

# Przedmiar robót

Obiekt	Budowa sieci ciepłowniczej -Bydgoszcz ul. Marcinkowskiego i Sienkiewicza
Rodzaj robót	sieć ciepłownicza
Lokalizacja	Bydgoszcz ulice: Marcinkowskiego i Sienkiewicza
Inwestor	Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., 85-315 Bydgoszcz, ul. ks. Józefa Schulza 5
Biuro kosztorysowe	inż. Leszek Gamracy, 44-121 Gliwice, ul. Widokowa 2

Budowa sieci ciepłowniczej -Bydgoszcz ul. Marcinkowskiego i Sienkiewicza

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>1. Sieć ciepłownicza</b>		
		<b>1.1. Roboty przygotowawcze.</b>		
1		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, na drogach w terenie równinnym  2xDN300/450 1,0983 2xDN250/400 0,0157 2xDN200/315 0,0324 kan. teletechniczna 4,3284 przebudowa gazociągu 0,21 przebudowa wodociągu 0,104  razem	km km km km km km km	1,098 0,016 0,032 4,328 0,21 0,104 5,788
2		Wytyczenie trasy ciepłociągu /kal. własna/	odcinki	4
3		Mechaniczne karczowanie drzew o średnicy 10-15cm piłą mechaniczną	szt	1
4		Transport dłużyc na odległość do 2km  1*0,02  razem	  m3 m3	  0,02 0,02
5		Transport karpiny na odległość do 2km  1*0,03  razem	  mp mp	  0,03 0,03
6		Transport gałęzi na odległość do 2km  1*0,04  razem	  mp mp	  0,04 0,04
7		Dopłata za każde 0,5km ponad 2km transportu dłużyc/odl. doc. 5km	m3	0,02
8		Dopłata za każde 0,5km ponad 2km transportu karpiny i gałęzi/odl. doc. 5km  0,07  razem	  mp mp	  0,07 0,07
9		Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kategorii IV w dołach o średnicy i głębokości 0,7m z całkowitą zaprawą dołów-nasadzenia ( drzewa -1szt)	szt	1
10		Naniesienie na zasoby mapowe sieci ciepłowniczej	odcinki	4
11		Przekopy kontrolne na istniejących ciągach /p.a.  20*1,0*0,7  razem	  m3 m3	  14 14
		<b>1.2. Roboty rozbiórkowe</b>		
12		Rozebranie obrzeży o wymiarach 8x30cm, na podsypce piaskowej  chodnik z masy bitumicznej 678,5/3,9 chodnik z elementów betonowych 2240/3  razem	  m m m	  173,974 746,667 920,641
13		Rozebranie nawierzchni z elementów betonowych (płytki, kostka i itp.) na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową p.a.  chodnik z elementów betonowych 2240  razem	  m2 m2	  2.240 2.240
14		Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 15x30cm, na podsypce cementowo-piaskowej  1117  razem	  m m	  1.117 1.117
15		Mechaniczne cięcie szczelin na głębokość 8cm w nawierzchniach z mas mineralno-bitumicznych  1117*0,7  razem	  m m	  781,9 781,9
16		Mechaniczne cięcie szczelin w nawierzchniach z mas mineralno-bitumicznych - dalszy 1cm ponad 8cm cięcia /zakładana grub. 10cm	m	781,9
17		Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm  jezdna z masy bitumicznej 4577 chodnik z masy bitumicznej 678,5  razem	  m2 m2 m2	  4.577 678,5 5.255,5
18		Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 3cm /dopłata 2x dla chodnika  chodnik z masy bitumicznej 678,5  razem	  m2 m2	  678,5 678,5

Budowa sieci ciepłowniczej -Bydgoszcz ul. Marcinkowskiego i Sienkiewicza

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
19		Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 3cm /dopłata 5x dla jezdni		
		jezdni z masy bitumicznej 4577	m2	4.577
		razem	m2	4.577
20		Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15cm (chodniki i jezdni)		
		chodnik z masy bitumicznej 678,5	m2	678,5
		chodnik z elementów betonowych 2240	m2	2.240
		jezdni z masy bitumicznej 4577	m2	4.577
		jezdni z kostki rzędowej 678	m2	678
		razem	m2	8.173,5
21		Rozebranie mechaniczne nawierzchni z tłucznia kamiennego na podbudowie - za każdy dalszy 1cm ponad 15cm grubości podbudowy/dopłata 10x dla jezdni		
		jezdni z masy bitumicznej 4577	m2	4.577
		jezdni z kostki rzędowej 678	m2	678
		razem	m2	5.255
22		Rozebranie mechaniczne nawierzchni z brukowca o wysokości 16-20cm/ kostki rzędowej		
		jezdni z kostki rzędowej 678	m2	678
		razem	m2	678
23		Wywiezienie materiału bitumicznego (frezu) z terenu rozbiórki ładowanego koparko-ładowarką na samochody samowyladowcze przy obsłudze 3 samochodów na zmianę roboczą i mechaniczne wyladowanie		
		jezdni z masy bitumicznej 4577*0,1	m3	457,7
		chodnik z masy bitumicznej 678,5*0,05	m3	33,925
		razem	m3	491,625
24		Transport (asfalt) z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyladowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości (odległość docelowa 10km)	m3	491,625
25		Opłata za asfalt	m3	491,625
26		Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki ładowanego koparko-ładowarką na samochody samowyladowcze przy obsłudze 3 samochodów na zmianę roboczą i mechaniczne wyladowanie		
		chodnik z masy bitumicznej 678,5*0,15	m3	101,775
		chodnik z elementów betonowych 2240*0,15	m3	336
		jezdni z masy bitumicznej 4577*0,25	m3	1.144,25
		jezdni z kostki rzędowej 678*0,25	m3	169,5
		razem	m3	1.751,525
27		Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyladowanego	m3	1.751,525
28		Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyladowanego - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości/odległość docelowa 10km/	m3	1.751,525
29		Koszt składowania gruzu na wysypisku	m3	1.751,525
		<b>1.3. Odtworzenie jezdni i chodników</b>		
		<b>1.3.1. Jezdnie i chodniki z asfaltowe i z elementów betonowych</b>		
30		Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin piaskiem		
		80% zakresu 920*0,8	m	736
		razem	m	736
31	4. CPV: 45233000-9	Warstwa odsączająca o grubości po zagęszczeniu 10cm w korycie lub na całej szerokości drogi zagęszczana mechanicznie		
		jezdni z masy bitumicznej 4577	m2	4.577
		jezdni z kostki rzędowej 678	m2	678
		razem	m2	5.255
32	4. CPV: 45233000-9	Warstwa odsączająca w korycie lub na całej szerokości drogi zagęszczana mechanicznie - za każdy dalszy 1cm ponad 10cm /dod. za 5cm	m2	5.255
33		Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego 0-63mm o grubości po zagęszczeniu 15cm dla jezdni i chodników		
		chodnik z masy bitumicznej 678,5	m2	678,5
		chodnik z elementów betonowych 2240	m2	2.240
		jezdni z masy bitumicznej 4577	m2	4.577
		jezdni z kostki rzędowej 678	m2	678
		razem	m2	8.173,5
34	4. CPV: 45233000-9	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm - za każdy dalszy 1cm/grub. doc. 20cm -dla jezdni		
		jezdni z masy bitumicznej 4577	m2	4.577
		jezdni z kostki rzędowej 678	m2	678
		razem	m2	5.255

## Budowa sieci ciepłowniczej -Bydgoszcz ul. Marcinkowskiego i Sienkiewicza

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
35		Warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego 0-31,5mm o grubości po zagęszczeniu 8cm		
		jezdnia z masy bitumicznej 4577	m2	4.577
		jezdnia z kostki rzędowej 678	m2	678
		razem	m2	5.255
36		Warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 8cm - za każdy dalszy 1cm/grub. docelowa 12cm -dla jezdni asfaltowej		
		jezdnia z masy bitumicznej 4577	m2	4.577
		razem	m2	4.577
37		Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o grubości po zagęszczeniu 3cm		
		chodnik z elementów betonowych 2240	m2	2.240
		razem	m2	2.240
38		Nawierzchnia chodnika z elementów betonowych ( betonowej kostki brukowej o grubości 6cm i itp.)		
		chodnik z elementów betonowych 2240	m2	2.240
		razem	m2	2.240
39		Jezdnie z kostki rzędowej o wys. 18cm/p.a.-2% nowej kostki		
		jezdnie z kostki rzędowej 678	m2	678
		razem	m2	678
40	4. CPV: 45233000-9	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych z warstwą wiążącą afaltową o grubości po zagęszczeniu 4cm-jezdnie		
		jezdnie z masy bitumicznej 4577	m2	4.577
		razem	m2	4.577
41		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych z warstwą wiążącą afaltową - za każdy dalszy 1cm ponad 4cm grubości po zagęszczeniu/grubość docelowa 6cm-jezdnie		
		jezdnie z masy bitumicznej 4577	m2	4.577
		razem	m2	4.577
42	4. CPV: 45233000-9	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych z warstwą ścierną afaltową o grubości po zagęszczeniu 3cm-jezdnie +chodnik		
		chodnik z masy bitumicznej 678,5	m2	678,5
		jezdnie z masy bitumicznej 4577	m2	4.577
		razem	m2	5.255,5
43	4. CPV: 45233000-9	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych z warstwą ścierną afaltową - za każdy dalszy 1cm ponad 3cm grubości po zagęszczeniu/grubość docelowa 5cm-jezdnie		
		jezdnie z masy bitumicznej 4577	m2	4.577
		razem	m2	4.577
44	4. CPV: 45233000-9	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych z warstwą ścierną afaltową - za każdy dalszy 1cm ponad 3cm grubości po zagęszczeniu/grubość docelowa 7 cm-chodniki		
		chodnik z masy bitumicznej 678,5	m2	678,5
		razem	m2	678,5
		<b>1.4. Roboty ziemne.</b>		
45		Roboty ziemne w gruncie kategorii III wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40m3 z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1,0km (na tymczasowe składowisko) -wykop		
		Wykop całkowity 1147*1,0*4,2	m3	4.817,4
		minus przewiert sterowany -46*1,2*2,3	m3	-126,96
		razem	m3	4.690,44
46		Umocnienie ścian wykopów liniowych w gruncie nawodnionym kategorii IV szerokości 1,1-1,8m i głębokości do 9m grodzicami wbijanymi pionowo wraz z wyciąganiem grodzic		
		cały zakres 1147*8*2	m2	18.352
		razem	m2	18.352
47		Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 o długości do 40,0m rurami o średnicy nominalnej 600mm w gruntach kategorii III-IV /p.a.-przewiert sterowany	m	46
48		Podsypka z gotowego piasku grub. 10cm		
		Wykop całkowity 1147*1,0*0,1	m3	114,7
		minus przewiert sterowany -46*1,0*0,1	m3	-4,6
		razem	m3	110,1
49		Obsypka rurociągu piaskiem grub. 20cm i obsypka między rurami		
		Wykop całkowity obsypka 1147*1,0*0,2	m3	229,4
		minus przewiert sterowany -46*1,0*0,2	m3	-9,2

Budowa sieci ciepłowniczej -Bydgoszcz ul. Marcinkowskiego i Sienkiewicza

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
		obsypka między rurami ((1147-46)*1,0*0,315-(1147-46)*2*3,14*0,155*0,155*2)	m3	14,584
		razem	m3	234,784
50		Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m		
		wykop 4690,44	m3	4.690,44
		-podsypka -110,1	m3	-110,1
		-obsypka -234,784	m3	-234,784
		razem	m3	4.345,556
51		Roboty ziemne w gruncie kategorii I-III wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach /odwóz nadmiaru ziemi		
		4690,44-4345,556	m3	344,884
		razem	m3	344,884
52		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyładowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych /odległość docelowa 10km	m3	344,884
		<b>1.5. Sieć ciepła</b>		
		<b>1.5.1. Materiały podstawowe</b>		
53		Montaż rur preizolowanych Dz 323,9/450mm, grubość ścianki 5,6mm (L=12,0m)+ mata kompensacyjna 1000x500x40		
		l=12,0m 151*12	m	1.812
		razem	m	1.812
54		Montaż rur preizolowanych Dz 323,9/450mm, grubość ścianki 5,6mm (L=6,0m)		
		l=12,0m 11*12	m	132
		razem	m	132
55		Montaż rur preizolowanych Dz 273,0/400mm, grubość ścianki 5,0mm		
		l=12,0m 2*12	m	24
		razem	m	24
56		Montaż rur preizolowanych Dz 219,1/315mm, grubość ścianki 4,5mm		
		l=12,0 4*12	m	48
		razem	m	48
57		Kolano preizolowane 90 st. Dz 323,9/450mm (DN300/450) z instalacją alarmową (L1=L2=1,5m)		
		Z1, Z5, Z7 - Z30, Z33, Z35, Z36,Z40, Z41, Z42, Z46-Z49, Z51 (zasilanie), C1 (zasilanie) 74	szt	74
		razem	szt	74
58		Kolano preizolowane 90 st. Dz 323,9/450mm (DN300/450) z instalacją alarmową (L1=1,5m; L2=1,0m)		
		Z51 (powrót) 1	szt	1
		razem	szt	1
59		Kolano preizolowane 85 st. Dz 323,9/450mm (DN300/450) z instalacją alarmową (L1=L2=1,5m)		
		Z32, Z37, Z38, Z43, Z45, Z50 (zasilanie) 11	szt	11
		razem	szt	11
60		Kolano preizolowane 85 st. Dz 323,9/450mm (DN300/450) z instalacją alarmową (L1= 1,5m;L2=1,25m)		
		Z50 (powrót) 1	szt	1
		razem	szt	1
61		Kolano preizolowane 80 st. Dz 323,9/450mm (DN300/450) z instalacją alarmową (L1=L2=1,5m)		
		Z4 2	szt	2
		razem	szt	2
62		Kolano preizolowane 10 st. Dz 323,9/450mm (DN300/450) z instalacją alarmową (L1=L2=1,5m)		
		Z2, Z3, Z6, Z44 8	szt	8
		razem	szt	8
63		Kolano preizolowane 90 st. Dz 323,9/450mm (DN300/450) z instalacją alarmową (L1= 1,5m;L2=1,2m)		
		C1 (powrót) 1	szt	1
		razem	szt	1
64		Kolano preizolowane 5 st. Dz 323,9/450mm (DN300/450) z instalacją alarmową (L1=L2=1,5m)		
		Z31, Z34, Z39 6	szt	6
		razem	szt	6
65		Kolano preizolowane 90 st. Dz 273,0x5,0/400(DN250/400) z instalacją alarmową (L1=1,3m; L2=1,7m)		
		ZC1 (zasilanie) 1	szt	1

Budowa sieci ciepłowniczej -Bydgoszcz ul. Marcinkowskiego i Sienkiewicza

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	szt	1
66		Kolano preizolowane 90 st. Dz 273,0x5,0/400(DN250/400) z instalacją alarmową (L1=1,3m; L2=1,1m)		
		ZC1 (powrót) 1	szt	1
		razem	szt	1
67		Kolano preizolowane 90 st. Dz 273,0x5,0/400(DN250/400) z instalacją alarmową (L1=L2=1,3m)		
		ZC2 2	szt	2
		razem	szt	2
68		Kolano preizolowane 90 st. Dz 219,1x4,5/315(DN200/315) z instalacją alarmową (L1=1,5; L2=1,0m)		
		ZB1, ZB2 4	szt	4
		razem	szt	4
69		Kolano preizolowane 90 st. Dz 219,1x4,5/315(DN200/315) z instalacją alarmową (L1=L2=1,0m)		
		ZA1, ZA2 4	szt	4
		razem	szt	4
70		Trójkąt preizolowany postopadły prosty. Dz406x6,3/560/323,9x5,6/450/406x6,3/560 (DN400/560/DN400/560/DN400/560) z instalacją alarmową (L1=1,6m; L2=0,8m)		
		C1 2	szt	2
		razem	szt	2
71		Trójkąt preizolowany prostopadły prosty Dz/323,9x5,6/450/273,0x5,0/323,9x5,6/450 (DN300/450/DN250/400/DN300/450) z instalacją alarmową (L=1,5m; B=0,8m)		
		OpC 2	szt	2
		razem	szt	2
72		Trójkąt preizolowany prostopadły prosty Dz/323,9x5,6/450/219,1x4,5/315/323,9x5,6/450 (DN300/450/DN250/400/DN300/450) z instalacją alarmową (L=1,5m; B=0,9m)		
		OpA, OpB 4	szt	4
		razem	szt	4
73		Zawór preizolowany odcinający z podwójnym prefabrykowanym odpowietrzeniem Dz273,0x5,0/400 (DN250/400) L=1,5m z instalacją alarmową		
		SzC 2	szt	2
		razem	szt	2
74		Zawór preizolowany odcinający z podwójnym prefabrykowanym odpowietrzeniem Dz219,1x4,5/315 (DN200/315) L=1,5m z instalacją alarmową		
		SzA, SzB 4	szt	4
		razem	szt	4
		<b>1.5.2. Materiały pozostałe</b>		
75		Mufa termokurczliwa podwójnie uszczelniona sieciowana radiacyjnie Dzp560 (z masą uszczelniającą oraz korkami wtapijanymi i odpowietrzającymi)	szt	4
76		Mufa termokurczliwa podwójnie uszczelniona sieciowana radiacyjnie Dz450 (z masą uszczelniającą oraz korkami wtapijanymi i odpowietrzającymi)	szt	331
77		Mufa termokurczliwa podwójnie uszczelniona sieciowana radiacyjnie Dz400 (z masą uszczelniającą oraz korkami wtapijanymi i odpowietrzającymi)	szt	10
78		Mufa termokurczliwa podwójnie uszczelniona sieciowana radiacyjnie Dzp315 (z masą uszczelniającą oraz korkami wtapijanymi i odpowietrzającymi)	szt	22
79		Rura osłonowa dwudzielna niebieska o śred. 110 mm z polietylenu HDPE lub PVC, L=3,0m		
		zabezpieczenie kabli elektrycznych nN 82*3	m	246
		razem	m	246
80		Rura osłonowa dwudzielna pomarańczowa o śred. 120 mm z polietylenu HDPE lub PVC, L=3,0m		
		zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych 96*3	m	288
		razem	m	288
81		Rura osłonowa dwudzielna czerwona o śred. 150mm z polietylenu HDPE lub PVC, L=3,0m		
		zabezpieczenie kabli elektrycznych SN 2*3	m	6
		razem	m	6
82		Dennica stalowa Dz 219,1x4,5mm /kal. ind.	szt	4
83		Mufa termokurczliwa końcowa sieciowana radiacyjnie Dz219,1x4,5/315	szt	4
84		Dennica stalowa Dz 273,0x5,0mm /kal. ind.	szt	2
85		Mufa termokurczliwa końcowa sieciowana radiacyjnie Dz273,0x5,0/400	szt	2
86		Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych, średnica rurociągu do 323,9mm grubość ścianki 5,6mm		

Budowa sieci ciepłowniczej -Bydgoszcz ul. Marcinkowskiego i Sienkiewicza

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
		4 +331+10+22+4+2	złącze	373
		razem	złącze	373
87		Badania ultradźwiękowe złącz spawanych - spoiny doczołowe rur o śred. DN 400/kal. ind.	szt	373
88	3. CPV: 45231000-5	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi /p.a.		
		1200	m	1.200
		razem	m	1.200
		<b>1.5.3. Instalowanie systemu alarmowego</b>		
89	5. CPV: 45312000-7	Montaż instalacji systemu alarmowego	kpl	1
		<b>1.6. Studnie zaworowe z podwójnym odpowietrzeniem SzA, SzB, SzC</b>		
90		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm /p.a.	szt	3
91	3. CPV: 45231000-5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1500mm i głębokości 3m w gotowym wykopie wraz ze stopniami żeliwnymi/p.a.	szt	3
		<b>1.7. Komora ciepłownicza K1</b>		
		<b>1.7.1. Komora prefabrykowana</b>		
92		Prefabrykowana zbrojona komora ciepłownicza o wymiarach zewnętrznych 2500x3500x3000mm z ścianami o grub. 200mm i dnem o grub. 300mm z prefabrykowanym rzępiem /kal. ind.	szt	1
93		Prefabrykowana zbrojona płyta komorowa o wymiarach 2500x3500x300mm z dwoma otworami o śred. 800 /kal. ind.	szt	1
		<b>1.7.2. Wyposażenie komory K1</b>		
94		Rura stalowa bez szwu , stal R35 Dz323,9x8,8mm	m	5
95		Rura stalowa Dz88,9x3,2mm	m	2,5
96		Kolano stalowe Dz88,9x3,2mm 90 st. Rgięcia=3D	szt	6
97		Przepustnica z trzema mimośrodami z końcówkami do spawania z pełnym przelotem z metalowym uszczelnieniem na wysokie parametry czynnika DN300; PN=2,5MPa	kpl	2
98		Zawór odcinający kulowy z końcówkami do wspawania; DN80; PN=2,5MPa /p.a	szt	4
99		Zawór preizolowany odcinający kulowy z połączeniem kołnierзовym; DN50; PN=2,5MPa /p.a	szt	2
100		Kołnierz płaski DN50 do przyspawania /p.a	szt	4
101	3. CPV: 45231000-5	Pomiar ciśnienia -króciec ciśnieniowy, rurka syfonowa, zawór MEZ-15 -gwint M20x1,5mm lub kurek manometryczny, manometr tarczowy M160 (zakres 0-2,5MPa)	szt	4
102		Pomiar temperatury - tuleja termometryczna z gwintem 3/4 cala, termometr techniczny prosty rtęciowy w obudowie stalowej (zakres temperatur 0-150 st.C) dla pomiaru temperatury /p.a Nr ST: 3. CPV: 45231000-5	szt	4
103		Łańcuch uszczelniający dla rury preizolowanej Dz 450mm i otworu DN500/p.a.	szt	4
104		Końcówka termokurczliwa Dzp450 mm/p.a.	szt	4
105		Wpust uliczny żeliwny 500x500mm/kal. ind.	szt	1
106		Nadbudowa z kręgów żelbetowych o średnicy 1000mm / p.a.	szt	2
107		Zawór odcinający kulowy z końcówkami do przyspawania; DN15; PN=2,5MPa DN15	szt	4
		<b>1.8. Komora ciepłownicza - K2</b>		
		<b>1.8.1. Komora prefabrykowana</b>		
108		Prefabrykowana zbrojona komora ciepłownicza o wymiarach zewnętrznych 3200x3500x3000mm z ścianami o grub. 200mm i dnem o grub. 300mm /kal. ind.	szt	1
109		Prefabrykowana zbrojona płyta komorowa o wymiarach 2500x3500x300mm z dwoma otworami o śred. 800 /kal. ind.	szt	1
		<b>1.8.2. Wyposażenie komory K2</b>		
110		Rura stalowa bez szwu , stal R35 Dz323,9x8,8mm	m	5
111		Rura stalowa Dz88,9x3,2mm	m	1
112		Rura stalowa Dz42,4/2,6mm	m	1,5
113		Kolano stalowe Dz88,9x3,2mm 90 st. Rgięcia=3D	szt	1
114		Kolano stalowe Dz42,4x2,6mm 90 st. Rgięcia=3D	szt	4
115		Przepustnica z trzema mimośrodami z końcówkami do spawania z pełnym przelotem z metalowym uszczelnieniem na wysokie parametry czynnika DN300; PN=2,5MPa	kpl	2
116		Zawór odcinający kulowy z końcówkami do wspawania; DN80; PN=2,5MPa /p.a	szt	2
117		Zawór preizolowany odcinający kulowy z połączeniem kołnierзовym; DN32; PN=2,5MPa /p.a	szt	2
118		Kołnierz płaski DN50 do przyspawania /p.a	szt	4
119	3. CPV: 45231000-5	Pomiar ciśnienia -króciec ciśnieniowy, rurka syfonowa, zawór MEZ-15 -gwint M20x1,5mm lub kurek manometryczny, manometr tarczowy M160 (zakres 0-2,5MPa)	szt	4
120		Pomiar temperatury - tuleja termometryczna z gwintem 3/4 cala, termometr techniczny prosty rtęciowy w obudowie stalowej (zakres temperatur 0-150 st.C) dla pomiaru temperatury /p.a Nr ST: 3. CPV: 45231000-5	szt	4
121		Łańcuch uszczelniający dla rury preizolowanej Dz 450mm i otworu DN500/p.a.	szt	4
122		Końcówka termokurczliwa Dzp450 mm/p.a.	szt	4
123		Nadbudowa z kręgów żelbetowych o średnicy 1000mm / p.a.	szt	2
124		Zawór odcinający kulowy z końcówkami do przyspawania; DN15; PN=2,5MPa DN15	szt	4
		<b>1.9. Komora ciepłownicza K-3/17/1</b>		
125		Rura stalowa bez szwu , stal R35 Dz323,9x8,8mm	m	1,5

Budowa sieci ciepłowniczej -Bydgoszcz ul. Marcinkowskiego i Sienkiewicza

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
126		Przepustnica z trzema mimośrodami z końcówkami do spawania z pełnym przelotem z metalowym uszczelnieniem na wysokie parametry czynnika DN300; PN=2,5MPa	kpl	2
127		Zwężka symetryczna Dz323,9x8,8mm/Dz219,1x4,5mm; stal R35(szt 4)/p.a.	m	4
128	3. CPV: 45231000-5	Pomiar ciśnienia -króciec ciśnieniowy, rurka syfonowa, zawór MEZ-15 -gwint M20x1,5mm lub kurek manometryczny, manometr tarczowy M160 (zakres 0-2,5MPa)	szt	2
129		Pomiar temperatury - tuleja termometryczna z gwintem 3/4 cala, termometr techniczny prosty rtęciowy w obudowie stalowej (zakres temperatur 0-150 st.C) dla pomiaru temperatury /p.a Nr ST: 3. CPV: 45231000-5	szt	2
130		Zawór odcinający kulowy z końcówkami do przyspawania; DN15; PN=2,5MPa DN15	szt	2
131		Łańcuch uszczelniający dla rury preizolowanej Dz 450mm i otworu DN500/p.a.	szt	2
132		Końcówka termokurczliwa Dzp450 mm/p.a.	szt	2
		<b>1.10. Instalacja teletechniczna</b>		
133		Rura HDPE o ś /p.a.śred. 40/3,7	m	4.328,4
134		Studzienki kanalizacji teletechnicznej SK1 z włazem żeliwnym D400/p.a.	szt	27
135		Studzienki kanalizacji teletechnicznej SK2 z włazem żeliwnym B125/p.a.	szt	12
136		Zaślepki systemowe do peszli/ kal. ind.	szt	344
		<b>1.11. Przebudowa wodociągu</b>		
		<b>1.11.1. Roboty demontażowe</b>		
137		Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40m3-50% zakresu  (108*1,0*1,5)*0,5	m3	81
		razem	m3	81
138		Wykopy ciągłe lub jamiste w gruncie kategorii IV ze skarpami o szerokości dna do 1,5m i głębokości do 1,5m ze złożeniem urobku na odkład-50% zakresu	m3	81
139		Demontaż istniejącej sieci wodociągowej DN125/ p.a.	m	108
140		Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m -50% zakresu	m3	81
141		Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m-50% zakresu	m3	81
		<b>1.11.2. Roboty ziemne</b>		
142		Roboty ziemne w gruncie kategorii III wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1,0km  (94,9+1,1+1,5+7,5)*1,0*1,2	m3	126
		razem	m3	126
		<b>1.11.3. Roboty montażowe</b>		
		<b>1.11.3.1. Rury przewodowe z żeliwa oraz PE</b>		
143		Rurociągi z żeliwa sferoidalnegoz połączeniem kielichowym DN125  5,1+89,8	m	94,9
		razem	m	94,9
144		Rurociągi z żeliwa sferoidalnego z obustronnym połączeniem kołnierзовym DN80  1,1	m	1,1
		razem	m	1,1
145		Rura polietylenowa PE o śred. 63x5,8mm; PE-100, SDR 11, PN16	m	1,5
146		Rura polietylenowa PE o śred. 32x3,0mm; PE-100, SDR 11, PN16	m	7,5
		<b>1.11.3.2. Kształtki z żeliwa oraz PE</b>		
147		Trójnik z żeliwa sferoidalnego z obustronnym połączeniem kielichowym DN125 z odejściem DN80 o połączeniu kołnierзовym /p.a.  Op1 1	szt	1
		razem	szt	1
148		Łuk z żeliwa sferoidalnego DN125 z obustronnym połączeniem kielichowym, kąt rozwarcia 90 st./p.a.  Z1 1	szt	1
		razem	szt	1
149		Łuk z żeliwa sferoidalnego DN125 z obustronnym połączeniem kołnierзовym, kąt rozwarcia 90 st./p.a.  Z2 1	szt	1
		razem	szt	1
150		Łuk z żeliwa sferoidalnego DN125 z obustronnym połączeniem kielichowym, kąt rozwarcia 45 st./p.a.  Z1 1	szt	1
		razem	szt	1
151		Łuk z żeliwa sferoidalnego DN125 z obustronnym połączeniem kołnierзовym, kąt rozwarcia 45 st./p.a.  Z2 1	szt	1



Budowa sieci ciepłowniczej -Bydgoszcz ul. Marcinkowskiego i Sienkiewicza

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	szt	1
152		Zwężka symetryczna z żeliwa sferoidalnego DN150/DN125 z obustronnym połączeniem kołnierзовym/p.a.	szt	1
153		Opaska do nawiercania z żeliwa sferoidalnego dla rury przewodowej DN125 z gwintem wewnętrznym o śred. 2"		
		Op6 1	szt	1
		razem	szt	1
154		Opaska do nawiercania z żeliwa sferoidalnego dla rury przewodowej DN125 z gwintem wewnętrznym o śred. 1 1/4"		
		Op2, Op3, Op4, Op5, Op7 5	szt	5
		razem	szt	5
155		Zasuwa klinowa kołnierзова z żeliwa sferoidalnego DN80/p.a.		
		Op1 1	szt	1
		razem	szt	1
156		Zasuwa do przyłączy domowych z żeliwa sferoidalnego o śred. 2" z jednym gwintem wewnętrznym o śred. 1 1/2" i jednym gwintem zewnętrznym o śred. 2"		
		Op6 1	szt	1
		razem	szt	1
157		Zasuwa do przyłączy domowych z żeliwa sferoidalnego o śred. 1" z jednym gwintem wewnętrznym o śred. 1" i jednym gwintem zewnętrznym o śred. 1 1/4"		
		Op2, Op3, Op4, Op5, Op7 5	szt	5
		razem	szt	5
158		Złączka rurowa z żeliwa sferoidalnego z gwintem zewnętrznym o śred. 1 1/2" ze złączem ISO dla rury PE o śred. 63x5,8mm/p.a.		
		Op6 1	szt	1
		razem	szt	1
159		Złączka rurowa z żeliwa sferoidalnego z gwintem zewnętrznym o śred. 1" ze złączem ISO dla rury PE o śred. 32x3,0mm/p.a.		
		Op2, Op3, Op4, Op5, Op7 5	szt	5
		razem	szt	5
160		Łącznik rurowo-kołnierзовy RK dla rur stalowych i żeliwnych o średnicy DN150 /p.a.		
		W4 5	szt	5
		razem	szt	5
161		Łącznik rurowo-kołnierзовy RK dla rur stalowych i żeliwnych o średnicy DN125 /p.a.		
		W, W2, W3 5	szt	5
		razem	szt	5
162		Łącznik rurowo-kołnierзовy RK dla rur stalowych i żeliwnych o średnicy 63x5,8mm /p.a.		
		Op6 1	szt	1
		razem	szt	1
		<b>1.11.3.3. Materiały pozostałe</b>		
163		Mufa grzewana elektrycznie dla rur PE DN32 /p.a.		
		Op2, Op3, OP4, OP5, OP7 5	szt	5
		razem	szt	5
164		Drut sygnalizacyjny DY6 /kal. ind.	mb	30
165		Mufa połączeniowa przejściowa dla kabla DY6/p.a.	szt	5
166		Stałe przedłużenie trzpienia zasuwy o śred. 3", (długość trzpienia L=1,0m)		
		Op1 1	szt	1
		razem	szt	1
167		Stałe przedłużenie trzpienia zasuwy o śred. 3", (długość trzpienia L=0,5m)		
		Op1 1	szt	1
		razem	szt	1
168		Stałe przedłużenie trzpienia zasuwy o śred. 2", (długość trzpienia L=1,0m)		
		Op6 1	szt	1
		razem	szt	1
169		Stałe przedłużenie trzpienia zasuwy o śred. 1", (długość trzpienia L=1,0m)		
		OP2-Op5, Op7 5	szt	5
		razem	szt	5
170		Stałe przedłużenie trzpienia zasuwy o śred. 1", (długość trzpienia L=0,5m)		

Budowa sieci ciepłowniczej -Bydgoszcz ul. Marcinkowskiego i Sienkiewicza

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
		OP2-Op5, Op7 5	szt	5
		razem	szt	5
171		Rura stalowa ze szwem o śred. Dz88,9x3,2mm	m	14
172		Płyta betonowa o wym. 500x500x100mm z otworem Dz88,9mm (7szt) /p.a. podbudowa skrzynek ulicznych 7*0,5*0,5	m2	1,75
		razem	m2	1,75
173		Płyta betonowa o wym. 1300x500x100mm/ (1szt)p.a. 1,3*0,5	m2	0,65
		razem	m2	0,65
174		Skrzynka uliczna do zasuw typu 4056 z żeliwa sferoidalnego przeznaczona dla wodociągów /p.a.	kpl	7
175	3. CPV: 45231000-5	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi /p.a. 110	m	110
		razem	m	110
176		Rura osłonowa dwudzielna o śred. 110mm z polietylenu HDPE lub PVC, L=3,0m 29*3	m	87
		razem	m	87
177		Rura osłonowa dwudzielna pomarańczowa o śred. 120mm z polietylenu HDPE lub PVC, L=3,0m 5*3	m	15
		razem	m	15
		<b>1.12. Roboty elektryczne</b>		
		<b>1.12.1. Demontaż linii YAKY 4x240mm2</b>		
178		Ręczne kopanie rowów kablowych w gruncie kategorii IV o szerokości dna do 0,4m i głębokości do 1,0m	m	5,5
179		Demontaż linii kablowej nN YAKY 4x240mm2/p.a.	m	5,5
180		Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m 5,5*0,4*1,0	m3	2,2
		razem	m3	2,2
		<b>1.12.2. Przebudowa sieci elektroenergetycznych</b>		
181		Ręczne kopanie rowów kablowych w gruncie kategorii IV o szerokości dna do 0,4m i głębokości do 1,0m	m	8,5
182		Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	8,5
183		Układanie kabli NAY2Y-J 4x240mm2/p.a.	m	8,5
184		Mufa kablowa przejściowa nN 4x150-300 ZRM-5	szt	1
185		Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m 8,5*0,4*1,0 minus podsypka -0,34	m3	3,4
		razem	m3	-0,34
186	3. CPV: 45231000-5	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy kabla ułożonego w ziemi +oznaczniki/k.ind.	m	8,5
		<b>1.12.3. Zasilanie komory</b>		
187		Ręczne kopanie rowów kablowych w gruncie kategorii IV o szerokości dna do 0,4m i głębokości do 1,0m	m	4,5
188		Nasypanie warstwy piasku grubości 10cm na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	4,5
189		Układanie kabli NYY-J 4x10mm2/p.a.	m	4,5
190		Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m 4,5*0,4*1,0 minus podsypka -4,5*0,4*0,1	m3	1,8
		razem	m3	-0,18
		razem	m3	1,62
		<b>2. Odbiory i uruchomienie.</b>		
191		Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej 200-600mm 1147*2	m	2.294
		razem	m	2.294
192		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 300mm (odcinek=próba)	próba	2
193		Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 200-300mm/na 100m	szt	1
194		Dodatkowe nakłady za każde rozpoczęte 10m (ponad 100m długości) sieci ciepłej niezależnie od średnicy rurociągu	m	120
		<b>3. Przebudowa gazociągów</b>		
		<b>3.1. Ciągi główne</b>		

Budowa sieci ciepłowniczej -Bydgoszcz ul. Marcinkowskiego i Sienkiewicza

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>3.1.1. Roboty ziemne</b>		
195		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, na drogach w terenie równinnym		
		g1-g17 0,139	km	0,139
		g13-g13" 0,0045	km	0,005
		g14-g14" 0,005	km	0,005
		g17'-g23 0,020	km	0,02
		g20-g20' 0,002	km	0,002
		g30-g33 0,027	km	0,027
		g34-g54 0,0835	km	0,084
		g41-g57 0,022	km	0,022
		g58-g64 0,039	km	0,039
		g65-g82 0,1645	km	0,165
		korekta -0,0025	km	-0,003
		razem	km	0,505
196		Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 (80%)		
		(139+83,5+20)*0,7*1,5*0,8	m3	203,7
		(504,5-242,5)*0,6*1,3*0,8	m3	163,488
		razem	m3	367,188
197		Wykopy ciągłe lub jamiste w gruncie kategorii III ze skarpami o szerokości dna do 1,5m i głębokości do 1,5m ze złożeniem urobku na odkład (20%)		
		(139+83,5+20)*0,7*1,5*0,2	m3	50,925
		(504,5-242,5)*0,6*1,3*0,2	m3	40,872
		razem	m3	91,797
198		Podsypka filtracyjna z gotowego kruszywa, z piasku		
		(242,5*0,7*0,1)+(162*0,6*0,1)	m3	26,695
		razem	m3	26,695
199		Nadsypka filtracyjna z gotowego kruszywa, z piasku		
		(242,5*0,7*0,1)+(162*0,6*0,1)	m3	26,695
		razem	m3	26,695
200		Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii IV na odległość do 10m		
		sieć gazowa 242,5*0,7*1,5	m3	254,625
		przyłącza gazowe (504,5-242,5)*0,6*1,3	m3	204,36
		podsyпка -26,695	m3	-26,695
		nadsypka -26,695	m3	-26,695
		rury dn225mm -159*3,14*0,11*0,11	m3	-6,041
		rury dn180mm -110,5*3,14*0,09*0,09	m3	-2,81
		rury dn160mm -9,5*3,14*0,08*0,08	m3	-0,191
		rury dn125mm -225,5*3,14*0,062*0,062	m3	-2,722
		rury dn110mm -2*3,14*0,055*0,055	m3	-0,019
		razem	m3	393,812
201		Roboty ziemne w gruncie kategorii I-III wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach -odwóz nadmiaru gruntu		
		wykop 367,188+91,797	m3	458,985
		zasyпка -393,812	m3	-393,812
		razem	m3	65,173
202		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi 5-10t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych -na odl. docelową do 10km	m3	65,173
		<b>3.1.2. Roboty montażowe</b>		
		<b>3.1.2.1. Materiały podstawowe</b>		
203		Montaż rurociągów z rur PE100-RC typ 2 SDR 17 dn225x13,4mm	m	159
204		Montaż rurociągów z rur PE100-RC typ 2 SDR 17 dn180x10,7mm	m	110,5
205		Montaż rurociągów- z rur PE100-RC typ 2 SDR 17 dn160x9,5mm	m	9,5
206		Montaż rurociągów z rur PE100-RC typ 2 SDR 17 o śred.125x7,4mm	m	225,5
207		Montaż rurociągów z rur PE100-RC typ 2 SDR 17 o śred.110x6,6mm	m	2
208		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 225mm (kolano elektrooporowe dn225/60st.PE100 SDR 11+mufa+obejma)	złącze	3
209		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 225mm (kolano elektrooporowe dn225/45st.PE100 SDR 11 +mufa )	złącze	3
210		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 225mm (kolano elektrooporowe dn225/30st.PE100 SDR 11 + mufa)	złącze	2
211		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 225mm (kolano elektrooporowe dn225/22,5st.PE100 SDR 11+ mufa)	złącze	3

Budowa sieci ciepłowniczej -Bydgoszcz ul. Marcinkowskiego i Sienkiewicza

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
212		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 180mm (kolano elektrooporowe dn180/45st.PE100 SDR 11 +mufa +obejma)	złącze	1
213		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 180mm (kolano elektrooporowe dn180/30st.PE100 SDR 11)	złącze	4
214		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 180mm (kolano elektrooporowe dn180/22,5st.PE100 SDR 11+mufy)	złącze	1
215		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 160mm (kolano elektrooporowe dn160/45st. PE100 SDR 11+mufa +obejma)	złącze	3
216		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 160mm (kolano elektrooporowe dn160/30st. PE100 SDR 11+mufa)	złącze	1
217		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 160mm (kolano elektrooporowe dn160/22,5st. PE100 SDR 11+mufy)	złącze	2
218		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 125mm (kolano elektrooporowe dn125/45st.PE100 SDR 11+mufy+obejmy)	złącze	2
219		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 125mm (kolano elektrooporowe dn125/30st.PE100 SDR 11+mufy+obejmy)	złącze	4
220		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 125mm (kolano elektrooporowe dn125/22,5st.PE100 SDR 11+mufy+obejma)	złącze	1
221		Rury ochronne o średnicy nominalnej 300mm	m	29
222		Rury ochronne o średnicy nominalnej 200mm	m	13,5
223		Rura ochronna dwudzielna o śred. 110mm na kablach PVC, L=3,0m		
		31*3	m	93
		razem	m	93
224		Taśma lokalizacyjna lub przewód lokalizacyjny miedziany w izolacji DY/CU DY2,5+-0,1mm2 prowadzić ok. 5cm nad gazociągami/p.a.	m	11
225		Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi ( żółta szer. 20cm)	m	495,5
		<b>3.1.2.2. Materiały włączeniowe (materiał do wielokrotnego wykorzystania-przyjęto 3% wartości M)</b>		
226		Kształtki. Przejście PE/stal kołnierzowe dn225PE/DN200 stal PE 100 SDR 11+ dennice DN200+uszczelka neoprenerowa DN200/p.a.-materiał włączeniowy	szt	5
227		Kształtki. Przejście PE/stal kołnierzowe dn180PE/DN150 stal PE 100 SDR 11/p.a.- materiał włączeniowy	szt	4
228		Przejście PE/stal kołnierzowe dn160PE/DN150 stal PE 100 SDR 11 + dennica DN150+ uszczelka neoprenowa DN150/p.a.-materiał włączeniowy	szt	2
229		Przejście PE/stal kołnierzowe dn125PE/DN100 stal PE 100 SDR 11/p.a...materiał włączeniowy	szt	5
230		Przejście PE/stal kołnierzowe dn10PE/DN100 stal PE 100 SDR 11 + dennica DN100+uszczelka neoprenowa DN100/p.a.-materiał włączeniowy	szt	1
231		Kołnierz szyjkowy DN200 do przyspawania /p.a.-materiał włączeniowy	szt	9
232		Kołnierz szyjkowy DN150 do przyspawania /p.a.-materiał włączeniowy	szt	10
233		Kołnierz szyjkowy DN100 do przyspawania /p.a.-materiał włączeniowy	szt	8
234		Fitting DN50/dn65 pod kolumnę do balowania na gazociąg DN250/p.a.-materiał włączeniowy	szt	2
235		Fitting DN50/dn65 pod kolumnę do balowania na gazociąg DN200+ obejma/p.a.-materiał włączeniowy	szt	9
236		Fitting DN50/dn65 pod kolumnę do balowania na gazociąg DN150+obejma/p.a.-materiał włączeniowy	szt	13
237		Fitting DN50/dn65 pod kolumnę do balowania na gazociąg DN100+obejma/p.a.-materiał włączeniowy	szt	11
		<b>3.2. Przyłącza gazowe</b>		
		<b>3.2.1. Roboty ziemne</b>		
238		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, na drogach w terenie równinnym		
		g4-g4' 0,0045	km	0,005
		g5-g5' 0,0045	km	0,005
		g10-g10' 0,0055	km	0,006
		g11-g11" 0,005	km	0,005
		g12-g12" 0,005	km	0,005
		g19a-g19b 0,003	km	0,003
		g31-g31' 0,0015	km	0,002
		g32-g32" 0,007	km	0,007
		g60-g60" 0,0015	km	0,002
		g62-g62" 0,014	km	0,014
		g69-g69" 0,0045	km	0,005
		g70-g70" 0,0045	km	0,005
		g74-g74" 0,0045	km	0,005
		g75-g75" 0,004	km	0,004
		g79-g79" 0,0045	km	0,005
		g80-g80" 0,0045	km	0,005
		g81-g81" 0,008	km	0,008
		korekta -0,0045	km	-0,005
		razem	km	0,086
239		Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 (80%)		
		86*0,6*1,3*0,8	m3	53,664

Budowa sieci ciepłowniczej -Bydgoszcz ul. Marcinkowskiego i Sienkiewicza

Nr	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	m3	53,664
240		Wykopy ciągłe lub jamiste w gruncie kategorii III ze skarpami o szerokości dna do 1,5m i głębokości do 1,5m ze złożeniem urobku na odkład (20%)		
		86*0,6*1,3*0,2	m3	13,416
		razem	m3	13,416
241		Podsypka filtracyjna z gotowego kruszywa, z piasku		
		86*0,6*0,1	m3	5,16
		razem	m3	5,16
242		Nadsypka filtracyjna z gotowego kruszywa, z piasku		
		86*0,6*0,1	m3	5,16
		razem	m3	5,16
243		Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii IV na odległość do 10m		
		przyłącza gazowe-wykop 53,664+13,416	m3	67,08
		podsyпка -5,16	m3	-5,16
		nadsypka -5,16	m3	-5,16
		rury dn63mm -162*3,14*0,031*0,031	m3	-0,489
		razem	m3	56,271
244		Roboty ziemne w gruncie kategorii I-III wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach -odwóz nadmiaru gruntu		
		wykop 53,664+13,416	m3	67,08
		zasyпка -56,271	m3	-56,271
		razem	m3	10,809
245		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi 5-10t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych -na odl. docelową do 10km	m3	10,809
		<b>3.2.2. Roboty montażowe</b>		
246		Montaż rurociągów z PE100-RC typ 2 SDR 11 dn63x5,8mm	m	86
247		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 63mm (kolano elektrooporowe dn63/30st. PE100 SDR 11 +mufy+obejmy)	złącze	8
248		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 63mm (kolano elektrooporowe dn63/45st. PE100 SDR 11 +mufy+obejmy)	złącze	1
249		Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych o średnicy nominalnej 63mm (kolano elektrooporowe dn63/60st. PE100 SDR 11 +mufy+obejmy)	złącze	4
250		Rury ochronne o średnicy nominalnej 150mm	m	52,1
251		Rura ochronna dwudzielna o śred. 110mm na kablach PVC, L=3,0m		
		17*3	m	51
		razem	m	51
252		Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi ( żółta szer. 20cm)	m	85,5
253		Przejście kołnierzone PE/stal dn63PE/DN50/p.a.	szt	55