

# PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : **Budowa sieci ciepłej i przyłączy**

Obiekt : **Budowa sieci ciepłej i przyłączy**

**Budowa sieci ciepłej ul. Kostrzewskiego ul.Poznańska ul. Makowa ul. Chabrowa ul Liliowa w Gnieźnie  
Przyłącze ciepłe do budynku szkoły nr 3 K2- W1, do zespołu budynków ul Liliowa K2 - W2**

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

Opracował : J. Świątnicka

Investor :

Wykonawca :

**Budowa sieci ciepłej ul. Kostrzewskiego ul. Poznańska ul. Makowa ul. Chabrowa ul. Liliowa w Gnieźnie Przyłącze  
ciepłe do budynku szkoły nr 3 K2- W1, do zespołu budynków ul Liliowa K2 - W2**

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

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>1</b>	<b>Budowa sieci ciepłej do budynków mieszkalnych rejon ul. Kostrzewskiego ul Poznańska ul. Makowa ul. Chabrowa ul. Liliowa ul. Czarnieckiego w Gnieźnie. Przyłącze do budynku szkoły podstawowej ul Czarnieckiego K2-W-1 oraz budynków mieszkalnych ul Liliowa K2-W-2</b>		
<b>1.1</b>	<b>Roboty ziemne</b>		
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	0,972	km
2	KNR 231-0805-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1993 r.] Rozebranie ręczne nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce piaskowej : wysokość kostki 8 cm- analogia - rozebranie chodnika i jezdni z pozbruku $(5.0 + 68.0 + 46.0) * 2.0 = 238,000$ Razem = 238,000	238,000	m2
3	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	119,000	m
4	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 $(665.0 * 1.55) * 2 + (5.0 * 3.02) * 2 + (7.0 * 2.03) * 2 = 2 120,120$ Razem = 2 120,120	2 120,120	m2
5	KNR 201-0203-08-10 WACETOB Warszawa Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 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 $(665.0 * 1.1 * 1.55) + (5.0 * 5.0 * 3.02) + (7.0 * 7.0 * 2.03) = 1 308,795$ Razem = 1 308,795	1 308,795	m3
6	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 samowładowczymi o ładowności ponad 5 do 10 t - grunt kat. III-IV -krotność X 18	1 308,795	m3
7	KNR 218-0901-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	13,000	kpl
8	KNR 218-0901-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Demontaż konstr.podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	13,000	kpl
9	KNR 218-0903-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	3,000	kpl
10	KNR 218-0903-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Demontaż konstr.podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	3,000	kpl
11	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	2,000	szt
12	KNR 218-0613-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Nakłady różnicowe za każde 0,5 m głębokości studni rewizyjnej w gotowym wykopie, poniżej lub powyżej 3,0 m /uznając 0,5 m za jednostkę / przy średnicy kręgów betonowych : 1000 mm	- 3,000	szt
13	KNR 219-0115-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.+ uzup.z 1997 r.(roz.4) ] Wykonanie przewiertów poziomych o śred.300-600 mm, maszyną typu WP 30/60, z sukcesywnym dokładaniem rur stalowych i wiertel, przy długości przewiertu: ponad 36 do 42 m	80,000	m

**Budowa sieci ciepłej ul. Kostrzewskiego ul. Poznańska ul. Makowa ul. Chabrowa ul. Liliowa w Gnieźnie Przyłącze  
ciepłe do budynku szkoły nr 3 K2- W1, do zespołu budynków ul Liliowa K2 - W2**

1. Budowa sieci ciepłej do budynków mieszkalnych rejon ul. Kostrzewskiego ul. Poznańska ul. Makowa ul. Chabrowa ul. Liliowa ul. Czarnieckiego w Gnieźnie. Przyłącze do budynku szkoły podstawowej ul Czarnieckiego K2-W-1 oraz budynków mieszkalnych ul Liliowa

1.1. Roboty ziemne

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
14	KNR 219-0119-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.+ uzup.z 1997 r.(roz.4) ] Montaż stalowych rur ochronnych dla gazociągów, z przeciąganiem gazociągu przez rury ochronne o średnicy nominalnej: 350 mm	80,000	m
15	kalk własna Dowóz piasku + piasek  $665.0 * 1.1 * 0.2 =$ Razem =	146,300 146,300 146,300	m3 m3
16	KNR 201-0212-07-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.chwybaka 0,60 m3, z transportem urobku na odległ.o 1 km, samoch.samowylad.o lad.5 do 10 t w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach w gruncie kat.I-III /spycharka gąs. 75 KM/  $1308.795 - (3.14 * 0.125 * 0.125 * 1330) - 146.3 =$ Razem =	1 097,242 1 097,242	m3 m3
17	KNR 201-0214-02-10 Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku po terenie lub po drogach gruntowych samochodami samowyladowniczymi o ładowności ponad 5 do 10 t grunt kat. III-IV (krotność x 8)	1 097,242	m3
18	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	146,300	m3
19	ZAL.1 - KNNR 001-0214-05-10 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Zasypanie wykopów fundament.podłużnych,punktowych, rowów, wykopów obiektowych, w gruncie kat.III-IV, z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, spycharkami: 74 kW /100 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 25 cm	1 097,242	m3
<b>1.2 Roboty montażowe</b>			
20	ZAL.1 - KNNR 004-2302-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych , o średnicy: ponad 139,7/225 do 219,1/315 mm, grub.śc.4,5 mm	1 320,000	m
21	ZAL.1 - KNNR 004-2311-06-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż muf kolan łukowych na rurach osłonowych o średnicy: ponad 225 do 250 mm - kolano 90°	64,000	kolano
22	KNR 709-2501-12-00 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: 150 mm- analogia	2,000	szt
23	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 - analogia	2,000	szt
24	ZAL.1 - KNNR 004-2314-08-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż odgałęzień teowych o średnicy: 315 mm, przy średnicy kolana ponad 225 do 250 mm Uwaga: skrót jednostki miary "odgałęz." oznacza - jedno odgałęzienie sieci	2,000	odgałęz.
25	ZAL.1 - KNNR 004-2314-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż odgałęzień teowych , o średnicy: 250 mm, przy średnicy kolana ponad 140 do 160 mm Uwaga: skrót jednostki miary "odgałęz." oznacza - jedno odgałęzienie sieci	2,000	odgałęz.
26	ZAL.1 - KNNR 004-2314-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż odgałęzień teowych o średnicy: 250 mm, przy średnicy kolana ponad 110 do 140 mm Uwaga: skrót jednostki miary "odgałęz." oznacza - jedno odgałęzienie sieci	2,000	odgałęz.

**Budowa sieci ciepłej ul. Kostrzewskiego ul. Poznańska ul. Makowa ul. Chabrowa ul. Liliowa w Gnieźnie Przyłącze  
ciepłone do budynku szkoły nr 3 K2- W1, do zespołu budynków ul Liliowa K2 - W2**

1. Budowa sieci ciepłej do budynków mieszkalnych rejon ul. Kostrzewskiego ul. Poznańska ul. Makowa ul. Chabrowa ul. Liliowa ul. Czarnieckiego w Gnieźnie. Przyłącze do budynku szkoły podstawowej ul Czarnieckiego K2-W-1 oraz budynków mieszkalnych ul Liliowa

1.2. Roboty montażowe

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
27	ZAL.1 - KNNR 004-2304-03-00 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 139,7/225 do 219,1/315 mm - 219,1 mm	4,000	złącze
28	ZAL.1 - KNNR 004-2304-03-00 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 139,7/225 do 219,1/315 mm - 168,3 mm	218,000	złącze
29	ZAL.1 - KNNR 004-2303-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, z radiologicznym badaniem spoin, przy średnicy rurociągu: ponad 48,3/110 do 88,9/160 mm - 60,3 mm	4,000	złącze
30	ZAL.1 - KNNR 004-2303-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, z radiologicznym badaniem spoin, przy średnicy rurociągu: ponad 48,3/110 do 88,9/160 mm - 60,3 mm	4,000	złącze
31	ZAL.1 - KNNR 004-2306-03-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż muf , przy średnicy rur osłonowych: 250 mm i średnicy zewn.rury 168,3 mm - zwężka - złącze SX 250/160 mm	2,000	mufa
32	ZAL.1 - KNNR 004-2306-04-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż muf , przy średnicy rur osłonowych: 315 mm i średnicy zewn.rury 219,1 mm	4,000	mufa
33	ZAL.1 - KNNR 004-2306-03-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż muf , przy średnicy rur osłonowych: 250 mm i średnicy zewn.rury 168,3 mm	218,000	mufa
34	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	4,000	mufa
35	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	4,000	mufa
36	kalk własna Montaż mat kompensacyjnych (M=106,94 zł +R 20,0 zł)	151,000	szt
37	kalk własna Badanie spawów	226,000	szt
38	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	614,000	m
39	KNR 219-0102-01-00 WACETOB Warszawa Oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą z tworzywa sztucznego	1 450,000	m
<b>1.3 Roboty odtworzeniowe</b>			
40	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	238,000	m2
		119,0 * 2,0 =	238,000
		Razem =	238,000
41	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	238,000	m2
42	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	238,000	m2

**Budowa sieci ciepłej ul. Kostrzewskiego ul. Poznańska ul. Makowa ul. Chabrowa ul. Liliowa w Gnieźnie Przyłącze ciepłe do budynku szkoły nr 3 K2- W1, do zespołu budynków ul Liliowa K2 - W2**

1. Budowa sieci ciepłej do budynków mieszkalnych rejon ul. Kostrzewskiego ul. Poznańska ul. Makowa ul. Chabrowa ul. Liliowa ul. Czarnieckiego w Gnieźnie. Przyłącze do budynku szkoły podstawowej ul Czarnieckiego K2-W-1 oraz budynków mieszkalnych ul Liliowa

1.3. Roboty odtworzeniowe

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
43	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	238,000	m2
44	KNR 231-0105-04-00 Podsypka piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	238,000	m2
45	KNR 231-0402-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Ławy pod krawężniki: betonowe z oporem	7,140	m3
		$119.0 * 0.2 * 0.3 =$	7,140
		Razem =	7,140 m3
46	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 - przyjęto 20 % nowego materiału	119,000	m
47	KNR 003-0304-03-00 ATHENASOFT Warszawa [Wydanie - Warszawa 2000 r. ] Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości : 8 cm - na podsypce cementowo-piaskowej materiał z odzysku 80 %	238,000	m2
		$119.0 * 2.0 =$	238,000
		Razem =	238,000 m2
<b>2</b>	<b>Przyłącze ciepłe do budynku Szkoły Podstawowej nr 3 ul. Czarnieckiego 7 w Gnieźnie odcinek K-2 do W-1</b>		
<b>2.4</b>	<b>Roboty ziemne</b>		
48	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	276,360	m3
		$196.0 * 1.0 * 1.41 =$	276,360
		Razem =	276,360 m3
49	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 do10 t - grunt kat. III-IV -krotność X 18	276,360	m3
50	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	552,720	m2
		$(196.0 * 1.41) * 2 =$	552,720
		Razem =	552,720 m2
51	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
52	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	- 3,500	szt
53	kalk własna kalk indywidualna - zakup piasku z dowozem	39,200	m3
		$196.0 * 1.0 * 0.2 =$	39,200
		Razem =	39,200 m3
54	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	39,200	m3

**Budowa sieci ciepłej ul. Kostrzewskiego ul.Poznańska ul. Makowa ul. Chabrowa ul Liliowa w Gnieźnie Przyłącze  
ciepne do budynku szkoły nr 3 K2- W1, do zespołu budynków ul Liliowa K2 - W2**

2. Przyłącze ciepłe do budynku Szkoły Podstawowej nr 3 ul. Czarnieckiego 7 w Gnieźnie odcinek K-2 do W-1

2.4. Roboty ziemne

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
55	KNR 201-0207-07-20 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.,Rozdz.08 2000 r.]  Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębior. o poj.łyżki 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/  $276.36 - (3.14 * 0.08 * 0.08 * 392.0) - 39.2 =$	229,282	m3
	Razem =	229,282	m3
56	KNR 201-0214-04-10  Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 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 x 18	229,282	m3
57	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	229,282	m3
<b>2.5 Roboty montażowe</b>			
58	ZAL.1 - KNNR 004-2301-03-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.]  Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych , o średnicy: ponad 76,1/140 do 88,9/160 mm, grub.śc.3,2 mm - 88,9/160 mm	384,000	m
59	ZAL.1 - KNNR 004-2310-06-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.]  Montaż kolan na rurach osłonowych o średnicy: 160 mm - kolano 90°	10,000	kolano
60	kalk własna Ułożenie mat kompensacyjnych (M=106,94+R=20,0)	14,000	kpl
61	KNR 709-2501-09-00 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: 80 mm- analogia	2,000	szt
62	ZAL.1 - KNNR 004-2303-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.]  Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, z radiologicznym badaniem spoin, przy średnicy rurociągu: ponad 48,3/110 do 88,9/160 mm	46,000	złącze
63	ZAL.1 - KNNR 004-2305-05-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.]  Montaż muf przy średnicy rur osłonowych: 160 mm i średnicy zewn.rury 88,9 mm	46,000	mufa
64	ZAL.1 - KNNR 004-2305-05-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.]  Montaż muf , przy średnicy rur osłonowych: 160 mm i średnicy zewn.rury 88,9 mm - analogia - pierścień uszczelniający 160	4,000	mufa
65	KNR 709-2114-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96 ]  Montaż kształtek stalowych spawanych, o średnicy zewnętrznej ponad 57,0 do 88,9 mm i grubości ścianki: do 4,0 mm -kolano hamnurskie 88,9 mm	16,000	szt
66	KNR 709-2102-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.]  Montaż rurociągów stalowych spawanych - śr.zewn. 57,0-88,9mm i gr.śc. do 4,0mm - rura stalowa 88,9 mm x 3,2	12,000	m
67	KNR 712-0102-05-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]  Czyszczenie przez szcztokowanie mechaniczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm  $12.0 * 0.280 =$	3,360	m2
	Razem =	3,360	m2

**Budowa sieci ciepłej ul. Kostrzewskiego ul. Poznańska ul. Makowa ul. Chabrowa ul. Liliowa w Gnieźnie Przyłącze  
ciepłe do budynku szkoły nr 3 K2- W1, do zespołu budynków ul Liliowa K2 - W2**

2. Przyłącze ciepłe do budynku Szkoły Podstawowej nr 3 ul. Czarnieckiego 7 w Gnieźnie odcinek K-2 do W-1  
2.5. Roboty montażowe

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
68	KNR 712-0202-05-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm farbą do gruntowania olejną ogólnego stosowania $12,0 * 0,280 =$ Razem =	3,360 <u>3,360</u> 3,360	m2  m2
69	KNR 712-0213-05-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm emalią chlorokauczkową chemoodporną x 2 $12,0 * 0,280 =$ Razem =	3,360 <u>3,360</u> 3,360	m2  m2
70	KNR 216-0110-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] Izolacja rurociągów wełną mineralną luzem układaną pod blachą ocynkowaną - grubość izolacji i średnice zewnętrzne rurociągów: ponad 150 do 170 mm - średnica 65-102 mm - analogia $12,0 * 0,53 =$ Razem =	6,360 <u>6,360</u> 6,360	m2  m2
71	kalk własna Badanie spawów	46,000	szt
72	ZAŁ.1 - KNNR 004-2322-10-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż elementów systemu alarmowego : - puszki łączące	2,000	szt
73	ZAŁ.1 - KNNR 004-2322-17-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż elementów systemu alarmowego : - kabla 3 m	2,000	szt
74	ZAŁ.1 - KNNR 004-2323-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Testowanie instalacji alarmowej systemu - pomiar pierwszy	1,000	pomiar
75	ZAŁ.1 - KNNR 004-2323-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Testowanie instalacji alarmowej systemu - pomiar następny	1,000	pomiar
76	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	392,000	m
77	KNR 219-0102-01-00 WACETOB Warszawa Oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą z tworzywa sztucznego	400,000	m
<b>3 Przyłącze ciepłe do zespołu budynków mieszkalnych ul. Liliowa Gnieźnie odcinek K-2 do W-2</b>			
<b>3.6 Roboty ziemne</b>			
78	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 $71,0 * 1,0 * 1,3 =$ Razem =	92,300 <u>92,300</u> 92,300	m3  m3
79	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	92,300	m3
80	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 $(71,0 * 1,31) * 2 =$ Razem =	186,020 <u>186,020</u> 186,020	m2  m2

**Budowa sieci ciepłej ul. Kostrzewskiego ul.Poznańska ul. Makowa ul. Chabrowa ul Liliowa w Gnieźnie Przyłącze  
ciepne do budynku szkoły nr 3 K2- W1, do zespołu budynków ul Liliowa K2 - W2**

3. Przyłącze ciepłe do zespołu budynków mieszkalnych ul. Liliowa Gnieźnie odcinek K-2 do W-2  
3.6. Roboty ziemne

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
81	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
82	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	- 3,500	szt
83	kalk własna kalk indywidualna - zakup piasku z dowozem  $71.0 * 1.0 * 0.2 =$ Razem =	14,200 14,200 14,200	m3 m3
84	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	14,200	m3
85	KNR 201-0207-07-20 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.,Rozdz.08 2000 r. ] Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębior. o poj.łyżki 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/  $92.3 - 14.2 - (3.14 * 0.08 * 0.08 * 142) =$ Razem =	75,246 75,246 75,246	m3 m3
86	KNR 201-0214-04-10 Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 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 x 18	75,246	m3
87	ZAŁ.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	75,246	m3
<b>3.7 Roboty montażowe</b>			
88	ZAŁ.1 - KNNR 004-2301-03-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych , o średnicy: ponad 76,1/140 do 88,9/160 mm, grub.śc.3,2 mm - 88,9/160 mm	144,000	m
89	ZAŁ.1 - KNNR 004-2310-06-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż kolan na rurach osłonowych o średnicy: 160 mm - kolano 90°	8,000	kolano
90	kalk własna Ułożenie mat kompensacyjnych ( M=106,94 zł+R=20,0)	29,000	kpl
91	KNR 709-2501-09-00 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: 80 mm- analogia - armatura odcinająca z odwodnieniem i odpowietzeniem 88,9/160	2,000	szt
92	ZAŁ.1 - KNNR 004-2303-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, z radiologicznym badaniem spoin, przy średnicy rurociągu: ponad 48,3/110 do 88,9/160 mm	24,000	złącze
93	ZAŁ.1 - KNNR 004-2305-05-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż muf przy średnicy rur osłonowych: 160 mm i średnicy zewn.rury 88,9 mm	24,000	mufa
94	ZAŁ.1 - KNNR 004-2305-05-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż muf , przy średnicy rur osłonowych: 160 mm i średnicy zewn.rury 88,9 mm - analogia - pierścień uszczelniający 160	8,000	mufa



**Budowa sieci ciepłej ul. Kostrzewskiego ul. Poznańska ul. Makowa ul. Chabrowa ul. Liliowa w Gnieźnie Przyłącze  
ciepłe do budynku szkoły nr 3 K2- W1, do zespołu budynków ul. Liliowa K2 - W2**

3. Przyłącze ciepłe do zespołu budynków mieszkalnych ul. Liliowa Gnieźnie odcinek K-2 do W-2  
3.7. Roboty montażowe

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
95	KNR 709-2114-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] Montaż kształtek stalowych spawanych, o średnicy zewnętrznej ponad 57,0 do 88,9 mm i grubości ścianki: do 4,0 mm -kolano hamnburskie 88,9 mm	10,000	szt
96	KNR 709-2102-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r. ] Montaż rurociągów stalowych spawanych - śr.zewn. 57,0-88,9mm i gr.śc. do 4,0mm - rura stalowa 88,9 mm x 3,2	12,000	m
97	KNR 712-0102-05-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] Czyszczenie przez szczołkowanie mechaniczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm $12,0 * 0,280 = 3,360$ Razem = 3,360	3,360	m2
98	KNR 712-0202-05-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm farbą do gruntowania olejną ogólnego stosowania $12,0 * 0,280 = 3,360$ Razem = 3,360	3,360	m2
99	KNR 712-0213-05-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm emalią chlorokauczkową chemoodporną x 2 $12,0 * 0,280 = 3,360$ Razem = 3,360	3,360	m2
100	KNR 216-0110-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] Izolacja rurociągów wełną mineralną luzem układaną pod blachą ocynkowaną - grubość izolacji i średnice zewnętrzne rurociągów: ponad 150 do 170 mm - średnica 65-102 mm - analogia $12,0 * 0,53 = 6,360$ Razem = 6,360	6,360	m2
101	kalk własna Badanie spawów	24,000	szt
102	ZAŁ.1 - KNNR 004-2322-10-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż elementów systemu alarmowego : - puszki łączącej	2,000	szt
103	ZAŁ.1 - KNNR 004-2322-17-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Montaż elementów systemu alarmowego : - kabla 3 m	2,000	szt
104	ZAŁ.1 - KNNR 004-2323-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Testowanie instalacji alarmowej systemu - pomiar pierwszy	1,000	pomiar
105	ZAŁ.1 - KNNR 004-2323-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] Testowanie instalacji alarmowej systemu - pomiar następny	1,000	pomiar
106	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	142,000	m
107	KNR 219-0102-01-00 WACETOB Warszawa Oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą z tworzywa sztucznego	150,000	m