

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : **Przebudowa pracowni kształcenia zawodowego w Zespole Szkół nr 3 im. H. Kołłątaja w Szamotułach**

Obiekt : **Przebudowa pracowni kształcenia zawodowego w Zespole Szkół nr 3 im. H. Kołłątaja w Szamotułach**

Instalacja c.o. i c.t.

Kod CPV : 45214200-2, 45331100-7, 45321000-3 Roboty budowlane w zakresie
budowy obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem, Instalowanie
centralnego ogrzewania, Izolacja cieplna

Opracował : mgr inż. Katarzyna Walendowska

Data : 31.05.2021

Instalacja c.o. i c.t.

Budowa : Przebudowa pracowni kształcenia zawodowego w Zespole Szkół nr 3 im. H. Kollątaja w Szamotulach
Obiekt : Przebudowa pracowni kształcenia zawodowego w Zespole Szkół nr 3 im. H. Kollątaja w Szamotulach

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Str: 1

Lp.	Kod CPV	Opis działu
1	Instalacja centralnego ogrzewania	
1.1	Prace demontażowe Numer specyfikacji : STI 01.03	
1.2	Prace montażowe - rurociągi zasilanie grzejników Numer specyfikacji : STI 01.03	
1.3	Izolacje rurociągów zasilania grzejników - rury PE Numer specyfikacji : STI 01.04	
1.4	Prace montażowe - rurociągi tranzyt Numer specyfikacji : STI 01.03	
1.5	Izolacje rurociągów tranzyt - rury PE Numer specyfikacji : STI 01.04	
1.6	Prace montażowe - grzejniki płytowe V&N COSMO HIGIENICZNE zaworowe z wkł. zaworową + komplet zawiesi (lub stojaki montażowe do grzejnika płytowego (nogi)) + odpowietrznik automatyczny Numer specyfikacji : STI 01.03	
1.7	Prace montażowe - grzejniki płytowe V&N COSMO zaworowe z wkł. zaworową + komplet zawiesi (lub stojaki montażowe do grzejnika płytowego (nogi)) + odpowietrznik automatyczny Numer specyfikacji : STI 01.03	
1.8	Prace montażowe - armatura Numer specyfikacji : STI 01.03	
1.9	Prace budowlane Numer specyfikacji : STI 01.03	
2	Instalacja c.t.	
2.10	Prace montażowe - rurociągi Numer specyfikacji : STI 01.03	
2.11	Izolacje rurociągów stalowych Numer specyfikacji : STI 01.04	
2.12	Prace montażowe - armatura Numer specyfikacji : STI 01.03	
2.13	Prace budowlane Numer specyfikacji : STI 01.03	
3	Zewnętrzne instalacje grzewcze	
3.14	Roboty ziemne Uwaga! Wszystkie rurociągi prowadzone w jednym wykopie. Numer specyfikacji : STI 01.03	
3.15	Prace montażowe- zewnętrzna instalacja grzewcza (c.o. zasilanie grzejników, c.o. tranzyt, c.t) Numer specyfikacji : STI 01.03	

Budowa : Przebudowa pracowni kształcenia zawodowego w Zespole Szkół nr 3 im. H. Kołłątaja w Szamotułach
Obiekt : Przebudowa pracowni kształcenia zawodowego w Zespole Szkół nr 3 im. H. Kołłątaja w Szamotułach

Str: 2

Lp.	Kod CPV	Opis działu
-----	---------	-------------

--- Koniec wydruku ---

Instalacja c.o. i c.t.

Budowa : Przebudowa pracowni kształcenia zawodowego w Zespole Szkół nr 3 im. H. Kołłątaja w Szamotulach
Obiekt : Przebudowa pracowni kształcenia zawodowego w Zespole Szkół nr 3 im. H. Kołłątaja w Szamotulach

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	Instalacja centralnego ogrzewania		
1.1	Prace demontażowe Numer specyfikacji : STI 01.03		
1	Pozycja Prace demontażowe - instalacja centralnego ogrzewania Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	kpl
1.2	Prace montażowe - rurociągi zasilanie grzejników Numer specyfikacji : STI 01.03		
2	KNR 215-0410-05-10 WACETOB Warszawa Rurociąg z polietylenu sieciowanego typu PE-X/Al/PE D 16 mm Numer specyfikacji : STI 01.03	98,500	m
	197 / 2 = 98,500 Razem = 98,500		m
3	KNR 215-0410-05-10 WACETOB Warszawa Rurociąg z polietylenu sieciowanego typu PE-X/Al/PE D 20 mm Numer specyfikacji : STI 01.03	36,000	m
	72 / 2 = 36,000 Razem = 36,000		m
4	KNR 215-0410-05-10 WACETOB Warszawa Rurociąg z polietylenu sieciowanego typu PE-X/Al/PE D 25 mm Numer specyfikacji : STI 01.03	36,000	m
	72 / 2 = 36,000 Razem = 36,000		m
5	KNR 215-0410-05-10 WACETOB Warszawa Rurociąg z polietylenu sieciowanego typu PE-X/Al/PE D 32 mm Numer specyfikacji : STI 01.03	27,000	m
	54 / 2 = 27,000 Razem = 27,000		m
6	KNR 215-0410-05-10 WACETOB Warszawa Rurociąg z polietylenu sieciowanego typu PE-X/Al/PE D 40 mm Numer specyfikacji : STI 01.03	1,500	m
	3 / 2 = 1,500 Razem = 1,500		m
7	Pozycja Dostawa materiałów - kształtki PE-X/Al/PE - wycena szacunkowa Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	kpl
8	KNR 215-0406-03-00 WACETOB Warszawa Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	próba
9	KNR 215-0406-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych Numer specyfikacji : STI 01.03	398,000	m
	197 + 72 + 72 + 54 + 3 = 398,000 Razem = 398,000		m
10	KNR 215-0128-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Płukanie instalacji w budynkach: niemieszkalnych Numer specyfikacji : STI 01.03	398,000	m
11	KNR 215-0429-01-00 WACETOB Warszawa Rury przyłączone do grzejników, z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 16 mm Numer specyfikacji : STI 01.03	40,000	kpl

Instalacja c.o. i c.t.

1. Instalacja centralnego ogrzewania
1.2. Prace montażowe - rurociągi zasilanie grzejników

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
12	KNR 215-0436-01-00 WACETOB Warszawa Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji Numer specyfikacji : STI 01.03	40,000	urząd.
1.3	Izolacje rurociągów zasilania grzejników - rury PE Numer specyfikacji : STI 01.04		
13	KNR 034-0107-01-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami PE do instalacji podtynkowych metodą izolowania po montażu rurociągu, przy grubości izolacji 20mm i średnicy 16 mm Numer specyfikacji : STI 01.04	1,970	100 m
14	KNR 034-0107-01-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami PE do instalacji podtynkowych metodą izolowania po montażu rurociągu, przy grubości izolacji 20mm i średnicy 20 mm Numer specyfikacji : STI 01.04	0,720	100 m
15	KNR 034-0107-02-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami PE do instalacji podtynkowych metodą izolowania po montażu rurociągu, przy grubości izolacji 20mm i średnicy 25 mm Numer specyfikacji : STI 01.04	0,720	100 m
16	KNR 034-0107-02-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami PE do instalacji podtynkowych metodą izolowania po montażu rurociągu, przy grubości izolacji 25mm i średnicy 32 mm Numer specyfikacji : STI 01.04	0,540	100 m
17	KNR 034-0107-02-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami PE do instalacji podtynkowych metodą izolowania po montażu rurociągu, przy grubości izolacji 25mm i średnicy 40 mm Numer specyfikacji : STI 01.04	0,030	100 m
1.4	Prace montażowe - rurociągi tranzyt Numer specyfikacji : STI 01.03		
18	KNR 215-0410-05-10 WACETOB Warszawa Rurociąg z polietylenu sieciowanego typu PE-X/Al/PE-RT D 63 mm Numer specyfikacji : STI 01.03	74,000	m
		148 / 2 = 74,000	
		Razem = 74,000	m
19	Pozycja Dostawa materiałów - kształtki PE-X/Al/PE - wycena szacunkowa Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	kpl
20	KNR 215-0406-03-00 WACETOB Warszawa Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	próba
21	KNR 215-0406-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych Numer specyfikacji : STI 01.03	148,000	m
		148 = 148,000	
		Razem = 148,000	m
22	KNR 215-0128-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Płukanie instalacji w budynkach: niemieszkalnych Numer specyfikacji : STI 01.03	148,000	m

Instalacja c.o. i c.t.

1. Instalacja centralnego ogrzewania
1.5. Izolacje rurociągów tranzyt - rury PE

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1.5	Izolacje rurociągów tranzyt - rury PE Numer specyfikacji : STI 01.04		
23	KNR 034-0107-02-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami PE do instalacji podtynkowych metodą izolowania po montażu rurociągu, przy grubości izolacji 30mm i średnicy 63 mm Numer specyfikacji : STI 01.04	1,480	100 m
1.6	Prace montażowe - grzejniki płytowe V&N COSMO HIGIENICZNE zaworowe z wkł. zaworową + komplet zawiesi (lub stojaki montażowe do grzejnika płytowego (nogi)) + odpowietrznik automatyczny Numer specyfikacji : STI 01.03		
24	KNR 215-0418-12-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe trzy płytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości ponad 1600 do 3000 mm - 30V/600 , H=600, L=2000 Numer specyfikacji : STI 01.03	2,000	szt
25	KNR 215-0418-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki trzy płytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - 30V/900 , H=900, L=920 Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	szt
26	KNR 215-0418-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki trzy płytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - 30V/900 , H=900, L=1120 Numer specyfikacji : STI 01.03	2,000	szt
27	KNR 215-0418-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki trzy płytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - 30V/900 , H=900, L=1200 Numer specyfikacji : STI 01.03	2,000	szt
28	KNR 215-0418-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki trzy płytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - 30V/900 , H=900, L=1400 Numer specyfikacji : STI 01.03	2,000	szt
29	KNR 215-0418-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki trzy płytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - 30V/900 , H=900, L=1600 Numer specyfikacji : STI 01.03	2,000	szt
1.7	Prace montażowe - grzejniki płytowe V&N COSMO zaworowe z wkł. zaworową + komplet zawiesi (lub stojaki montażowe do grzejnika płytowego (nogi)) + odpowietrznik automatyczny Numer specyfikacji : STI 01.03		
30	KNR 215-0418-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki jednopłytowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm - 11KV/500 H=500, L=400 Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	szt
31	KNR 215-0418-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki jednopłytowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm - 11KV/500 H=500, L=600 Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	szt
32	KNR 215-0418-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki jednopłytowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm - 11KV/500 H=500, L=720 Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	szt
33	KNR 215-0418-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki jednopłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm- 11KV/600 H=600, L=600 Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	szt

Instalacja c.o. i c.t.

1. Instalacja centralnego ogrzewania

1.7. Prace montażowe - grzejniki płytowe V&N COSMO zaworowe z wkł. zaworową + komplet zawiesi (lub stojaki montażowe do grzejnika płytowego (nogi))
+ odpowietrznik automatyczny

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
34	KNR 215-0418-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki jednopłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm- 11KV/600 H=600, L=1120 Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	szt
35	KNR 215-0418-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki dwupłytkowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm -21KV-S/500, H=500, L=520 Numer specyfikacji : STI 01.03	3,000	szt
36	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa Grzejniki dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm -21KV-S/600, H=600, L=520 Numer specyfikacji : STI 01.03	2,000	szt
37	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa Grzejniki dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm -21KV-S/600, H=600, L=720 Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	szt
38	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa Grzejniki dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm -21KV-S/600, H=600, L=1000 Numer specyfikacji : STI 01.03	8,000	szt
39	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa Grzejniki dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm -21KV-S/600, H=600, L=1120 Numer specyfikacji : STI 01.03	3,000	szt
40	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa Grzejniki dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm -22KV/600, H=600, L=1120 Numer specyfikacji : STI 01.03	2,000	szt
41	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa Grzejniki dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm -22KV/900, H=900, L=720 Numer specyfikacji : STI 01.03	2,000	szt
42	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa Grzejniki dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm -22KV/900, H=900, L=800 Numer specyfikacji : STI 01.03	2,000	szt
43	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa Grzejniki dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm -22KV/900, H=900, L=920 Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	szt
1.8	Prace montażowe - armatura Numer specyfikacji : STI 01.03		
44	KNR 215-0408-01-06 IZOIEPB ORGBUD W-wa Zawór odcinający grzejnikowy podwójny do podłączenia grzejników płytowych Multiflex F kątowny 1/2" p.a. Numer specyfikacji : STI 01.03	40,000	szt
45	KNR 215-0408-01-06 IZOIEPB ORGBUD W-wa Wkładka zaworowa do grzejników V&N Cosmo o małym przepływie nr13G0361 p.a. Numer specyfikacji : STI 01.03	40,000	szt
46	KNR 215-0408-01-06 IZOIEPB ORGBUD W-wa Wkręcenie głowic termostatycznych - Głowica termostatyczna dla grzejników płytowych typu UNI LD z zabezpieczeniem przeciw zamarzaniu, ograniczeniem i blokowaniem zakresu regulacji temperatury, zakres 16-28oC, z czujnikiem wbudowanym (R=0,5) p.a. Numer specyfikacji : STI 01.03	40,000	szt
47	KNR 215-0408-01-06 IZOIEPB ORGBUD W-wa Kolpak instytucjonalny do zabezpieczenia głowicy przed kradzieżą do termostatu UNI LD (R=0,5) p.a. Numer specyfikacji : STI 01.03	40,000	szt
48	Pozycja Włączenie do istniejącej instalacji Numer specyfikacji : STI 01.03	4,000	kpl

1. Instalacja centralnego ogrzewania
1.9. Prace budowlane

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1.9	Prace budowlane Numer specyfikacji : STI 01.03		
49	KNR 401-0210-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96] Wykucie bruzd poziomych lub pionowych Numer specyfikacji : STI 01.03	273,000	m
	(148 + 398) / 2 =	273,000	
	Razem =	273,000	m
50	KNR 401-0324-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r.] Zamurowanie bruzd w ścianach i posadzkach Numer specyfikacji : STI 01.03	273,000	m
51	KNR 401-0344-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r.] Przebicie otworów o pow. do 0,15 m2 w ścianach Numer specyfikacji : STI 01.03	4,000	szt
52	KNR 401-0326-06-10 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r.] Zamurowanie otworów do 0,15 m2 w ścianach Numer specyfikacji : STI 01.03	4,000	szt
2	Instalacja c.t.		
2.10	Prace montażowe - rurociągi Numer specyfikacji : STI 01.03		
53	KNR 215-0403-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 15 mm Numer specyfikacji : STI 01.03	47,000	m
54	KNR 215-0403-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 20 mm Numer specyfikacji : STI 01.03	39,000	m
55	KNR 215-0403-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 25 mm Numer specyfikacji : STI 01.03	70,000	m
56	KNR 215-0406-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: niemieszkalnych - instalacja c.o.z rur stal. Numer specyfikacji : STI 01.03	156,000	m
	47 + 39 + 70 =	156,000	
	Razem =	156,000	m
57	KNR 215-0128-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Płukanie instalacji w budynkach: niemieszkalnych Numer specyfikacji : STI 01.03	156,000	m
	47 + 39 + 70 =	156,000	
	Razem =	156,000	m
58	KNR 708-0805-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie liter i cyfr: symbole - oznakowanie rurociągów Numer specyfikacji : STI 01.03	50,000	1 znak

Instalacja c.o. i c.t.

2. Instalacja c.t.
2.10. Prace montażowe - rurociągi

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
59	KNR 712-0103-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czyszczenie przez szcztotkowanie mechaniczne powierzchni o stanie wyjściowym B do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Numer specyfikacji : STI 01.03 D 15: 3.14 * 0.022 * 47 = 3,247 D 20: 3.14 * 0.028 * 39 = 3,429 D 25: 3.14 * 0.033 * 70 = 7,253 Razem = 13,929 m2	13,929	m2
60	KNR 712-0105-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Odtłuszczanie jednokrotne rozpuszczalnikami organicznymi powierzchni rurociągów Numer specyfikacji : STI 01.03	13,929	m2
61	KNR 712-0201-04-10 MPCiL Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą do gruntowania, przeciwrdzewną łałową miniową 60% - 2x Numer specyfikacji : STI 01.03 13.929 * 2 = 27,858 Razem = 27,858 m2	27,858	m2
62	KNR 712-0210-04-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią łałową ogólnego stosowania - 1x Numer specyfikacji : STI 01.03	13,929	m2
2.11	Izolacje rurociągów stalowych Numer specyfikacji : STI 01.04		
63	NT 101-1525-01-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 15 mm otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej o grubości: 20 mm Numer specyfikacji : STI 01.04	0,470	100 m
64	NT 101-1526-01-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 20 mm otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej o grubości: 20 mm Numer specyfikacji : STI 01.04	0,390	100 m
65	NT 101-1527-03-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 25 mm otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej o grubości: 30 mm Numer specyfikacji : STI 01.04	0,700	100 m
2.12	Prace montażowe - armatura Numer specyfikacji : STI 01.03		
66	KNR 215-0411-03-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - Zawór odcinający kulowy dn25 Numer specyfikacji : STI 01.03	2,000	szt
67	KNR 215-0411-01-60 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - Zawór odcinający kulowy dn15 Numer specyfikacji : STI 01.03	30,000	szt
68	KNR 215-0411-01-80 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - Filtr wody dn15 Numer specyfikacji : STI 01.03	5,000	szt
69	KNR 215-0411-01-90 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - Zawór zwrotny gwintowany D15 Numer specyfikacji : STI 01.03	5,000	szt

Instalacja c.o. i c.t.

2. Instalacja c.t.
2.12. Prace montażowe - armatura

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
70	KNR 215-0412-07-00 WACETOB Warszawa Montaż zaworów odpowietrzających, o średnicy: 15 mm - Odpowietrznik automatyczny na pion typu Flexvent z zaworem stopowym 1" Numer specyfikacji : STI 01.03	10,000	szt
71	KNR 215-0411-01-60 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - Zawór kulowy spustowy Dn15 Numer specyfikacji : STI 01.03	10,000	szt
72	KNR 215-0411-01-60 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - Zawór równoważący DN15 Numer specyfikacji : STI 01.03	10,000	szt
73	KNR 707- 1-01-0200 Pompa obiegów do instalacji grzewczych Numer specyfikacji : STI 01.03	5,000	kmpł
74	KNNR N004 0531-0400 Manometr techniczny o zakresie pomiarowym 0 1,0 MPa o średnicy 160mm z rurką i kurkiem manometrycznym Numer specyfikacji : STI 01.03	10,000	szt
2.13	Prace budowlane Numer specyfikacji : STI 01.03		
75	KNR 401-0344-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r.] Przebicie otworów o pow. do 0,15 m2 w ścianach Numer specyfikacji : STI 01.03	12,000	szt
76	KNR 401-0326-06-10 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r.] Zamurowanie otworów do 0,15 m2 w ścianach Numer specyfikacji : STI 01.03	12,000	szt
3	Zewnętrzne instalacje grzewcze		
3.14	Roboty ziemne Uwaga! Wszystkie rurociągi prowadzone w jednym wykopie. Numer specyfikacji : STI 01.03		
77	KNR 201-0206-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0,60 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności do 5 t, na odległość do 1 km: grunt kat. III- 80 % Numer specyfikacji : STI 01.03 2x32x2,9/175 ; 2x40x3,7/175; 2x63x5,8/200:	103,200	m3
		$43 * 2.0 * 1.5 * 0.8 =$	103,200
		Razem =	103,200 m3
78	KNR 201-0301-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Roboty ziemne ręczne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności do 5 t na odległość do 1 km: grunt kat. III - 20 % Numer specyfikacji : STI 01.03 2x32x2,9/175 ; 2x40x3,7/175; 2x63x5,8/200:	25,800	m3
		$43 * 2.0 * 1.5 * 0.2 =$	25,800
		Razem =	25,800 m3
79	KNR 201-0214-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.III-IV po drogach utwardzonych, samochodami samowyladowczymi o ładowności: do 5- łącznie (1+14) Numer specyfikacji : STI 01.03	60,200	m3
		$17.200 + 13.901 + 25.800 + 2.043 + 1.256 =$	60,200
		Razem =	60,200 m3

3. Zewnętrzne instalacje grzewcze
3.14. Roboty ziemne
Uwaga!
Wszystkie rurociągi prowadzone w jednym wykopie.

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
80	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 Numer specyfikacji : STI 01.03 $2 \times 32 \times 2,9 / 175 ; 2 \times 40 \times 3,7 / 175 ; 2 \times 63 \times 5,8 / 200 :$ $43 * 1.5 * 2 = 129,000$ Razem = 129,000	129,000 129,000	m2 m2
81	KNR 218-0511-03-00 WACETOB Warszawa Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm - podsypka rur Numer specyfikacji : STI 01.03 $2 \times 32 \times 2,9 / 175 ; 2 \times 40 \times 3,7 / 175 ; 2 \times 63 \times 5,8 / 200 :$ $43 * 2.0 * 0.2 = 17,200$ Razem = 17,200	17,200 17,200	m3 m3
82	KNR 218-0511-03-00 WACETOB Warszawa Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm obsypka rur D175, D200 Numer specyfikacji : STI 01.03 zminusowanie rur d175: $- 3.14 * 0.175 * 0.175 / 4 * (43 + 42) = - 2,043$ zminusowanie rur d200: $- 3.14 * 0.200 * 0.200 / 4 * 40 = - 1,256$ $2 \times 32 \times 2,9 / 175 ; 2 \times 40 \times 3,7 / 175 ; 2 \times 63 \times 5,8 / 200 :$ $43 * 2.0 * 0.2 = 17,200$ Razem = 13,901	13,901 13,901	m3 m3
83	KNR 218-0511-02-00 WACETOB Warszawa Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm nadsypka 30 cm Numer specyfikacji : STI 01.03 $2 \times 32 \times 2,9 / 175 ; 2 \times 40 \times 3,7 / 175 ; 2 \times 63 \times 5,8 / 200 :$ $43 * 2.0 * 0.3 = 25,800$ Razem = 25,800	25,800 25,800	m3 m3
84	KNR 201-0229-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Przemieszczenie gruntu kat. III uprzednio odspojonego na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi o mocy: 55 kW (75 KM) -80 % Numer specyfikacji : STI 01.03 $(103.200 + 25.800 - (17.200 + 13.901 + 25.800 + 2.043 + 1.256)) * 0.8 = 55,040$ Razem = 55,040	55,040 55,040	m3 m3
85	KNR 201-0236-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie ubijakami mechanicznymi, w gruncie spoistym, kategorii : III-IV Numer specyfikacji : STI 01.03	55,040	m3
86	KNR 201-0320-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV, szer. wykopu 0,8-1,5 m- 20 % Numer specyfikacji : STI 01.03 $(103.200 + 25.800 - (17.200 + 13.901 + 25.800 + 2.043 + 1.256)) * 0.2 = 13,760$ Razem = 13,760	13,760 13,760	m3 m3
87	Kalk.indywidual. Opłata za umieszczenie odpadów na składowisku wg. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 6 VI 2007 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (z 2007 r. Dz.U. nr 106, poz.723) - ziemia Numer specyfikacji : STI 01.03 $(17.200 + 13.901 + 25.800 + 2.043 + 1.256) * 1.8 = 108,360$ Razem = 108,360	108,360 108,360	t t
88	Pozycja Rozebranie i odtworzenie nawierzchni przy układaniu zewnętrznej instalacje grzewczej Numer specyfikacji : STI 01.03	43,000	m
3.15	Prace montażowe- zewnętrzna instalacja grzewcza (c.o. zasilanie grzejników, c.o. tranzyt, c.t) Numer specyfikacji : STI 01.03		
89	KNR 220-0501-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Montaż rurociągu zewn. instalacji c.t. z rur ECOFLEX Thermo Twin $2 \times 32 \times 2,9 / 175$ p.a. Numer specyfikacji : STI 01.03	42,000	m

Instalacja c.o. i c.t.

3. Zewnętrzne instalacje grzewcze

3.15. Prace montażowe- zewnętrzna instalacja grzewcza (c.o. zasilanie grzejników, c.o. tranzyt, c.t.)

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	2x32x2,9/175 w gruncie: 42 = 42,000 Razem = 42,000		m
90	KNR 220-0501-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Montaż rurociągu zewn. instalacji c.o. zasilania grzejników z rur ECOFLEX Thermo Twin 2x40x3,7/175 p.a. Numer specyfikacji : STI 01.03 2x40x3,7/175 w gruncie: 43 = 43,000 Razem = 43,000	43,000	m
91	KNR 220-0501-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Montaż rurociągu zewn. instalacji c.o. tranzyt z rur ECOFLEX Thermo Twin 2x63x5,8/200 p.a. Numer specyfikacji : STI 01.03 2x63x5,8/200 w gruncie: 40 = 40,000 Razem = 40,000	40,000	m
92	Pozycja Dostawa materiałów- zewn. instalacje grzewcze- zasilania grzejników Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	kpl
93	Pozycja Dostawa materiałów- zewn. instalacje grzewcze- zasilania grzejników - tranzyt Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	kpl
94	Pozycja Dostawa materiałów- zewn. instalacje grzewcze- ciepła technologicznego Numer specyfikacji : STI 01.03	1,000	kpl
95	KNR 218-0708-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Jednokrotne płukanie przy średnicy rur: do 150 mm x2 Numer specyfikacji : STI 01.03 (47 * 2 * 3) / 200 = 1,410 Razem = 1,410	1,410	200 m
96	KNR 220-0207-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych: do 150 mm Numer specyfikacji : STI 01.03 (47 * 2 * 3) = 282,000 Razem = 282,000	282,000	m
97	KNR 220-0208-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Uruchomienie odcinka 100 m rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych: 25- 150 mm Numer specyfikacji : STI 01.03 (47 * 2 * 3) / 100 = 2,820 Razem = 2,820	2,820	100 m
98	KNR 219-0219-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi Numer specyfikacji : STI 01.03 (47 * 3) = 141,000 Razem = 141,000	141,000	m