

Przedmiar robót

MODERNIZACJA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH I ZAWODOWYCH IM. BOHATEROW MONTE CASSINO W LUBNIU

Budowa: MODERNIZACJA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA
BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH I
ZAWODOWYCH IM. BOHATEROW MONTE CASSINO W LUBNIU

Obiekt lub rodzaj robót: INSTALACJE SANITARNE (modernizacja instalacji centralnego ogrzewania)

Lokalizacja: 32-433 LUBIEŃ 20, dz. nr ew.: 9510; 9511; 386/2; 385/1; 386/1

Nazwa i kod CPV: 45321000-3 Izolacja cieplna
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Inwestor: ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH I ZAWODOWYCH IM.
BOHATERÓW MONTE CASSINO W LUBNIU, 32-433 LUBIEŃ 20

Jednostka opracowująca kosztorys: PRO-SOLUTION PAWEŁ BIEL, Zasań 64, 32-425 Trzemeśnia

Data opracowania:
2017-03-31

Autor opracowania:
mgr inż. Paweł Biel

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	MODERNIZACJA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH I ZAWODOWYCH IM. BOHATERÓW MONTE CASSINO W LUBNIU		
1	Element	ROBOTY DEMONTAŻOWE I PRZYGOTOWAWCZE		
1.1	KNNR 8/422/1	Demontaż grzejnika, żeliwny członowy, powierzchnia ogrzewalna do 5,0 m ²	kpl	115,00
1.2	KNNR 8/422/2	Demontaż grzejnika, żeliwny członowy, powierzchnia ogrzewalna 7,5 m ²	kpl	9,00
1.3	Kalkulacja indywidualna	Demontaż rur c.o. z wykuciem bruzd w ścianach i wywóz złomu na złomowisko	kpl	1,00
1.4	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi do 1 km	m ³	22,54
1.5	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km - za dalsze 4 km wywozu Krotność=4	m ³	22,54
1.6	Kalkulacja indywidualna	Opłata za przyjęcie gruzu na wysypisku	m ³	22,54
2	Element	CENTRALNE OGRZEWANIE		
2.1	KSNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m ³	12,99
2.2	KNR 401/210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023 m ²	m	23,60
2.3	KNR 401/207/2	Zabetonowanie bruzd w podłogach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobotonem, przekrój do 0,030 m ²	m	23,60
2.4	KSNR 3/303/1	Przebicie w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m ³	1,23
2.5	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły - p.a. obmurowanie przebić w ścianach	szt	152,00
2.6	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m ² , beton żwirowy, grubość do 30 cm	szt	64,00
2.7	KNR GEBERIT 215/316/2	Przejścia szczelne Fi 75 mm	szt	216,00
2.8	KNR GEBERIT 215/317/3	Przegrody p.poż dla rur Fi 50x4 mm i 40x3,5 mm zg.z rozwiązaniem projektowym	szt	4,00
2.9	KNR 401/206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2 m ² , głębokość ponad 10 cm - p.a. obetonowanie przejść przez stropy	szt	216,00
2.10	KNNR 4/403/3	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 28 mm	m	17,00
2.11	KNNR 4/403/5	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 35 mm	m	10,00
2.12	KNNR 4/403/5	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 42 mm	m	24,00
2.13	KNNR 4/403/6	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 50 mm	m	36,00
2.14	KNR GEBERIT 215/601/1	Rurociągi z rur warstwowych PEX, Fi 16 mm	m	763,60
2.15	KNR GEBERIT 215/602/1	Łączniki PEX, Fi 16 mm	szt	824,00
2.16	KNR GEBERIT 215/601/2	Rurociągi z rur warstwowych PEX, Fi 20 mm	m	253,00
2.17	KNR GEBERIT 215/602/2	Łączniki Geberit Mepla, Fi 20 mm	szt	42,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.18	KNR GEBERIT 215/601/3 (1)	Rurociągi z rur warstwowych PEX, Fi 26 mm	m	183,00
2.19	KNR GEBERIT 215/602/3	Łączniki PEX, Fi 26 mm	szt	46,00
2.20	KNR GEBERIT 215/601/4	Rurociągi z rur warstwowych PEX, Fi 32 mm	m	262,00
2.21	KNR GEBERIT 215/602/4	Łączniki PEX, Fi 32 mm	szt	155,00
2.22	KNR GEBERIT 215/601/5	Rurociągi z rur warstwowych PEX, Fi 40 mm	m	106,00
2.23	KNR GEBERIT 215/602/5	Łączniki PEX, Fi 40 mm	szt	54,00
2.24	KNR GEBERIT 215/601/6	Rurociągi z rur warstwowych PEX, Fi 50 mm	m	143,00
2.25	KNR GEBERIT 215/602/6	Łączniki PEX, Fi 50 mm	szt	48,00
2.26	KNR GEBERIT 215/601/7	Rurociągi z rur warstwowych, Fi 63x4,5 mm	m	10,00
2.27	KNR GEBERIT 215/602/7	Łączniki rur wielowarstwowych, Fi 63 mm	szt	4,00
2.28	KNR 35/128/27	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 20 mm, rurociąg Fi 16x2 mm	m	763,60
2.29	KNR 35/128/28	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 30 mm, rurociąg Fi 20x2 mm	m	253,00
2.30	KNR 35/128/29	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 30 mm, rurociąg Fi 26x3 mm	m	183,00
2.31	KNR 35/128/29	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 30 mm, rurociąg Fi 28 mm	m	17,00
2.32	KNR 35/128/30	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 30 mm, rurociąg Fi 32x3 mm	m	262,00
2.33	KNR 35/128/30	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 30 mm, rurociąg Fi 35 mm	m	10,00
2.34	KNR 35/128/31	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 40 mm, rurociąg Fi 40x3,5 mm	m	106,00
2.35	KNR 35/128/31	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 40 mm, rurociąg Fi 42 mm	m	24,00
2.36	KNR 35/128/32	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 50 mm, rurociąg Fi 50x4 mm	m	143,00
2.37	KNR 35/128/32	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 50 mm, rurociąg Fi 54 mm	m	36,00
2.38	KNR 35/128/32	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 50 mm, rurociąg Fi 63x4,5 mm	m	10,00
2.39	KNR 35/209/1	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C 11, V 11, (1-płytowy) np. CV11-60/0,5 lub równoważny o mocy 161 W	szt	1,00
2.40	KNR 35/209/1	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C 11, V 11, (1-płytowy) np. CV11-60/0,6 lub równoważny o mocy 250W	szt	1,00
2.41	KNR 35/209/1	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C 11, V 11, (1-płytowy) np. CV11-60/0,6 lub równoważny o mocy 259W	szt	1,00
2.42	KNR 35/209/1	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C 11, V-11 (1-płytowy) np. CV11-60/0,7 lub równoważny o mocy 375 W	szt	1,00
2.43	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C 11, V 11, (1-płytowy) np. CV11-60/0,9 lub równoważny o mocy 300 W	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.44	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy) np. CV11-60/0,9 lub równoważny o mocy 395 W	szt	2,00
2.45	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy) np. CV11-60/0,9 lub równoważny o mocy 443 W	szt	1,00
2.46	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy) np. CV11-60/1,0 lub równoważny o mocy 400 W	szt	1,00
2.47	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy) np.CV11-60/1,1 lub równoważny o mocy 266 W	szt	1,00
2.48	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy) np.CV11-60/1,1 lub równoważny o mocy 422 W	szt	3,00
2.49	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy) np.CV11-60/1,1 lub równoważny o mocy 423 W	szt	1,00
2.50	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy) np.CV11-60/1,2 lub równoważny o mocy 846 W	szt	1,00
2.51	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy) np.CV11-60/1,2 lub równoważny o mocy 472 W	szt	2,00
2.52	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np.CV11-60/1,1 lub równoważny o mocy 440 W	szt	1,00
2.53	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy) np. CV11-60/1,4 lub równoważny o mocy 555 W	szt	1,00
2.54	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy) np.CV11-60/1,4 lub równoważny o mocy 592 W	szt	1,00
2.55	KNR 35/209/4	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000-1400 mm, typ C`11, V`11, (1-płytowy) np. CV11-60/1,4 lub równoważny o mocy 664 W	szt	1,00
2.56	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np.CV22-60/0,4 lub równoważny o mocy 230 W	szt	1,00
2.57	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/0,6 lub równoważny o mocy 302 W	szt	1,00
2.58	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np.CV 22-60/0,6 lub równoważny o mocy 501 W	szt	1,00
2.59	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/0,7 lub równoważny o mocy 800 W	szt	1,00
2.60	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np.CV22-60/0,7 lub równoważny o mocy 423 W	szt	1,00
2.61	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/0,8 lub równoważny o mocy 315 W	szt	1,00
2.62	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/0,8 lub równoważny o mocy 321 W	szt	1,00
2.63	KNR 35/209/2	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/0,8 lub równoważny o mocy 400 W	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.124	KNR 35/209/8	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/1,6 lub równoważny o mocy 968 W	szt	1,00
2.125	KNR 35/209/8	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/1,6 lub równoważny o mocy 984 W	szt	2,00
2.126	KNR 35/209/8	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/1,6 lub równoważny o mocy 1000 W	szt	1,00
2.127	KNR 35/209/8	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/1,6 lub równoważny o mocy 1005 W	szt	3,00
2.128	KNR 35/209/8	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/1,6 lub równoważny o mocy 1165 W	szt	2,00
2.129	KNR 35/209/8	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/1,8 lub równoważny o mocy 1044 W	szt	1,00
2.130	KNR 35/209/8	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/1,6 lub równoważny o mocy 1074 W	szt	2,00
2.131	KNR 35/209/8	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/1,6 lub równoważny o mocy 1097 W	szt	1,00
2.132	KNR 35/209/8	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV 22-60/1,6 lub równoważny o mocy 1243 W	szt	1,00
2.133	KNR 35/209/8	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22s-60/1,6 lub równoważny o mocy 902 W	szt	2,00
2.134	KNR 35/209/8	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`22, V`22, (2-płytowy) np. CV22-60/2,0 lub równoważny o mocy 1607 W	szt	4,00
2.135	KNR 35/209/9	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1600-2000 mm, typ C`33, V`33, (3-płytowy) np. CV33-45/2,0 lub równoważny o mocy 1305 W	szt	1,00
2.136	KNR 35/209/3	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`33, V`33, (3-płytowy) np. CV33-60/0,7 lub równoważny o mocy 590 W	szt	2,00
2.137	KNR 35/209/3	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400-800 mm, typ C`33, V`33, (3-płytowy) np. CV33-60/0,8 lub równoważny o mocy 679 W	szt	3,00
2.138	KNNR 4/430/1	P.A. Przyłączeniowy zestaw zaworowy do grzejników	szt	164,00
2.139	KNNR 4/432/1 (1)	Aparaty grzewczo-wentylacyjne (nagrzewnice ściennie), nr 1 - nagrzewnica np. Flovair Leo FB 25 o mocy 9000 W wraz z układem automatyki np. KTS f-my Flovair lub równoważna	szt	2,00
2.140	KNNR 4/432/1 (1)	Aparaty grzewczo-wentylacyjne (nagrzewnice ściennie), nr 1 - p.a. kurtyno-nagrzewnica z funkcją grzania np. Elis-DUO W-100 lub równoważna o mocy 3000W	szt	2,00
2.141	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż sterowników do urządzeń j.w. np. T-Box lub równoważnych	szt	1,00
2.142	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż czujników drzwiowych do kurtyno-nagrzewnic	szt	2,00
2.143	KNNR 4/429/1 (1)	Rury przyłączone do grzejników, z tworzyw sztucznych, Fi`16 mm	kpl	168,00
2.144	KNNR 4/412/1	Zawory grzejnikowe, Dn`15 mm termostatyczny	szt	164,00
2.145	KNNR 4/412/5	Zawór odpowietrzający do grzejnika, Fi`6 mm	szt	171,00
2.146	KNNR 4/132/1 (1)	Zawory przeletowe i zwrotne, instalacji z rur z tworzyw sztucznych, Dn`15 mm - p.a. zawór odcinający STAD Fi 10 mm lub równoważny	szt	2,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.147	KNNR 4/132/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji z rur z tworzyw sztucznych, Dn`15`mm - p.a. zawór odcinający STAD Fi 15 mm lub równoważny	szt	2,00
2.148	KNNR 4/132/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji z rur z tworzyw sztucznych, Dn`20`mm - p.a. zawór odcinający STAD Fi 20 mm lub równoważny	szt	12,00
2.149	KNNR 4/132/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji z rur z tworzyw sztucznych, Dn`25`mm - p.a. zawór odcinający STAD Fi 25 mm lub równoważny	szt	5,00
2.150	KNNR 4/132/4 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji z rur z tworzyw sztucznych, Dn`32`mm - p.a. zawór odcinający STAD Fi 32 mm lub równoważny	szt	1,00
2.151	KNNR 4/132/1 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji z rur z tworzyw sztucznych, Dn`15`mm - p.a. zawór równoważący STAD Fi 15 mm lub równoważny	szt	2,00
2.152	KNNR 4/132/1 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji z rur z tworzyw sztucznych, Dn`15`mm - p.a. zawór równoważący STAD Fi 15 mm lub równoważny	szt	2,00
2.153	KNNR 4/132/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji z rur z tworzyw sztucznych, Dn`20`mm - p.a. zawór równoważący STAD Fi 20 mm lub równoważny	szt	12,00
2.154	KNNR 4/132/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji z rur z tworzyw sztucznych, Dn`25`mm - p.a. zawór równoważący STAD Fi 25 mm lub równoważny	szt	5,00
2.155	KNNR 4/132/4 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji z rur z tworzyw sztucznych, Dn`32`mm - p.a. zawór równoważący STAD Fi 32 mm lub równoważny	szt	1,00
2.156	KNNR 4/128/2	Plukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m	1 797,60
2.157	KNNR 4/127/4	Próba szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi`do 63`mm	m	1 797,60
2.158	KNNR 4/127/1 (1)	Próba szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	3,00
2.159	KNNR 4/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	urządze	168,00
3	Element	REMONT KOTŁOWNI - ROBOTY INSTALACYJNE		
3.1	KNR 402/230/9	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego z PCW na ścianach budynku, Fi`160`mm	m	3,50
3.2	KNR 402/230/8	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego z PCW na ścianach budynku, Fi`110`mm	m	3,00
3.3	KNR 402/235/6	Demontaż umywalki	kpl	1,00
3.4	KNR 402/234/2	Demontaż elementów uzbrojenia rurociągu, wpust żeliwny podłogowy, Fi`50`mm	szt	1,00
3.5	KNR 402/114/1	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi`20`mm	m	41,80
3.6	KNR 402/114/2	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi`25`mm	m	22,50
3.7	KNR 402/308/3	Demontaż rurociągów stalowych, Fi`40`mm	m	5,00
3.8	KNR 402/308/3	Demontaż rurociągów stalowych, Fi`50`mm	m	47,30
3.9	KNR 402/308/4	Demontaż rurociągów stalowych, Fi`100`mm	m	20,00
3.10	KNR 402/401/1	Odłączenie kotła - w nakładach R współczynnik do do robocizny 0,5 $R = 1,000 * 0,5 = 0,500$ $M = 1,000$ $S = 1,000$	kpl	4,00
3.11	KNR 402/409/3	Demontaż i rozebranie kotła, typu DTG-230	kpl	1,00
3.12	KNR 402/409/1	P.A. Demontaż kotła, przeniesienie i ustawienie w nowym miejscu	kpl	3,00
3.13	KNR 402/401/1	Przyłączenie kotła - kotły istniejące z demontażu, współczynnik do R=0,5 $R = 1,000 * 0,5 = 0,500$ $M = 1,000$ $S = 1,000$	kpl	3,00
3.14	Kalkulacja indywidualna	Wyniesienie kotła z kotłowni i złożenie w miejscu wskazanym przez Inwestora	kpl	1,00
3.15	KNNR 4/529/2	Uruchomienie kotłowni c.o.	kotłown	1,00
3.16	KNNR 4/304/5	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn`40`mm	m	5,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.17	KNNR 4/304/6	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn`50` mm	m	47,30
3.18	KNNR 4/304/9	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn`100` mm	m	20,00
3.19	KNNR 4/313/6	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi`50` mm	szt	4,00
3.20	KNNRW 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	szt	8,00
3.21	KNNRW 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	szt	4,00
3.22	KNNRW 5/306/7	P.A. Montaż sygnalizatora akustyczno-optycznego	szt	1,00
3.23	KNNRW 5/306/7	P.A. Montaż detektora gazu DEX lub równoważny	szt	2,00
3.24	KNR 402/111/2 (1)	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, Fi`25` mm - trójnik stal/PE	szt	1,00
3.25	KNR 402/111/2 (1)	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, Fi`32` mm - trójnik stal/PE	szt	1,00
3.26	KNNR 4/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25` mm	m	41,80
3.27	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30` mm (S), rurociąg Fi 28-48` mm - rurociąg Fi 25 mm, izolacja 40 mm	m	41,80
3.28	KNNR 4/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32` mm	m	22,50
3.29	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30` mm (S), rurociąg Fi 28-48` mm - rurociąg Fi 32 mm, izolacja 40 mm	m	22,50
3.30	KNNR 4/203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi`160` mm	m	5,00
3.31	KNNR 4/208/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi`160` mm	m	3,50
3.32	KNR 402/211/6	Wstawienie trójnika z PCW z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi, Fi`110` mm - trójnik Fi 160/110 mm	szt	1,00
3.33	KNNR 4/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi`50` mm - Fi 40 mm	m	4,50
3.34	KNR 402/211/6	Wstawienie trójnika z PCW z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi, Fi`110` mm - trójnik 110/40 mm	szt	1,00
3.35	KNNR 4/230/2 (2)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	kpl	1,00
3.36	KNNR 4/219/4 (1)	P.A. Wpust podłogowy odporny na wysokie temperatury, kraka 150x150` mm ze stali nierdzewnej np. DELABIE lub równoważna	szt	1,00
3.37	KNNR 4/127/1 (1)	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1,00
3.38	KNNR 4/127/2	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi` do 63` mm	m	64,30
3.39	KNNR 4/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m	64,30
3.40	KNNR 4/128/2	Płukanie instalacji kanalizacyjnej, w budynkach niemieszkalnych - p.a.	m	9,50
3.41	KNNR 4/531/1	Termometr montowany w gotowej tulei - termometr przemysłowy (0+140 st.C), długość osłony 250 mm	szt	14,00
3.42	KNNR 4/520/2	P.A. Zabezpieczenie stanu wody, Dn`20` mm np. SYR lub równoważne	szt	3,00
3.43	KNNR 4/531/2	Manometr montowany w gotowej tulei - manometr przemysłowy, glicerynowy (0-10 bar), tarcza 160 mm z trójdrogowym kurkiem manometrowym	szt	9,00
3.44	KNNR 4/525/3	Zawory bezpieczeństwa, kołnierzone, sprężynowe, 1,6` MPa, Dn`25` mm - zawór bezpieczeństwa, ciśnienie otwarcia 5 (bar) np. SYR lub równoważny	szt	3,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.45	KNR 35/215/9	Odpowietrznik automatyczny, armatura Dn`15`mm z zaworem stopowym np. FLAMCO FLEXVENT SUPER lub równoważny	kpl	5,00
3.46	KNR 35/217/7 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`50`mm, zawór kulowy - zawór ocinający kulowy do instalacji grzewczych, temperatura robocza +140 st.C, DN50, PN40	szt	20,00
3.47	KNR 35/216/14	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn`50`mm - filtr siatkowy magnetyczny skosny DN50 np. INFRACORR IFM lub równoważny	szt	8,00
3.48	KNR 35/208/2	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 13,0`m3/h, króćce przyłączeniowe Dn`1`1/4" (32`mm) - pompa obiegowa elektronicznie sterowana np. WILO-STRATOS-Z 30/1-12 lub równoważna	szt	3,00
3.49	KNR 35/208/2	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 13,0`m3/h, króćce przyłączeniowe Dn`1`1/4" (32`mm) - pompa obiegowa elektronicznie sterowana Q=2,2 m3, H=2,53 m np. WILO STRATOS - Z 40/1-12 lub równoważna	szt	1,00
3.50	KNR 35/208/2	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 13,0`m3/h, króćce przyłączeniowe Dn`1`1/4" (32`mm) - pompa obiegowa elektronicznie sterowana Q=4,98 m3, H=5,01 m np. WILO STRATOS 50/1-10 lub równoważna	szt	1,00
3.51	KNR 35/208/2	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 13,0`m3/h, króćce przyłączeniowe Dn`1`1/4" (32`mm) - pompa obiegowa elektronicznie sterowana Q4,95 m3, H=3,1 m np. WILO STRATOS 50/1-6 lub równoważna	szt	1,00
3.52	KNR 35/217/7 (2)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`50`mm, zawór zwrotny grzybkowy DN50, PN40	szt	5,00
3.53	KNR 35/113/4 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn`25`mm, zawór kulowy odcinający	szt	3,00
3.54	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż separatora powietrza i zanieczyszczeń DN40 np. FLAMCO SMART lub równoważnego	szt	1,00
3.55	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż separatora powietrza i zanieczyszczeń DN 50 np. FLAMCO SMART lub równoważnego	szt	2,00
3.56	KNR 35/217/7 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`100`mm, zawór kulowy odcinający, temp. robocza + 140 st.C, PN40	szt	4,00
3.57	KNNR 4/135/2	Zawór czerpalny Dn`20`mm do poboru próbek wody	szt	2,00
3.58	KNR 35/218/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, kołnierzowe do centralnego ogrzewania, Dn`20`mm, zawór nr kat.205`BMW, uszczelka gumowa - zawór spustowy kołnierzowy do instalacji chłodniczych i grzewczych DN20, PN40	szt	4,00
3.59	KNR 35/217/6 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`40`mm, zawór kulowy odcinający, temp. robocza +140 st.C, DN 40, PN40	szt	4,00
3.60	KNNR 4/521/4 (1)	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne, kołnierzowe, 1,6`MPa, Dn`32`mm - zawór 3-drogowy z siłownikiem sterowanym przez automatykę kotła z funkcją ręcznego zamknięcie, DN32 mm, temp. robocza -10+140 st. C np.AFRISO	szt	1,00
3.61	KNR 35/216/13	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn`40`mm - filtr siatkowy magnetyczny skośny DN40 np. INFRACORR IFM lub równoważny	szt	1,00
3.62	KNR 35/113/6 (2)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn`40`mm, zawór zwrotny grzybkowy DN40, PN40	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.63	KNR 35/217/5 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`32`mm, zawór kulowy - p.a. zawór równoważący skośny, z możliwością odcięcia przepływu oraz z króćcami pomiarowymi DN32 mm	szt	1,00
3.64	KNR 35/217/6 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`40`mm, zawór kulowy - p.a. zawór równoważący skośny z możliwością odcięcia przepływu wra z zkróćcami pomiarowymi DN40 mm	szt	2,00
3.65	KNR 35/113/2 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn`15`mm, zawór kulowy - p.a. zawór antyskażeniowy typu BA DN20 z wodomierzem np.FILLSET REFLEX lub równoważny	szt	1,00
3.66	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż sprzęgła hydraulicznego, odmulnika, separatora powietrza np. WARTOWNIK MH100, PN6 lub równoważnego	szt	1,00
3.67	KNR 4/521/3 (1)	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne, kołnierzowe, 1,6`MPa, Dn`25`mm - p.a. zawór kołpakowy DN25 mm np. REFLEX lub równoważny	szt	1,00
3.68	KNR 4/521/5 (1)	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne, kołnierzowe, 1,6`MPa, Dn`40`mm - p.a. zawór 3-drogowy z siłownikiem sterowanym przez automatykę kotła z funkcją ręcznego zamknięcia, DN40, temp. robocza -10+140 st.C np. AFRISO lub równoważny	szt	2,00
3.69	KNR 4/511/4 (1)	Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3`MPa, do 280`dm3	szt	1,00
3.70	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż jonowymiennego urządzenia do uzdatniania wody kotłowej oraz przeciwdziałania osadzaniu się kamienia np. FILLSOFT REFLEX lub równoważnego	szt	1,00
3.71	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż układu do automatycznego uzupełnienia zładu, bez pompy z wyświetlaczem, czujnikiem ciśnienia oraz zaworem elektromagnetycznym np. FILLCONTROL PLUS REFLEX lub równoważne	szt	1,00
3.72	KNR 4/514/4	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn`150`mm	m	8,00
3.73	KNR 4/128/2	Plukanie instalacji, w budynkach niemieszkalnych	m	8,00
3.74	KNR 4/126/2 (1)	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi`do 150`mm	m	8,00
3.75	KNR 4/313/7	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi`65`mm	szt	1
4	Element	REMONT INSTALACJI C.O. I KOTŁOWNI - ROBOTY BUDOWLANE		
4.1	KNR 401/350/1	Rozebranie kominów wolno stojących - przewód dymowy w kotłowni	m3	0,19
4.2	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż w istniejących przewodach kominowych wkładów kominowych ze stali kwasoodpornej Fi 180 mm	mb	42,00
4.3	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż w ścianie kanału wentylacji nawiewnej "zetki" z blachy stalowej ocynkowanej o wym. 20x40 cm (800 cm2) zg. z PT	szt	1,00
4.4	KNR 401/811/7	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej	m2	25,00
4.5	KNR 401/212/1	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości do 15`cm	m3	0,15
4.6	KNR 202/203/1 (1)	Stopy fundamentowe betonowe, objętość do 0.5`m3, transport betonu taczkami, japonkami - beton B25	m3	0,15
4.7	KNR 401/103/2	Wykopy jamiste o powierzchni dna do 2,25`m2, głębokość 1,5`m, grunt kategorii III	m3	1,93
4.8	KNR 4/1411/1	Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich, grubość 10`cm - piasek - podsypka i obsypka	m3	0,75
4.9	KNR 218/625/2	Studzienki ściekowe z gotowych elementów, uliczna betonowa, Fi`500`mm z osadnikiem bez syfonu - p.a. studzienka schładzająca Fi 500 mm H=500 mm z wentylowanym włazem żeliwnym lub tworzywowym	szt	1,00
4.10	KNR 401/208/1	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05`m2, beton żwirowy, grubość do 10`cm	szt	2,00
4.11	KNR 401/105/2	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3`m i ubiciem warstwami co 15`cm, grunt kategorii III	m3	1,18

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.12	KNR 401/106/5	Usunięcie ziemi z piwnic budynku - p.a. z "niskiego" parteru (pom. kotłowni)	m3	0,75
4.13	KNR 401/108/2	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi, do 1`km, grunt kategorii III - wywz na 5 km	m3	0,75
4.14	KNR 401/108/4	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1`km - za dalsze 4 km Krotność=4	m3	0,75
4.15	KNR 12/1118/1	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, przygotowanie podłoża	m2	25,30
4.16	KNR 12/1118/6	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, płytki 20x20`cm, metoda zwykła	m2	25,30
4.17	KNR 202/1217/3	Narożniki z kątownika 40x40x5`mm	m	12,20
4.18	KNR 401/354/8	Wykucie z muru, ościeżnic stalowych lub krat okiennych, powierzchnia ponad 2`m2	m2	8,00
4.19	KNRW 202/1204/4	Drzwi stalowe, przeciwpożarowe, ponad 2`m2, 1-stronne o odporności ogniowej EI30	m2	5,95
4.20	KNR 401/708/1 (2)	Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III na ościeżach (na podłożach z cegieł, pustaków ceramicznych, betonów), tynk cementowo-wapienny, ościeża szerokości do 15`cm	m	15,20
4.21	KNR 401/708/3 (1)	Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III na ościeżach (na podłożach z cegieł, pustaków ceramicznych, betonów), tynk cementowo-wapienny, ościeża szerokości do 40`cm	m	4,10
4.22	KNR 401/304/2 (1)	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cementowo-wapienna, bloczkami z betonu komórkowego	m3	1,70
4.23	KNR 401/711/3 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III, (ściany płaskie, słupy prostokątne, z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu) zaprawa cem-wap, do 5`m2 (w 1 miejscu)	m2	2,13
4.24	KNR 401/711/3 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III, (ściany płaskie, słupy prostokątne, z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu) zaprawa cem-wap, do 5`m2 (w 1 miejscu)	m2	2,13
4.25	NNRNKB 202/1134/2 (1)	Gruntowanie podłoży, powierzchnie pionowe - pod flizy	m2	62,04
4.26	KNR 12/829/1	Licowanie ścian płytkami na klej, przygotowanie podłoża	m2	44,52
4.27	KNR 12/829/6	Licowanie ścian płytkami 20x20 na klej, metoda zwykła	m2	44,52
4.28	NNRNKB 202/1134/1 (1)	Gruntowanie podłoży, powierzchnie poziome - pod malowanie - sufit	m2	24,51
4.29	NNRNKB 202/1134/2 (1)	Gruntowanie podłoży, powierzchnie pionowe - ściany nad flizami	m2	17,52
4.30	KNR 202/1505/1	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania, 2-krotne	m2	42,03
4.31	KNR 202/1501/5	Malowanie 2-krotne tynków gładkich zewnętrznych, farba emulsyjna - ściana na zamurowanym otworze okiennym	m2	2,13
4.32	KNNR 2/1108/1	P.A. Osłony grzejnikowe, ruszt drewniany na ścianach	m2	98,10
4.33	KNNR 2/1108/4	P.A. Osłony grzejnikowe z płyt MDF grub. min. 18 mm mocowane do ściany za pomocą stalowych wsporników	m2	98,10
4.34	KNR 202/2004/1	Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, słupy, 1-warstwowa, 55-01 - obudowa pionów c.o.	m2	11,60
4.35	KNR 202/2004/5	Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, belki i podciągi, 1-warstwowa, 55-01 - p.a. obudowa poziomów	m2	32,40
4.36	KNR 202/1505/5	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych płyt gipsowych spoinowanych i szpachlowanych, z gruntowaniem, 2-krotnie	m2	44,00
5	Element	REMONT KOTŁOWNI - ROBOTY ELEKTRYCZNE		
5.1	KNR 403/1134/1	Demontaż opraw świetlówkowych, z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym	szt	2,00
5.2	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe wewnętrzne hermetyczne o klasie IP65, 200lux	kpl	2,00
5.3	Kalkulacja indywidualna	Pomiar natężenia oświetlenia i sporządzenie protokołu	kpl	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6	Element	WYPOSAŻENIE		
6.1	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż gaśnicy proszkowej ABC 6 kg	szt	1,00
6.2	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż koca gaśniczego	szt	1,00