

# PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : **Sieć przyłącza sieci ciepłej**

Obiekt : **Budowa przyłącza sieci ciepłej**

**Budowa sieci ciepłej 2 x DN 200 na Odc A-B z przyłączami w ul Św. Wawrzyńca  
do budynków 10,11,19 w Gnieźnie**

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

Inwestor :

Wykonawca :

**Budowa sieci ciepłej 2 x DN 200 na Odc A-B z przyłączami w ul Św. Wawrzyńca do budynków 10,11,19 w Gnieźnie**

Budowa : Sieć przyłącza sieci ciepłej  
Obiekt : Budowa przyłącza sieci ciepłej

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	Sieć ciepła w ul Św Wawrzyńca na odc A-B , Przyłącze ciepłe do budynków 10,11,19 w Gnieźnie.		
1.1	Sieć rozdzielcza Odcinek A-B		
1.1.1	Roboty ziemne		
1	KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	0,215	km
2	KNR 003-0101-01-00 ATHENASOFT Warszawa Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni : bitumicznych,na głębokość do 5 cm	237,600	m
		$117 * 2 + 1.8 * 2 =$	237,600
		Razem =	237,600 m
3	KNR 003-0101-02-00 ATHENASOFT Warszawa Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni : bitumicznych,na głębokość od 6 do 10 cm	230,600	m
4	KNR 003-0102-01-00 ATHENASOFT Warszawa Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej z wywozem materiału z rozbiórki na odległość do 1 km - grubość frezowania : do 4 cm	743,400	m2
		$177.0 * 4.2 =$	743,400
		Razem =	743,400 m2
5	KNR 231-0801-03-00 IGM Warszawa Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości: 12 cm-analogia 10 cm	212,400	m2
		$177.0 * 1.2 =$	212,400
		Razem =	212,400 m2
6	KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm	318,600	m2
		$177.0 * 1.8 =$	318,600
		Razem =	318,600 m2
7	KNR 231-0803-04-00 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	318,600	m2
8	KNR 231-0813-04-00 IGM Warszawa Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach: 20x30 cm, na podsypce cementowo-piaskowej	16,000	m
9	KNR 231-0815-01-00 IGM Warszawa Rozebranie chodników, z płyt: betonowych 35x35x5 cm, na podsypce piaskowej	36,000	m2
		$18.0 * 2.0 =$	36,000
		Razem =	36,000 m2
10	KNR 404-1103-04-00 IGM Warszawa Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym na odległość 1 km, z załadunkiem i wyladunkiem mechanicznym .	63,720	m3
		$743.4 * 0.04 + 212.4 * 0.1 + 318.6 * 0.04 =$	63,720
		Razem =	63,720 m3
11	KNR 404-1103-05-00 IGM Warszawa Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km . /przy załadunku i rozładunku mechanicznym/ x 9	63,720	m3
12	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	332,820	m3
		$215.0 * (1.47 - 0.18) * 1.2 =$	332,820
		Razem =	332,820 m3
13	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 8	332,820	m3

**Budowa sieci ciepłej 2 x DN 200 na Odc A-B z przyłączami w ul Św. Wawrzyńca do budynków 10,11,19 w Gnieźnie**

1. Sieć ciepła w ul Św Wawrzyńca na odc A-B , Przyłącze ciepłe do budynków 10,11,19 w Gnieźnie.  
1.1. Sieć rozdzielcza Odcinek A-B

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
14	KNR 201-0322-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 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 $(215.0 * 1.47) * 2 =$ Razem =	632,100 632,100 632,100	m2 m2
15	KNR 218-0903-01-00 WACETOB Warszawa Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	15,000	kpl
16	KNR 218-0901-01-00 WACETOB Warszawa Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	4,000	kpl
17	kalk własna Dowóz piasku + piasek $(215.0 * 1.2 * 0.98) - (3.14 * 0.1 * 0.1 * 430) =$ Razem =	239,338 239,338 239,338	m3 m3
18	KNR 218-0903-06-00 WACETOB Warszawa Demontaż konstr.podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	15,000	kpl
19	KNR 218-0901-06-00 WACETOB Warszawa Demontaż konstr.podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	4,000	kpl
20	KNNR 001-0214-01-10 MRRiB Zasypanie wykopów , w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	239,338	m3
1.2	<b>Roboty montażowe</b>		
21	KNNR 004-2302-01-00 MRRiB Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych , o średnicy: 219,1/315 mm, grub.śc.4,5 mm	384,000	m
22	KNNR 004-2310-09-00 MRRiB Montaż kolan preizolowanych na rurach osłonowych o średnicy: 200 mm - kolano 90°	16,000	kolano
23	KNNR 004-2310-08-00 MRRiB Montaż kolan preizolowanych na rurach osłonowych o średnicy: 200 mm - kolano 74°	2,000	kolano
24	KNNR 004-2310-07-00 MRRiB Montaż kolan preizolowanych na rurach osłonowych o średnicy: 200 mm - kolano 21°	4,000	kolano
25	KNNR 004-2310-07-00 MRRiB Montaż kolan preizolowanych na rurach osłonowych o średnicy: 200 mm - kolano 19°	2,000	kolano
26	KNNR 004-2314-08-00 MRRiB Montaż odgałęzień teowych o średnicy: 315 mm, przy średnicy kolana ponad 225 do 250 mm - trójnik preizolowany prostopadły 45 stopni 315/315 Uwaga: skrót jednostki miary "odgałęz." oznacza - jedno odgałęzienie sieci	2,000	odgałęz.
27	KNNR 004-2314-05-00 MRRiB Montaż odgałęzień teowych , o średnicy: 315 mm, przy średnicy kolana ponad 110 do 140 mm - trójnik preizolowany równoległy 90stopni 315/140 Uwaga: skrót jednostki miary "odgałęz." oznacza - jedno odgałęzienie sieci	2,000	odgałęz.
28	KNNR 004-2314-05-00 MRRiB Montaż odgałęzień teowych , o średnicy: 315 mm, przy średnicy kolana ponad 110 do 140 mm- trójnik preizolowany równoległy 90 stopni 315/125 Uwaga: skrót jednostki miary "odgałęz." oznacza - jedno odgałęzienie sieci	2,000	odgałęz.
29	KNR 220-0301-08-01 IZOIEPB ORGBUD W-wa Zawory zaporowe kolnierzowe stalowe dla ciśnień 4 MPa, nr kat.218, wbudowane w ciepłociąg o średnicy nominalnej: 200 mm - analogia - armatura odcinająca z pojedynczym odpowietrzeniem	2,000	szt
30	KNNR 004-2304-03-00 MRRiB Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, z radiologicznym badaniem spoin, przy średnicy rurociągu: ponad 139,7/225 do 219,1/315 mm	86,000	złącze
31	KNNR 004-2308-01-00 MRRiB Montaż muf , przy średnicy rur osłonowych: 315 mm i średnicy zewn.rury 219,1 mm - mufa termokurczliwa sieciowana 315	86,000	mufa

**Budowa sieci ciepłej 2 x DN 200 na Odc A-B z przyłączami w ul Św. Wawrzyńca do budynków 10,11,19 w Gnieźnie**

1. Sieć ciepła w ul Św Wawrzyńca na odc A-B , Przyłącze ciepłe do budynków 10,11,19 w Gnieźnie.  
1.2. Roboty montażowe

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
32	KNNR 004-2308-01-00 MRRiB Montaż muf końcowych przy średnicy rur osłonowych: 315 mm i średnicy zewn.rury 219,1 mm	2,000	mufa
33	kalk własna Montaż mat kompensacyjnych	70,000	szt
34	kalk własna Badanie spawów	86,000	szt
35	KNNR 004-2106-02-00 MRRiB Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, o średnicy nominalnej: ponad 150 do 600 mm	430,000	m
36	KNR 219-0102-01-00 WACETOB Warszawa Oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą z tworzywa sztucznego	300,000	m
<b>1.3</b>	<b>Roboty odtworzeniowe</b>		
37	KNR 231-0105-03-00 IGM Warszawa Podsypka piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	248,400	m2
	$(18 * 2.0) + (177 * 1.2) =$	248,400	
	Razem =	248,400	m2
38	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	248,400	m2
39	KNR 231-0105-07-00 IGM Warszawa Podsypka cementowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	36,000	m2
	$18.0 * 2.0 =$	36,000	
	Razem =	36,000	m2
40	KNR 231-0105-08-00 Podsypka cementowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 2	36,000	m2
41	KNR 231-0402-04-00 IGM Warszawa Ławy pod krawężniki: betonowe z oporem	0,960	m3
	$16 * 0.2 * 0.3 =$	0,960	
	Razem =	0,960	m3
42	KNR 231-0403-04-00 IGM Warszawa Krawężniki betonowe wystające, o wymiarach: 20x30 cm - na podsypce cementowo-piaskowej - materiał z odzysku + uzupełnienie	16,000	m
43	KNR 231-0502-03-00 IGM Warszawa Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm, na podsypce: cementowo-piaskowej, z wypełn.spoin zapr.cem. -50 % materiał z odzysku	36,000	m2
	$18.0 * 2.0 =$	36,000	
	Razem =	36,000	m2
44	KNR 231-0109-01-00 IGM Warszawa Podbudowy betonowe z dylatacją, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 12 cm	212,400	m2
	$177.0 * 1.2 =$	212,400	
	Razem =	212,400	m2
45	KNR 231-0114-01-00 IGM Warszawa Podbudowy z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 20 cm	283,200	m2
	$177 * 1.6 =$	283,200	
	Razem =	283,200	m2
46	KNR 231-0114-02-00 Podbudowy z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: ponad 20 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 10	283,200	m2
47	KNR 231-0311-01-00 IGM Warszawa Nawierzchnia z mieszanek beton asfaltowy - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: 4 cm	318,600	m2
	$177.0 * 1.8 =$	318,600	

**Budowa sieci ciepłej 2 x DN 200 na Odc A-B z przyłączami w ul Św. Wawrzyńca do budynków 10,11,19 w Gnieźnie**

1. Sieć ciepła w ul Św Wawrzyńca na odc A-B , Przyłącze ciepłe do budynków 10,11,19 w Gnieźnie.  
1.3. Roboty odtworzeniowe

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
48	KNR 231-0311-02-00 Nawierzchnia z mieszank betonu asfaltowy - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: ponad 4 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	318,600	m2
49	KNR 231-0310-05-00 IGM Warszawa Nawierzchnia z mieszank mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm	1 062,000	m2
		$177.0 * 6.0 =$ 1 062,000	
		Razem =	1 062,000 m2
50	KNR 231-0310-06-00 Nawierzchnia z mieszank mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	1 062,000	m2
1.4	<b>Przyłącze K-2 - W1</b>		
1.4.1	<b>Roboty ziemne</b>		
51	KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	0,027	km
52	KNR 231-0813-04-00 IGM Warszawa Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach: 20x30 cm, na podsypce cementowo-piaskowej	2,000	m
53	KNR 231-0815-01-00 IGM Warszawa Rozebranie chodników, z płyt: betonowych 35x35x5 cm, na podsypce piaskowej	8,000	m2
		$4.0 * 2 =$ 8,000	
		Razem =	8,000 m2
54	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	43,200	m3
		$27.0 * 1.0 * 1.6 =$ 43,200	
		Razem =	43,200 m3
55	KNR 201-0210-02-10 Doplata 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 8	43,200	m3
56	KNR 201-0322-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa 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	86,400	m2
		$(27.0 * 1.6) * 2 =$ 86,400	
		Razem =	86,400 m2
57	kalk własna Dowóz piasku + piasek	5,400	m3
		$27.0 * 1.0 * 0.2 =$ 5,400	
		Razem =	5,400 m3
58	KNNR 001-0206-04-30 MRRiB 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	37,127	m3
		$43.2 - 5.4 - (3.14 * 0.063 * 0.063 * 54) =$ 37,127	
		Razem =	37,127 m3
59	KNNR 001-0208-02-10 MRRiB 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 x 4	37,127	m3
60	KNNR 001-0214-02-10 MRRiB Zasypanie wykopów, w gruncie kat. III, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM/-grub. zagęszczanej warstwy 20 cm	31,727	m3
61	KNNR 001-0214-01-10 MRRiB Zasypanie wykopów, w gruncie kat. I-II, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM/-grub. zagęszczanej warstwy 30 cm	5,400	m3

**Budowa sieci ciepłej 2 x DN 200 na Odc A-B z przyłączami w ul Św. Wawrzyńca do budynków 10,11,19 w Gnieźnie**

1. Sieć ciepła w ul Św Wawrzyńca na odc A-B , Przyłącze ciepłe do budynków 10,11,19 w Gnieźnie.  
1.4. Przyłącze K-2 - W1

Str. 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>1.4.2</b>	<b>Roboty montażowe</b>		
62	KNR 220-0501-02-00 WACETOB Warszawa Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych , o średnicy: ponad 48,3/110 do 76,1/140 mm, grub.śc.2,9 mm - 60,3/125 mm	48,000	m
63	KNR 220-0301-04-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa Zawory zaporowe kolnierzowe stalowe dla ciśnień 4 MPa wbudowane w ciepłociąg o średnicy nominalnej 50 mm- zawór odcinający z odpowietrzeniem	2,000	szt
64	KNR 220-0509-09-00 WACETOB Warszawa Montaż kolan preizolowanych 1mx1m 60,3/125 90 stopni	4,000	szt
65	KNR 220-0503-02-00 WACETOB Warszawa Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, systemu ABB, z radiologicznym badaniem spoin, przy średnicy rurociągu: ponad 48,3/110 do 88,9/160 mm, grub.śc.2,6 mm	12,000	złącze
66	KNR 220-0505-03-00 WACETOB Warszawa Montaż muf termokurczliwych sieciowanych 125 mm i sred.zewn.rury wewn. 60,3	12,000	szt
67	KNR 220-0505-03-00 WACETOB Warszawa Montaż końcówki termokurczliwej 125 - analogia	2,000	szt
68	KNR 220-0505-03-00 WACETOB Warszawa Montaż pierścieni uszczelniających 125 - analogia	4,000	szt
69	kalk własna Badanie spawów	12,000	szt
70	KNNR 004-2106-02-00 MRRiB Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, o średnicy nominalnej: ponad 150 do 600 mm	54,000	m
71	KNR 219-0102-01-00 WACETOB Warszawa Oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą z tworzywa sztucznego	60,000	m
72	KNR 215-0403-04-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 50 mm	12,000	m
73	KNR 709-2114-06-00 WACETOB Warszawa Montaż kształtek stalowych spawanych - śr.zewn. 57,0-88,9mm i gr.śc. 4,0-5,0mm	8,000	szt
74	KNR 712-0103-05-00 MPCiL Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne powierzchni o stanie wyjściowym B do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm	2,232	m2
		$12,0 * 0,186 =$	2,232
		Razem =	2,232 m2
75	KNR 712-0206-05-00 MPCiL Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm farbą do gruntowania poliwinylową ogólnego stosowania	2,232	m2
		$0,186 * 12 =$	2,232
		Razem =	2,232 m2
76	KNR 712-0213-05-00 MPCiL Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm emalią chlorokauczkową ogólnego stosowania x 2	2,232	m2
77	NT 101-1530-04-00 WACETOB Warszawa Izolacja rurociągów o średnicy 50 mm otulinami termoizolacyjnymi STEINONORM 300 typ MPIS o grubości: 40 mm - analogia	0,120	100 m
<b>1.4.3</b>	<b>Odtworzenie mawierzchni</b>		
78	KNR 231-0105-03-00 IGM Warszawa Podsypka piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	8,000	m2
		$4,0 * 2 =$	8,000
		Razem =	8,000 m2

**Budowa sieci ciepłej 2 x DN 200 na Odc A-B z przyłączami w ul Św. Wawrzyńca do budynków 10,11,19 w Gnieźnie**

1. Sieć ciepła w ul Św Wawrzyńca na odc A-B , Przyłącze ciepłe do budynków 10,11,19 w Gnieźnie.  
1.4. Przyłącze K-2 - W1

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
79	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	8,000	m2
80	KNR 231-0105-07-00 IGM Warszawa Podsyпка cementowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	8,000	m2
	4.0 * 2.0 =	8,000	
	Razem =	8,000	m2
81	KNR 231-0105-08-00 Podsyпка cementowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 2	8,000	m2
82	KNR 231-0502-03-00 IGM Warszawa Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm, na podsypce: cementowo-piaskowej, z wypeln.spoin zapr.cem. - materiał z odzysku + uzupełnienie	8,000	m2
	4.0 * 2.0 =	8,000	
	Razem =	8,000	m2
83	KNR 231-0403-04-00 IGM Warszawa Krawężniki betonowe wystające, o wymiarach: 20x30 cm - na podsypce cementowo-piaskowej - materiał z odzysku + uzupełnienie	2,000	m
1.5	<b>Przyłącze ciepłe odcinek K-3 - W2,W3</b>		
1.5.1	<b>Roboty ziemne</b>		
84	KNR 201-0119-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	0,046	km
85	KNR 003-0101-01-00 ATHENASOFT Warszawa Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni : bitumicznych,na głębokość do 5 cm	19,600	m
	8 * 2 + 1.8 * 2 =	19,600	
	Razem =	19,600	m
86	KNR 003-0101-02-00 ATHENASOFT Warszawa Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni : bitumicznych,na głębokość od 6 do 10 cm	19,600	m
87	KNR 003-0102-01-00 ATHENASOFT Warszawa Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej z wywozem materiału z rozbiórki na odległość do 1 km - grubość frezowania : do 4 cm	33,600	m2
	8.0 * 4.2 =	33,600	
	Razem =	33,600	m2
88	KNR 231-0801-03-00 IGM Warszawa Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości: 12 cm-analogia 10 cm	8,000	m2
	8.0 * 1.0 =	8,000	
	Razem =	8,000	m2
89	KNR 231-0803-03-00 IGM Warszawa Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm	14,400	m2
	8.0 * 1.8 =	14,400	
	Razem =	14,400	m2
90	KNR 231-0803-04-00 Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	14,400	m2
91	KNR 231-0813-04-00 IGM Warszawa Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach: 20x30 cm, na podsypce cementowo-piaskowej	8,000	m
92	KNR 231-0815-01-00 IGM Warszawa Rozebranie chodników, z płyt: betonowych 35x35x5 cm, na podsypce piaskowej	38,000	m2
	19 * 2.0 =	38,000	
	Razem =	38,000	m2

**Budowa sieci ciepłej 2 x DN 200 na Odc A-B z przyłączami w ul Św. Wawrzyńca do budynków 10,11,19 w Gnieźnie**

1. Sieć ciepła w ul Św Wawrzyńca na odc A-B , Przyłącze ciepłe do budynków 10,11,19 w Gnieźnie.  
1.5. Przyłącze ciepłe odcinek K-3 - W2,W3

Str. 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
93	KNR 404-1103-04-00 IGM Warszawa Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym na odległość 1 km, z załadunkiem i wyladunkiem mechanicznym . $8 * 0.1 + 14.4 * 0.04 + 33.6 * 0.04 =$ Razem =	2,720 <u>2,720</u>	m3
94	KNR 404-1103-05-00 IGM Warszawa Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km . /przy załadunku i rozładunku mechanicznym/ x 9	2,720	m3
95	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 $36.0 * 1.06 * 1.0 =$ Razem =	38,160 <u>38,160</u>	m3
96	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 8	38,160	m3
97	kalk własna Dowóz piasku + piasek $8.0 * 1.0 * 1.06 + 28.0 * 0.2 * 1.0 =$ Razem =	14,080 <u>14,080</u>	m3
98	KNR 218-0901-01-00 WACETOB Warszawa Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	2,000	kpl
99	KNR 218-0903-01-00 WACETOB Warszawa Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	2,000	kpl
100	KNR 218-0901-06-00 WACETOB Warszawa Demontaż konstr.podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego, o rozpiętości elementu: 4,0 m	2,000	kpl
101	KNR 218-0903-06-00 WACETOB Warszawa Demontaż konstr.podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu: 4,0 m	2,000	kpl
102	KNNR 001-0206-04-30 MRRiB Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, w ziemi uprzednio żmagażynowanej w haldach,z transportem urobku samochodami samowyl.na odl.do 1 km, w gruncie kat.I-III,przy pojemności łyżki koparki: 0,60 m3 $38.16 - 14.08 - (3.14 * 0.07 * 0.07 * 22 + 3.14 * 0.06 * 0.06 * 50) =$ Razem =	23,176 <u>23,176</u>	m3
103	KNNR 001-0208-02-10 MRRiB 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 x 4	23,176	m3
104	KNNR 001-0214-01-10 MRRiB Zasypanie wykopów , w gruncie kat.I-II, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 30 cm	14,080	m3
105	KNNR 001-0214-02-10 MRRiB Zasypanie wykopów , w gruncie kat.III, z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, spycharkami: 74 kW /100 KM/-grub.zagęszczanej warstwy 20 cm	9,096	m3
<b>1.5.2</b>	<b>Roboty montażowe</b>		
106	KNNR 004-2301-02-00 MRRiB Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych , o średnicy: 76,1/140 mm, grub.śc.2,9 mm	6,000	m
107	KNNR 004-2301-01-00 MRRiB Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych , o średnicy: do 48,3/110 mm, grub.śc.2,6 mm	84,000	m
108	KNNR 004-2310-03-00 MRRiB Montaż kolan preizolowanych na rurach osłonowych o średnicy: 140 mm - kolano 90°	4,000	kolano

**Budowa sieci ciepłej 2 x DN 200 na Odc A-B z przyłączami w ul Św. Wawrzyńca do budynków 10,11,19 w Gnieźnie**

1. Sieć ciepła w ul Św Wawrzyńca na odc A-B , Przyłącze ciepłe do budynków 10,11,19 w Gnieźnie.  
1.5. Przyłącze ciepłe odcinek K-3 - W2,W3

Str. 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
109	KNNR 004-2309-06-00 MRRiB Montaż kolan preizolowanych na rurach osłonowych o średnicy: 110 mm - kolano 90°	12,000	kolano
110	KNNR 004-2312-05-00 MRRiB Montaż odgałęzień teowych , o średnicy: 140 mm, przy średnicy kolana do 110 mm - trójnik preizolowany prostopadły 45 stopni Uwaga: skrót jednostki miary "odgałęz." oznacza - jedno odgałęzienie sieci	2,000	odgałęz.
111	KNNR 004-2312-05-00 MRRiB Montaż odgałęzień , o średnicy: 140 mm, przy średnicy kolana do 110 mm - zwężka termokurczliwa SX 140/110 Uwaga: skrót jednostki miary "odgałęz." oznacza - jedno odgałęzienie sieci	2,000	odgałęz.
112	KNR 709-2501-06-00 WACETOB Warszawa Montaż zaworów na ciśn. nominalne do 2,5 MPa za pomocą spawania - śr.nominalna zaworu 65,0mm	2,000	szt
113	KNNR 004-2305-04-00 MRRiB Montaż muf termokurczliwa sieciowana , przy średnicy rur osłonowych: 140 mm i średnicy zewn.rury 76,1 mm	8,000	mufa
114	KNNR 004-2305-02-00 MRRiB Montaż muf termokurczliwa sieciowana przy średnicy rur osłonowych: 110 mm i średnicy zewn.rury 48,3 mm	20,000	mufa
115	KNNR 004-2303-02-00 MRRiB 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	28,000	złącze
116	KNR 220-0505-03-00 WACETOB Warszawa Montaż końcówki termokurczliwej 110 - analogia	4,000	szt
117	KNR 220-0505-03-00 WACETOB Warszawa Montaż pierścieni uszczelniających 110 - analogia	16,000	szt
118	KNNR 004-2322-05-00 MRRiB Montaż elementów systemu alarmowego: - puszki przyłączeniowej	4,000	szt
119	KNNR 004-2322-02-00 MRRiB Montaż elementów systemu : - kabla o długości 3 m	4,000	szt
120	kalk własna Badanie spawów	28,000	szt
121	KNNR 004-2106-01-00 MRRiB Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, o średnicy nominalnej: do 150 mm	92,000	m
122	KNR 219-0102-01-00 WACETOB Warszawa Oznakowanie trasy ciepłociągu taśmą z tworzywa sztucznego	100,000	m
123	KNR 220-0401-02-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach, spawane z rur stalowych czarnych o średnicach nominalnych: 32 mm, grubość ścianek do 3,25 mm	18,000	m
124	KNR 712-0103-04-00 MPCiL Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne powierzchni o stanie wyjściowym B do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	2,718	m2
		18.0 * 0.151 =	2,718
		Razem =	2,718
125	KNR 712-0206-04-10 MPCiL Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą do gruntowania poliwinylową chemoodporną	2,718	m2
		18.0 * 0.151 =	2,718
		Razem =	2,718
126	KNR 712-0211-04-00 MPCiL Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią epoksydową chemoodpor. - krotność x 2	2,718	m2
		18.0 * 0.151 =	2,718
		Razem =	2,718
127	NT 101-1528-03-00 WACETOB Warszawa Izolacja rurociągów o średnicy 32 mm otulinami termoizolacyjnymi STEINONORM 300 typ MPIS o grubości: 30 mm analogia	0,180	100 m

**Budowa sieci ciepłej 2 x DN 200 na Odc A-B z przyłączami w ul Św. Wawrzyńca do budynków 10,11,19 w Gnieźnie**

1. Sieć ciepła w ul Św Wawrzyńca na odc A-B , Przyłącze ciepłe do budynków 10,11,19 w Gnieźnie.  
1.5. Przyłącze ciepłe odcinek K-3 - W2,W3

Str. 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
128	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 - kolano hamburskie Dn 50 mm - 90 stopni	8,000	szt
<b>1.5.3</b>	<b>Roboty odtworzeniowe</b>		
129	KNR 231-0105-03-00 IGM Warszawa Podsyпка piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	27,000	m2
		27.0 * 1.0 =	27,000
		Razem =	27,000 m2
130	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	27,000	m2
131	KNR 231-0105-07-00 IGM Warszawa Podsyпка cementowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 3 cm	38,000	m2
		19.0 * 2 =	38,000
		Razem =	38,000 m2
132	KNR 231-0105-08-00 Podsyпка cementowo-piaskowa zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 2	38,000	m2
133	KNR 231-0502-03-00 IGM Warszawa Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm, na podsypce: cementowo-piaskowej, z wypełn. spoin zapr.cem. - materiał z odzysku + uzupełnienie	38,000	m2
134	KNR 231-0403-04-00 IGM Warszawa Krawężniki betonowe wystające, o wymiarach: 20x30 cm - na podsypce cementowo-piaskowej - materiał z odzysku + uzupełnienie	8,000	m
135	KNR 231-0109-01-00 IGM Warszawa Podbudowy betonowe z dylatacją, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 12 cm	8,000	m2
		8.0 * 1.0 =	8,000
		Razem =	8,000 m2
136	KNR 231-0114-01-00 IGM Warszawa Podbudowy z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 20 cm	11,200	m2
		8.0 * 1.4 =	11,200
		Razem =	11,200 m2
137	KNR 231-0114-02-00 Podbudowy z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: ponad 20 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm x 10	11,200	m2
138	KNR 231-0311-01-00 IGM Warszawa Nawierzchnia z mieszanek beton asfaltowy - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: 4 cm	14,400	m2
		8.0 * 1.8 =	14,400
		Razem =	14,400 m2
139	KNR 231-0311-02-00 Nawierzchnia z mieszanek beton asfaltowy - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: ponad 4 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm	14,400	m2
140	KNR 231-0310-05-00 IGM Warszawa Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm	48,000	m2
		8.0 * 6.0 =	48,000
		Razem =	48,000 m2
141	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	48,000	m2