
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232140-5 Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa miejskiej sieci ciepłowniczej na odcinku od ulicy Gen. K. Pułaskiego do ulicy St. Moniuszki -
odcinek 20-31 i 25-C3
ADRES INWESTYCJI : ul. A. Mickiewicza; gen. K. Pułaskiego; 1-go Maja; St. Moniuszki w Makowie Mazowieckim
INWESTOR : Miasto Maków Mazowiecki
ADRES INWESTORA : 06-200 Maków Mazowiecki ul. Moniuszki 6
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Janusz Bałazy
DATA OPRACOWANIA : 03.04.2014 r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
03.04.2014 r.

Data zatwierdzenia

Budowa sieci ciepłej na odcinku 20-31 i 25-C3

Długość sieci ciepłej:

- sieć ciepła preizolowana o śr. 114,3/200 mm - 130,3 m (rury wraz z kształtkami)
- sieć ciepła preizolowana o śr. 42,4/110 mm - 24,5 m (rury wraz z kształtkami)
- odtworzenie powierzchni dróg, chodników i terenów zielonych

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Rozbudowa miejskiej sieci ciepłowniczej			
1.1		Odcinek sieci ciepłota 20-31 i 25-C3			
1.1.1		Roboty drogowe			
1 d.1.1.1	KNNR 6 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 18	m m	 18.000	
				RAZEM	18.000
2 d.1.1.1	KNNR 6 0806-08	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 8x30 cm na podsypce piaskowej 12	m m	 12.000	
				RAZEM	12.000
3 d.1.1.1	KNNR 6 0803-05 - analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki Polbruk gr. 6 cm na podsypce piaskowej 26	m ² m ²	 26.000	
				RAZEM	26.000
4 d.1.1.1	KNNR 6 0803-05 - analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki Polbruk gr. 8 cm na podsypce piaskowej 30	m ² m ²	 30.000	
				RAZEM	30.000
5 d.1.1.1	KNNR 6 0801-05	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm ręcznie 12	m ² m ²	 12.000	
				RAZEM	12.000
6 d.1.1.1	KNR AT-03 0101-01	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm 65	m m	 65.000	
				RAZEM	65.000
7 d.1.1.1	KNR AT-03 0104-01	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km 80	m ² m ²	 80.000	
				RAZEM	80.000
8 d.1.1.1	KNR AT-03 0105-01	Mechaniczna rozbiórka podbudowy betonowej o gr. 12 cm z wywozem rumoszu na odl. do 1 km 80	m ² m ²	 80.000	
				RAZEM	80.000
9 d.1.1.1	KNNR 6 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej- 60% z odzysku 18	m m	 18.000	
				RAZEM	18.000
10 d.1.1.1	KNNR 6 0404-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową - 60% z odzysku 12	m m	 12.000	
				RAZEM	12.000
11 d.1.1.1	KNNR 6 0102-03	Koryta gł. 30 cm wykonywane w gruntach kat. II-IV na poszerzeniach chodników 56	m ² m ²	 56.000	
				RAZEM	56.000
12 d.1.1.1	KNNR 6 0102-03	Koryta gł. 40 cm wykonywane w gruntach kat. II-IV na poszerzeniach chodników 80	m ² m ²	 80.000	
				RAZEM	80.000
13 d.1.1.1	KNNR 1 0205-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. 48.8	m ³ m ³	 48.800	
				RAZEM	48.800
14 d.1.1.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 48.8	m ³ m ³	 48.800	
				RAZEM	48.800
15 d.1.1.1	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 136	m ² m ²	 136.000	
				RAZEM	136.000
16 d.1.1.1	KNNR 6 0105-04	Warstwy podsypkowe piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm 56	m ² m ²	 56.000	
				RAZEM	56.000
17 d.1.1.1	KNNR 6 0112-06	Podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 15 cm 56	m ² m ²	 56.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	56.000
18	KNNR 6 0112-05	Podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 10 cm - warstwa dolna	m ²		
d.1.1.1		80	m ²	80.000	
				RAZEM	80.000
19	KNNR 6 0113-02	Podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm - warstwa górna	m ²		
d.1.1.1		80	m ²	80.000	
				RAZEM	80.000
20	KNNR 6 0109-02	Podbudowy betonowe o grubości po zagęszczeniu 15 cm pielęgnowane piaskiem i wodą	m ²		
d.1.1.1		12	m ²	12.000	
				RAZEM	12.000
21	KNNR 6 0110-01	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych gr. 4 cm	m ²		
d.1.1.1		80	m ²	80.000	
				RAZEM	80.000
22	KNNR 6 0309-03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa ścieralna)	m ²		
d.1.1.1		80	m ²	80.000	
				RAZEM	80.000
23	KNNR 6 0502-02	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - 80% z odzysku	m ²		
d.1.1.1		26	m ²	26.000	
				RAZEM	26.000
24	KNNR 6 0502-03	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - 80% z odzysku	m ²		
d.1.1.1		30	m ²	30.000	
				RAZEM	30.000
25	KNR 2-21 0217-02	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony)	m ³		
d.1.1.1		54	m ³	54.000	
				RAZEM	54.000
26	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
d.1.1.1		54	m ³	54.000	
				RAZEM	54.000
27	KNR 2-21 0401-01	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II bez nawożenia	m ²		
d.1.1.1		360	m ²	360.000	
				RAZEM	360.000
28	KNR 2-21 0105-01	Wykopanie krzewów w celu przesadzenia	szt.		
d.1.1.1		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
29	KNR 2-21 0301-02	Sadzenie drzew i krzewów - wykopane do powtórnego sadzenia	szt.		
d.1.1.1		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
30	KNR 2-21 0101-01	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy	m ³		
d.1.1.1		3.5	m ³	3.500	
				RAZEM	3.500
31	KNR 4-04 1101-02	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odl. do 1 km	m ³		
d.1.1.1		3.5	m ³	3.500	
				RAZEM	3.500
32	KNR 4-04 1101-05	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km	m ³		
d.1.1.1		Krotność = 3	m ³	3.500	
		3.5			
				RAZEM	3.500
33	kalkulacja własna	Utylizacja odpadów budowlanych	m ³		
d.1.1.1		3.5	m ³	3.500	
				RAZEM	3.500
34	kalkulacja własna	Wykonanie projektu organizacji ruchu	kpl		
d.1.1.1		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
35	kalkulacja własna	Koszt zajęcia pasa drogowego	kpl		
d.1.1.1					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1.2		Roboty ziemne			
36 d.1.1.2	KNNR 1 0202-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. 154.89	m ³ m ³	 154.890	
				RAZEM	154.890
37 d.1.1.2	KNNR 1 0301-03	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. IV) 17.21	m ³ m ³	 17.210	
				RAZEM	17.210
38 d.1.1.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 172.1	m ³ m ³	 172.100	
				RAZEM	172.100
39 d.1.1.2	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych 65.99	m ³ m ³	 65.990	
				RAZEM	65.990
40 d.1.1.2	KNNR 1 0205-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. 106.11	m ³ m ³	 106.110	
				RAZEM	106.110
41 d.1.1.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 106.11	m ³ m ³	 106.110	
				RAZEM	106.110
42 d.1.1.2	KNNR 1 0214-03 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) 88.9	m ³ m ³	 88.900	
				RAZEM	88.900
43 d.1.1.2	KNNR 1 0318-01 z.o.2.11.4. 9911-02	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) 17.21	m ³ m ³	 17.210	
				RAZEM	17.210
44 d.1.1.2	kalkulacja własna	Tyczenie i inwentaryzacja powykonawcza trasy sieci ciepłej na odc. 20-31 i 25-C3 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
45 d.1.1.2	KNR 2-25 0416-02	Kładki dla pieszych na ramach - budowa 1.9	m ³ m ³	 1.900	
				RAZEM	1.900
46 d.1.1.2	KNR 2-25 0416-04	Kładki dla pieszych na ramach - rozebranie 1.9	m ³ m ³	 1.900	
				RAZEM	1.900
47 d.1.1.2	KNR 2-25 0417-01	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa 290	m m	 290.000	
				RAZEM	290.000
48 d.1.1.2	KNR 2-25 0417-02	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie 290	m m	 290.000	
				RAZEM	290.000
49 d.1.1.2	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m 8	kpl. kpl.	 8.000	
				RAZEM	8.000
50 d.1.1.2	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m 8	kpl. kpl.	 8.000	
				RAZEM	8.000
51 d.1.1.2	KNNR-W 9 0814-01	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi z PCW o śr. do 110 mm wraz z uszczelnieniem końców rur ochronnych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		16	m	16.000	
				RAZEM	16.000
1.1.3		Montaż elementów sieci ciepłej preizolowanej na odc. 20-31 i 25-C3			
52 d.1.1.3	KNNR 4 2301-04	Montaż rur preizolowanych o śr. 114,3/200 mm - rury o długości od 6,0 m do 12,0 m 171.8	m m	171.800	
				RAZEM	171.800
53 d.1.1.3	KNNR 4 2301-04 z.sz. pkt. 3.2	Montaż rur preizolowanych o śr. 114,3/200 mm - rury o długości do 6,0 m 48.8	m m	48.800	
				RAZEM	48.800
54 d.1.1.3	KNR 0-10 0219-03 - analogia	Montaż kolan preizolowanych o śr.114,3/200 mm 16	szt. szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
55 d.1.1.3	KNNR 4 2301-01	Montaż rur preizolowanych o śr.do 42,4/110 mm - rury o długości od 6,0 m do 12,0 m 36.5	m m	36.500	
				RAZEM	36.500
56 d.1.1.3	KNNR 4 2301-01z.sz. pkt. 3.2	Montaż rur preizolowanych o śr.do 42,4/110 mm - rury o długości do 6,0 m 9	m m	9.000	
				RAZEM	9.000
57 d.1.1.3	KNR 0-10 0218-06 - analogia	Montaż kolan preizolowanych o śr.42,4/110 mm 4	kpl kpl	4.000	
				RAZEM	4.000
58 d.1.1.3	kalkulacja własna	Montaż prefabrykowanych prostopadłych trójkątów preizolowanych o śr. 114,3/200x76,1/140 mm 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
59 d.1.1.3	kalkulacja własna	Montaż prefabrykowanych prostopadłych trójkątów preizolowanych o śr. 114,3/200x42,4/110 mm 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
60 d.1.1.3	KNNR 4 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 60,3/125 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 16	złącz. złącz.	16.000	
				RAZEM	16.000
61 d.1.1.3	KNNR 4 2303-02	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 88,9/160 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 2	złącz. złącz.	2.000	
				RAZEM	2.000
62 d.1.1.3	KNNR 4 2304-02	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o śr.do 114,3/200 mm ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie 54	złącz. złącz.	54.000	
				RAZEM	54.000
63 d.1.1.3	kalkulacja własna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową . Śr.zewn. rur do 88,9 mm. 9	złącz. złącz.	9.000	
				RAZEM	9.000
64 d.1.1.3	kalkulacja własna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową . Śr.zewn. rur do 139,7 mm. 27	złącz. złącz.	27.000	
				RAZEM	27.000
65 d.1.1.3	kalkulacja własna	Montaż muf termokurczliwych kielichowych o śr.rury osłonowej 200 mm i śr.zewn.rury stalowej 114,3 mm 52	muf. muf.	52.000	
				RAZEM	52.000
66 d.1.1.3	kalkulacja własna	Montaż muf termokurczliwych kielichowych o śr.rury osłonowej 140 mm i śr.zewn.rury stalowej 76,1 mm 2	muf. muf.	2.000	
				RAZEM	2.000
67 d.1.1.3	kalkulacja własna	Montaż mufy końcowej o śr. 76,1/140 mm wraz z zaślepieniem rurociągu 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
68 d.1.1.3	kalkulacja własna	Montaż muf termokurczliwych kielichowych o śr.rury osłonowej 110 mm i śr.zewn.rury stalowej 42,4 mm 12	muf. muf.	12.000	
				RAZEM	12.000
69 d.1.1.3	kalkulacja własna	Prefabrykowane zawory preizolowane o śr. 42,4/110 mm 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
70 d.1.1.3	kalkulacja własna	Prefabrykowane zawory preizolowane o śr. 76,1/140 mm z odpowietrzeniem 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
71 d.1.1.3	kalkulacja własna	Prefabrykowane zawory preizolowane o śr. 114,3/200 mm z odpowietrzeniem 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
72 d.1.1.3	kalkulacja własna	Montaż końcówki termokurczliwej o śr. 114,3/200 mm 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
73 d.1.1.3	kalkulacja własna	Montaż końcówki termokurczliwej o śr. 42,4/110 mm 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
74 d.1.1.3	KNR-W 2-18 0527-01-ana- logia	Montaż pierścienia gumowego uszczelniającego dla rury o śr. zewn. 200 mm 4	szt szt	4.000	
				RAZEM	4.000
75 d.1.1.3	KNR-W 2-18 0527-01-ana- logia	Montaż pierścienia gumowego uszczelniającego dla rury o śr. zewn. 110 mm 4	szt szt	4.000	
				RAZEM	4.000
76 d.1.1.3	kalkulacja własna	Włączenie do istniejącej sieci ciepłej preizolowanej o śr. 114,3/200 mm 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
77 d.1.1.3	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 266.0	m m	266.000	
				RAZEM	266.000
78 d.1.1.3	KNR 4 1308- 02 - analogia	Obudowa trzpienia zaworu preizolowanego z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 2	m m	2.000	
				RAZEM	2.000
79 d.1.1.3	KNR 4 1429- 05 - analogia	Osadzenie skrzynek żeliwnych ulicznych na obudowie z rury PCV o śr. 160 mm 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
80 d.1.1.3	KNR 2 0301- 03	Fundamenty z bloczków betonowych pod obudowę zaworów preizolowanych 0.4	m ³ m ³	0.400	
				RAZEM	0.400
81 d.1.1.3	KNR 4 1308- 08 - analogia	Obudowa zaworu preizolowanego z odwodnieniem/odpowietrzeniem z rur karbowanych PP łączonych na wcisk o śr. zewn. 600 mm 4	m m	4.000	
				RAZEM	4.000
82 d.1.1.3	KNR 4 1429- 03 - analogia	Osadzenie włączników żeliwnych typu ciężkiego B125 wraz z adapterem teleskopowym o śr. 600 mm 4	szt szt	4.000	
				RAZEM	4.000
83 d.1.1.3	KNR 4 2106- 01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 266	m m	266.000	
				RAZEM	266.000
84 d.1.1.3	KNR 4 1612- 01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 100 mm 1	odc.200m odc.200m	1.000	
				RAZEM	1.000
85 d.1.1.3	KNR 4 9915- 01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 m) przy płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100 mm 2	10m różn. 10m różn.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
86 d.1.1.3	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 32-65 mm 1	odc.200m odc.200m	1.000	
				RAZEM	1.000
87 d.1.1.3	KNNR 4 9915-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 m) przy płukaniu przewodów z rur o śr. 32-65 - 15	10m różn. 10m różn.	-15.000	
				RAZEM	-15.000
88 d.1.1.3	KNNR 4 2107-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
89 d.1.1.3	KNNR 4 2107-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.1.4		Roboty montażowe w budynkach			
90 d.1.1.4	KNR-W 7-09 2501-08	Montaż zaworów kulowych o połączeniach spawanych o średnicy nominalnej 100 mm 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
91 d.1.1.4	KNR-W 7-09 2501-04	Montaż zaworów kulowych o połączeniach spawanych o średnicy nominalnej 32 mm 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
92 d.1.1.4	KNR-W 7-09 0102-01	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych.Spoiny nie badane radiologicznie.Średnica rurociągu do 88.9 mm 4	złącz. złącz.	4.000	
				RAZEM	4.000
93 d.1.1.4	KNR-W 7-09 0102-05	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych.Spoiny nie badane radiologicznie.Średnica rurociągu do 133 mm 4	złącz. złącz.	4.000	
				RAZEM	4.000
94 d.1.1.4	KNNR 4 2101-01 - analogia	Rurociągi z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grubości ścianek do 3 mm, w budynku 3	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
95 d.1.1.4	KNNR 4 2101-06 - analogia	Rurociągi z rur stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grubości ścianek do 5 mm, w budynku 3	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
96 d.1.1.4	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych Przedmiar dodatkowy - ilość prób 2 6	m próba m	6.000	2.000
				RAZEM	6.000
97 d.1.1.4	KNNR 4 2206-01 - analogia	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o śr. 15 mm z zaworem o połączeniach spawanych 4	kpl. kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
98 d.1.1.4	KNNR 4 2208-01 - analogia	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych o śr. 15 mm z zaworem o połączeniach spawanych 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
99 d.1.1.4	KNNR 4 2208-01 - analogia	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych o śr. 20 mm z zaworem o połączeniach spawanych 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
100 d.1.1.4	KNR-W 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.4	m ² m ²	0.400	
				RAZEM	0.400
101 d.1.1.4	KNR-W 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 1.07	m ² m ²	1.070	
				RAZEM	1.070
102 d.1.1.4	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów 1.47	m ² m ²	1.470	
				RAZEM	1.470

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
103 d.1.1.4	KNR-W 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwukrotnie 0.4	m ² m ²	 0.400	
				RAZEM	0.400
104 d.1.1.4	KNR-W 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm - dwukrotnie 1.07	m ² m ²	 1.070	
				RAZEM	1.070
105 d.1.1.4	KNR-W 2-16 0303-02	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej w osłonie z folii aluminiowej rurociągów o śr.zew. 42,4 mm 0.96	m ² m ²	 0.960	
				RAZEM	0.960
106 d.1.1.4	KNR-W 2-16 0305-07	Jednowarstwowa izolacja o grubości 100 mm otulinami z wełny mineralnej w osłonie z folii aluminiowej rurociągów o śr.zew. 114,3 mm 2.97	m ² m ²	 2.970	
				RAZEM	2.970
107 d.1.1.4	KNR-W 4-01 0208-04	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m ² w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Rozbudowa miejskiej sieci ciepłowniczej						
1.1	Odcinek sieci ciepłonej 20-31 i 25-C3						
1.1.1	Roboty drogowe						
1.1.2	Roboty ziemne						
1.1.3	Montaż elementów sieci ciepłonej preizolowanej na odc. 20-31 i 25-C3						
1.1.4	Roboty montażowe w budynkach						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie: