

# PRZEDMIAR ROBÓT

Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>1 Instalacje grzewcze</b>			
<b>1.1 Roboty budowlane</b>			
1	KNR 401-0333-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przebicie otworów o powierzchni do 0,05 m2, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowowapiennej, o grubości: 1/2 cegły</b>	23,000	szt
2	KNR 401-0333-09-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przebicie otworów o powierzchni do 0,05 m2, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowowapiennej, o grubości: 1 cegły</b>	6,000	szt
3	KNR 401-0333-10-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przebicie otworów o powierzchni do 0,05 m2, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowowapiennej, o grubości: 1 1/2 cegły</b>	14,000	szt
4	KNR 401-0333-21-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Przebicie otworów o powierzchni do 0,05 m2 w stropie ceramicznym</b>	6,000	szt
5	KNR 401-0323-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zamurowanie przebic o powierzchni do 0,05 m2 w ścianach z cegieł o grubości: 1/2 cegły i użyciu wapna suchogaszzonego</b>	23,000	szt
6	KNR 401-0323-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zamurowanie przebic o powierzchni do 0,05 m2 w ścianach z cegieł o grubości: 1 cegły i użyciu wapna suchogaszzonego</b>	6,000	szt
7	KNR 401-0323-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zamurowanie przebic o powierzchni do 0,05 m2 w ścianach z cegieł o grubości: ponad 1 cegły i użyciu wapna suchogaszzonego</b>	14,000	szt
8	KNR 401-0323-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Zamurowanie przebic o powierzchni do 0,05 m2 w stropach ceramicznych, przy użyciu wapna suchogaszzonego</b>	6,000	szt
9	KNR 401-0706-01-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Uzupełnienie tynku zwykłego kategorii III na ścianach, w miejscach po przebiciach zamurowanych ceglami lub zabetonowanych, przy pow.otynkowania do 0,1 m2 - tynki z zaprawy: cementowo-wapiennej, przy użyciu wapna such.</b>	43,000	szt

**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

1. Instalacje grzewcze  
1.1. Roboty budowlane

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>- obrobienie - uzupełnienie ubytków w tynku po wykonanych przekuciach</b>			
<b>- analogia</b>			
10	KNR 401-0706-03-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Uzupełnienie tynku zwykłego kategorii III na stropach, w miejscach po przebiciach zamurowanych ceglami lub zabetonowanych, przy pow.otynkowania do 0,1 m2 - tynki z zaprawy: cementowo-wapiennej, przy użyciu wapna such.</b> <b>- obrobienie - uzupełnienie ubytków w tynku po wykonanych przekuciach</b> <b>- analogia</b>	6,000	szt
11	KNR 222-1003-02-00 MRiGŻ [ Wydanie - 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Posadzki betonowe o grubosci 5 cm zatarte na: gładko</b> <b>- demontaż</b> <b>- analogia</b>	4,5 * 0,8 = Razem =	3,600 <u>3,600</u> m2
12	KNR 222-1003-03-00 MRiGŻ [ Wydanie - 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Dodatek za pogrubienie posadzki betonowej o 1 cm.</b>	3,600	m2
13	KNR 219-0306-08-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Rury ochronne (osłone) z PCW, o średnicy nominalnej: 160 mm</b>	2 * 4,5 = Razem =	9,000 <u>9,000</u> m
14	KNR 222-1003-02-00 MRiGŻ [ Wydanie - 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Posadzki betonowe o grubosci 5 cm zatarte na: gładko</b>	2,800	m2
15	KNR 222-1003-03-00 MRiGŻ [ Wydanie - 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Dodatek za pogrubienie posadzki betonowej o 1 cm.</b>	2,800	m2
<b>1.2 Orurowanie</b>			
16	KNR 215-0403-01-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 15 mm</b>	1,400	m
17	KNR 215-0403-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 20 mm</b>	0,400	m

**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Objekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

1. Instalacje grzewcze  
1.2. Orurowanie

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
18	KNR 215-0403-03-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 32 mm</b>	13,600	m
19	KNR 215-0403-04-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 50 mm</b>	9,800	m
20	KNR 215-0103-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 15 mm</b> <b>- montaż rur S-THERM Dn15</b> <b>- analogia</b>	364,500	m
21	KNR 215-0103-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 20 mm</b> <b>- montaż rur S-THERM Dn18</b> <b>- analogia</b>	74,900	m
22	KNR 215-0103-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 25 mm</b> <b>- montaż rur S-THERM Dn22</b> <b>- analogia</b>	58,900	m
23	KNR 215-0103-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 32 mm</b> <b>- montaż rur S-THERM Dn28</b> <b>- analogia</b>	67,100	m
24	KNR 215-0103-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 40 mm</b> <b>- montaż rur S-THERM Dn35</b> <b>- analogia</b>	119,900	m
25	KNR 000-0305-01-00 INSTAL Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1996 ] <b>Rury przyłączone do grzejników c.o. płytowych, konwektorowych lub członowych, na ścianach, o średnicy zewnętrznej: 15 mm</b>	82,000	kpl
26	KNR 402-0407-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ]	82,000	kpl

**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

- 1. Instalacje grzewcze
- 1.2. Orurowanie

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>Dopasowanie połączeń instalacji - gałęzek - rur przyłączeniowych z grzejnikiem - analogia</b>			
<b>1.3 Armatura</b>			
27	KNR 215-0408-05-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 50 mm, zawory przelotowe skośne, żeliwne - montaż filtra HERZ - analogia</b>	1,000	szt
28	KNR 708-0205-02-00 IGM Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl. BI do 6/92 ] <b>Układy regulacji bezpośredniego działania: temperatury - montż zaworu HRB z siłownikiem - analogia</b>	1,000	1 układ
29	KNR 215-0408-01-06 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 15 mm, zawory typ USV-I - analogia</b>	8,000	szt
30	KNR 215-0408-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 20 mm, zawory typ USV-I - analogia</b>	2,000	szt
31	KNR 215-0408-04-01 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 32 mm, zawory typ USV-I - analogia</b>	2,000	szt
32	KNR 215-0408-01-07 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 15 mm, zawory typ USV-M - analogia</b>	7,000	szt
33	KNR 215-0408-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 20 mm, zawory typ USV-M - analogia</b>	2,000	szt
34	KNR 215-0408-04-02 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 32 mm, zawory typ USV-M</b>	2,000	szt

**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

1. Instalacje grzewcze  
1.3. Armatura

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>- analogia</b>			
35	KNR 215-0408-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 50 mm, zawory przelotowe proste, kulowe</b>	2,000	szt
36	KNR 215-0408-05-40 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 50 mm, zawory zwrotne</b>	1,000	szt
37	KNR 215-0511-01-02 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Kryzy dławiące do połączeń gwintowanych o średnicy nominalnej: 15 mm</b>	5,000	szt
38	KNR 215-0415-01-40 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania, do regulacji c.o. o średnicy nominalnej: 15 mm, zawory grzejnikowe</b>	82,000	szt
39	KNR 215-0408-01-06 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 15 mm, zawory przelotowe proste, mosiężne - zawory na gałązkach powrotnych - analogia</b>	82,000	szt
40	KNR 215-0415-01-40 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania, do regulacji c.o. o średnicy nominalnej: 15 mm, zawory grzejnikowe - montaż głowic termostatycznych - analogia</b>	82,000	szt
41	KNR 215-0415-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania, odpowietrzające - odpowietrznik automatyczny - analogia</b>	21,000	szt
42	KNR 215-0408-01-06 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 15 mm, zawory przelotowe proste, mosiężne - jako zawór odcinający pod odpowietrznikiem automatycznym</b>	21,000	szt
<b>1.4 Osprzęt</b>			
43	KNR 035-0209-01-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm</b>	5,000	szt

Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

1. Instalacje grzewcze  
1.4. Osprzęt

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	<b>i długości 400-800 mm - C11, V11 /jednopłytkowe/ - CN-11K-600/400</b>		
44	KNR 035-0209-01-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 400-800 mm - C11, V11 /jednopłytkowe/ - CN-11K-600/520</b>	4,000	szt
45	KNR 035-0209-01-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 400-800 mm - C11, V11 /jednopłytkowe/ - CN-11K-600/600</b>	1,000	szt
46	KNR 035-0209-01-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 400-800 mm - C11, V11 /jednopłytkowe/ - CN-11K-600/720</b>	2,000	szt
47	KNR 035-0209-01-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 400-800 mm - C11, V11 /jednopłytkowe/ - CN-11K-600/800</b>	1,000	szt
48	KNR 035-0209-01-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 400-800 mm - C11, V11 /jednopłytkowe/ - CN-11K-600/920</b>	1,000	szt
49	KNR 035-0209-04-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C11, V11 /jednopłytkowe/ - CN-11K-600/1000</b>	3,000	szt
50	KNR 035-0209-04-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C11, V11 /jednopłytkowe/ - CN-11K-600/1120</b>	1,000	szt
51	KNR 035-0209-04-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C11, V11 /jednopłytkowe/ - CN-11K-600/1200</b>	1,000	szt
52	KNR 035-0209-04-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ]	2,000	szt

**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

1. Instalacje grzewcze  
1.4. Osprzęt

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	<b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C11, V11 /jednopłytkowe/ - CN-11K-600/1320</b>		
53	KNR 035-0209-02-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 400-800 mm - C21, V21 /dwupłytkowe/ - CN-21K-600/720</b>	1,000	szt
54	KNR 035-0209-02-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 400-800 mm - C21, V21 /dwupłytkowe/ - CN-21K-600/800</b>	2,000	szt
55	KNR 035-0209-05-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C21, V21 /dwupłytkowe/ - CN-21K-600/920</b>	9,000	szt
56	KNR 035-0209-05-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C21, V21 /dwupłytkowe/ - CN-21K-600/1000</b>	5,000	szt
57	KNR 035-0209-05-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C21, V21 /dwupłytkowe/ - CN-21K-600/1120</b>	4,000	szt
58	KNR 035-0209-05-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C21, V21 /dwupłytkowe/ - CN-21K-600/1200</b>	6,000	szt
59	KNR 035-0209-05-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C21, V21 /dwupłytkowe/ - CN-21K-600/1320</b>	6,000	szt
60	KNR 035-0209-08-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1600-2000 mm - C22, V22 /dwupłytkowe/ - CN-21K-600/1600</b>	2,000	szt

**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

1. Instalacje grzewcze

1.4. Osprzęt

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
61	KNR 035-0209-02-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 400-800 mm - C22, V22 /dwupłytove/</b> <b>- CN-22K-600/720</b>	1,000	szt
62	KNR 035-0209-05-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C22, V22 /dwupłytove/</b> <b>- CN-22K-600/1000</b>	1,000	szt
63	KNR 035-0209-05-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C22, V22 /dwupłytove/</b> <b>- CN-22K-600/1120</b>	2,000	szt
64	KNR 035-0209-05-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C22, V22 /dwupłytove/</b> <b>- CN-22K-600/1200</b>	1,000	szt
65	KNR 035-0209-05-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C22, V22 /dwupłytove/</b> <b>- CN-22K-600/1320</b>	2,000	szt
66	KNR 035-0209-05-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C22, V22 /dwupłytove/</b> <b>- CN-22K-600/1400</b>	1,000	szt
67	KNR 035-0209-03-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 400-800 mm - C33, V33 /trzy płytove/</b> <b>- CN-33K-600/600</b>	1,000	szt
68	KNR 035-0209-03-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 400-800 mm - C33, V33 /trzy płytove/</b> <b>- CN-33K-600/720</b>	2,000	szt
69	KNR 035-0209-03-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 400-800 mm - C33, V33 /trzy płytove/</b>	2,000	szt



**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

1. Instalacje grzewcze  
1.4. Osprzęt

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>- CN-33K-600/800</b>			
70	KNR 035-0209-06-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C33, V33 /trzy płytowe/</b> <b>- CN-33K-600/920</b>	3,000	szt
71	KNR 035-0209-06-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C33, V33 /trzy płytowe/</b> <b>- CN-33K-600/1000</b>	1,000	szt
72	KNR 035-0209-06-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C33, V33 /trzy płytowe/</b> <b>- CN-33K-600/1120</b>	3,000	szt
73	KNR 035-0209-06-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C33, V33 /trzy płytowe/</b> <b>- CN-33K-600/1200</b>	2,000	szt
74	KNR 035-0209-06-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C33, V33 /trzy płytowe/</b> <b>- CN-33K-600/1320</b>	1,000	szt
75	KNR 035-0209-06-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1000-1400 mm - C33, V33 /trzy płytowe/</b> <b>- CN-33K-600/1400</b>	1,000	szt
76	KNR 035-0209-09-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe płytowe typu C i V z zestawem wsporników, montowane na ścianie, o wysokości 300-900 mm i długości 1600-2000 mm - C33, V33 /trzy płytowe/</b> <b>- CN-33K-600/1600</b>	1,000	szt
77	KNR 035-0213-08-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Grzejniki stalowe łazienkowe c.o.z kompletem uchwytów, montowane na ścianie, o szer. 380-600 mm i wysokości: 1100-1300 mm</b> <b>- grzejnik łazienkowy COS-STAN-1134/400</b>	1,000	szt

**1.5 Próby i płukanie**

**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

1. Instalacje grzewcze  
1.5. Próby i ptukanie

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
78	KNR 215-0406-02-00 WACETOB Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] <b>Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: niemieszkalnych - instalacja c.o.z rur stal.</b>	25.2 + 685.3 =	710,500 m
		<u>710,500</u>	
		Razem =	710,500 m
79	KNR 215-0512-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco: z dokonaniem regulacji</b>		82,000 szt
80	KNR 407-0310-01-00 POLCEN Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] <b>Płukanie rurociągu instalacji c.o.</b>	710.5 / 10 =	71,050 10 m
		<u>71,050</u>	
		Razem =	71,050 10 m
<b>1.6 Regulacja instalacji</b>			
81	KNR 215-0415-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania, odpowietrzające o średnicy 6 mm. - wykonanie regulacji - nastaw na zaworach grzejnikowych i podpionowych - analogia</b>		82,000 szt
<b>1.7 Roboty antykorozyjne</b>			
82	KNR 712-0103-04-00 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 6/92 ] <b>Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne powierzchni o stanie wyjściowym B do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm</b>	3.14159 * 0.0213 * 1.4 = 3.14159 * 0.0269 * 0.4 = 3.14159 * 0.0424 * 13.6 =	0,094 0,034 1,812
		<u>1,812</u>	
		Razem =	1,940 m2
83	KNR 712-0103-05-00 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 6/92 ] <b>Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne powierzchni o stanie wyjściowym B do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm</b>	3.14159 * 0.0603 * 9.8 =	1,856
		<u>1,856</u>	
		Razem =	1,856 m2
84	KNR 712-0105-04-00 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 6/92 ]		3,796 m2

**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

1. Instalacje grzewcze  
1.7. Roboty antykorozyjne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
<b>Odłuszczenie jednokrotne rozpuszczalnikiem organicznym powierzchni rurociągów</b>			
		1.94 + 1.856 =	<u>3,796</u>
		Razem =	3,796 m <sup>2</sup>
85	KNR 712-0207-04-10 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą do gruntowania termoodporną do 400 st.C silikonową</b>		1,940 m <sup>2</sup>
86	KNR 712-0207-05-10 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm farbą do gruntowania termoodporną do 400 st.C silikonową</b>		1,856 m <sup>2</sup>
87	KNR 712-0215-04-10 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią termoodporną silikonową</b>		1,940 m <sup>2</sup>
88	KNR 712-0215-05-10 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm emalią termoodporną silikonową</b>		1,856 m <sup>2</sup>
<b>1.8 Izolacje cieplochronne</b>			
89	KNR 034-0101-01-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 6 mm (C) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 12-22 mm - izolacja rury Dn 15</b>		0,330 100 m
		33 / 100 =	<u>0,330</u>
		Razem =	0,330 100 m
90	KNR 034-0101-01-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 6 mm (C) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 12-22 mm - izolacja rury Dn 18</b>		0,200 100 m
		20 / 100 =	<u>0,200</u>
		Razem =	0,200 100 m
91	KNR 034-0101-01-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 6 mm (C) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 12-22 mm - izolacja rury Dn 22</b>		0,160 100 m

**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

1. Instalacje grzewcze  
1.8. Izolacje cieplochronne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
		16 / 100 =	0,160
		Razem =	0,160 100 m
92	KNR 034-0101-04-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 28-48 mm</b> <b>- izolacja rury Dn 28</b>	0,060	100 m
		6 / 100 =	0,060
		Razem =	0,060 100 m
93	KNR 034-0101-04-00 IGM Warszawa [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] <b>Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 28-48 mm</b> <b>- izolacja rury Dn 35</b>	0,880	100 m
		88 / 100 =	0,880
		Razem =	0,880 100 m
<b>2 Kotłownie</b>			
<b>2.9 Orurowanie</b>			
94	KNR 220-0401-04-01 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach, spawane z rur stalowych czarnych o średnicach nominalnych: 50 mm, grubość ścianek 3,2 mm</b>	28,000	m
95	KNR 220-0401-02-21 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach, spawane z rur stalowych czarnych o średnicach nominalnych: 32 mm, grubość ścianek 3,2 mm</b>	195,000	m
96	KNR 220-0401-02-11 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] <b>Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach, spawane z rur stalowych czarnych o średnicach nominalnych: 25 mm, grubość ścianek 3,2 mm</b>	12,000	m
97	KNR 215-0509-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Rozdzielacze do kotłów i instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych o średnicy: do 150 mm</b> <b>- Dn 80</b> <b>- analogia</b>	1,500	m

**2.10 Antykorozja**

**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

2. Kotłownia  
2.10. Antykorozyja

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
98	KNR 712-0101-04-00 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Czyszczenie przez szciotkowanie ręczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm</b>	27,245	m2
	$3.14159 * 0.0337 * 12 =$	1,270	
	$3.14159 * 0.0424 * 195 =$	25,975	
	Razem =	27,245	m2
99	KNR 712-0101-05-00 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Czyszczenie przez szciotkowanie ręczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm</b>	5,723	m2
	$3.14159 * 0.0603 * 28 =$	5,304	
	$3.14159 * 0.0889 * 1.5 =$	0,419	
	Razem =	5,723	m2
100	KNR 712-0105-04-00 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Odtłuszczenie jednokrotne rozpuszczalnikiem organicznym powierzchni rurociągów</b>	32,968	m2
	$27.245 + 5.723 =$	32,968	
	Razem =	32,968	m2
101	KNR 712-0207-04-10 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą do gruntowania termoodporną do 400 st.C silikonową - dwukrotnie</b>	27,245	m2
102	KNR 712-0207-05-10 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm farbą do gruntowania termoodporną do 400 st.C silikonową - dwukrotnie</b>	5,723	m2
103	KNR 712-0215-04-10 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią termoodporną silikonową - dwukrotnie</b>	27,245	m2
104	KNR 712-0215-05-10 MPCiL [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ] <b>Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm emalią termoodporną silikonową - dwukrotnie</b>	5,723	m2

## 2.11 Izolacje termiczne

**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

2. Kotłownia

2.11. Izolacje termiczne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
105	KNR 216-0310-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Izolacja ruruciągów otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową, o grubości: 30 mm - przy śr.zew.rurociągów 45-48 mm</b> - izolacja rury Dn 32 otulinami np Steinonorm w płaszczu z PCV - analogia	4,504	m2
	$3.14159 * (0.0424 + 2 * 0.03) * 14 =$	<u>4,504</u>	
	Razem =	<u>4,504</u>	m2
106	KNR 216-0310-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Izolacja ruruciągów otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową, o grubości: 40 mm - przy śr.zew.rurociągów 57-89 mm</b> - izolacja rury Dn 50 otulinami np Steinonorm w płaszczu z PCV - analogia	12,341	m2
	$3.14159 * (0.0603 + 2 * 0.04) * 28 =$	<u>12,341</u>	
	Razem =	<u>12,341</u>	m2
107	KNR 216-0310-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Izolacja ruruciągów otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową, o grubości: 50 mm - przy śr.zew.rurociągów 57-89 mm</b> - izolacja rury Dn 80 otulinami np Steinonorm w płaszczu z PCV - rozdzielacze - analogia	0,890	m2
	$3.14159 * (0.0889 + 2 * 0.05) * 1.5 =$	<u>0,890</u>	
	Razem =	<u>0,890</u>	m2
<b>2.12 Armatura, osprzęt i urządzenia technologiczne</b>			
108	KNR 220-0312-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zamontowanie na ciepłociągu manometru z rurką syfonową</b>	7,000	szt
109	KNR 220-0312-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zamontowanie na ciepłociągu termometru technicznego prostego o długości króćca: ponad 30 do 50 mm</b>	6,000	szt
110	KNR 215-0408-05-20 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 50 mm, zawory przelotowe skośne, żeliwne</b> - montaż filtra FS-3 - analogia	1,000	szt
111	KNR 215-0408-05-40 IZOIEPB ORGBUD W-wa	2,000	szt

**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

2. Kotłownie

2.12. Armatura, osprzęt i urządzenia technologiczne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	[ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 50 mm, zawory zwrotne</b> <b>- SOCLA Dn 50</b> <b>- analogia</b>		
112	KNR 215-0408-06-30 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 65 mm, zawory zwrotne</b> <b>- SOCLA Dn 65</b> <b>- analogia</b>	1,000	szt
113	KNR 215-0503-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Montaż kotłów stalowych wodnych lub parowych</b> <b>- montaż kotła Q MAX PLUS ze sterownikiem wraz ze zspięciem z instalacją</b> <b>- analogia</b>	1,000	szt
114	KNR 215-0505-02-00 WACETOB Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] <b>Wymienniki typu JAD lub WWB-1, z króćcami: gwintowanymi</b> <b>- montaż wymiennika LC110-30</b> <b>- analogia</b>	1,000	szt
115	KNR 215-0507-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Montaż pionowych naczyń zbiorczych systemu zamkniętego o pojemności całkowitej: do 2,0 m3</b>	1,000	szt
116	KNR 215-0506-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Montaż naczyń zbiorczych systemu otwartego, o pojemności całkowitej: do 100 dm3</b>	1,000	szt
117	KNR 215-0408-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory w instalacjach centralnego ogrzewania o połączeniach gwintowanych i o średnicy nominalnej: 50 mm, zawory przelotowe proste</b> <b>- zawory kulowe mufowe</b> <b>- analogia</b>	8,000	szt
118	KNR 707-0101-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Pompy wirowe odśrodkowe (1- i wielostop.) o ukl. poz.lub pion., zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o nap.el.), dostarczane w całości o masie: 0,05 t</b> <b>- pompa MAGNA 40-100F</b>	1,000	kpl
119	KNR 707-0101-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Pompy wirowe odśrodkowe (1- i wielostop.) o ukl. poz.lub pion., zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o nap.el.), dostarczane w całości o masie: 0,05 t</b> <b>- pompa MAGNA 50-100F</b>	1,000	kpl

**Termo modernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Zasadach Nowych .  
Przebudowa instalacji grzewczej.**

Budowa : Roboty na sieciach i instalacjach.

Obiekt : Szkoła Podstawowa w Zasadach Nowych

2. Kotłownie

2.12. Armatura, osprzęt i urządzenia technologiczne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
120	KNR 215-0113-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o średnicy nominalnej: 25 mm</b>	1,000	szt
<b>2.13 Próby i uruchomienie</b>			
121	KNR 215-0404-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] <b>Próba szczelności instalacji wewnętrznych centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych - na 1 m rurociągu. - analogia</b>	236,500	m
		$28 + 195 + 12 + 1.5 =$	<u>236,500</u>
		Razem =	236,500 m
122	KNR 215-0516-03-00 [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] <b>Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych, o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników: ponad 15 do 25 m2 - próba ciśnieniowa technologii kotłowni na zimno po zmontowaniu - analogi</b>	1,000	kpl
123	ZAL.1 - KNNR 004-1612-01-00 MRRiB [ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ] <b>Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 150 mm - wypłukanie instalacji kotłowni - analogia</b>	1,183	200 m
		$236.5 / 200 =$	<u>1,183</u>
		Razem =	1,183 200 m
124	KNR 215-0517-02-00 WACETOB Warszawa [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] <b>Uruchomienie kotłowni z 2 osobami obsługi - próba na gorąco z rozruchem - analogia</b>	1,000	kpl
<b>3 Inne roboty</b>			
<b>3.14 Roboty rozbiórkowe</b>			
125	Pozycja <b>Roboty rozbiórkowe przed przystąpieniem do robót modernizacyjnych instalacji c.o.</b>	1,000	kpl