

Załącznik nr 5 do SIWZ

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : Budowa sieci ciepłej i przyłączy

Obiekt : Budowa sieci ciepłej i przyłączy

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrzesińska-Cymśa
z przyłączami. etap I

Inwestor : Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
62-200 Gniezno ul Stanisława Staszica 13

Opracował : J. Świątnicka

Inwestor :

Wykonawca :

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrzesińska-Cymśa z przyłączami. Wersja II - etap I

Budowa: Budowa sieci ciepłej i przyłączy
Obiekt: Budowa sieci ciepłej i przyłączy

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	Budowa sieci ciepłej preizolowanej Wersja A - K-4		
1.1	Budowa odcinka A - K4		
1.1	Roboty ziemne		
1	KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	0,210	km
2	KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm $133.0 * 2.4 = 319,200$ Razem = 319,200	319,200	m2
3	KNR 231-0803-04-00 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 7	319,200	m2
4	KNR 231-0801-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości: 12 cm $133.0 * 1.9 = 252,700$ Razem = 252,700	252,700	m2
5	KNR 231-0801-04-00 Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości: ponad 12 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x3	252,700	m2
6	KNR 231-0813-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach: 20x30 cm, na podsypce cementowo-piaskowej	10,000	m
7	KNR 231-0407-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin piaskiem- rozbiórki	8,000	m
8	KNR 231-0503-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Chodniki z mieszanek mineralno-asfaltowych grysowo-żwirowych, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm- analogia -rozbiórki (R) $69.0 * 2.0 = 138,000$ Razem = 138,000	138,000	m2
9	KNR 231-0503-02-00 Chodniki z mieszanek mineralno-asfaltowych grysowo-żwirowych, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 2	138,000	m2
10	KNR 201-0203-08-10 WACETOB Warszawa Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiemymi o poj. łyżki 0,60 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t na odległość do 1 km: grunt kat. III $326.0 * 2.2 * 1.5 = 1 075,800$ Razem = 1 075,800	1 075,800	m3
11	KNR 201-0210-02-10 Dopłata za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odlegl. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku po terenie lub po drogach gruntowych samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t - grunt kat. III-IV -krotność X 18	1 075,800	m3
12	KNR 201-0322-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi /wypraskami/ wraz z rozbiórką, w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV $(210.0 * 2.2) * 2 = 924,000$ Razem = 924,000	924,000	m2
13	KNR 218-0903-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	23,000	kpl

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrzesińska-Cymśa z przyłączami. Wersja II - etap I

1. Budowa sieci ciepłej preizolowanej Wersja II A - K-4 z wyłączeniem odcinka G-H
1.1. Roboty ziemne

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
14	KNR 218-0901-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	12,000	kpl
15	kalk własna Dowóz piasku + piasek	63,000	m3
		$210,0 * 1,5 * 0,2 =$ 63,000	
		Razem =	63,000 m3
16	KNR 218-0901-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Demontaż konstr.podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	12,000	kpl
17	KNR 218-0903-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Demontaż konstr.podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	23,000	kpl
18	ZAŁ.1 - KNNR 001-0206-04-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiemnymi, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w haldach, z transportem urobku samochodami samowyl.na odl.do 1 km, w gruncie kat.I-III, przy pojemności łyzki koparki: 0,60 m3 /spycharka 75 KM i samochód 5-10 t/	945,946	m3
		$1075,8 - 63,09 - (3,14 * 0,225 * 0,225 * 420,0) =$ 945,946	
		Razem =	945,946 m3
19	ZAŁ.1 - KNNR 001-0208-02-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, gruntu kat.I-IV, samochodami samowyladowczymi: 5-10 t (x9)	945,946	m3
20	ZAŁ.1 - KNNR 001-0214-01-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Zasypanie wykopów , w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	63,000	m3
21	ZAŁ.1 - KNNR 001-0214-02-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	945,946	m3
1.2 Roboty montażowe			
22	ZAŁ.1 - KNNR 004-2302-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych długości 12,0 m, o średnicy: ponad 139,7/225 do 219,1/315 mm, grub.śc.4,5 mm	396,000	m
23	ZAŁ.1 - KNNR 004-2311-08-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych o średnicy: ponad 250 do 315 mm - kolano 90°- analogia - kolano preizolowane 323,9/450	10,000	kolano
24	ZAŁ.1 - KNNR 004-2316-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż odgałęzień siodłowych , o średnicy rurociągu głównego: 323,9/450 mm i średnicy odgałęzienia 200-225 mm - trójnik preizolowany 45 stopni 450/200 Uwaga: skrót jednostki miary "odgałęz." oznacza - jedno odgałęzienie sieci	2,000	odgałęz.
25	ZAŁ.1 - KNNR 004-2315-07-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż odgałęzień siodłowych , o średnicy rurociągu głównego: 323,9/450 mm i średnicy odgałęzienia 140-160 mm - 450/140 Uwaga: skrót jednostki miary "odgałęz." oznacza - jedno odgałęzienie sieci	2,000	odgałęz.
26	ZAŁ.1 - KNNR 004-2315-07-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż odgałęzień siodłowych , o średnicy rurociągu głównego: 323,9/450 mm i średnicy odgałęzienia 140-160 mm - trójnik Uwaga: skrót jednostki miary "odgałęz." oznacza - jedno odgałęzienie sieci	2,000	odgałęz.

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrzesińska-Cymśa z przyłączami. Wersja II - etap I

1. Budowa sieci ciepłej preizolowanej Wersja II A - K-4 z wyłączeniem odcinka G-H
1.2. Roboty montażowe

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
27	ZAL.1 - KNNR 004-2315-06-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż odgałęzień siodłowych , o średnicy rurociągu głównego: 323,9/450 mm i średnicy odgałęzienia 110-125 mm - 450/125 Uwaga: skrót jednostki miary "odgałęz." oznacza - jedno odgałęzienie sieci	2,000	odgałęz.
28	ZAL.1 - KNNR 004-2308-03-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż muf tulejowych, przy średnicy rur osłonowych: 450 mm i średnicy zewn.rury 323,9 mm	62,000	mufa
29	ZAL.1 - KNNR 004-2304-04-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Spawanie ręczne lukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, z radiologicznym badaniem spoin, przy średnicy rurociągu: ponad 219,1/315 do 323,9/450 mm	54,000	złącze
30	kalk własna Założenie mat kompensacyjnych 2000x1000x40 (Robocizna +material)	54,000	kpl
31	kalk własna Badanie spawów	62,000	szt
32	KNR 219-0119-09-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Montaż stalowych rur ochronnych dla gazociągów, z uzupełnieniem izolacji oraz przeciąganiem gazociągu przez rury ochronne o średnicy nominalnej: 600 mm	26,000	m
33	ZAL.1 - KNNR 004-2106-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, o średnicy nominalnej: ponad 150 do 600 mm	480,000	m
34	KNR 219-0102-01-00 WACETOB Warszawa Oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą z tworzywa sztucznego	400,000	m
1.3 Roboty odtworzeniowe			
35	KNR 231-0105-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Podsypka piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	202,000	m2
		$69,0 * 1,0 + 133,0 * 1,0 =$	202,000
		Razem =	202,000 m2
36	KNR 231-0105-04-00 Podsypka piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 7	202,000	m2
37	KNR 231-0114-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 15 cm	323,200	m2
		$69,0 * 1,6 + 133,0 * 1,6 =$	323,200
		Razem =	323,200 m2
38	KNR 231-0110-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych kłirńcowo-żwirowych o lepisczu asfaltowym - grubość warstwy po zagęszczeniu: 4 cm	376,400	m2
		$133,0 * 2,0 + 69,0 * 1,6 =$	376,400
		Razem =	376,400 m2
39	KNR 231-0310-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: 4 cm	319,200	m2
		$133,0 * 2,4 =$	319,200
		Razem =	319,200 m2
40	KNR 231-0310-02-00 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: ponad 4 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 2	319,200	m2

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrzesińska-Cymsa z przyłączami. Wersja II - etap I

1. Budowa sieci ciepłej preizolowanej Wersja II A - K-4 z wyłączeniem odcinka G-H
1.3. Roboty odwrotniowe

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
41	KNR 231-0310-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm	319,200	m2
42	KNR 231-0310-06-00 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 2	319,200	m2
43	KNR 231-0402-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Ławy pod krawężniki: betonowe z oporem	0,600	m3
		$10.0 * 0.2 * 0.3 =$	0,600
		Razem =	0,600 m3
44	KNR 231-0403-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Krawężniki betonowe wystające, o wymiarach: 20x30 cm - na podsypce cementowo-piaskowej - materiał z odzysku	10,000	m
45	KNR 231-0407-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin piaskiem- materiał z odzysku	8,000	m
46	KNR 231-0504-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Chodniki z asfaltu lanego - mieszanki grysowej, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 2 cm	138,000	m2
		$69.0 * 2.0 =$	138,000
		Razem =	138,000 m2
47	KNR 231-0504-02-00 Chodniki z asfaltu lanego - mieszanki grysowej, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 2 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 3	138,000	m2
48	KNR 221-0401-05-00 MBGPIK [Wyd.MBGPIK 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Wykonanie trawników dywanowych siewem z nawożeniem, w gruncie : kat.III	12,000	m2
		$6.0 * 2.0 =$	12,000
		Razem =	12,000 m2
2 Sieć rozdzielcza odcinek K-4 - E			
2.4 Roboty ziemne			
49	KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	0,135	km
50	KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm	22,000	m2
		$10.0 * 2.2 =$	22,000
		Razem =	22,000 m2
51	KNR 231-0803-04-00 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 7	22,000	m2
52	KNR 201-0120-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.,Rozdz.08 2000 r.] Rozbieranie czasowych dróg kołowych i placów, z płyt drogowych żelbetowych: ażurowych o pow.1 szt. do 1,0 m2	250,000	m2
		$125.0 * 2.0 =$	250,000
		Razem =	250,000 m2
53	KNR 231-0813-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach: 20x30 cm, na podsypce cementowo-piaskowej	4,000	m
54	KNR 201-0203-08-10 WACETOB Warszawa Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiemymi o poj. łyżki 0,60 m3 z transportem urobku samochodami samowładowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t na odległość do 1 km: grunt kat. III	201,150	m3

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrzesińska-Cymśa z przyłączami. Wersja II - etap I

2. Sieć rozdzielcza odcinek K-4 - E
2.4. Roboty ziemne

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	$135,0 * 1,49 * 1,0 =$	201,150	
	Razem =	201,150	m3
55	KNR 201-0210-02-10 Dopłata za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odlegl. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku po terenie lub po drogach gruntowych samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t - grunt kat. III-IV -krotność X 18	201,150	m3
56	KNR 201-0322-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi /wypraskami/ wraz z rozbiórką, w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV $(135,0 * 1,49) * 2 =$	402,300	m2
	Razem =	402,300	m2
57	KNR 218-0613-01-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, montowanych przy użyciu żurawia samochodowego, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1000 mm - analogia studnia odpowietrzająca	1,000	szt
58	KNR 218-0613-02-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Nakłady różnicowe za każde 0,5 m głębokości studni rewizyjnej montowanej przy użyciu żurawia samoch. w gotowym wykopie poniżej lub powyżej 3,0 m /uznając 0,5 m za jednostkę/, przy śr. kręgów bet. 1000 mm	- 2,000	szt
59	kalk własna kalk indywidualna - zakup piasku z dowozem $135,0 * 1,0 * 0,2 =$	27,000	m3
	Razem =	27,000	m3
60	KNR 201-0207-07-20 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.,Rozdz.08 2000 r.] Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębior. o poj.lyżki 0,60 m3, z transportem urobku na odl. do 1 km,sam.samowylad.o ład.ponad 5 do 10t w ziemi uprzednio zmagazynowanej w haldach w gruncie kat.I-III /spycharka gąs. 75 KM/ $201,15 - 27,0 - (3,14 * 0,1 * 0,1 * 270,0) =$	165,672	m3
	Razem =	165,672	m3
61	KNR 201-0214-04-10 Dopłata za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odlegl. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.III-IV po drogach utwardzonych, samochodami samowyladowczmi o ładowności: ponad 5 do 10 t	165,672	m3
62	ZAL.1 - KNNR 001-0214-02-00 MRRIB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 55 kW /50 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	165,672	m3
63	ZAL.1 - KNNR 001-0214-01-10 MRRIB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Zasypanie wykopów , w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	27,000	m3
2.5 Roboty montażowe			
64	ZAL.1 - KNNR 004-2301-04-00 MRRIB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych długości 12,0 m, o średnicy: ponad 88,9/160 do 139,7/225 mm, grub.śc.3,6 mm - 114,3/200	252,000	m
65	KNR 709-2501-10-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż zaworów o połączeniach spawanych, na ciśnienie nominalne do 2,5 MPa (25 KG/cm2), o średnicy nominalnej: 100 mm	2,000	szt
66	ZAL.1 - KNNR 004-2310-09-00 MRRIB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych o średnicy: 200 mm - kolano 90°	8,000	kolano

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrzesińska-Cymśa z przyłączami. Wersja II - etap I

2. Sieć rozdzielcza odcinek K-4 - E
2.5. Roboty montażowe

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
67	ZAL.1 - KNNR 004-2310-08-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż muf kolan łukowych systemu rurach osłonowych o średnicy: 200 mm - kolano 30°	2,000	kolano
68	ZAL.1 - KNNR 004-2304-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, z radiologicznym badaniem spoin, przy średnicy rurociągu: ponad 88,9/160 do 139,7/225 mm	40,000	złącze
69	ZAL.1 - KNNR 004-2306-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż muf składanych dwuczęściowych, przy średnicy rur osłonowych: 200 mm i średnicy zewn.rury 114,3 mm	40,000	mufa
70	ZAL.1 - KNNR 004-2306-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż muf, przy średnicy rur osłonowych: 200 mm i średnicy zewn.rury 114,3 mm - mufa końcowa 200	2,000	mufa
71	kalk własna Badanie spawów	40,000	szt
72	ZAL.1 - KNNR 004-2106-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, o średnicy nominalnej: do 150 mm	270,000	m
73	KNR 219-0102-01-00 WACETOB Warszawa Oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą z tworzywa sztucznego	300,000	m
2.6 Roboty odtworzeniowe			
74	KNR 231-0105-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Podosypka piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	260,000	m2
		$1.0 * 10.0 + 125.0 * 2.0 =$	260,000
		Razem =	260,000 m2
75	KNR 231-0105-04-00 Podosypka piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 7	260,000	m2
76	KNR 231-0114-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 15 cm	14,000	m2
		$10.0 * 1.4 =$	14,000
		Razem =	14,000 m2
77	KNR 231-0109-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Podbudowy betonowe z dylatacją, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 12 cm	18,000	m2
		$10.0 * 1.8 =$	18,000
		Razem =	18,000 m2
78	KNR 231-0402-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Ławy pod krawężniki: betonowe z oporem	0,240	m3
		$4.0 * 0.3 * 0.2 =$	0,240
		Razem =	0,240 m3
79	KNR 231-0403-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Krawężniki betonowe wystające, o wymiarach: 20x30 cm - na podsypce cementowo-piaskowej - materiał z odzysku	4,000	m
80	KNR 231-0310-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: 4 cm	22,000	m2
		$10.0 * 2.2 =$	22,000
		Razem =	22,000 m2

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrześnińska-Cymsa z przyłączami. Wersja II - etap I

2. Sieć rozdzielcza odcinek K-4 - E
2.6. Roboty odtworzeniowe

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
81	KNR 231-0310-02-00 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: ponad 4 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x2	22,000	m2
82	KNR 231-0310-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm	10,0 * 2,2 = 22,000 Razem =	22,000 m2
83	KNR 231-0310-06-00 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 2	22,000	m2
84	KNR 201-0129-03-01 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Układanie czasowych dróg kołowych i placów, z płyt drogowych żelbetowych: ażurowych 100x75x12,5 cm -materiał z odzysku	125,0 * 2,0 = 250,000 Razem =	250,000 m2
3	Przyłącze ciepłe K-1 do R 1		
3.7	Roboty ziemne		
85	KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	0,006	km
86	KNR 201-0203-08-10 WACETOB Warszawa Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiemymi o poj. łyżki 0,60 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t na odległość do 1 km: grunt kat. III	6,0 * 1,55 * 1,0 = 9,300 Razem =	9,300 m3
87	KNR 201-0210-02-10 Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odlegl. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku po terenie lub po drogach gruntowych samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t - grunt kat. III-IV -krotność X 18	9,300	m3
88	KNR 201-0322-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi /wypraskami/ wraz z rozbiórką, w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV	(6,0 * 1,55) * 2 = 18,600 Razem =	18,600 m2
89	KNR 218-0903-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	1,000	kpl
90	kalk własna Dowóz piasku + piasek	6,0 * 1,0 * 0,2 = 1,200 Razem =	1,200 m3
91	KNR 218-0903-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Demontaż konstr.podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	1,000	kpl
92	ZAL.1 - KNNR 001-0206-04-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiemymi, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w haldach,z transportem urobku samochodami samowyl.na odl.do 1 km, w gruncie kat.I-III,przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /spycharka 75 KM i samochód 5-10 V	9,3 - 1,2 - (3,14 * 0,063 * 0,063 * 12,0) = 7,950 Razem =	7,950 m3

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrześnińska-Cymsa z przyłączami. Wersja II - etap I

3. Przyłącze ciepłe K-1 do R 1
3.7. Roboty ziemne

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
93	ZAL.1 - KNNR 001-0208-02-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, gruntu kat.I-IV, samochodami samowyladowczymi: 5-10 t (x9)	7,950	m3
94	ZAL.1 - KNNR 001-0214-01-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Zasypanie wykopów , w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	1,200	m3
95	ZAL.1 - KNNR 001-0214-02-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Zasypanie wykopów fundament, podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	7,950	m3
3.8 Roboty montażowe		12,000	m
96	KNNR 004-2301-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych długości 12,0 m, o średnicy: ponad 48,3/110 do 76,1/140 mm, grub.śc.2,9 mm - 60,3/125	1,000	studnia
97	KNR 218-0513-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1000 mm	- 3,000	szt
98	KNR 218-0513-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1000 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości	2,000	szt
99	KNR 709-2501-07-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż zaworów o połączeniach spawanych, na ciśnienie nominalne do 2,5 MPa (25 kG/cm2), o średnicy nominalnej: 50 mm	6,000	złącze
100	ZAL.1 - KNNR 004-2304-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Spawanie ręczne lukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, z radiologicznym badaniem spoin, przy średnicy rurociągu: do 88,9/160 mm	6,000	mufa
101	ZAL.1 - KNNR 004-2305-03-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż muf , przy średnicy rur osłonowych: 125 mm i średnicy zewn.rury 60,3 mm	2,000	mufa
102	ZAL.1 - KNNR 004-2305-03-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż muf , przy średnicy rur osłonowych: 125 mm i średnicy zewn.rury 60,3 mm - mufa końcowa 125	6,000	szt
103	kalk własna Badanie spawów	12,000	m
104	ZAL.1 - KNNR 004-2106-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, o średnicy nominalnej: do 150 mm	6,000	m
105	KNR 219-0102-01-00 WACETOB Warszawa Oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą z tworzywa sztucznego		
4 Przyłącze ciepłe K-2 do W 2			
4.9 Roboty ziemne		0,019	km
106	KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	30,400	m2
107	KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm	19,0 * 1,6 = Razem =	30,400 30,400 m2

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrzesińska-Cymśa z przyłączami. Wersja II - etap I

4. Przyłącze ciepłe K-2 do W 2
4.9. Roboty ziemne

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
108	KNR 231-0803-04-00 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 2	30,400	m2
109	KNR 231-0407-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin piaskiem- rozbiórki	8,000	m
110	KNR 201-0203-08-10 WACETOB Warszawa Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,60 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t na odległość do 1 km: grunt kat. III $19.0 * 1.64 * 1.0 =$	31,160	m3
	Razem =	31,160	m3
111	KNR 201-0210-02-10 Dopłata za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odlegl. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku po terenie lub po drogach gruntowych samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t - grunt kat. III-IV -krotność X 18	31,160	m3
112	KNR 218-0903-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Montaż konstrukcji podwieszzeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	3,000	kpl
113	KNR 218-0901-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Montaż konstrukcji podwieszzeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	2,000	kpl
114	kalk własna Dowóz piasku + piasek $19.0 * 1.0 * 0.2 =$	3,800	m3
	Razem =	3,800	m3
115	KNR 218-0901-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Demontaż konstr.podwieszzeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	2,000	kpl
116	KNR 218-0903-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Demontaż konstr.podwieszzeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	3,000	kpl
117	ZAL.1 - KNNR 001-0206-04-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w haldach, z transportem urobku samochodami samowyl. na odl.do 1 km, w gruncie kat.I-III, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 /spycharka 75 KM i samochód 5-10 t $31.16 - 3.8 - (3.14 * 0.07 * 0.07 * 38.0) =$	26,775	m3
	Razem =	26,775	m3
118	ZAL.1 - KNNR 001-0208-02-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, gruntu kat.I-IV, samochodami samowyladowczymi: 5-10 t (x9)	26,775	m3
119	ZAL.1 - KNNR 001-0214-01-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Zasypanie wykopów , w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM/grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	3,800	m3
120	ZAL.1 - KNNR 001-0214-02-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM/grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	26,775	m3
4.10	Roboty montażowe		
121	ZAL.1 - KNNR 004-2301-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych długości 12,0 m , o średnicy: ponad 48,3/110 do 76,1/140 mm, grub.śc.2,9 mm - 76.1/140 mm	36,000	m

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrzesińska-Cymsa z przyłączami. Wersja II - etap I

4. Przyłącze ciepłone K-2 do W 2
4.10. Roboty montażowe

Str. 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
122	ZAL.1 - KNNR 004-2310-03-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż kolan łukowych na rurach osłonowych o średnicy: 140 mm - kolano 90°	2,000	kolano
123	ZAL.1 - KNNR 004-2304-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, z radiologicznym badaniem spoin, przy średnicy rurociągu: do 88,9/160 mm	6,000	złącze
124	kalk własna Założenie mat kompensacyjnych 2000x1000x40 (Robocizna +material)	2,000	kpl
125	ZAL.1 - KNNR 004-2305-04-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż muf , przy średnicy rur osłonowych: 140 mm i średnicy zewn.rury 76,1 mm	6,000	mufa
126	kalk własna Badanie spawów	6,000	szt
127	ZAL.1 - KNNR 004-2305-04-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż końcówki termokurczliwej 140 - analogia	2,000	mufa
128	ZAL.1 - KNNR 004-2310-03-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż pierścieni uszczelniających Dn 65- analogia	4,000	kolano
129	ZAL.1 - KNNR 004-2322-10-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż elementów systemu alarmowego: - puszki łączącej	2,000	szt
130	ZAL.1 - KNNR 004-2322-17-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż elementów systemu alarmowego : - kabla 3 m	2,000	szt
131	KNR 215-0403-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 65 mm - analogia	18,000	m
132	KNR 709-2114-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Montaż kształtek stalowych spawanych - śr.zewn. 57,0-88,9mm i gr.śc. 4,0-5,0mm kolano hamburskie 76,1	12,000	szt
133	ZAL.1 - KNNR 004-2106-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, o średnicy nominalnej: do 150 mm	38,000	m
134	KNR 219-0102-01-00 WACETOB Warszawa Oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą z tworzywa sztucznego	19,000	m
4.11	Roboty odtworzeniowe		
135	KNR 231-0105-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Podsypka piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	19,000	m2
		19,0 * 1,0 =	19,000
		Razem =	19,000 m2
136	KNR 231-0105-04-00 Podsypka piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 7	19,000	m2
137	KNR 231-0109-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Podbudowy betonowe z dylatacją, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 12 cm	30,400	m2
		19,0 * 1,6 =	30,400
		Razem =	30,400 m2
138	KNR 231-0407-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypeln.spoin piaskiem- material z odzysku	8,000	m

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrześnińska-Cymśa z przyłączami. Wersja II - etap I

4. Przyłącze ciepłe K-2 do W 2
4.11. Roboty odtworzeniowe

Str. 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
139	KNR 231-0504-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Chodniki z asfaltu lanego - mieszanki grysowej, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 2 cm	30,400	m2
		$19.0 * 1.6 =$	30,400
		Razem =	30,400 m2
140	KNR 231-0504-02-00 Chodniki z asfaltu lanego - mieszanki grysowej, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 2 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 3	30,400	m2
5 Przyłącze ciepłe K-3 do W 3			
5.12 Roboty ziemne			
141	KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	0,015	km
142	KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm	16,000	m2
		$4.0 * 2.0 + 5.0 * 1.6 =$	16,000
		Razem =	16,000 m2
143	KNR 231-0803-04-00 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 2	16,000	m2
144	KNR 231-0813-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach: 20x30 cm, na podsypce cementowo-piaskowej	2,000	m
145	KNR 231-0407-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin piaskiem- rozbiórki	5,000	m
146	KNR 201-0203-08-10 WACETOB Warszawa Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,60 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t na odległość do 1 km: grunt kat. III	23,250	m3
		$15.0 * 1.0 * 1.55 =$	23,250
		Razem =	23,250 m3
147	KNR 201-0210-02-10 Dopłata za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odlegl. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku po terenie lub po drogach gruntowych samochodami samowyladowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t - grunt kat. III-IV -krotność X 18	23,250	m3
148	KNR 201-0322-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi /wypraskami/ wraz z rozbiórką, w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV	46,500	m2
		$(15.0 * 1.55) * 2 =$	46,500
		Razem =	46,500 m2
149	KNR 218-0903-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	3,000	kpl
150	KNR 218-0901-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	4,000	kpl
151	kalk własna Dowóz piasku + piasek	3,000	m3
		$15.0 * 1.0 * 0.2 =$	3,000
		Razem =	3,000 m3
152	KNR 218-0901-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Demontaż konstr.podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	4,000	kpl

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrzezińska-Cymśa z przyłączami. Wersja II - etap I

5. Przyłącze ciepłe K-3 do W 3
5.12. Roboty ziemne

Str. 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
153	KNR 218-0903-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Demontaż konstr.podwieszęń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	3,000	kpl
154	ZAL.1 - KNNR 001-0206-04-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w haldach, z transportem urobku samochodami samowyl.na odl.do 1 km, w gruncie kat.I-III, przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m ³ /spycharka 75 KM i samochód 5-10 t $23.25 - 3.0 - (3.14 * 0.07 * 0.07 * 30.0) =$	19,788	m ³
	Razem =	19,788	m ³
155	ZAL.1 - KNNR 001-0208-02-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, gruntu kat.I-IV, samochodami samowyladowczymi: 5-10 t (x9)	19,788	m ³
156	ZAL.1 - KNNR 001-0214-01-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Zasypanie wykopów , w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	3,000	m ³
157	ZAL.1 - KNNR 001-0214-02-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	19,788	m ³
5.13 Roboty montażowe			
158	ZAL.1 - KNNR 004-2301-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych długości 12,0 m, o średnicy: ponad 48,3/110 do 76,1/140 mm, grub.śc.2,9 mm - 76.1/140 mm	24,000	m
159	ZAL.1 - KNNR 004-2310-03-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż kolan lukowych na rurach osłonowych o średnicy: 140 mm - kolano 90°	4,000	kolano
160	ZAL.1 - KNNR 004-2304-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Spawanie ręczne lukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, z radiologicznym badaniem spoin, przy średnicy rurociągu: do 88,9/160 mm	10,000	złącze
161	ZAL.1 - KNNR 004-2305-04-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż muf , przy średnicy rur osłonowych: 140 mm i średnicy zewn.rury 76,1 mm	10,000	mufa
162	kalk własna Badanie spawów	10,000	szt
163	ZAL.1 - KNNR 004-2305-04-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż końcówki termokurczliwej 140 - analogia	2,000	mufa
164	ZAL.1 - KNNR 004-2310-03-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż pierścieni uszczelniających Dn 65- analogia	4,000	kolano
165	ZAL.1 - KNNR 004-2322-10-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż elementów systemu alarmowego: - puszkki łączącej	2,000	szt
166	ZAL.1 - KNNR 004-2322-17-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż elementów systemu alarmowego : - kabla 3 m	2,000	szt
167	KNR 215-0403-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 65 mm - analogia	18,000	m

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrześcińska-Cymśa z przyłączami. Wersja II - etap I

5. Przyłącze ciepłe K-3 do W 3
5.13. Roboty montażowe

Str: 13

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
168	KNR 709-2114-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Montaż kształtek stalowych spawanych - śr.zewn. 57,0-88,9mm i gr.śc. 4,0-5,0mm kolano hamburskie 76,1	12,000	szt
169	ZAŁ.1 - KNNR 004-2106-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, o średnicy nominalnej: do 150 mm	30,000	m
170	KNR 219-0102-01-00 WACETOB Warszawa Oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą z tworzywa sztucznego	15,000	m
5.14	Roboty odtworzeniowe		
171	KNR 231-0105-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Podsyпка piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	9,000	m2
		$9,0 * 1,0 =$	9,000
		Razem =	9,000 m2
172	KNR 231-0105-04-00 Podsyпка piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 7	9,000	m2
173	KNR 231-0114-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 15 cm	12,600	m2
		$9,0 * 1,4 =$	12,600
		Razem =	12,600 m2
174	KNR 231-0310-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: 4 cm	8,000	m2
		$4,0 * 2,0 =$	8,000
		Razem =	8,000 m2
175	KNR 231-0310-02-00 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: ponad 4 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 2	8,000	m2
176	KNR 231-0310-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścierna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm	8,000	m2
177	KNR 231-0310-06-00 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścierna po zagęszczeniu o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 2	8,000	m2
178	KNR 231-0402-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Ławy pod krawężniki: betonowe z oporem	0,120	m3
		$2,0 * 0,3 * 0,2 =$	0,120
		Razem =	0,120 m3
179	KNR 231-0403-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Krawężniki betonowe wystające, o wymiarach: 20x30 cm - na podsypce cementowo-piaskowej - materiał z odzysku	2,000	m
180	KNR 231-0407-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Obrzeża betonowe 30x8 cm, na podsypce: piaskowej, z wypełn.spoin piaskiem- materiał z odzysku	5,000	m
181	KNR 231-0504-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96] Chodniki z asfaltu łanego - mieszanki grysowej, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 2 cm	8,000	m2
		$5,0 * 1,6 =$	8,000
		Razem =	8,000 m2

Budowa sieci ciepłej preizolowanej w rejonie ul. Witkowska-Wrześnińska-Cymśa z przyłączami. Wersja II - etap I

5. Przyłącze ciepłe K-3 do W 3
5.14. Roboty odworzeniowe

Str. 14

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
182	KNR 231-0504-02-00 Chodniki z asfaltu lanego - mieszanki grysowej, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 2 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 3	8,000	m2

--- Koniec wydruku ---