

PRZEDMIAR ROBÓT (OFERTOWY)

Budowa : Budowa sieci ciepłowniczych preizolowanych

Obiekt : Magistralna sieć ciepłownicza

Adres : Inowrocław

Magistralna sieć ciepłownicza od istniejącej sieci magistralnej DN400 pomiędzy komorą K-29 a ul. Poznańską do istniejącej sieci rozdzielczej pomiędzy ul. Sienkiewicza i Narutowicza

Kod CPV : 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

Inwestor : Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ul. Torowa 40, 88-100 Inowrocław

Wykonawca : Polska Termo-Ekologia Sp. z o.o.
ul. Dziadoszańska 10, 61-248 Poznań

Poziom cen : IV kw 2008r

Opracował : Dariusz Marciniak

Magistralna sieć ciepła od istniejącej sieci magistralnej DN400 pomiędzy komorą K-29 a ul. Poznańską do istniejącej sieci rozdzielczej pomiędzy ul. Sienkiewicz i Narutowicza

Budowa : Budowa sieci ciepłowniczych preizolowanych
Obiekt : Magistralna sieć ciepła
Adres : Inowrocław

Data : 2008-12-18

Str: 1

Lp.	Nr Sp.Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość zł
A.		Roboty przygotowawcze, rozbiórkowe i ziemne Kod CPV : 4511210-3				
A.a.		Roboty przygotowawcze				
1.		KNR 201-0120-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci ciepłej	1,922	km		
2.		KNR 225-0417-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Budowa barierek ochronnych z desek na słupkach drewnianych 1922 * 2.2 = 4 228,400 Razem obmiar = 4 228,400	4 228,400	m		
3.		KNR 225-0417-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Rozębranie barierek ochronnych z desek na słupkach drewnianych	4 228,400	m		
4.		KNR 225-0420-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Przymocowanie znaków do istniejących słupków: podświetlane	60,000	szt		
5.		KNR 225-0420-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Rozębranie znaków drogowych podświetlanych	60,000	szt		
6.		Wycena własna Opłata za zajęcie pasa drogowego	1,000	kpl		
A.b.		Roboty rozbiórkowe				
7.		KNR 003-0101-02-00 ATHENASOFT Warszawa Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni : bitumicznych, na głębokość od 6 do 10 cm (167.0 + 491.0 + 169.0 + 320.5 + 74.0 + 9.0 + 4.0 + 2.5 + 7.0 + 7.0) * 2 = 2 502,000 12 * 2 * 2.2 = 52,800 Razem obmiar = 2 554,800	2 554,800	m		
8.		KNR 231-0803-01-00 IGM Warszawa Rozębranie ręczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm (167.0 + 491.0 + 169.0 + 320.5 + 74.0 + 9.0 + 4.0 + 2.5 + 7.0 + 7.0) * 2.2 = 2 752,200 Razem obmiar = 2 752,200	2 752,200	m2		
9.		KNR 231-0803-02-00 IGM Warszawa Rozębranie ręczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm - dalsze 2 cm	2 752,200	m2		
10.		KNR 231-0806-02-00 IGM Warszawa Rozębranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej na podsypce piaskowej - ręczne, przy wys.kostki 16 cm Podbudowa pod asfaltem: 2752.2 = 2 752,200 Nawierzchnia z kostki: (100.0 + 7.5) * 2.2 = 236,500 Razem obmiar = 2 988,700	2 988,700	m2		
11.		KNR 231-0807-01-00 IGM Warszawa Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin piaskiem - chodniki (2.5 + 4.0 + 10.0 + 5.0 + 200.0 + 6.5 + 3.0 + 8.5 + 3.0 + 12.5 + 4.0 + 12.5 + 10.5 + 130.0 + 7.0 + 2.5 + 7.5) * 2.2 = 943,800 Razem obmiar = 943,800	943,800	m2		

Magistralna sieć ciepła od istniejącej sieci magistralnej DN400 pomiędzy komorą K-29 a ul. Poznańską do istniejącej sieci rozdzielczej pomiędzy ul. Sienkiewicz i Narutowicza

A. Roboty przygotowawcze, rozbiórkowe i ziemne

A.b. Roboty rozbiórkowe

Data : 2008-12-18

Str: 2

Lp.	Nr Sp.Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość zł
12.		KNR 221-0217-02-00 MBGPiK Ręczne zdjęcie oraz transport taczkami warstwy ziemi urodzajnej w gruncie: zadarnionym $(4.0 + 2.0 + 7.0 + 7.0 + 24.0 + 31.0 + 33.0 + 59.0 + 7.5 + 22.5) * 4 * 0.15 =$ Razem obmiar =	118,200 118,200 118,200	m3 m3		
13.		KNR 401-0108-11-00 IGM Warszawa Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyładowaniem, na odległość: do 1 km - załadunek materiałów z rozbiórki i przewiezienie na składowisko tymczasowe asfalt: $2752.2 * 0.03 =$ Kostka brukowa: $2363.2 * 0.16 =$ Kostka brukowa betonowa: $943.8 * 0.08 =$ Razem obmiar =	536,182 82,566 378,112 75,504 536,182	m3 m3		
14.		KNR 401-0108-12-00 IGM Warszawa Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi, z załadowaniem i wyładowaniem, na odległość: za każdy następny 1 km - za dalsze 9 km	536,182	m3		
A.c.		Roboty ziemne				
15.		KNR 201-0301-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Roboty ziemne ręczne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności do 5 t na odległość do 1 km: grunt kat. III	6 324,490	m3		
16.		KNR 201-0214-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Dopłata za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.III-IV po drogach utwardzonych, samochodami samowyladowczymi o ładowności: do 5 t - za dalsze 9 km	6 324,490	m3		
17.		Wycena własna Opłata za utylizację gruntu z wykopów	6 324,490	m3		
18.		KNR 201-0321-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi wraz z rozbiórką, w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV	7 480,790	m2		
19.		KNR 201-0322-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi /wypraskami/ wraz z rozbiórką, w gruntach suchych kat. I-VI - dopłata za każdy dalszy 1,0 m szerokości wykopu, przy głębokości: do 3,0 m	7 480,790	m2		
20.		KNR 218-0511-02-00 WACETOB Warszawa Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm - wykonanie podsypki, obsypki i wymiana gruntu	5 866,010	m3		
B.		Technologia sieci ciepłej				
B.a.		Montaż sieci ciepłej				
21.		KNR 220-0226-03-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa Wstawienie odgałęzień z uskokiem w rurociągach sieci ciepłych z rur preizolowanych o średnicy 406,2/560 mm, przy średnicy odgałęzienia: 323,3/450 mm - z alarmem - analogia	2,000	szt		
22.		KNR 220-0504-05-00 WACETOB Warszawa Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, przy średnicy rurociągu: ponad 323,9/450 do 406,4/520 mm, grub.śc.6,3 mm	4,000	złącze		

Magistralna sieć ciepła od istniejącej sieci magistralnej DN400 pomiędzy komorą K-29 a ul. Poznańską do istniejącej sieci rozdzielczej pomiędzy ul. Sienkiewicz i Narutowicza

B. Technologia sieci ciepłej

B.a. Montaż sieci ciepłej

Data : 2008-12-18

Str: 3

Lp.	Nr Sp.Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość zł
23.		Wycena własna Badanie radiologiczne spawów 406,6	4,000	szt		
24.		KNR 220-0508-06-00 WACETOB Warszawa Montaż muf zgrzewanych elektrycznie, przy średnicy rur osłonowych: 560 mm i śred.zewn.rury wewn. 406,4	4,000	szt		
25.		KNR 220-0502-02-01 WACETOB Warszawa Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych standardowych z alarmem, długości mniejszej niż 12,0 m, o średnicy: 323,9/450 mm, grubości ścianki 5,6 mm $(2.0 + 2.5 + 11.0 + 8.0 + 3.5 + 6.0 + 6.0 + 2.5 + 6.0 + 6.0 + 2.5 + 6.0 + 11.5 + 5.5 + 2.5 + 7.5 + 9.0 + 4.0 + 8.0 + 4.0 + 6.0 + 8.5 + 7.0 + 1.5 + 10.0 + 4.0 + 10.5 + 2.5 + 8.5 + 4.0 + 6.0) * 2 =$ Razem obmiar =	365,000 365,000	m		
26.		KNR 220-0502-02-01 WACETOB Warszawa Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych standardowych z alarmem, długości 12,0 m, o średnicy: 323,9/450 mm, grubości ścianki 5,6 mm $(981.5 * 2) - 365 - (52 * 2.0) =$ Razem obmiar =	1 494,000 1 494,000	m		
27.		KNR 220-0511-08-00 WACETOB Warszawa Montaż kolan łukowych preizolowanych o średnicy: 323/450 mm - kolano 90st - 38 szt - kolano 85st - 6 szt - kolano 75st - 4 szt - kolano 10st - 2 szt - kolano 5st - 2 szt	52,000	szt		
28.		KNR 220-0516-01-00 WACETOB Warszawa Montaż odgałęzień, o średnicy rurociągu głównego: 323,9/450, przy śred.rury odgałęzienia 114/200 mm	6,000	kpl		
29.		KNR 220-0515-07-00 WACETOB Warszawa Montaż odgałęzień, o średnicy rurociągu głównego: 323,9/450, przy śred.rury odgałęzienia 89/160 mm - 2 szt i 76/140 - 2 szt	4,000	kpl		
30.		KNR 220-0516-01-00 WACETOB Warszawa Montaż zaworów preizolowanych, o średnicy rurociągu głównego: 323,9/450	4,000	kpl		
31.		KNR 220-0516-01-00 WACETOB Warszawa Montaż redukcji preizolowanych, o średnicy rurociągu głównego: 323,9/450x219/315	2,000	kpl		
32.		KNR 220-0504-04-00 WACETOB Warszawa Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, spoin, przy średnicy rurociągu: ponad 219,1/315 do 323,9/450 mm, grub.śc.5,6 mm	258,000	złącze		
33.		Wycena własna Badanie radiologiczne spawów 323,9	258,000	szt		
34.		KNR 220-0508-03-00 WACETOB Warszawa Montaż muf zgrzewanych elektrycznie, przy średnicy rur osłonowych: 450 mm i śred.zewn.rury wewn. 323,9	258,000	szt		
35.		KNR 220-0502-01-01 WACETOB Warszawa Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych standardowych z alarmem, długości mniejszej niż 12,0 m, o średnicy: 219,1/315 mm, grubości ścianki 4,5 mm $(8.5 + 11.0 + 11.0 + 10.0 + 5.0 + 10.5 + 1.5 + 11.5 + 4.0 + 3.5 + 8.0 + 2.5 + 5.0 + 36.0 + 3.5 + 7.0 + 4.5 + 10.0 + 11.5 + 11.5 + 2.5 + 11.5 + 11.0 + 6.0 + 2.0) * 2 =$ Razem obmiar =	418,000 418,000	m		

Magistralna sieć ciepła od istniejącej sieci magistralnej DN400 pomiędzy komorą K-29 a ul. Poznańską do istniejącej sieci rozdzielczej pomiędzy ul. Sienkiewicz i Narutowicza

B. Technologia sieci ciepłej

B.a. Montaż sieci ciepłej

Data : 2008-12-18

Str: 4

Lp.	Nr Sp.Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość zł
36.		KNR 220-0502-01-01 WACETOB Warszawa Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych standardowych z alarmem, długości 12,0 m, o średnicy: 219,1/315 mm, grubości ścianki 4,5 mm $(940 * 2) - 418 - (42 * 2.0) =$ Razem obmiar =	1 378,000 1 378,000 1 378,000	m m		
37.		KNR 220-0511-08-00 WACETOB Warszawa Montaż kolan łukowych preizolowanych o średnicy: 219/315 mm - kolano 90st - 34szt - kolano 85st - 2szt - kolano 70st - 2szt - kolano 25st - 2szt - kolano 10st - 2szt	42,000	szt		
38.		KNR 220-0514-08-00 WACETOB Warszawa Montaż odgałęzień teowych , o średnicy: 219/315 mm, przy średnicy odgałęzienia 219/315mm	2,000	kpl		
39.		KNR 220-0514-08-00 WACETOB Warszawa Montaż odgałęzień teowych , o średnicy: 219/315 mm, przy średnicy odgałęzienia 76/140mm	2,000	kpl		
40.		KNR 220-0514-08-00 WACETOB Warszawa Montaż zaworów preizolowanych , o średnicy: 219/315 mm, z odwodnieniem i odpowietrzeniem	6,000	kpl		
41.		KNR 220-0514-08-00 WACETOB Warszawa Montaż odwodnień preizolowanych , o średnicy: 219/315 mm,	2,000	kpl		
42.		KNR 709-2117-01-00 IGM Warszawa Montaż kształtek stalowych spawanych, o średnicy zewnętrznej ponad 159,0 do 219,1 mm i grubości ścianki: do 6,3 mm - dennica stalowa	2,000	szt		
43.		KNR 220-0504-03-00 WACETOB Warszawa Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, przy średnicy rurociągu: ponad 139,7/225 do 219,1/315 mm, grub.śc.4,5 mm	236,000	złącze		
44.		Wycena własna Badanie radiologiczne spawów śr. 219	236,000	szt		
45.		KNR 220-0506-04-00 WACETOB Warszawa Montaż muf termokurczliwych, przy średnicy rur osłonowych: 315 mm i śred.zewn.rury wewn. 219,1	234,000	szt		
46.		KNR 220-0506-04-00 WACETOB Warszawa Montaż muf termokurczliwych końcowych , przy średnicy rur osłonowych: 315 mm i śred.zewn.rury wewn. 219,1	2,000	szt		
47.		KNR 220-0506-04-00 Montaż końcówek termokurczliwych ECJ i pierścieni uszczelniających (2szt), przy średnicy rur osłonowych: 315 mm i śred.zewn.rury wewn. 219,1	2,000	kpl		
48.		KNR 220-0501-04-00 WACETOB Warszawa Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych długości mniejszej niż 12,0 m, o średnicy: 114/200, grub.śc.3,6 mm	12,000	m		
49.		KNR 220-0510-09-00 WACETOB Warszawa Montaż kolan łukowych preizolowanych o średnicy: 114/200 mm - kolano 90°	4,000	szt		
50.		KNR 220-0513-02-00 WACETOB Warszawa Montaż zaworów preizolowanych, o średnicy: 114/200 mm, z odwodnieniem i odpowietrzeniem	6,000	kpl		

Magistralna sieć ciepła od istniejącej sieci magistralnej DN400 pomiędzy komorą K-29 a ul. Poznańską do istniejącej sieci rozdzielczej pomiędzy ul. Sienkiewicz i Narutowicza

B. Technologia sieci ciepłej

B.a. Montaż sieci ciepłej

Data : 2008-12-18

Str: 5

Lp.	Nr Sp.Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość zł
51.		KNR 709-2115-01-00 IGM Warszawa Montaż kształtek stalowych spawanych, o średnicy zewnętrznej ponad 88,9 do 133,0 mm i grubości ścianki: do 4,0 mm - dennica stalowa Dn 100	2,000	szt		
52.		KNR 220-0504-02-00 WACETOB Warszawa Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, przy średnicy rurociągu: ponad 88,9/160 do 139,7/225 mm, grub.śc.3,6 mm	16,000	złącze		
53.		Wycena własna Badanie radiologiczne spawów DN 100	16,000	szt		
54.		KNR 220-0506-01-00 WACETOB Warszawa Montaż muf termokurczliwych, przy średnicy rur osłonowych: 200 mm i śred.zewn.rury wewn.ponad 88,9 do 114,3	14,000	szt		
55.		KNR 220-0506-01-00 WACETOB Warszawa Montaż muf termokurczliwych końcowych, przy średnicy rur osłonowych: 200 mm i śred.zewn.rury wewn.ponad 88,9 do 114,3	2,000	szt		
56.		KNR 220-0501-03-01 WACETOB Warszawa Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych standardowych z alarmem, długości mniejszej niż 12,0 m, o średnicy: 88,9/160 mm, grubości ścianki 3,2 mm	12,000	m		
57.		KNR 220-0510-09-00 WACETOB Warszawa Montaż kolan łukowych preizolowanych o średnicy: 88,9/160 mm - kolano 90°	4,000	szt		
58.		KNR 709-2115-01-00 IGM Warszawa Montaż kształtek stalowych spawanych, o średnicy zewnętrznej ponad 88,9 do 133,0 mm i grubości ścianki: do 4,0 mm - redukcja stalowa 89/76	2,000	szt		
59.		KNR 220-0504-02-00 WACETOB Warszawa Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, przy średnicy rurociągu: 88,9/160 mm, grub.śc.3,6 mm	10,000	złącze		
60.		Wycena własna Badanie radiologiczne spawów DN 80	10,000	szt		
61.		KNR 220-0505-05-00 WACETOB Warszawa Montaż muf termokurczliwych, przy średnicy rur osłonowych: 160 mm i śred.zewn.rury wewn.ponad 76,1 do 88,9	8,000	szt		
62.		KNR 220-0505-05-00 WACETOB Warszawa Montaż muf termokurczliwych redukcyjnych, przy średnicy rur osłonowych: 160 mm i śred.zewn.rury wewn.ponad 76,1 do 88,9	2,000	szt		
63.		KNR 220-0501-02-01 WACETOB Warszawa Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych standardowych z alarmem, długości mniejszej niż 12,0 m, o średnicy: 76,1/140 mm, grubości ścianki 2,9 mm	6,000	m		
64.		KNR 220-0510-03-00 WACETOB Warszawa Montaż kolan łukowych preizolowanych o średnicy: 76,1/140 mm - kolano 90°	4,000	szt		
65.		KNR 220-0513-02-00 WACETOB Warszawa Montaż zaworów preizolowanych, o średnicy: 76,1/140 mm, z odpowietrzeniem i odpowietrzeniem	2,000	kpl		
66.		KNR 709-2114-05-00 IGM Warszawa Montaż kształtek stalowych spawanych, o średnicy zewnętrznej ponad 57,0 do 88,9 mm i grubości ścianki: do 4,0 mm - dennica stalowa	2,000	szt		
67.		KNR 220-0503-02-00 WACETOB Warszawa Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, przy średnicy rurociągu: ponad 48,3/110 do 88,9/160 mm, grub.śc.2,6 mm	14,000	złącze		

Magistralna sieć ciepła od istniejącej sieci magistralnej DN400 pomiędzy komorą K-29 a ul. Poznańską do istniejącej sieci rozdzielczej pomiędzy ul. Sienkiewicz i Narutowicza

B. Technologia sieci ciepłej

B.a. Montaż sieci ciepłej

Data : 2008-12-18

Str: 6

Lp.	Nr Sp.Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość zł
68.		Wycena własna Badanie radiologiczne spawów DN 65	14,000	szt		
69.		KNR 220-0505-04-00 WACETOB Warszawa Montaż muf termokurczliwych przy średnicy rur osłonowych: 140 mm i śred.zewn.rury wewn.ponad 60,3 do 76,1	12,000	szt		
70.		KNR 220-0505-04-00 WACETOB Warszawa Montaż muf termokurczliwych końcowych przy średnicy rur osłonowych: 140 mm i śred.zewn.rury wewn.ponad 60,3 do 76,1	2,000	szt		
B.b.		Prace uzupełniające				
71.		KNR 220-0208-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Wygrzew wstępny odcinka 100 m rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych: 200- 300 mm	2,000	100 m		
72.		KNR 220-0208-06-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Nakłady na wygrzew wstępny każdego następnego rozpoczętego odcinka rurociągu sieci ciepłych o długości 10 m ponad długość 100 m, niezależnie od średnicy	12,000	10 m		
73.		KNR 218-0513-07-00 WACETOB Warszawa Podstawa studni: murowana	9,600	m3		
		$1.2 * 0.8 * 0.25 * 40 =$	9,600			
		Razem obmiar =	9,600	m3		
74.		KNR 218-0523-03-00 WACETOB Warszawa Ustawienie komina włączowego z kręgów betonowych o średnicy: 1200 mm	40,000	m		
75.		KNR 218-0529-02-00 WACETOB Warszawa Osadzenie w studzienkach i komorach: włączów żeliwnych o ciężarze ponad 60 do 130 kg	20,000	szt		
76.		KNNR 004-0531-03-00 MRRiB Montaż, wraz z wykonaniem tulei - termometru	2,000	szt		
77.		KNNR 004-0531-04-00 MRRiB Montaż, wraz z wykonaniem tulei - manometru	2,000	szt		
78.		KNR 218-0311-04-00 WACETOB Warszawa Przeciski o długości do 50 m, wykonane metodą wibrową przy życiu młota pneumatycznego, rurami stalowymi o średnicy nominalnej 400 mm, w gruntach kategorii: III-IV	58,000	m		
79.		KNR 218-0309-01-00 WACETOB Warszawa Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 100-300 mm	58,000	m		
80.		KNR 216-0306-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Montaż mat kompensacyjnych nr 3 - analogia	858,270	m2		
		$1.0 * 0.915 * 938 =$	858,270			
		Razem obmiar =	858,270	m2		
81.		Wycena własna Podłączenie nowobudowanej sieci do istniejącej infrastruktury ciepłej	1,000	kpl		
82.		Wycena własna Demontaż istniejącej sieci ciepłej DN 65	70,000	m		
B.c.		Instalacja alarmowa				
83.		KNR 220-0521-01-00 WACETOB Warszawa Połączenia przewodów alarmowych - montaż instalacji alarmowej na: mufie Uwaga: skróci jednostki miary "połącz." oznacza : jedno połączenie	542,000	połącz.		
		$4 + 258 + 234 + 14 + 8 + 12 + 2 + 2 + 6 + 2 =$	542,000			
		Razem obmiar =	542,000	połącz.		

Magistralna sieć ciepła od istniejącej sieci magistralnej DN400 pomiędzy komorą K-29 a ul. Poznańską do istniejącej sieci rozdzielczej pomiędzy ul. Sienkiewicz i Narutowicza

B. Technologia sieci ciepłej

B.c. Instalacja alarmowa

Data : 2008-12-18

Str: 7

Lp.	Nr Sp.Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość zł
84.		KNR 220-0521-03-00 WACETOB Warszawa Połączenia przewodów alarmowych - montaż instalacji alarmowej na: odgałęzieniu Uwaga: skrót jednostki miary "połącz." oznacza : jedno połączenie $2 + 6 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16,000$ Razem obmiar = 16,000	16,000	połącz.		
85.		KNR 220-0523-01-00 WACETOB Warszawa Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	18,000	pomiar		
86.		KNR 220-0523-02-00 WACETOB Warszawa Testowanie instalacji alarmowej - pomiar drugi	36,000	pomiar		
B.d.		Próby i uruchomienia				
87.		KNR 220-0207-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych: 200- 600 mm	3 843,000	m		
88.		KNR 220-0208-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Uruchomienie odcinka 100 m rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych: 200- 300 mm	1,000	100 m		
89.		KNR 220-0208-06-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Nakłady na uruchomienie każdego następnego rozpoczętego odcinka rurociągu sieci ciepłych o długości 10 m ponad długość 100 m, niezależnie od średnicy $(1921.5 - 100) / 10 = 182,150$ Razem obmiar (dokładność wyniku obmiaru - do liczby całkowitej) = 182,000	182,000	10 m		
C.		Roboty odtworzeniowe				
C.a.		Odtworzenie nawierzchni asfaltowych				
90.		KNR 003-0102-02-00 ATHENASOFT Warszawa Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej z wywozem materiału z rozbiórki na odległość do 1 km - grubość frezowania : 4 cm - warstwa ścierna w ulicach Świętego Mikołaja i Wodna $70 * 5 = 350,000$ $155 * 5 = 775,000$ Razem obmiar = 1 125,000	1 125,000	m2		
91.		KNR 231-0310-01-00 IGM Warszawa Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: 4 cm $2752.2 + 1125 = 3 877,200$ Razem obmiar = 3 877,200	3 877,200	m2		
92.		KNR 231-0310-02-00 IGM Warszawa Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: ponad 4 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	3 877,200	m2		
C.b.		Odtworzenie chodników				
93.		KNR 231-0103-01-00 IGM Warszawa Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni - kategoria gruntu: I-II	943,800	m2		
94.		KNR 231-0104-03-00 IGM Warszawa Warstwy odsączające na poszerzeniach - zagęszczenie mechaniczne: grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	943,800	m2		

Data : 2008-12-18

Str: 8

Lp.	Nr Sp. Techn.	Opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość zł
95.		KNR 003-0304-03-00 ATHENASOFT Warszawa Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej układana mechanicznie o grubości : 8 cm - na podsypce cementowo-piaskowej	943,800	m2		
C.c.		Odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej				
96.		KNR 231-0103-01-00 IGM Warszawa Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni - kategoria gruntu: I-II	2 988,700	m2		
97.		KNR 231-0104-03-00 IGM Warszawa Warstwy odsączające na poszerzeniach - zagęszczenie mechaniczne: grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	2 988,700	m2		
98.		KNR 231-1509-05-20 IGM Warszawa Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg na odległość do 0,5 km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, przy przewozie: samochodem skrzyniowym ponad 5 do 10 t - załadunek kostki ze składu tymczasowego	1 213,412	t		
		2988.7 * 0.406 =	1 213,412			
		Razem obmiar =	1 213,412	t		
99.		KNR 231-1511-01-10 IGM Warszawa Nakłady uzupełniające do tab.1509 na transport materiałów na dalsze 0,5 km ponad 0,5 km: samochodami skrzyniowymi ponad 5 do 10 t - za dalsze 8 km	1 213,412	t		
100.		KNR 231-0301-01-00 IGM Warszawa Nawierzchnie z kostki kamiennej rzędowej o wysokości: 16 cm - na istniejącej podsypce żwirowej - odtworzenie istniejącej kostki jako nawierzchni i podbudowy pod nawierzchnię asfaltową	2 988,700	m2		
C.d.		Odtworzenie trawników				
101.		KNR 221-0218-01-00 MBGPiK Rozścielenie ziemi urodzajnej na terenie płaskim sposobem: ręcznym z przerzutem	118,200	m3		
102.		KNR 221-0401-02-00 MBGPiK Wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia, w gruncie : kat.III	788,000	m2		

RAZEM: