,000$ Ogółem: 99,000	m2	99,000
1.1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 40 cm, mechanicznie nawierzchnia asfaltowa 99 $= 99,000$ Ogółem: 99,000	m2	99,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1.1.6	KNNR 6/802/2	Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15 cm, mechanicznie $((2887+103+96,3+56,8+248,1)-(51,7+57,8+20,1+34+20,6+32,2+36,5-110))*0,7*0,15$ $= 341,072$ Ogółem: 341,072	m2	341,072
1.1.7	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 25 cm, mechanicznie nawierzchnie tłuczniowa 341,072 $= 341,072$ Ogółem: 341,072	m2	341,072
1.1.8	KNR 404/1103/1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowładowniczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę (wraz z kosztami utylizacji) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 Asfalt 99*(0,08+0,4) = 47,520 Tłuczeń 341,072*0,4 = 136,429 Ogółem: 183,949	m3	183,949
1.1.9	KNR 404/1103/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowładowniczym na odległość 1 km R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 Obmiar jak poz. wyżej 183,949 $= 183,949$ Ogółem: 183,949	m3	183,949
1.1.10	KNR 404/1103/5	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km ponad 1 km transportu - odległość ustali oferent R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 Obmiar jak poz. wyżej 183,949 $= 183,949$ Ogółem: 183,949	m3	183,949
1.2	Element	Roboty ziemne - sieć wodociągowa		
1.2.1	KNNR 1/202/6	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowniczymi na odległość do 1 km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV $((2887+103+163)-(51,7+57,8+20,1+34+20,6+32,2+36,5))*0,7*(0,1+0,1+0,1)*0,9*0,3$ $= 164,436$ Ogółem: 164,436	m3	164,436
1.2.2	KNNR 1/301/3(1)	Wykopy z ładunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV Obmiar analogia do pozycji wyżej 10% 164,436*0,1/0,9 $= 18,271$ Ogółem: 18,271	m3	18,271
1.2.3	KNNR 1/208/2(1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowniczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5 t - odległość ustali oferent Suma obmiarów wyżej 164,436+18,271 $= 182,707$ Ogółem: 182,707	m3	182,707
1.2.4	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III Rurociąg $((2887+103+163)-(51,7+57,8+20,1+34+20,6+32,2+36,5))*0,7*(1,5-0,1-0,1-0,1-0,15)*0,9$ $= 1 918,416$ $((2887+103+163)-(51,7+57,8+20,1+34+20,6+32,2+36,5))*0,7*(0,1+0,1+0,1+0,1)*0,9*0,7$ $= 447,630$ Ogółem: 2 366,046	m3	2 366,046
1.2.5	KNNR 1/307/2	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV Obmiar analogia do pozycji wyżej 10% 2 366,046*0,1/0,9 $= 262,894$ Ogółem: 262,894	m3	262,894
1.2.6	KNNR 1/313/4	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3 m (przyjęto współczynniki R,M,S=0,25 z uwagi na szalunki przesuwne) R= 0,250 M= 0,250 S= 0,250 $((2887+103+163)-(51,7+57,8+20,1+34+20,6+32,2+36,5))*2*1,45$ $= 8 410,290$ Ogółem: 8 410,290	m2	8 410,290

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1.2.7	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek - obsypka  RuraPE $((2887+103+163)-(51,7+57,8+20,1+34+20,6+32,2+36,5))*(0,7*0,20-0,05*0,05*3,14)$ = 383,248 Ogółem: 383,248	m3	383,248
1.2.8	KNNR 1/318/2	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m kategoria gruntu III-IV Wykop z odfadu 242,70 = 242,700 Ogółem: 242,700	m3	242,700
1.2.9	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 obmiar jak pozycja wyżej 242,70 = 242,700 Ogółem: 242,700	m3	242,700
1.2.10	KNNR 1/214/2(1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV Obmiar jak wykop na odkład 2184,28 = 2 184,280 Ogółem: 2 184,280	m3	2 184,280
1.2.11	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m3/mb) kategoria gruntu I $((2887+103+163)-(51,7+57,8+20,1+34+20,6+32,2+36,5))*0,7*(0,1+0,1+0,10)*0,7$ = 426,315 Ogółem: 426,315	m3	426,315
1.2.12	KNNR 1/501/1	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, kategoria gruntu I-III Obmiar jak pozycja zdjęcie humusu 1658,44 = 1 658,440 Ogółem: 1 658,440	m2	1 658,440
1.2.13	KNNR 1/527/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (tyl lekki), montaż - element rozpiętości 4 m 20 = 20,000 Ogółem: 20,000	kpl	20,000
1.2.14	KNNR 1/527/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (tyl lekki), demontaż - element rozpiętości 4 m 20 = 20,000 Ogółem: 20,000	kpl	20,000
1.2.15	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE dwudzielnych z rur karbowanych Dn 110mm 10*3 = 30,000 Ogółem: 30,000	m	30,000
1.2.16	KNRW 219/306/11 (1)	Rury ochronne (osłonowe), Fi 225 mm, PE100 SDR17 54,5+16,5 = 71,000 Ogółem: 71,000	m	71,000
1.3	Element	Roboty budowlano-montażowe - sieć wodociągowa		
1.3.1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym $(2887+103+163)/1000$ = 3,153 Ogółem: 3,153	km	3,153
1.3.2	KNNR 4/1206/2 (1)	Przewierty sterowany, grunt kategorii III-IV - rura przewiertowa wielowarstwowa PE100 RC SDR11 Fi 110x10 mm (wraz z kosztem rury PE) R= 0,500 M= 1,000 S= 1,000	m	34,000
1.3.3	KNNR 4/1206/2 (2)	Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, do 20 m, rurami PE100 SDR11 RC F 225x20,5mm grunt kategorii III-IV 6+8+5,1 = 19,100 Ogółem: 19,100	m	19,100
1.3.4	KNNR 4/1209/1	Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn 200 mm (płyzy typu 110-BR-35 - 200szt., manszety Dn100x200mm - 26 szt.) 71 = 71,000 51,7+57,8 = 109,500 6+9+5,1 = 20,100 Ogółem: 200,600	m	200,600
1.3.5	KNNR 4/1010/10 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 225 mm, z agregatem 7 = 7,000 Ogółem: 7,000	złącze	7,000
1.3.6	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Rura PE $((2887+103+163)-(51,7+57,8+20,1+34+20,6+32,2+36,5))*0,7*0,1$ <div style="text-align: right;">= 203,007</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 203,007</div>	m3	203,007
1.3.7	KNNR 4/1009/4 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR11, Fi' 110x10mm 1,6MPa <div style="text-align: right;">2887 = 2 887,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 2 887,000</div>	m	2 887,000
1.3.8	KNNR 4/1009/3 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR11, Fi' 90x8,2mm 1,6MPa <div style="text-align: right;">103 = 103,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 103,000</div>	m	103,000
1.3.9	KNNR 4/1009/1 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi' 50' mm <div style="text-align: right;">163 = 163,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 163,000</div>	m	163,000
1.3.10	KNNR 4/1011/3 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 90' mm <div style="text-align: right;">8 = 8,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 8,000</div>	złącze	8,000
1.3.11	KNNR 4/1011/3 (3)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, nakłady dodatkowe na agregat prądowórczy obmiar jak pozycja wyżej <div style="text-align: right;">8 = 8,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 8,000</div>	złącze	8,000
1.3.12	KNNR 4/1010/3 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 90' mm, z agregatem <div style="text-align: right;">7+6+1 = 14,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 14,000</div>	złącze	14,000
1.3.13	KNNR 4/1010/4 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 110' mm, z agregatem <div style="text-align: right;">2887/12 = 240,583</div> <div style="text-align: right;">(7+6+9+5+23)*1,5+25 = 100,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 340,583</div>	złącze	340,583
1.3.14	KNNR 4/1010/1 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 50' mm, z agregatem 	złącze	3,000
1.3.15	KNNR 4/1012/1 (6)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi' 90' mm, PE-HD <div style="text-align: right;">2+1+1+1+1 = 6,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 6,000</div>	szt	6,000
1.3.16	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi' 110' mm, PE <div style="text-align: right;">3+1+1+2+3+1+2+1+3+1+3+1+2+1 = 25,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 25,000</div>	szt	25,000
1.3.17	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi' 160' mm, PE <div style="text-align: right;">1+1 = 2,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 2,000</div>	szt	2,000
1.3.18	KNNR 4/1012/1 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 30 st.), Fi' 90x8,2' mm 	szt	1,000
1.3.19	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 15 st.), Fi' 110x10' mm <div style="text-align: right;">1+1+1+1+2+1 = 7,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 7,000</div>	szt	7,000
1.3.20	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 30 st.), Fi' 110x10' mm <div style="text-align: right;">1+1+1+1+2 = 6,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 6,000</div>	szt	6,000
1.3.21	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 45 st.), Fi' 110x10' mm <div style="text-align: right;">2+2+2+1+1+1 = 9,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 9,000</div>	szt	9,000
1.3.22	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk ką 60 st.), Fi' 110x10' mm <div style="text-align: right;">1+1+1+1+1 = 5,000</div> <div style="text-align: right;">Ogółem: 5,000</div>	szt	5,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1.3.23	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE100 SDR11 o łączeniach zgrzewanych (łuk kął 90 st.), Fi 110x10` mm $2+1+2+1+1+1+1+1+2+2+2+1+2+2+1+1 = 23,000$ Ogółem: 23,000	szt	23,000
1.3.24	KNNR 4/1012/1 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych trójnik Fi 90/63/90mm PE100SDR11 $3 = 3,000$ Ogółem: 3,000	szt	3,000
1.3.25	KNNR 4/1012/1 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych trójnik Fi 90/90/90mm PE100SDR11 $1+1+1+1 = 4,000$ Ogółem: 4,000	szt	4,000
1.3.26	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych trójnik Fi 110/63/110mm, Fi 110x10mm, PE100SDR11 $55-3 = 52,000$ Ogółem: 52,000	szt	52,000
1.3.27	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych trójnik Fi 110/90/110mm, Fi 110x10mm, PE100SDR11 $1+1+1+1+1+1+1+1+1 = 10,000$ Ogółem: 10,000	szt	10,000
1.3.28	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych trójnik Fi 110/110/110mm, Fi 110x10mm, PE100SDR11 $1+2 = 3,000$ Ogółem: 3,000	szt	3,000
1.3.29	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych redukcja Fi 110/63mm, PE100SDR11 $1+1 = 2,000$ Ogółem: 2,000	szt	2,000
1.3.30	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewanych redukcja Fi 110/90mm, PE100SDR11 $1+1 = 2,000$ Ogółem: 2,000	szt	2,000
1.3.31	KNNR 4/1012/1 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 63` mm, PE $55 = 55,000$ Ogółem: 55,000	szt	55,000
1.3.32	KNNR 4/1011/1 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63` mm obmiar jak pozycja wyżej $55 = 55,000$ Ogółem: 55,000	złącze	55,000
1.3.33	KNNR 4/1011/1 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63` mm (mufa redukcyjna Fi 63/50mm)	złącze	2,000
1.3.34	KNNR 4/1011/1 (3)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, nakłady dodatkowe na agregat prądowłrczy obmiar suma wyżej $2+55 = 57,000$ Ogółem: 57,000	złącze	57,000
1.3.35	KNNR 4/1014/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn80` mm - trójnik kołnierzowy T Dn 80/80 mm - żeliwo sferoidalne $1+1 = 2,000$ Ogółem: 2,000	szt	2,000
1.3.36	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 100` mm - trójnik redukcyjny kołnierzowy T Dn 100/80 mm - żeliwo sferoidalne $1+1+1+1 = 4,000$ Ogółem: 4,000	szt	4,000
1.3.37	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 100` mm - trójnik kołnierzowy T Dn 100/100 mm - żeliwo sferoidalne $1+1+1+1 = 4,000$ Ogółem: 4,000	szt	4,000
1.3.38	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 150` mm - trójnik redukcyjny kołnierzowy T Dn 150/80 mm - żeliwo sferoidalne $1+1 = 2,000$ Ogółem: 2,000	szt	2,000
1.3.39	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 150` mm - trójnik redukcyjny kołnierzowy T Dn 150/100 mm - żeliwo sferoidalne $1 = 1,000$		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Ogółem: 1,000	szt	1,000
1.3.40	KNNR 4/1014/5	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 200 mm - trójnik redukcyjny kołnierzowy T Dn 200/100 mm - żeliwo sferoidalne 1 = 1,000 Ogółem: 1,000	szt	1,000
1.3.41	KNNR 4/1014/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 80 mm zwężka kołnierzowa FFR Dn 80/50 mm - żeliwo sferoidalne 1+1+1+1 = 4,000 Ogółem: 4,000	szt	4,000
1.3.42	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 100 mm - zwężka kołnierzowa FFR Dn 100/50 mm - żeliwo sferoidalne 1+1 = 2,000 Ogółem: 2,000	szt	2,000
1.3.43	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 100 mm - zwężka kołnierzowa FFR Dn 100/80 mm - żeliwo sferoidalne 1+1+1 = 3,000 Ogółem: 3,000	szt	3,000
1.3.44	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 150 mm zwężka kołnierzowa FFR Dn 150/100 mm - żeliwo sferoidalne 1 = 1,000 Ogółem: 1,000	szt	1,000
1.3.45	KNNR 4/1014/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 80 mm - Łącznik specjalny kołnierzowy R-K dla rur stalowych/żeliwnych DN80mm z zabezpieczeniem przed przesunięciem - żeliwo sferoidalne	szt	1,000
1.3.46	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 100 mm - Łącznik specjalny kołnierzowy R-I dla rur stalowych/żeliwnych DN100mm z zabezpieczeniem przed przesunięciem - żeliwo sferoidalne 3+1+2+1+1+2 = 10,000 Ogółem: 10,000	szt	10,000
1.3.47	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 150 mm - Łącznik specjalny kołnierzowy R-I dla rur stalowych/żeliwnych DN150mm z zabezpieczeniem przed przesunięciem - żeliwo sferoidalne 2+1 = 3,000 Ogółem: 3,000	szt	3,000
1.3.48	KNNR 4/1014/5	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn 200 mm - Łącznik specjalny kołnierzowy R-I dla rur stalowych/żeliwnych DN200mm z zabezpieczeniem przed przesunięciem - żeliwo sferoidalne 1 = 1,000 Ogółem: 1,000	szt	1,000
1.3.49	KNNR 4/1112/2(1)	Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PE, Dn 80 mm - bez kosztu króćców przejściowych 1+1 = 2,000 Ogółem: 2,000	kpl	2,000
1.3.50	KNNR 4/1112/2(2)	Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PE, Dn 100 mm - bez kosztu króćców przejściowych 2+2+2+2+1+3+1+1 = 14,000 Ogółem: 14,000	kpl	14,000
1.3.51	KNNR 4/1112/4	Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PE, Dn 200 mm - bez kosztu króćców przejściowych 1 = 1,000 Ogółem: 1,000	kpl	1,000
1.3.52	KNNR 4/1119/3	Hydranty pożarowe z kolumną z żeliwa sferoidalnego, nadziemne Dn 80 mm (zamiast zwężki króćciec dwukołnierzowy FF Dn 80 mm L=300mm w sumie 22 szt) 22 = 22,000 Ogółem: 22,000	kpl	22,000
1.3.53	KNNR 4/1407/1	Deskowanie ław fundamentowych - dla obetonowani skrzynek Zasuwy (2+14+1+22)*(0,4*0,4*0,10)*4 = 6,240 Ogółem: 6,240	m2	6,240
1.3.54	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe B15 (2+14+1+22)*(0,4*0,4*0,10) = 0,624 Ogółem: 0,624	m3	0,624
1.3.55	KNNR 4/1407/1	Deskowanie bloków oporowych IC (9+5+23)*(0,08*2+0,18*1,41*2+0,2)*0,4 = 12,840		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		ID (2+4+4+4+1+1+3+4+52+10+3)*(0,08*2+0,18*1,41*2+0,2)*0,3 = 22,905 zasuwa (2+14+1)*(0,4*0,10)*4 = 2,720 hydrant 22*(0,4*0,10)*4*2 = 7,040 Ogółem: 45,505	m2	45,505
1.3.56	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej B-15 w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe IC (9+5+23)*0,03 = 1,110 ID (2+4+4+4+1+1+3+4+52+10+3)*0,038 = 3,344 zasuwa (2+14+1)*0,4*0,10 = 0,680 hydrant 22*0,4*0,10*2 = 1,760 Ogółem: 6,894	m3	6,894
1.3.57	KNRW 219/102/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi (2840+90,2)-(51,7+57,8+20,1+34+20,6+32,2+36,5) = 2 677,300 (2+14+1+22)*1,3*2 = 101,400 Ogółem: 2 778,700	m	2 778,700
1.3.58	KNRW 219/134/3	Oznakowanie trasy wodociągu, na słupku betonowym (61 tabliczki) 100-61 = 39,000 Ogółem: 39,000	kpl	39,000
1.3.59	KNNR 4/1606/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200`m) Dn`90-110`mm (2840+90,2+96,3+56,8+248,1)/200 14 = 14,000 Ogółem: 14,000	próba	14,000
1.3.60	KNNR 4/1690/4 (2)	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500`m dla prób szczelności, Dn 100`mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS (2887+103+163-14*200)/10 = 35,300 Ogółem: 35,300	10 mb	35,300
1.3.61	KNNR 4/1612/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) Dn`do 150`mm 14 = 14,000 Ogółem: 14,000	odcinek	14,000
1.3.62	KNNR 4/1611/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) Dn`do 150`mm 14 = 14,000 Ogółem: 14,000	odcinek	14,000
1.3.63	KNNR 4/1691/4	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500`m dla dezynfekcji i płukania przewodów, Dn 100`mm, krotność = 2 (2887+103+163-14*200)/10 = 35,300 Ogółem: 35,300	10 mb	35,300
1.3.64	KNR 405/121/1	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi`89/4.0`mm 15 = 15,000 Ogółem: 15,000	m	15,000
1.3.65	KNR 405/121/2	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi`108/5.0`mm (51,7+57,8)*2 = 219,000 Ogółem: 219,000	m	219,000
1.3.66	KNR 405/121/3	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych, rury stalowe, Fi`159/5.6`mm	m	16,000
1.3.67	KNR 405/222/1	Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzonej, zasuw żeliwne, Dn`80`mm	szt	15,000
1.3.68	KNR 405/222/2	Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzonej, zasuw żeliwne, Dn`100`mm	szt	6,000
1.3.69	KNR 405/222/4	Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzonej, zasuw żeliwne, Dn`200`mm	szt	1,000
1.3.70	KNR 405/227/3	Demontaż hydrantu podziemnego, nadziemnego i źródła czepalnego, hydranty nadziemne Dn`80`mm	kpl	12,000
1.4	Element	Renowacja nawierzchni - sieć wodociągowa		
1.4.1	KNNR 6/309/2 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4`cm, masa grysowa, samochód 5-10` t obmiar jak rozbiórka 99 = 99,000 Ogółem: 99,000	m2	99,000
1.4.2	KNNR 6/309/7 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), dodatek za dalsz 1`km przewozu ponad 5`km, samochód 5-10` t (1), krotność = 20 99*3,0*0,025*4 = 29,700 Ogółem: 29,700	t	29,700
1.4.3	KNNR 6/308/3 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4`cm, masa grysowa, samochód 5-10` t obmiar jak rozbiórka 99 = 99,000 Ogółem: 99,000	m2	99,000
1.4.4	KNNR 6/308/7 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), dodatek za dalsz 1`km przewozu ponad 5`km, samochód 5-10` t (1), krotność = 20		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		$99 \cdot 3,0 \cdot 0,025 \cdot 4 = 29,700$ Ogółem: 29,700	t	29,700
1.4.5	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10`cm	m2	99,000
1.4.6	KNNR 6/204/1	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa dolna, po uwałowaniu 10`cm, krotność = 3	m2	99,000
1.4.7	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15`cm	m2	341,072
1.4.8	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25`cm	m2	341,072
1.4.9	KNNR 1/507/3	Humusowanie i obsianie skarp, obsianie w ziemi urodzajnej obmiar jak zdjęcie humusu 1658,44 $= 1\,658,440$ Ogółem: 1 658,440	m2	1 658,440
1.5	Element	Koszty towarzyszące - sieć wodociągowa		
1.5.1	KNNR 1/111/1	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza R= 2,000 M= 1,000 S= 2,000 $(2887+103+163)/1000 = 3,153$ Ogółem: 3,153	km	3,153