

## Kosztorys nakładczy

**Przedmiot kosztorysu:** Spięcie pierścieniowe sieci ciepłowniczej DN400- odcinek D-E

**Lokalizacja:** ul. Długa, Chłodna  
Włocławek

**Opracowany przez:** Firma Ciepłownicza Calor Sp. z o.o.  
ul. M. Skłodowskiej-Curie 53  
87-100 Toruń

### Cena kosztorysowa:

słownie:

#### Poziom cen:

Kosztorys sporządził

Kosztorys sprawdził

Data:

Data:

Spięcie pierścieniowe sieci ciepłowniczej DN400- odcinek D-E

Identyfikator kosztorysu: D\_E

W1 Przedmiar robót

wyk.dn: 2013-08-19 str. 1

Jednostka miary Ilość

# 1 Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe

## 1.2 Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej

30	KNR 2-31 807-3 Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	380,00
----	--	----	--------

40	KNR 2-31 815-7 Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych płyty betonowe 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	310,00
----	---	----	--------

## 1.3 Rozbiórka nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych

40	KNR 2-31 803-3 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych mechanicznie, gr.nawierzchni 3 cm	m2	481,00
----	---	----	--------

50	KNR 2-31 803-4 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych mechanicznie, każdy dalszy 1 cm gr.nawierzchni pow.3 cm	m2	481,00
----	---	----	--------

60	KNR 2-31 810-5 Rozebranie nawierzchni z betonu zwykłego o gr.12 cm mechanicznie - podbudowa pod asfalt	m2	481,00
----	---	----	--------

## 1.4 Rozbiórka krawężników i ław pod krawężniki

70	KNR 2-31 813-3 Rozebranie krawężników betonowych o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	50,00
----	--	---	-------

80	KNR 2-31 812-3 Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m3	3,00
----	--	----	------

## 1.5 Wywiezieni gruzu i materiałów rozbiórkowych

90	KNR 4-01 108-5 Wywóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3	130,00
----	---	----	--------

100	KNR 4-01 108-8 Wywóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyladowczymi - każdy następny 1 km (na dalsze 14 km) [R=14;M=14;S=14]	m3	130,00
-----	---	----	--------

## 1.7 Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej

140	KNR 2-31 511-3 Nawierzchnie kostki brukowej betonowej gr.8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej - (75% kostki z odzysku)	m2	380,00
-----	---	----	--------

150	KNR 2-31 502-5 Chodniki z płyt betonowych o wym.50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	310,00
-----	--	----	--------

## 1.8 Odtworzenie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych

150	KNR 2-31 311-1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowych, warstwa wiążąca o gr.4 cm po zagęszczeniu	m2	481,00
-----	--	----	--------

160	KNR 2-31 308-3 Nawierzchnie betonowe warstwa górna o gr.5 cm	m2	481,00
-----	---	----	--------

170	KNR 2-31 308-4 Nawierzchnie betonowe warstwa górna, każdy dalszy 1 cm gr.pow.5 cm [R=7;M=7;S=7]	m2	481,00
-----	--	----	--------

## 1.9 Odtworzenie krawężników i ław pod krawężniki

180	KNR 2-31 403-3 Krawężniki betonowe wystające o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	50,00
-----	--	---	-------

190	KNR 2-31 402-4 Ławy betonowe z oporem pod krawężniki	m3	3,00
-----	---	----	------

## 1.11 Roboty w zakresie zieleni

270	KNR 2-21 111-3 [R=0,955] Ścinanie drzew miękkich o średnicy pnia 31-40 cm	szt	1,00
-----	--	-----	------

270	KNR 2-21 302-7 [R=0,955] Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kat.III z zaprawą całkowitą dołów, o średnicy i głębokości dołów 1.0/0.7m - 50 % krzewy uprzednio wykopane	szt	1,00
-----	---	-----	------

280	KNR 2-01 125-1 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) gr.do 15cm z przerzutem - humus bez darni	m2	104,000
-----	--	----	---------

290	KNR 2-01 125-5 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) dodatek za każde dalsze 5cm z przerzutem - humus bez darni	m2	104,000
-----	---	----	---------

300	KNR 2-21 101-1 [R=0,955] Oczyszczanie terenu z resztek budowlanych,gruzu i śmieci zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyrmy	m3	5,00
-----	---	----	------

330	KNR 2-21 401-2 [R=0,955] Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia,grunt kat.III	m2	104,000
-----	---	----	---------



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
340	KNR 2-21 702-4 [R=0,955] Pielęgnacja ręczna nawierzchni trawiastych	m2	104,000
<b>2</b>	<b>Roboty ziemne</b>		
350	KNR 2-01 201-4 Roboty ziemne wyk.koparkami,z transp.urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - koparki przedsiębiorne o poj.lyżki 0.25m3,kat.gruntu I-II	m3	3 800,00
360	KNR 2-01 310-3 Ręczne przekopy kontrolne w miejscach przewidywanych kolizji z innym uzbrojeniem	m3	170,00
360	KNR 2-18 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 511-1 Podłoża pod rurociągi z materiałów sypkich o gr.10 cm - podsypka	m3	170,00
370	KNR 2-18 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 511-1 Podłoża pod rurociągi z materiałów sypkich o gr.10 cm - obsypka i zasypka	m3	135,00
380	KNR 2-01 501-1 Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3m,kat.gruntu I-III	m3	3 500,00
390	KNR 2-31 1510-4 Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowyladowczymi na odległość do 0.5 km załadunek mechaniczny kruszywa naturalnego	t	600,00
400	KNR 2-31 1511-2 Nakłady uzupełniające na transport pojazdami samochodowymi na dalsze 0.5 km ponad 0.5 km materiałów wymieniowych w tablicy 1510, na odległość 15 km [R=15;M=15;S=15]	t	600,00
410	KNR 4-01 108-5 Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km, grunt kat.I-II	m3	300,00
420	KNR 4-01 108-8 Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - każdy następny 1 km	m3	300,00
<b>3</b>	<b>Roboty technologiczne</b>		
<b>3.1</b>	<b>Montaż rur, kształtek i odgałęzień</b>		
490	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 502-3 Montaż rur preizolowanych o średnicy 406,4/560 mm, gr.ścianki 6.3 mm	m	1 224,00
510	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 501-2 Montaż rur preizolowanych o średnicy 60,3/140mm, gr.ścianki 2.9 mm	m	12,00
520	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 501-4 Montaż rur preizolowanych o średnicy 114,3/225 gr.ścianki 3.6 mm	m	72,00
450	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 507-2 Montaż 225 mufy termokurczliwej SXWP Logstor	mufa	16,00
460	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 506-1 Montaż 140 mufy termokurczliwej SXWP Logstor	mufa	2,00
510	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 507-2 Montaż 560 mufy termokurczliwej 560DKW-L Radpol	mufa	142,00
520	KNR 2-20 220-6 Kolano prefabrykowane o średnicy 406,4/560, 90st. L=1,6m	szt	20,00
450	KNR 2-20 220-1 Kolano prefabrykowane o średnicy 114,3/225, 1,5D 90st. L=1,0m	szt	6,00
460	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 517-3 Montaż odgałęzień prefabrykowanych o średnicy rurociągu głównego 406,4/560 mm, średnica rury odgałęzienia 114,3/225 mm	odgałęzienie	2,00
470	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 517-1 Montaż odgałęzień prefabrykowanych o średnicy rurociągu głównego 406,4/560 mm, średnica rury odgałęzienia 60,3/140 mm	odgałęzienie	2,00
470	KNR 2-20 228-6 Montaż zaworów odcinających 406,4/560 z podwój. odwodn./odpow. z przekładnią ręczną	szt	2,00
470	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 504-5 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych - spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 406,4/520 mm, gr.ścianki 6.3 mm	złącze	142,00
480	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 504-2 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych - spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 139,7/225 mm, gr.ścianki 3.6 mm	złącze	16,00
490	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 503-2 Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych - spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 88,9/160 mm, gr.ścianki 3.2 mm	złącze	2,00
480	KNR 7-29 605-6 [R=0,955] Badania radiograficzne doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez 2 ścianki, średnica zewnątrzna rur 406 mm, gr.ścianki do 16 mm	złącze	142,00
490	KNR 7-29 604-1 [R=0,955] Badania radiograficzne doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez 2 ścianki, średnica zewnątrzna rur 114,3mm, gr.ścianki do 12 mm	złącze	16,00
500	KNR 7-29 601-3 [R=0,955] Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez 2 ścianki, średnica zewnętrzna rur 57 mm, gr.ścianki do 3 mm	złącze	2,00
490	0-0 Elementy systemu nie ujęte w pozostałych pozycjach kosztorysowych	kpl	1,00
<b>3.2</b>	<b>Montaż elementów systemu alarmowego</b>		
500	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 521-1 Połączenia przewodów alarmowych - miejsce montażu instalacji alarmowej mufa	połączenie	160,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
530	0-0 Elementy systemu alarmowego nie ujęte w pozostałych pozycjach kosztorysowych	kpl	1,00
540	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 523-1 Testowanie instalacji alarmowej pomiar pierwszy	pomiar	1,00
550	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 523-2 Testowanie instalacji alarmowej pomiar następny	pomiar	1,00
<b>3.3 Oznakowanie trasy ciepłociągu</b>			
560	KNR 2-19 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 102-1 Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	1 348,00
<b>3.4 Wykonanie studni zaworowych</b>			
580	KNR 2-18 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 515-1 Studnie zaworowe z kręgów betonowych o średnicy 2000 mm głębokość 3 m, w gruncie kat.I-II	studnia	1,00
590	Normy nakładów rzecz. na konstrukcje budowlane (na prawach norm zakładowych) 136-2 Fundamenty z bloków betonowych na zaprawie cementowej	m3	0,50
<b>3.5 Roboty technologiczne w budynku</b>			
600	KNR 2-20 201-4 Rurociągi z rur stalowych o średnicy nominalnej 100 mm i gr.ścianki do 4 mm, w kanałach	m	30,000
710	KNR 7-12 101-4 Czyszczanie przez szczotkowanie ręczne od stanu B do 3-go stopnia czystości rurociągów o Dz do 57mm	m2	8,000
720	KNR 7-12 105-4 Odtłuszczenie rurociągów	m2	8,000
730	KNR 7-12 201-4 Malowanie pędzlem (farby do gruntowania miniowe) rurociągów o Dz do 57mm	m2	8,000
740	KNR 7-12 215-5 Malowanie pędzlem (emalie termoodporne) rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	8,000
750	KNR 2-16 505-4 Izolacja gr.30 mm otulinami korkowymi w 1 warstwie rurociągów o średnicy zewnętrznej do 146 mm	m2	8,000
<b>3.6 Roboty budowlane w budynku</b>			
790	KNR 4-01 333-11 Przebiecie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej, gr.ścian 2 cegły	szt	2,000
800	KNR 4-01 322-2 Obsadzenie w ścianach pierścieni uszczelniających	szt	2,000
810	KNR 4-01 323-4 Zamurowanie przebić w ścianach o gr.ponad 1 cegłę	szt	2,000
<b>3.7 Próby, płukanie i uruchomienie ciepłociągu</b>			
850	KNR 2-20 207-2 Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej 200-600 mm	m	1 348,00
860	KNR 2-18 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 708-4 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o średnicy nominalnej 400 mm	m	1 348,00
870	KNR 2-20 208-3 Uruchomienie rurociągów sieci ciepłej o średnicy nominalnej 400-600 mm	m	1 348,00
<b>4 Demontaż istniejących sieci preizolowanych</b>			
80	KNR 2-20 216-1 Demontaż rurociągów z rur preizolowanych o średnicy 60,3/140	m	12,00
<b>5 Roboty towarzyszące</b>			
880	0-0 Geodezyjne wytyczenie trasy przyłącza oraz inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1,00

----- Koniec wydruku -----



Śpięcie pierścieniowe sieci ciepłowniczej DN400- odcinek D-E

Stawka robocizny:

Identyfikator kosztorysu: D\_E

W2 Wycena nakładów rzeczowych

wyk.dn: 2013-08-19 str. 1

Nr	Nazwa	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Jednostka miary	Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu					Robocizna	Materiały	Sprzęt
1	Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe							Transport
1.2	Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej							
30	KNR 2-31 807-3 Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową					m2	380,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,3801	r-g	144,4380				
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,9901	r-g	376,2380				
	Razem robocizna	1,3702	r-g	520,6760				
	Materiały pomocnicze	0,5	%M					
	Razem R poz. 30							
40	KNR 2-31 815-7 Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych płyty betonowe 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej					m2	310,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,2982	r-g	92,4420				
	Materiały pomocnicze	0,5	%M					
	Razem R poz. 40							
	<b>Razem R ele.1.2</b>							
1.3	Rozbiórka nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych							
40	KNR 2-31 803-3 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych mechanicznie, gr.nawierzchni 3 cm					m2	481,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,2544	r-g	122,3664				
	Materiały pomocnicze	0,5	%M					
Spr	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	0,1249	m-g	60,0769				
	Razem R+S poz. 40							
50	KNR 2-31 803-4 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych mechanicznie, każdy dalszy 1 cm gr.nawierzchni pow.3 cm					m2	481,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,0437	r-g	21,0197				
	Materiały pomocnicze	0,5	%M					
Spr	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	0,0185	m-g	8,8985				
	Razem R+S poz. 50							
60	KNR 2-31 810-5 Rozebranie nawierzchni z betonu zwykłego o gr.12 cm mechanicznie - podbudowa pod asfalt					m2	481,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,8284	r-g	398,4604				
	Materiały pomocnicze	0,5	%M					
Spr	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	0,2888	m-g	138,9128				
	Razem R+S poz. 60							
	<b>Razem R+S ele.1.3</b>							
1.4	Rozbiórka krawężników i ław pod krawężniki							
70	KNR 2-31 813-3 Rozebranie krawężników betonowych o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej					m	50,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	0,2319	r-g	11,5950				
	Materiały pomocnicze	0,5	%M					
	Razem R poz. 70							
80	KNR 2-31 812-3 Rozebranie ław pod krawężniki z betonu					m3	3,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.II	2,48	r-g	7,4400				
	Materiały pomocnicze	0,5	%M					
Spr	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	1,18	m-g	3,5400				
	Razem R+S poz. 80							
	<b>Razem R+S ele.1.4</b>							
1.5	Wywiezieni gruzu i materiałów rozbiórkowych							

Nr	Nazwa				Jednostka miary		Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
90	KNR 4-01 108-5 Wywóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km					m3		130,00
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,82	r-g	106,6000				
Spr	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	0,54	m-g	70,2000				
	Razem R+S poz. 90							
100	KNR 4-01 108-8 Wywóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyładowczymi - każdy następny 1 km (na dalsze 14 km) [R=14;M=14;S=14]					m3		130,00
Spr	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	0,03	m-g	54,6000				
	Razem S poz. 100							
	<b>Razem R+S ele.1.5</b>							

### 1.7 Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej

140	KNR 2-31 511-3 Nawierzchnie kostki brukowej betonowej gr.8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej - (75% kostki z odzysku)					m2		380,00
Rob	Brukarze -gr.II	0,5213	r-g	198,0940				
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,7819	r-g	297,1220				
	Razem robocizna	1,3032	r-g	495,2160				
Mat	Kostka brukowa 8 cm,szara	0,25	m2	95,0000				
	Piasek	0,0818	m3	31,0840				
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,0117	t	4,4460				
	Woda	0,027	m3	10,2600				
	Materiały pomocnicze	0,5	%M					
Spr	Wibrator powierzchniowy	0,13	m-g	49,4000				
	Piła do cięcia kostki	0,025	m-g	9,5000				
	Razem R+M+Mp+S poz. 140							
150	KNR 2-31 502-5 Chodniki z płyt betonowych o wym.50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową					m2		310,00
Rob	Brukarze -gr.II	0,2299	r-g	71,2690				
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,3547	r-g	109,9570				
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,042	r-g	13,0200				
	Razem robocizna	0,6266	r-g	194,2460				
Mat	Płyty chodnikowe betonowe 50x50x7cm kl.I szare	4,08	szt	1 264,8000				
	Piasek	0,0834	m3	25,8540				
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,0008	t	0,2480				
	Woda	0,0456	m3	14,1360				
	Materiały pomocnicze	0,5	%M					
	Razem R+M+Mp poz. 150							
	<b>Razem R+M+Mp+S ele.1.7</b>							

### 1.8 Odtworzenie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych

150	KNR 2-31 311-1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowych, warstwa wiążąca o gr.4 cm po zagęszczeniu					m2		481,00
Rob	Bitumiarze -gr.III	0,0026	r-g	1,2506				
	Bitumiarze -gr.II	0,0269	r-g	12,9389				
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,0014	r-g	0,6734				
	Razem robocizna	0,0309	r-g	14,8629				
Mat	Mieszanka min.-asfalt.częściowo zamknięta,grys.-żwir.(beton asfaltowy)	0,0974	t	46,8494				
	Materiały pomocnicze	0,5	%M					
Spr	Rozkładarka mas bitumicznych szer.4.0m (2)	0,0068	m-g	3,2708				
	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,0068	m-g	3,2708				
	Walec statyczny samojezdny 15 t (1)	0,0068	m-g	3,2708				
	Razem R+M+Mp+S poz. 150							



WZ Wycena nakładów rzeczowych										wyk.dn: 2013-08-19 str. 3	
Nr	Nazwa				Jednostka miary		Ilość		CJR		
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Transport		
160	KNR 2-31 308-3 Nawierzchnie betonowe warstwa górna o gr.5 cm					m2			481,00		
Rob	Cieśle -gr.II	0,0411	r-g	19,7691							
	Betoniarze -gr.II	0,181	r-g	87,0610							
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,0588	r-g	28,2828							
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,1029	r-g	49,4949							
	Razem robocizna	0,3838	r-g	184,6078							
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	0,0508	m3	24,4348							
	Masa asfaltowa zalewowa Z	0,0007	t	0,3367							
	Krawężniki iglaste kl.II	0,0005	m3	0,2405							
	Piasek	0,05	m3	24,0500							
	Papa smołowa izolacyjna nr 320	0,007	m2	3,3670							
	Płyty pilśniowe porowate zwykłe gr.19.0 mm kl.I/II	0,011	m2	5,2910							
	Woda	0,075	m3	36,0750							
	Materiały pomocnicze	0,5	%M								
Spr	Walec wibracyjny samojezdny 2.5 t (1)	0,021	m-g	10,1010							
	Razem R+M+Mp+S poz. 160										
170	KNR 2-31 308-4 Nawierzchnie betonowe warstwa górna, każdy dalszy 1 cm gr.pow.5 cm [R=7;M=7;S=7]					m2			481,00		
Rob	Betoniarze -gr.II	0,0195	r-g	65,6565							
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,0084	r-g	28,2828							
	Razem robocizna	0,0279	r-g	93,9393							
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	0,01015	m3	34,1751							
	Papa smołowa izolacyjna nr 320	0,001	m2	3,3670							
	Płyty pilśniowe porowate zwykłe gr.19.0 mm kl.I/II	0,002	m2	6,7340							
	Materiały pomocnicze	0,5	%M								
Spr	Walec wibracyjny samojezdny 2.5 t (1)	0,004	m-g	13,4680							
	Razem R+M+Mp+S poz. 170										
<b>Razem R+M+Mp+S ele.1.8</b>											
<b>1.9 Odtworzenie krawężników i ław pod krawężniki</b>											
180	KNR 2-31 403-3 Krawężniki betonowe wystające o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej					m			50,00		
Rob	Brukarze -gr.III	0,1071	r-g	5,3550							
	Brukarze -gr.II	0,1071	r-g	5,3550							
	Robotnicy budowlani -gr.II	0,2138	r-g	10,6900							
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,001	r-g	0,0500							
	Razem robocizna	0,429	r-g	21,4500							
Mat	Krawężniki drogowe betonowe	1,02	m	51,0000							
	Piasek	0,0127	m3	0,6350							
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,0039	t	0,1950							
	Woda	0,0042	m3	0,2100							
	Materiały pomocnicze	0,5	%M								
	Razem R+M+Mp poz. 180										
190	KNR 2-31 402-4 Ławy betonowe z oporem pod krawężniki					m3			3,00		
Rob	Betoniarze -gr.II	4,28	r-g	12,8400							
	Robotnicy budowlani -gr.II	4,28	r-g	12,8400							
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,46	r-g	1,3800							
	Razem robocizna	9,02	r-g	27,0600							
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	1,04	m3	3,1200							
	Deski iglaste obrzynane gr.25mm kl.III	0,04	m3	0,1200							
	Piasek	0,27	m3	0,8100							
	Woda	0,47	m3	1,4100							
	Materiały pomocnicze	0,5	%M								
	Razem R+M+Mp poz. 190										
<b>Razem R+M+Mp ele.1.9</b>											
<b>1.11 Roboty w zakresie zieleni</b>											

wz wyliczenia nakładów rzeczowych						wyk.dn: 2013-08-19 str. 4			
Nr	Nazwa				Jednostka miary		Ilość	CJR	
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzet	Transport
270	KNR 2-21 111-3 [R=0,955] Ścinanie drzew miękkich o średnicy pnia 31-40 cm					szt		1,00	
Rob	Ogrodnicy -gr.III	3,24	r-g	3,0942					
	Ogrodnicy -gr.II	3,24	r-g	3,0942					
	Razem robocizna	6,48	r-g	6,1884					
Mat	Opłaty administracyjne za wycięcie drzewa	1	szt	1,0000					
Spr	Piła motorowa łańcuchowa 4.2 KM	1,92	m-g	1,9200					
	Razem R+M+S poz. 270								
270	KNR 2-21 302-7 [R=0,955] Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kat.III z zaprawą całkowitą dołów,o średnicy i głębokości dołów 1.0/0.7m - 50 % krzewy uprzednio wykopane					szt		1,00	
Rob	Ogrodnicy -gr.III	0,077	r-g	0,0735					
	Ogrodnicy -gr.II	0,111	r-g	0,1060					
	Ogrodnicy -gr.I	2,55	r-g	2,4353					
	Razem robocizna	2,738	r-g	2,6148					
Mat	Ziemia żyzna lub kompostowa	0,566	m3	0,5660					
	Drzewa lub krzewy liściaste form naturalnych	0,55	szt	0,5500					
	Woda	0,02	m3	0,0200					
	Razem R+M poz. 270								
280	KNR 2-01 125-1 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) gr.do 15cm z przerzutem - humus bez darni					m2		104,000	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,2091	r-g	21,7464					
	Razem R poz. 280								
290	KNR 2-01 125-5 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) dodatek za każde dalsze 5cm z przerzutem - humus bez darni					m2		104,000	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,0697	r-g	7,2488					
	Razem R poz. 290								
300	KNR 2-21 101-1 [R=0,955] Oczyszczanie terenu z resztek budowlanych,gruzu i śmieci zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy					m3		5,00	
Rob	Ogrodnicy -gr.I	3,16	r-g	15,0890					
	Razem R poz. 300								
330	KNR 2-21 401-2 [R=0,955] Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia,grunt kat.III					m2		104,000	
Rob	Ogrodnicy -gr.II	0,009	r-g	0,8939					
	Ogrodnicy -gr.I	0,224	r-g	22,2477					
	Razem robocizna	0,233	r-g	23,1416					
Mat	Nasiona traw	0,02	kg	2,0800					
	Razem R+M poz. 330								
340	KNR 2-21 702-4 [R=0,955] Pielęgnacja ręczna nawierzchni trawiastych					m2		104,000	
Rob	Ogrodnicy -gr.II	0,088	r-g	8,7402					
	Ogrodnicy -gr.I	0,325	r-g	32,2790					
	Razem robocizna	0,413	r-g	41,0192					
Mat	Nasiona traw	0,001	kg	0,1040					
	Woda	0,8	m3	83,2000					
	Razem R+M poz. 340								
	<b>Razem R+M+S ele.1.11</b>								
	<b>Razem R+M+Mp+S roz.1</b>								
<b>2</b>	<b>Roboty ziemne</b>								
350	KNR 2-01 201-4 Roboty ziemne wyk.koparkami,z transp.urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - koparki przedsiębierne o poj.fyżki 0.25m3,kat.gruntu I-II					m3		3 800,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,1728	r-g	656,6400					
Spr	Koparka gąsienicowa 0.25m3 (1)	0,0638	m-g	242,4400					
	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,1887	m-g	717,0600					
	Razem R+S poz. 350								
360	KNR 2-01 310-3 Ręczne przekopy kontrolne w miejscach przewidywanych kolizji z innym uzbrojeniem					m3		170,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	3,5049	r-g	595,8330					
	Razem R poz. 360								



Nr	Nazwa	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Jednostka miary	Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu					Robocizna	Materiały	Transport
							Sprzęt	
360	KNR 2-18 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 511-1 Podłoża pod rurociągi z materiałów sypkich o gr.10 cm - podsypka					m3	170,00	
Rob	Robotnicy	2,1	r-g	357,0000				
Mat	Pospółka -kruszywo nienormowane	1,22	m3	207,4000				
	Materiały pomocnicze	2,5	%M					
Spr	Zagęszczarka wibracyjna 50m3/h	0,77	m-g	130,9000				
	Razem R+M+Mp+S poz. 360							
370	KNR 2-18 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 511-1 Podłoża pod rurociągi z materiałów sypkich o gr.10 cm - obsypka i zasypka					m3	135,00	
Rob	Robotnicy	2,1	r-g	283,5000				
Mat	Pospółka -kruszywo nienormowane	1,22	m3	164,7000				
	Materiały pomocnicze	2,5	%M					
Spr	Zagęszczarka wibracyjna 50m3/h	0,77	m-g	103,9500				
	Razem R+M+Mp+S poz. 370							
380	KNR 2-01 501-1 Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3m,kat.gruntu I-III					m3	3 500,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	1,1145	r-g	3 900,7500				
	Razem R poz. 380							
390	KNR 2-31 1510-4 Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowyladowczymi na odległość do 0.5 km załadunek mechaniczny kruszywa naturalnego					t	600,00	
Spr	Ciągnik kołowy 29-37 KW (1)	0,11	m-g	66,0000				
	Materiały pomocnicze	0,5	%M					
	Ładowarka 1-naczyniowa kołowa 1.25m3/h	0,023	m-g	13,8000				
	Razem S poz. 390							
400	KNR 2-31 1511-2 Nakłady uzupełniające na transport pojazdami samochodowymi na dalsze 0.5 km ponad 0.5 km materiałów wymieniowych w tablicy 1510, na odległość 15 km [R=15;M=15;S=15]					t	600,00	
Spr	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,013	m-g	117,0000				
	Materiały pomocnicze	0,5	%M					
	Razem S poz. 400							
410	KNR 4-01 108-5 Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km, grunt kat.I-II					m3	300,00	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,82	r-g	246,0000				
Spr	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,54	m-g	162,0000				
	Razem R+S poz. 410							
420	KNR 4-01 108-8 Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - każdy następny 1 km					m3	300,00	
Spr	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	0,03	m-g	9,0000				
	Razem S poz. 420							
	Razem R+M+Mp+S roz.2							

### 3 Roboty technologiczne

#### 3.1 Montaż rur, kształtek i odgałęzień

490	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 502-3 Montaż rur preizolowanych o średnicy 406,4/560 mm, gr.ścianki 6.3 mm					m	1 224,00	
Rob	Robotnicy	1,54	r-g	1 884,9600				
Mat	406,4/560 rury preizolowane Logstor 12m	1	mb	1 224,0000				
	Materiały pomocnicze	1	%M					
Spr	Środek transportowy (1)	0,12	m-g	146,8800				
	Żuraw samojezdny kołowy (1)	0,165	m-g	201,9600				
	Razem R+M+Mp+S poz. 490							
510	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 501-2 Montaż rur preizolowanych o średnicy 60,3/140mm, gr.ścianki 2.9 mm					m	12,00	
Rob	Robotnicy	0,485	r-g	5,8200				
Mat	60,3/140 rury preizolowane Logstor 12m	1	szt	12,0000				
	Materiały pomocnicze	1	%M					
Spr	Środek transportowy (1)	0,0195	m-g	0,2340				
	Razem R+M+Mp+S poz. 510							
520	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 501-4 Montaż rur preizolowanych o średnicy 114,3/225 gr.ścianki 3.6 mm					m	72,00	
Rob	Robotnicy	0,78	r-g	56,1600				
Mat	114,3/225 rury preizolowane Logstor 12m	1	szt	72,0000				
	Materiały pomocnicze	1	%M					

Nr	Nazwa	Nakł.jedn.		JM	Nakł.cał.	Cena	Jednostka miary		Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu						Robocizna	Materiały	Sprzęt	
Spr	Środek transportowy (1)	0,0342	m-g		2,4624					Transport
	Żuraw samojezdny kołowy (1)	0,035	m-g		2,5200					
	Razem R+M+Mp+S poz. 520									
450	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 507-2 Montaż 225 mufy termokurczliwej SXWP Logstor						mufa		16,00	
Rob	Robotnicy	2,8	r-g		44,8000					
Mat	225 mufa termokurczliwa SXWP Logstor D225 L=750	1	szt		16,0000					
	Pianka nr 9	1	szt		16,0000					
	Materiały pomocnicze	3	%M							
Spr	Środek transportowy (1)	0,36	m-g		5,7600					
	Razem R+M+Mp+S poz. 450									
460	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 506-1 Montaż 140 mufy termokurczliwej SXWP Logstor						mufa		2,00	
Rob	Robotnicy	1,09	r-g		2,1800					
Mat	140 mufa termokurczliwa SXWPD140 L=650 Logstor	1	szt		2,0000					
	Pianka nr 2	1	szt		2,0000					
	Materiały pomocnicze	3	%M							
Spr	Środek transportowy (1)	0,15	m-g		0,3000					
	Razem R+M+Mp+S poz. 460									
510	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 507-2 Montaż 560 mufy termokurczliwej 560DKW-L Radpol						mufa		142,00	
Rob	Robotnicy	2,8	r-g		397,6000					
Mat	560DKW-L mufa termokurczliwa Radpol	1	szt		142,0000					
	Pianka nr 10	1	szt		142,0000					
	Pianka nr 11	1	szt		142,0000					
	Materiały pomocnicze	3	%M							
Spr	Środek transportowy (1)	0,36	m-g		51,1200					
	Razem R+M+Mp+S poz. 510									
520	KNR 2-20 220-6 Kolano prefabrykowane o średnicy 406.4/560, 90st. L=1,6m						szt		20,00	
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	24,28	r-g		485,6000					
	Spawacze -gr.II	6,3	r-g		126,0000					
	Robotnicy budowlani -gr.I	10,4	r-g		208,0000					
	Razem robocizna	40,98	r-g		819,6000					
Mat	406,4/560 kolano prefabrykowane 1,5D L=1,6m	0,7	szt		14,0000					
	406,4/560 kolano prefabrykowane 2,5D L=1,6m	0,3	szt		6,0000					
	Materiały pomocnicze	6,3	%M							
Spr	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	6,93	m-g		138,6000					
	Przyczepa montażowa	22,7	m-g		454,0000					
	Środek transportowy (1)	1,27	m-g		25,4000					
	Żuraw samochodowy (1)	8,32	m-g		166,4000					
	Razem R+M+Mp+S poz. 520									
450	KNR 2-20 220-1 Kolano prefabrykowane o średnicy 114,3/225, 1,5D 90st. L=1,0m						szt		6,00	
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	22,06	r-g		132,3600					
	Spawacze -gr.II	5,1	r-g		30,6000					
	Robotnicy budowlani -gr.I	9,45	r-g		56,7000					
	Razem robocizna	36,61	r-g		219,6600					
Mat	114,3/225 kolano prefabrykowane 1,5D L=1,0m	1	szt		6,0000					
	Materiały pomocnicze	6,3	%M							
Spr	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	5,61	m-g		33,6600					
	Przyczepa montażowa	20,62	m-g		123,7200					
	Środek transportowy (1)	1,09	m-g		6,5400					
	Żuraw samochodowy (1)	7,56	m-g		45,3600					
	Razem R+M+Mp+S poz. 450									
460	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 517-3 Montaż odgałęzień prefabrykowanych o średnicy rurociągu głównego 406,4/560 mm, średnica rury odgałęzienia 114,3/225 mm						odgałęzienie		2,00	
Rob	Robotnicy	4,9	r-g		9,8000					



## W2 Wycena nakładów rzeczowych

wyk.dn: 2013-08-19 str. 7

Nr	Nazwa					Jednostka miary		Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Transport
Mat	Odgałęzienie prefabrykowane 406,4/560-114,3/225 prost. L=2,0m A=1,2m	1	szt	2,0000					
Spr	Materiały pomocnicze	3	%M						
	Środek transportowy (1)	0,6	m-g	1,2000					
	Razem R+M+Mp+S poz. 460								
470	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 517-1 Montaż odgałęzień prefabrykowanych o średnicy rurociągu głównego 406,4/560 mm, średnica rury odgałęzienia 60,3/140 mm					odgałęzienie		2,00	
Rob	Robotnicy	3,6	r-g	7,2000					
Mat	Odgałęzienie prefabrykowane 406,4/560-60,3/140 prost. L=2,0m A=1,2m	1	szt	2,0000					
Spr	Materiały pomocnicze	3	%M						
	Środek transportowy (1)	0,46	m-g	0,9200					
	Razem R+M+Mp+S poz. 470								
470	KNR 2-20 228-6 Montaż zaworów odcinających 406,4/560 z podwój. odwodn./odpow. z przekładnią ręczną					szt		2,00	
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	25,35	r-g	50,7000					
	Spawacze -gr.II	6,3	r-g	12,6000					
	Robotnicy budowlani -gr.I	10,86	r-g	21,7200					
	Razem robocizna	42,51	r-g	85,0200					
Mat	Zawory odcinające 406,4/560 z podwój. odwodn./odpow. z przekładnią ręczną	1	szt	2,0000					
Spr	Materiały pomocnicze	6,3	%M						
	Przyczepa montażowa	22,7	m-g	45,4000					
	Środek transportowy (1)	1,27	m-g	2,5400					
	Żuraw samochodowy (1)	8,69	m-g	17,3800					
	Razem R+M+Mp+S poz. 470								
470	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 504-5 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych - spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 406,4/520 mm, gr.ścianki 6,3 mm					złącze		142,00	
Rob	Robotnicy	4,5	r-g	639,0000					
Mat	Elektrody stal.otul.do sp.st.niskost.prac.w podw.t.ER346 d:2.5mm	3,83	szt	543,8600					
	Elektrody stal.otul.do sp.st.niskost.prac.w podw.t.ER346 d:3.25mm	26,9	szt	3 819,8000					
	Tlen techniczny sprężony	0,17	m3	24,1400					
	Acetylen techniczny rozpuszczony	0,04	kg	5,6800					
Spr	Materiały pomocnicze	3	%M						
	Spawarka	3,18	m-g	451,5600					
	Sprężarka powietrza przewoźna elektr.	0,56	m-g	79,5200					
	Razem R+M+Mp+S poz. 470								
480	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 504-2 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych - spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 139,7/225 mm, gr.ścianki 3,6 mm					złącze		16,00	
Rob	Robotnicy	1,22	r-g	19,5200					
Mat	Elektrody stal.otul.do sp.st.niskost.prac.w podw.t.ER346 d:2.5mm	1,32	szt	21,1200					
	Elektrody stal.otul.do sp.st.niskost.prac.w podw.t.ER346 d:3.25mm	3,32	szt	53,1200					
	Tlen techniczny sprężony	0,04	m3	0,6400					
	Acetylen techniczny rozpuszczony	0,01	kg	0,1600					
Spr	Materiały pomocnicze	3	%M						
	Spawarka	0,79	m-g	12,6400					
	Sprężarka powietrza przewoźna elektr.	0,15	m-g	2,4000					
	Razem R+M+Mp+S poz. 480								
490	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 503-2 Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych - spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 88,9/160 mm, gr.ścianki 3,2 mm					złącze		2,00	
Rob	Robotnicy	1	r-g	2,0000					
Mat	Drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1	0,04	kg	0,0800					
	Tlen techniczny sprężony	0,04	m3	0,0800					
	Acetylen techniczny rozpuszczony	0,04	kg	0,0800					
Spr	Materiały pomocnicze	3	%M						
	Sprężarka powietrza przewoźna elektr.	0,04	m-g	0,0800					
	Razem R+M+Mp+S poz. 490								

Wz wyliczenia nakładów rzeczowych						wyk.dn: 2013-08-19 str. 8			
Nr	Nazwa				Jednostka miary		Ilość	CJR	
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Transport
480	KNR 7-29 605-6 [R=0,955] Badania radiograficzne doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez 2 ścianki, średnica zewnętrzna rur 406 mm, gr.ścianki do 16 mm					złącze		142,00	
Rob	Specjaliści badań nieniszczących -gr.IV	5,84	r-g	791,9624					
Mat	Usługa-badanie spawów	1	szt	142,0000					
	Razem R+M poz. 480								
490	KNR 7-29 604-1 [R=0,955] Badania radiograficzne doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez 2 ścianki, średnica zewnętrzna rur 114,3mm, gr.ścianki do 12 mm					złącze		16,00	
Rob	Specjaliści badań nieniszczących -gr.IV	4,02	r-g	61,4256					
Mat	Usługa-badanie spawów	1	szt	16,0000					
	Razem R+M poz. 490								
500	KNR 7-29 601-3 [R=0,955] Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez 2 ścianki, średnica zewnętrzna rur 57 mm, gr.ścianki do 3 mm					złącze		2,00	
Rob	Specjaliści badań nieniszczących -gr.IV	4,22	r-g	8,0602					
Mat	Usługa -badanie spawów	1	szt	2,0000					
	Razem R+M poz. 500								
490	0-0 Elementy systemu nie ujęte w pozostałych pozycjach kosztorysowych					kpl		1,00	
Mat	Pierścień uszczelniający gumowy 225 mm	4	szt	4,0000					
	Pierścień uszczelniający gumowy 560mm	4	szt	4,0000					
	Pierścień uszczelniający gumowy 140 mm	4	szt	4,0000					
	Końcówka termokurczliwa 114-139/225	2	szt	2,0000					
	Końcówka termokurczliwa 140	2	szt	2,0000					
	Końcówka termokurczliwa 560	2	szt	2,0000					
	Taśma smarna	2	szt	2,0000					
	Taśma ostrzegawcza	4	szt	4,0000					
	Detektor 2x3,5km LOGSTOR	1	szt	1,0000					
	Maty kompensacyjne polietylenowe 40x1000x2000	90	szt	90,0000					
	Razem M poz. 490								
	<b>Razem R+M+Mp+S ele.3.1</b>								
<b>3.2</b>	<b>Montaż elementów systemu alarmowego</b>								
500	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 521-1 Połączenia przewodów alarmowych - miejsce montażu instalacji alarmowej mufa					połączenie		160,00	
Rob	Robotnicy	0,52	r-g	83,2000					
	Materiały pomocnicze	5	%M						
Spr	Środek transportowy (1)	0,06	m-g	9,6000					
	Razem R+S poz. 500								
530	0-0 Elementy systemu alarmowego nie ujęte w pozostałych pozycjach kosztorysowych					kpl		1,00	
Mat	Taśma papierowa 50m	16	szt	16,0000					
	Podtrzymka drutu 50szt	11	kpl	11,0000					
	końcówka zerująca detektora	2	szt	2,0000					
	Puszka przyłączeniowa	4	kpl	4,0000					
	Łącznik zaciskowe (100szt)	4	kpl	4,0000					
	Lut (500 gr)	3	szt	3,0000					
	Drut miedziany ocynk. 25m	1	szt	1,0000					
	Kabel 3m	2	szt	2,0000					
	Uziemienie	4	szt	4,0000					
	Razem M poz. 530								
540	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 523-1 Testowanie instalacji alarmowej pomiar pierwszy					pomiar		1,00	
Rob	Robotnicy	3,2	r-g	3,2000					
	Materiały pomocnicze	5	%M						
	Razem R poz. 540								
550	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 523-2 Testowanie instalacji alarmowej pomiar następny					pomiar		1,00	
Rob	Robotnicy	1	r-g	1,0000					
	Materiały pomocnicze	5	%M						
	Razem R poz. 550								
	<b>Razem R+M+S ele.3.2</b>								
<b>3.3</b>	<b>Oznakowanie trasy ciepłociągu</b>								



Nr	Nazwa				Jednostka miary		Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Transport
560	KNR 2-19 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 102-1 Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego				m		1 348,00	
Rob	Robotnicy	0,0075	r-g	10,1100				
Mat	1606 Taśma ostrzegawcza	0,0064935	szt	8,7533				
	Materiały pomocnicze	2	%M					
Spr	Samochód dostawczy (1)	0,0011	m-g	1,4828				
	Razem R+M+Mp+S poz. 560							
	<b>Razem R+M+Mp+S ele.3.3</b>							

**3.4 Wykonanie studni zaworowych**

580	KNR 2-18 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 515-1 Studnie zaworowe z kręgów betonowych o średnicy 2000 mm głębokość 3 m, w gruncie kat.I-II				studnia		1,00	
Rob	Robotnicy	23,8	r-g	23,8000				
Mat	Krąg betonowy wys.500 mm	6	szt	6,0000				
	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	0,644	m3	0,6440				
	Zaprawa cementowa M 7	0,41	m3	0,4100				
	Stopień żeliwny włączowy	1	szt	1,0000				
	Kruszywo kamienne łamane zwykłe sortowane	0,26	m3	0,2600				
	Materiały pomocnicze	2,5	%M					
Spr	Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	5,37	m-g	5,3700				
	Wyciąg wolnostojący z nap.spalinowym 0.5 t (1)	6,99	m-g	6,9900				
	Razem R+M+Mp+S poz. 580							
590	Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane (na prawach norm zakładowych) 136-2 Fundamenty z blozków betonowych na zaprawie cementowej				m3		0,50	
Rob	Murarze -gr.III	3,26	r-g	1,6300				
	Robotnicy budowlani -gr.I	2,31	r-g	1,1550				
	Razem robocizna	5,57	r-g	2,7850				
Mat	Bločki betonowe 25x25x14cm	73,3	szt	36,6500				
	Bločki betonowe 25x12x14cm	46,9	szt	23,4500				
	Zaprawa	0,18	m3	0,0900				
	Materiały pomocnicze	1,5	%M					
	Razem R+M+Mp poz. 590							
	<b>Razem R+M+Mp+S ele.3.4</b>							

**3.5 Roboty technologiczne w budynku**

600	KNR 2-20 201-4 Rurociągi z rur stalowych o średnicy nominalnej 100 mm i gr.ścianki do 4 mm, w kanałach				m		30,000	
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,2378	r-g	7,1340				
	Spawacze -gr.II	0,2388	r-g	7,1640				
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,1375	r-g	4,1250				
	Razem robocizna	0,6141	r-g	18,4230				
Mat	Rura stalowa przew.bez szwu o średnicy 100 mm	1,02	m	30,6000				
	Podparcie poziome do ruroc.stal.typu B,ruchome ślizgowe	0,46	szt	13,8000				
	Materiały pomocnicze	6,3	%M					
Spr	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,0181	m-g	0,5430				
	Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur o D:do 100mm	0,006	m-g	0,1800				
	Razem R+M+Mp+S poz. 600							
710	KNR 7-12 101-4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne od stanu B do 3-go stopnia czystości rurociągów o Dz do 57mm				m2		8,000	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	1,0116	r-g	8,0928				
	Materiały pomocnicze	1	%M					
	Razem R poz. 710							
720	KNR 7-12 105-4 Odtłuszczenie rurociągów				m2		8,000	
Rob	Robotnicy budowlani -gr.I	0,0399	r-g	0,3192				
Mat	Benzyna do ekstrakcji	0,119	dm3	0,9520				
	Materiały pomocnicze	1	%M					
	Razem R+M+Mp poz. 720							

Wz. Wycena nakładów rzeczowych										wyk.dn: 2013-08-19 str. 10	
Nr	Nazwa					Jednostka miary		Ilość	CJR		
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Transport		
730	KNR 7-12 201-4 Malowanie pędzlem (farby do gruntowania miniowe) rurociągów o Dz do 57mm					m2		8,000			
Rob	Malarze -gr.II	0,276	r-g	2,2080							
Mat	Farba olejna do grunt.przeciwrdzewna	0,113	dm3	0,9040							
	Benzyna do lakierów	0,007	dm3	0,0560							
	Materiały pomocnicze	0,9	%M								
Spr	Ciągnik kołowy 29-37 KW (1)	0,0008	m-g	0,0064							
	Przyczepa skrzyniowa 3.5 t	0,0008	m-g	0,0064							
	Razem R+M+Mp+S poz. 730										
740	KNR 7-12 215-5 Malowanie pędzlem (emalie termoodporne) rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm					m2		8,000			
Rob	Malarze -gr.II	0,1239	r-g	0,9912							
Mat	Emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	0,14	dm3	1,1200							
	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbomidowych og.stos.	0,01	dm3	0,0800							
	Materiały pomocnicze	0,9	%M								
Spr	Ciągnik kołowy 29-37 KW (1)	0,0003	m-g	0,0024							
	Przyczepa skrzyniowa 3.5 t	0,0003	m-g	0,0024							
	Razem R+M+Mp+S poz. 740										
750	KNR 2-16 505-4 Izolacja gr.30 mm otulinami korkowymi w 1 warstwie rurociągów o średnicy zewnętrznej do 146 mm					m2		8,000			
Rob	Izolarze -gr.III	0,8	r-g	6,4000							
	Robotnicy budowlani -gr.I	1,08	r-g	8,6400							
	Razem robocizna	1,88	r-g	15,0400							
Mat	Otulina korkowa ekspandowana gr.30 mm	1,9	m	15,2000							
	Lepik asfaltowy stos.na gorąco z wypełniaczami	4	kg	32,0000							
Spr	Drut stal.okr.miękki (Na) ocynk.d:1.6mm	0,08	kg	0,6400							
	Ciągnik kołowy 29-37 KW (1)	0,12	m-g	0,9600							
	Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	0,12	m-g	0,9600							
	Kocioł do gotowania lepiku o poj.50-100 dm3	0,5	m-g	4,0000							
	Razem R+M+S poz. 750										
<b>Razem R+M+Mp+S ele.3.5</b>											
<b>3.6 Roboty budowlane w budynku</b>											
790	KNR 4-01 333-11 Przebiecie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej, gr.ścian 2 cegły					szt		2,000			
Rob	Cieśle -gr.II	0,17	r-g	0,3400							
	Robotnicy budowlani -gr.I	1,3	r-g	2,6000							
	Razem robocizna	1,47	r-g	2,9400							
	Razem R poz. 790										
800	KNR 4-01 322-2 Obsadzenie w ścianach pierścieni uszczelniających					szt		2,000			
Rob	Murarze -gr.II	0,47	r-g	0,9400							
	Cieśle -gr.II	0,17	r-g	0,3400							
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,04	r-g	0,0800							
	Razem robocizna	0,68	r-g	1,3600							
Mat	Cegła budowlana pełna	2	szt	4,0000							
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	2,07	kg	4,1400							
	Piasek do zapraw o uziarnieniu do 1mm	0,005	m3	0,0100							
	Kratki wentylacyjne surowe 14x14mm z żaluzją	1	szt	2,0000							
	Woda	0,002	m3	0,0040							
	Materiały pomocnicze	1,5	%M								
	Razem R+M+Mp poz. 800										
810	KNR 4-01 323-4 Zamurowanie przebieg w ścianach o gr.ponad 1 cegłę					szt		2,000			
Rob	Murarze -gr.II	0,65	r-g	1,3000							
	Cieśle -gr.II	0,17	r-g	0,3400							
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,1	r-g	0,2000							
	Razem robocizna	0,92	r-g	1,8400							



Nr	Nazwa					Jednostka miary		Ilość	CJR
Nakł.	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.cał.	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Transport
Mat	Cegła budowlana pełna	4	szt	8,0000					
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	1,99	kg	3,9800					
	Wapno gaszone (ciasto)	0,002	m3	0,0040					
	Piasek do zapraw o uziarnieniu do 1mm	0,01	m3	0,0200					
	Woda	0,005	m3	0,0100					
	Materiały pomocnicze	1,5	%M						
Spr	Betoniarka wolnospadowa elektr.150 dm3	0,02	m-g	0,0400					
	Wyciąg jednomasztowy z nap.elekt.0.5 t	0,04	m-g	0,0800					
	Razem R+M+Mp+S poz. 810								
	<b>Razem R+M+Mp+S ele.3.6</b>								
<b>3.7</b>	<b>Próby, płukanie i uruchomienie ciepłociągu</b>								
850	KNR 2-20 207-2								
	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłowniczych o średnicy nominalnej 200-600 mm					m		1 348,00	
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.III	0,0649	r-g	87,4852					
	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,0649	r-g	87,4852					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,065	r-g	87,6200					
	Razem robocizna	0,1948	r-g	262,5904					
Mat	Woda	0,282	m3	380,1360					
	Materiały pomocnicze	6,3	%M						
	Razem R+M+Mp poz. 850								
860	KNR 2-18 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 708-4								
	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o średnicy nominalnej 400 mm					m		1 348,00	
Rob	Robotnicy	0,01325	r-g	17,8610					
Mat	Woda	0,085	m3	114,5800					
	Materiały pomocnicze	2,5	%M						
	Razem R+M+Mp poz. 860								
870	KNR 2-20 208-3								
	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłej o średnicy nominalnej 400-600 mm					m		1 348,00	
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.III	1,4421	r-g	1 943,9508					
	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	1,4421	r-g	1 943,9508					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,0715	r-g	96,3820					
	Razem robocizna	2,9557	r-g	3 984,2836					
	Materiały pomocnicze	6,3	%M						
	Razem R poz. 870								
	<b>Razem R+M+Mp ele.3.7</b>								
	<b>Razem R+M+Mp+S roz.3</b>								
<b>4</b>	<b>Demontaż istniejących sieci preizolowanych</b>								
80	KNR 2-20 216-1								
	Demontaż rurociągów z rur preizolowanych o średnicy 60,3/140					m		12,00	
Rob	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	0,2454	r-g	2,9448					
	Spawacze -gr.II	0,0529	r-g	0,6348					
	Robotnicy budowlani -gr.I	0,1052	r-g	1,2624					
	Razem robocizna	0,4035	r-g	4,8420					
Mat	Tlen techniczny sprężony	0,001	m3	0,0120					
	Acetylen techniczny rozpuszczony	0,0008	kg	0,0096					
	Drewno na podkłady	0,00018	m3	0,0022					
	Materiały pomocnicze	6,3	%M						
Spr	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	0,0582	m-g	0,6984					
	Przyczepa montażowa	0,2294	m-g	2,7528					
	Środek transportowy (1)	0,0263	m-g	0,3156					
	Przyczepa dźwigowa do samochodu	0,0263	m-g	0,3156					
	Żuraw samochodowy (1)	0,0868	m-g	1,0416					
	Razem R+M+Mp+S poz. 80								
	<b>Razem R+M+Mp+S roz.4</b>								
<b>5</b>	<b>Roboty towarzyszące</b>								
880	0-0								
	Geodezyjne wytyczenie trasy przyłącza oraz inwentaryzacja powykonawcza					kpl		1,00	
Mat	Geodezyjne wytyczenie trasy oraz inwentaryzacja powykonawcza	1	kpl	1,0000					
	Razem M poz. 880								
	<b>Razem M roz.5</b>								
	<b>Razem R+M+Mp+S kosztorys</b>								

Spięcie pierścieniowe sieci ciepłowniczej DN400- odcinek D-E

Stawka robocizny:

Identyfikator kosztorysu: D\_E

W3 Zbiorcze zestawienie robocizny

wyk.dn: 2013-08-19 str. 1

Lp	Kod	Nazwa	JM	Ilość	Cena	Wartość
1	2	Betoniarze -gr.II	r-g	165,5575		
2	12	Bitumiarze -gr.II	r-g	12,9389		
3	13	Bitumiarze -gr.III	r-g	1,2506		
4	32	Brukarze -gr.II	r-g	274,7180		
5	33	Brukarze -gr.III	r-g	5,3550		
6	42	Cieśle -gr.II	r-g	20,7891		
7	93	Izolarze -gr.III	r-g	6,4000		
8	122	Malarze -gr.II	r-g	3,1992		
9	202	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.II	r-g	2 710,1748		
10	203	Monterzy inst.sanit.i ogrzew.-gr.III	r-g	2 031,4360		
11	342	Murarze -gr.II	r-g	2,2400		
12	343	Murarze -gr.III	r-g	1,6300		
13	391	Robotnicy budowlani -gr.I	r-g	6 471,8975		
14	392	Robotnicy budowlani -gr.II	r-g	1 285,6095		
15	402	Spawacze -gr.II	r-g	176,9988		
16	761	Ogrodnicy -gr.I	r-g	72,0510		
17	762	Ogrodnicy -gr.II	r-g	12,8343		
18	763	Ogrodnicy -gr.III	r-g	3,1677		
19	784	Specjalisci badań nieniszczących -gr.IV	r-g	861,4482		
20	999	Robotnicy	r-g	3 848,7110		
Razem kosztorys				17 968,407		
				1		



Spięcie pierścieniowe sieci ciepłowniczej DN400- odcinek D-E

Identyfikator kosztorysu: D\_E

W4 Zbiorcze zestawienie materiałów

wyk.dn: 2013-08-19 str. 1

Lp	Kod	Nazwa	JM	Ilość	Cena	Wartość
1		Pierścień uszczelniający gumowy 225 mm	szt	4,0000		
2		Taśma smarna	szt	2,0000		
3		Taśma ostrzegawcza	szt	4,0000		
4		Taśma papierowa 50m	szt	16,0000		
5		Podtrzymka drutu 50szt	kpl	11,0000		
6		Geodezyjne wytyczenie trasy oraz inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1,0000		
7		1606 Taśma ostrzegawcza	szt	8,7533		
8		końcówka zerująca detektora	szt	2,0000		
9		Puszka przyłączeniowa	kpl	4,0000		
10		Łącznik zaciskowe (100szt)	kpl	4,0000		
11		Lut (500 gr)	szt	3,0000		
12		Drut miedziany ocynk. 25m	szt	1,0000		
13		Kabel 3m	szt	2,0000		
14		Uziemienie	szt	4,0000		
15		225 mufa termokurczliwa SXWP Logstor D225 L=750	szt	16,0000		
16		Pianka nr 9	szt	16,0000		
17		560DKW-L mufa termokurczliwa Radpol	szt	142,0000		
18		Pianka nr 10	szt	142,0000		
19		Pianka nr 11	szt	142,0000		
20		406,4/560 rury preizolowane Logstor 12m	mb	1 224,0000		
21		406,4/560 kolano prefabrykowane 1,5D L=1,6m	szt	14,0000		
22		114,3/225 kolano prefabrykowane 1,5D L=1,0m	szt	6,0000		
23		Końcówka termokurczliwa 114-139/225	szt	2,0000		
24		Zawory odcinające 406,4/560 z podwój. odwodn./odpow. z przekładnią ręczną	szt	2,0000		
25		Usługa-badanie spawów	szt	142,0000		
26		Usługa-badanie spawów	szt	16,0000		
27		60,3/140 rury preizolowane Logstor 12m	szt	12,0000		
28		114,3/225 rury preizolowane Logstor 12m	szt	72,0000		
29		140 mufa termokurczliwa SXWPD140 L=650 Logstor	szt	2,0000		
30		Pianka nr 2	szt	2,0000		
31		Odgąlenie prefabrykowane 406,4/560-114,3/225 prost. L=2,0m A=1,2m	szt	2,0000		
32		Odgąlenie prefabrykowane 406,4/560-60,3/140 prost. L=2,0m A=1,2m	szt	2,0000		
33		Usługa -badanie spawów	szt	2,0000		
34		Pierścień uszczelniający gumowy 560mm	szt	4,0000		
35		Pierścień uszczelniający gumowy 140 mm	szt	4,0000		
36		Końcówka termokurczliwa 140	szt	2,0000		
37		Końcówka termokurczliwa 560	szt	2,0000		
38		Detektor 2x3,5km LOGSTOR	szt	1,0000		
39		Opłaty administracyjne za wycięcie drzewa	szt	1,0000		
40		406,4/560 kolano prefabrykowane 2,5D L=1,6m	szt	6,0000		
41		Maty kompensacyjne polietylenowe 40x1000x2000	szt	90,0000		
42	6003	Mieszanka min.-asfalt.częściowo zamknięta,grys.-żwir.(beton asfaltowy)	t	46,8494		
43	221002	Drzewa lub krzewy liściaste form naturalnych	szt	0,5500		
44	1040604	Lepik asfaltowy stos.na gorąco z wypełniaczami	kg	32,0000		

#### W4 Zbiornicze zestawienie materiałów

wyk.dn: 2013-08-19 str. 2

W4 Zbiórce zestawienie materiałów			wyk.dn: 2013-08-19 str. 2			
Lp	Kod	Nazwa	JM	Ilość	Cena	Wartość
45	1050000	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,9520		
46	1050100	Benzyna do lakierów	dm3	0,0560		
47	1120706	Drut stal.okr.miękki (Na) ocynk.d:1.6mm	kg	0,6400		
48	1122100	Drut stalowy do spawania miedziowany SPG-1	kg	0,0800		
49	1330131	Elektrody stal.otul.do sp.st.niskost.prac.w podw.t.ER346 d:2.5mm	szt	564,9800		
50	1330141	Elektrody stal.otul.do sp.st.niskost.prac.w podw.t.ER346 d:3.25mm	szt	3 872,9200		
51	1350309	Kratki wentylacyjne surowe 14x14mm z żaluzją	szt	2,0000		
52	1511699	Farba olejna do grunt.przeciwrdzewna	dm3	0,9040		
53	1522901	Emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm3	1,1200		
54	1530512	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbomidowych og.stos.	dm3	0,0800		
55	1540000	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	5,9296		
56	1540802	Tlen techniczny sprężony	m3	24,8600		
57	1540899	Tlen techniczny sprężony	m3	0,0120		
58	1600696	Kruszywo kamienne łamane zwykle sortowane	m3	0,2600		
59	1601997	Piasek	m3	82,4330		
60	1602003	Piasek do zapraw o uziarnieniu do 1mm	m3	0,0300		
61	1602197	Pospółka -kruszywo nienormowane	m3	372,1000		
62	1700303	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	kg	8,1200		
63	1700305	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	t	4,8890		
64	1800199	Cegła budowlana pełna	szt	12,0000		
65	2200198	Bloczki betonowe 25x25x14cm	szt	36,6500		
66	2200199	Bloczki betonowe 25x12x14cm	szt	23,4500		
67	2220099	Krawężniki drogowe betonowe	m	51,0000		
68	2221403	Płyty chodnikowe betonowe 50x50x7cm kl.I szare	szt	1 264,8000		
69	2222120	Kostka brukowa 8 cm,szara	m2	95,0000		
70	2300601	Masa asfaltowa zalewowa Z	t	0,3367		
71	2301314	Papa smołowa izolacyjna nr 320	m2	6,7340		
72	2360000	Wapno gaszone (ciasto)	m3	0,0040		
73	2370601	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	m3	0,6440		
74	2370699	Beton zwykły z kruszywa naturalnego	m3	61,7299		
75	2380823	Zaprawa cementowa M 7	m3	0,4100		
76	2380899	Zaprawa	m3	0,0900		
77	2600638	Deski iglaste obrzynane gr.25mm kl.III	m3	0,1200		
78	2600996	Krawędziaki iglaste kl.II	m3	0,2405		
79	2641005	Drewno na podkłady	m3	0,0022		
80	2650513	Płyty pilśniowe porowate zwykle gr.19.0 mm kl.I/II	m2	12,0250		
81	3930000	Woda	m3	640,0410		
82	3990401	Ziemia żyzna lub kompostowa	m3	0,5660		
83	3990700	Nasiona traw	kg	2,1840		
84	5022199	Rura stalowa przew.bez szwu o średnicy 100 mm	m	30,6000		
85	5430099	Krąg betonowy wys.500 mm	szt	6,0000		
86	6340901	Stopień żeliwny włazowy	szt	1,0000		
87	6620199	Podparcie poziome do ruroc.stal.typu B,ruchome ślizgowe	szt	13,8000		
88	6720599	Otulina korkowa ekspandowana gr.30 mm	m	15,2000		
89		Materiały pomocnicze				
Razem kosztorys						



Spięcie pierścieniowe sieci ciepłowniczej DN400- odcinek D-E

Identyfikator kosztorysu: D\_E

W5 Zbiorcze zestawienie sprzętu

wyk.dn: 2013-08-19 str. 1

Lp	Kod	Nazwa	JM	Ilość	Cena	Wartość
1	11181	Koparka gąsienicowa 0.25m3 (1)	m-g	242,4400		
2	11412	Ładowarka 1-naczyniowa kołowa 1.25m3/h	m-g	13,8000		
3	12113	Walec statyczny samojedźny 10 t (1)	m-g	3,2708		
4	12115	Walec statyczny samojedźny 15 t (1)	m-g	3,2708		
5	12311	Walec wibracyjny samojedźny 2.5 t (1)	m-g	23,5690		
6	12511	Zagęszczarka wibracyjna 50m3/h	m-g	234,8500		
7	13111	Piła motorowa łańcuchowa 4.2 KM	m-g	1,9200		
8	31100	Żuraw samochodowy (1)	m-g	230,1816		
9	31200	Żuraw samojedźny kołowy (1)	m-g	204,4800		
10	34312	Wyciąg jednomasztowy z nap.elekt.0.5 t	m-g	0,0800		
11	34513	Wyciąg wolnostojący z nap.spalinowym 0.5 t (1)	m-g	6,9900		
12	39000	Środek transportowy (1)	m-g	253,2720		
13	39116	Ciągnik kołowy 29-37 KW (1)	m-g	66,9688		
14	39512	Samochód dostawczy (1)	m-g	1,4828		
15	39521	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	117,5430		
16	39531	Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	5,3700		
17	39611	Przyczepa skrzyniowa 3.5 t	m-g	0,0088		
18	39612	Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,9600		
19	39650	Przyczepa dłuźycowa do samochodu	m-g	0,3156		
20	39811	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	1 012,8600		
21	43211	Betoniarka wolnospadowa elektr.150 dm3	m-g	0,0400		
22	45100	Wibrator powierzchniowy	m-g	49,4000		
23	52281	Kocioł do gotowania lepiku o poj.50-100 dm3	m-g	4,0000		
24	52314	Rozkładarka mas bitumicznych szer.4.0m (2)	m-g	3,2708		
25	71134	Giętarek elektryczno-mechaniczna do rur o D:do 100mm	m-g	0,1800		
26	72100	Spawarka	m-g	464,2000		
27	72111	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	172,9584		
28	75200	Piła do cięcia kostki	m-g	9,5000		
29	78211	Przyczepa montażowa	m-g	625,8728		
30	83111	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	m-g	211,4282		
31	83120	Sprężarka powietrza przewoźna elektr.	m-g	82,0000		
Razem kosztorys				4 046,4834		

Spięcie pierścieniowe sieci ciepłowniczej DN400- odcinek D-E

Stawka robocizny:

Identyfikator kosztorysu: D\_E

WU Kosztorys uproszczony

wyk.dn: 2013-08-19 str. 1

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>1</b>	<b>Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe</b>				
<b>1.2</b>	<b>Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej</b>				
30	KNR 2-31 807-3 Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	380,00		
40	KNR 2-31 815-7 Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych płyty betonowe 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	310,00		
<b>Razem element 1.2: Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej</b>					
<b>1.3</b>	<b>Rozbiórka nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych</b>				
40	KNR 2-31 803-3 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych mechanicznie, gr.nawierzchni 3 cm	m2	481,00		
50	KNR 2-31 803-4 Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych mechanicznie, każdy dalszy 1 cm gr.nawierzchni pow.3 cm	m2	481,00		
60	KNR 2-31 810-5 Rozebranie nawierzchni z betonu zwykłego o gr.12 cm mechanicznie - podbudowa pod asfalt	m2	481,00		
<b>Razem element 1.3: Rozbiórka nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych</b>					
<b>1.4</b>	<b>Rozbiórka krawężników i ław pod krawężniki</b>				
70	KNR 2-31 813-3 Rozebranie krawężników betonowych o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	50,00		
80	KNR 2-31 812-3 Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m3	3,00		
<b>Razem element 1.4: Rozbiórka krawężników i ław pod krawężniki</b>					
<b>1.5</b>	<b>Wywiezieni gruzu i materiałów rozbiórkowych</b>				
90	KNR 4-01 108-5 Wywóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3	130,00		
100	KNR 4-01 108-8 Wywóz gruzu (różnego) z rozbiórki samochodami samowyladowczymi - każdy następny 1 km (na dalsze 14 km) [R=14;M=14;S=14]	m3	130,00		
<b>Razem element 1.5: Wywiezieni gruzu i materiałów rozbiórkowych</b>					
<b>1.7</b>	<b>Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej</b>				
140	KNR 2-31 511-3 Nawierzchnie kostki brukowej betonowej gr.8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej - (75% kostki z odzysku)	m2	380,00		
150	KNR 2-31 502-5 Chodniki z płyt betonowych o wym.50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	310,00		



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>Razem element 1.7: Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej</b>					
<b>1.8 Odtworzenie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych</b>					
150	KNR 2-31 311-1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa wiążąca o gr.4 cm po zagęszczeniu	m2	481,00		
160	KNR 2-31 308-3 Nawierzchnie betonowe warstwa górna o gr.5 cm	m2	481,00		
170	KNR 2-31 308-4 Nawierzchnie betonowe warstwa górna, każdy dalszy 1 cm gr.pow.5 cm [R=7;M=7;S=7]	m2	481,00		
<b>Razem element 1.8: Odtworzenie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych</b>					
<b>1.9 Odtworzenie krawężników i ław pod krawężniki</b>					
180	KNR 2-31 403-3 Krawężniki betonowe wystające o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	50,00		
190	KNR 2-31 402-4 Ławy betonowe z oporem pod krawężniki	m3	3,00		
<b>Razem element 1.9: Odtworzenie krawężników i ław pod krawężniki</b>					
<b>1.11 Roboty w zakresie zieleni</b>					
270	KNR 2-21 111-3 [R=0,955] Ścinanie drzew miękkich o średnicy pnia 31-40 cm	szt	1,00		
270	KNR 2-21 302-7 [R=0,955] Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kat.III z zaprawą całkowitą dołów,o średnicy i głębokości dołów 1.0/0.7m - 50 % krzewy uprzednio wykopane	szt	1,00		
280	KNR 2-01 125-1 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) gr.do 15cm z przerzutem - humus bez darni	m2	104,000		
290	KNR 2-01 125-5 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) dodatek za każde dalsze 5cm z przerzutem - humus bez darni	m2	104,000		
300	KNR 2-21 101-1 [R=0,955] Oczyszczanie terenu z resztek budowlanych,gruzu i śmieci zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy	m3	5,00		
330	KNR 2-21 401-2 [R=0,955] Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia,grunt kat.III	m2	104,000		
340	KNR 2-21 702-4 [R=0,955] Pielęgnacja ręczna nawierzchni trawiastych	m2	104,000		
<b>Razem element 1.11: Roboty w zakresie zieleni</b>					
<b>Razem rozdział 1: Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe</b>					
<b>2 Roboty ziemne</b>					
350	KNR 2-01 201-4 Roboty ziemne wyk.koparkami,z transp.urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - koparki przedsiębierne o poj.łyżki 0.25m3,kat.gruntu	m3	3 800,00		
360	KNR 2-01 310-3 Ręczne przekopy kontrolne w miejscach przewidywanych kolizji z innym uzbrojeniem	m3	170,00		
360	KNR 2-18 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 511-1 Podłoża pod rurociągi z materiałów sypkich o gr.10 cm - podsypka	m3	170,00		

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
370	KNR 2-18 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 511-1 Podłoża pod rurociągi z materiałów sypkich o gr.10 cm - obsypka i zasypka	m3	135,00		
380	KNR 2-01 501-1 Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3m,kat.gruntu I-III	m3	3 500,00		
390	KNR 2-31 1510-4 Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowyladowczymi na odległość do 0.5 km załadunek mechaniczny kruszywa naturalnego	t	600,00		
400	KNR 2-31 1511-2 Nakłady uzupełniające na transport pojazdami samochodowymi na dalsze 0.5 km ponad 0.5 km materiałów wymieniowych w tablicy 1510, na odległość 15 km [R=15;M=15;S=15]	t	600,00		
410	KNR 4-01 108-5 Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km, grunt kat.I-II	m3	300,00		
420	KNR 4-01 108-8 Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - każdy następny 1 km	m3	300,00		
<b>Razem rozdział 2: Roboty ziemne</b>					

**3 Roboty technologiczne****3.1 Montaż rur, kształtek i odgałęzień**

490	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 502-3 Montaż rur preizolowanych o średnicy 406.4/560 mm, gr.ścianki 6.3 mm	m	1 224,00		
510	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 501-2 Montaż rur preizolowanych o średnicy 60,3/140mm, gr.ścianki 2.9 mm	m	12,00		
520	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 501-4 Montaż rur preizolowanych o średnicy 114,3/225 gr.ścianki 3.6 mm	m	72,00		
450	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 507-2 Montaż 225 mufy termokurczliwej SXWP Logstor	mufa	16,00		
460	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 506-1 Montaż 140 mufy termokurczliwej SXWP Logstor	mufa	2,00		
510	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 507-2 Montaż 560 mufy termokurczliwej 560DKW-L Radpol	mufa	142,00		
520	KNR 2-20 220-6 Kolano prefabrykowane o średnicy 406.4/560, 90st. L=1,6m	szt	20,00		
450	KNR 2-20 220-1 Kolano prefabrykowane o średnicy 114,3/225, 1,5D 90st. L=1,0m	szt	6,00		
460	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 517-3 Montaż odgałęzień prefabrykowanych o średnicy rurociągu głównego 406,4/560 mm, średnica rury odgałęzienia 114,3/225 mm	odgałęzienie	2,00		



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
470	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 517-1 Montaż odgałęzień prefabrykowanych o średnicy rurociągu głównego 406,4/560 mm, średnica rury odgałęzienia 60,3/140 mm	odgałęzienie	2,00		
470	KNR 2-20 228-6 Montaż zaworów odcinających 406,4/560 z podwój. odwodn./odpow. z przekładnią ręczną	szt	2,00		
470	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 504-5 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych - spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 406.4/520 mm, gr.ścianki 6.3 mm	złącze	142,00		
480	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 504-2 Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych - spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 139.7/225 mm, gr.ścianki 3.6 mm	złącze	16,00		
490	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 503-2 Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych - spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 88.9/160 mm, gr.ścianki 3.2 mm	złącze	2,00		
480	KNR 7-29 605-6 [R=0,955] Badania radiograficzne doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez 2 ścianki, średnica zewnętrzna rur 406 mm, gr.ścianki do 16 mm	złącze	142,00		
490	KNR 7-29 604-1 [R=0,955] Badania radiograficzne doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez 2 ścianki, średnica zewnętrzna rur 114,3mm, gr.ścianki do 12 mm	złącze	16,00		
500	KNR 7-29 601-3 [R=0,955] Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez 2 ścianki, średnica zewnętrzna rur 57 mm, gr.ścianki do 3 mm	złącze	2,00		
490	0-0 Elementy systemu nie ujęte w pozostałych pozycjach kosztorysowych	kpl	1,00		
<b>Razem element 3.1: Montaż rur, kształtek i odgałęzień</b>					
<b>3.2 Montaż elementów systemu alarmowego</b>					
500	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 521-1 Połączenia przewodów alarmowych - miejsce montażu instalacji alarmowej mufa	połączenie	160,00		
530	0-0 Elementy systemu alarmowego nie ujęte w pozostałych pozycjach kosztorysowych	kpl	1,00		
540	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 523-1 Testowanie instalacji alarmowej pomiar pierwszy	pomiar	1,00		
550	KNR 2-20 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 523-2 Testowanie instalacji alarmowej pomiar następny	pomiar	1,00		
<b>Razem element 3.2: Montaż elementów systemu alarmowego</b>					
<b>3.3 Oznakowanie trasy ciepłociągu</b>					

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
560	KNR 2-19 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 102-1 Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	1 348,00		
<b>Razem element 3.3: Oznakowanie trasy ciepłociągu</b>					

**3.4 Wykonanie studni zaworowych**

580	KNR 2-18 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 515-1 Studnie zaworowe z kręgów betonowych o średnicy 2000 mm głębokość 3 m, w gruncie kat.I-II	studnia	1,00		
590	Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane (na prawach norm zakładowych) 136-2 Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej	m3	0,50		

**Razem element 3.4: Wykonanie studni zaworowych****3.5 Roboty technologiczne w budynku**

600	KNR 2-20 201-4 Rurociągi z rur stalowych o średnicy nominalnej 100 mm i gr.ścianki do 4 mm, w kanałach	m	30,000		
710	KNR 7-12 101-4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne od stanu B do 3-go stopnia czystości rurociągów o Dz do 57mm	m2	8,000		
720	KNR 7-12 105-4 Odtłuszczenie rurociągów	m2	8,000		
730	KNR 7-12 201-4 Malowanie pędzlem (farby do gruntowania miniowe) rurociągów o Dz do 57mm	m2	8,000		
740	KNR 7-12 215-5 Malowanie pędzlem (emalie termoodporne) rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	8,000		
750	KNR 2-16 505-4 Izolacja gr.30 mm otulinami korkowymi w 1 warstwie rurociągów o średnicy zewnętrznej do 146 mm	m2	8,000		

**Razem element 3.5: Roboty technologiczne w budynku****3.6 Roboty budowlane w budynku**

790	KNR 4-01 333-11 Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej, gr.ścian 2 cegły	szt	2,000		
800	KNR 4-01 322-2 Obsadzenie w ścianach pierścieni uszczelniających	szt	2,000		
810	KNR 4-01 323-4 Zamurowanie przebić w ścianach o gr.ponad 1 cegłę	szt	2,000		

**Razem element 3.6: Roboty budowlane w budynku****3.7 Próby, płukanie i uruchomienie ciepłociągu**

850	KNR 2-20 207-2 Próby szczelności rurociągów sieci cieplnych o średnicy nominalnej 200-600 mm	m	1 348,00		
860	KNR 2-18 (WACETOB-na prawach norm zakładowych) 708-4 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o średnicy nominalnej 400 mm	m	1 348,00		
870	KNR 2-20 208-3 Uruchomienie rurociągów sieci cieplnej o średnicy nominalnej 400-600 mm	m	1 348,00		

**Razem element 3.7: Próby, płukanie i uruchomienie ciepłociągu****Razem rozdział 3: Roboty technologiczne**



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>4</b>	<b>Demontaż istniejących sieci preizolowanych</b>				
80	KNR 2-20 216-1 Demontaz rurociągów z rur preizolowanych o średnicy 60,3/140	m	12,00		
<b>Razem rozdział 4: Demontaż istniejących sieci preizolowanych</b>					
<b>5</b>	<b>Roboty towarzyszące</b>				
880	0-0 Geodezyjne wytyczenie trasy przyłącza oraz inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1,00		
<b>Razem rozdział 5: Roboty towarzyszące</b>					
<b>Razem kosztorys: Spięcie pierścieniowe sieci ciepłowniczej DN400- odcinek D-E</b>					