Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	**A. Kotłownia**				
1.1	**Podstawowe urządzenia w kotłowni 50 kW**				
1 d.1. 1	**KNNR 4 0501-02**	Kotły DUO-MAT Q=50 kW	kocioł		
	Kotły DUO-MAT Q=50 kW	1	kocioł	1.00	
				RAZEM	**1.00**
2 d.1. 1	**KNR 7-07 0101-01**	Pompa obiegowa UPE 32-60	kpl.		
	Pompa obiegowa UPE 32-60	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
3 d.1. 1	**KNNR 4 0511-0201**	Naczynia wzbiorcze o pojemności całkowitej do 50 dm3	szt.		
	Naczynia wzbiorcze o pojemności całkowitej do 50 dm3	1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
4 d.1. 1	**KNR 2-05 0503-01 analogia**	Czopuch z blach spawanych o gr.do 5 mm	t		
	Czopuch z blach spawanych o gr.do 5 mm	0.10	t	0.10	
				RAZEM	**0.10**
1.2	**Roboty montażowe w kotłowni**				
5 d.1. 2	**KNNR 4 0514-03**	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 100 mm	m		
	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 100 mm	2	m	2.00	
				RAZEM	**2.00**
6 d.1. 2	**KNNR 4 0519-05**	Zawory przelotowe kulowe fi 40 mm	szt.		
	Zawory przelotowe kulowe fi 40 mm	4	szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
7 d.1. 2	**KNNR 4 0519-0401**	Zawory przelotowe kulowe fi 32 mm	szt.		
	Zawory przelotowe kulowe fi 32 mm	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
8 d.1. 2	**KNNR 4 0519-04**	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 32 mm	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
9 d.1. 2	**KNNR 4 0519-01**	Zawory przelotowe kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Zawory przelotowe kulowe o śr. nominalnej 15 mm	6	szt.	6.00	
				RAZEM	**6.00**
10 d.1. 2	**KNNR 4 0412-06**	Zawór odpowietrzający fi 15 mm - analogia	szt.		
	Zawór odpowietrzający fi 15 mm - analogia	6	szt.	6.00	
				RAZEM	**6.00**
11 d.1. 2	**KNNR 4 0130-0301**	Zawory przelotowe ze złączką do węża fi 25 mm	szt.		
	Zawory przelotowe ze złączką do węża fi 25 mm	3	szt.	3.00	
				RAZEM	**3.00**
12 d.1. 2	**KNNR 4 0531-01**	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
	Termometry montowane w gotowej tulei	3	szt.	3.00	
				RAZEM	**3.00**
13 d.1. 2	**KNNR 4 0531-04**	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	3	szt.	3.00	
				RAZEM	**3.00**
14 d.1. 2	**KNNR 4 0527-01**	Filtr siatkowy fi 32 mm	szt.		
	Filtr siatkowy fi 32 mm	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
15 d.1. 2	**KNNR 40 306**	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	10	m	10.00	
				RAZEM	**10.00**
16 d.1. 2	**KNR 2-20 0212-01**	Kolana hamburskie fi 50 mm	szt.		
	Kolana hamburskie fi 50 mm	4	szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
17 d.1. 2	**KNNR 4 0519-0601**	Zawór kulowy z końcówkami gwintowanymi Dn 50 mm	szt.		

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Zawór kulowy z końcówkami gwintowanymi Dn 65 mm	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
18 d.1.2	**KNNR 40 303**	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach /rurociągi bezpieczeństwa: wznośna 15 mb, opadowa 15 mb, przelewowa 15 mb/	m		
	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach /rurociągi bezpieczeństwa: wznośna 15 mb, opadowa 15 mb, przelewowa 15 mb/	15.0+15.0+15.0	m	45.00	
				RAZEM	**45.00**
19 d.1.2	**KNNR 40 301**	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach //rurociąg bezpieczeństwa: sygnalizacyjna 15 mb/	m		
	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	15.0	m	15.00	
				RAZEM	**15.00**
20 d.1.2	**KNNR 4 0407-01**	Króćce stalowe gwintowane fi 32 mm - spawane	szt.		
	Króćce stalowe gwintowane fi 32 mm - spawane	2 +2	szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
21 d.1.2	**KNR 2-20 0212-01**	Kolana hamburskie fi 40 mm	szt.		
	Kolana hamburskie fi 40 mm	4	szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
22 d.1.2	**KNNR 40 602**	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	70	m	70.00	
				RAZEM	**70.00**

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
23 d.1.2	**KNR-W 2-15 0517-0200**	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osoby obsługi	kpl.		
	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osoby obsługi	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
24 d.1.2	**KNR 7-12 0101-04**	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	4.4	m2	4.40	
				RAZEM	**4.40**
25 d.1.2	**KNR 7-12 0105-04**	Odtłuszczanie rurociągów	m2		
	Odtłuszczanie rurociągów	4.4	m2	4.40	
				RAZEM	**4.40**
26 d.1.2	**KNR-W 4-01 1212-2900**	Miniowanie rur o śr.do 50 mm	m		
	Miniowanie rur o śr.do 50 mm	70	m	70.00	
				RAZEM	**70.00**
27 d.1.2	**KNR-W 4-01 1212-2700**	Jednokrotne malowanie farbą olejną rur o śr.do 50 mm	m		
	Jednokrotne malowanie farbą olejną rur o śr.do 50 mm	70	m	70.00	
				RAZEM	**70.00**
28 d.1.2	**KNR 21-60 5070-2**	Jednowarstwowa izolacja o grub.20 mm otulinami poliuretanowymi rurociągów o śr.zew.do 55 mm	m2		
	Jednowarstwowa izolacja o grub.20 mm otulinami poliuretanowymi rurociągów o śr.zew.do 55 mm	2.86	m2	2.86	
				RAZEM	**2.86**
29 d.1.2	**KNR 21-60 5070-2**	Jednowarstwowa izolacja o grub.20 mm otulinami poliuretanowymi rurociągów o śr.zew.do 55 mm /w piwnicy/	m2		

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Jednowarstwowa izolacja o grub.20 mm otulinami poliuretanowymi rurociągów o śr.zew.do 55 mm /w piwnicy/	6.04	m2	6.04	
				RAZEM	**6.04**
1.3	**Demontaż kotłowni**				
30 d.1.3	**KNNR 8 0529-01**	Demontaż kotła żeliwnego wodnego lub parowego typu KZ-5,Eca I N o powierzchni ogrzewalnej do 9.5 m2,	kpl.		
	Demontaż kotła żeliwnego wodnego lub parowego typu KZ-5,Eca I N o powierzchni ogrzewalnej do 9.5 m2,	1.0	kpl.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
31 d.1.3	**KNNR 8 5-02 01**	Demontaż rurociągu stalowego o śr.15-20 mm o połączeniach spawanych	m		
	Demontaż rurociągu stalowego o śr.15-20 mm o połączeniach spawanych	15.	m	15.00	
				RAZEM	**15.00**
32 d.1.3	**KNNR 8 5-02 02**	Demontaż rurociągu stalowego o śr.25-32 mm o połączeniach spawanych	m		
	Demontaż rurociągu stalowego o śr.25-32 mm o połączeniach spawanych	15.0+15.0+15.0	m	45.00	
				RAZEM	**45.00**
33 d.1.3	**KNNR 8 5-02 03**	Demontaż rurociągu stalowego o śr.40-50 mm o połączeniach spawanych	m		
	Demontaż rurociągu stalowego o śr.40-50 mm o połączeniach spawanych	10	m	10.00	
				RAZEM	**10.00**
34 d.1.3	**KNNR 8 0534-01**	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.do 100 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m		
	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.do 100 mm do urządzeń i instalacji c.o.	2	m	2.00	
				RAZEM	**2.00**

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
35 d.1. 3	**KNNR 8 0535-01**	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego o poj. do 400 dm3	szt.		
	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego o poj. do 400 dm3	1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
36 d.1. 3	**KNNR 8 0503-07**	Demontaż pompy	szt.		
	Demontaż pompy	1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
37 d.1. 3	**KNNR 8 0514-03**	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr.40-50 mm	szt.		
	Demontaż zaworu zaporowego, zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr.40-50 mm	6	szt.	6.00	
				RAZEM	**6.00**
38 d.1. 3	**KNNR 8 0514-02**	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr.25-32 mm	szt.		
	Demontaż zaworu zaporowego, zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr.25-32 mm	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
39 d.1. 3	**KNNR 8 0514-01**	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr.15-20 mm	szt.		
	Demontaż zaworu zaporowego, zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr.15-20 mm	6+6	szt.	12.00	
				RAZEM	**12.00**
40 d.1. 3	**KNNR 8 0516-02**	Demontaż osadnika żeliwnego kołnierzowego o śr.25-32 mm	szt.		
	Demontaż osadnika żeliwnego kołnierzowego o śr.25-32 mm	1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
41 d.1. 3	**KNNR 9 0402-06**	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych uszczelnionych 2 biegunowych	szt.		

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych uszczelnionych 2 biegunowych	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
42 d.1.3	**KNNR 9 0403-09**	Demontaż puszek i odgałęźników instalacyjnych uszczelnionych z tworzyw sztucznych lub metalowych	szt.		
	Demontaż puszek i odgałęźników instalacyjnych uszczelnionych z tworzyw sztucznych lub metalowych	10	szt.	10.00	
				RAZEM	**10.00**
43 d.1.3	**KNNR 9 0307-06**	Demontaż linii zasilających prowadzonych w rurach instalacyjnych winidurowych na tynku bez względu na rodzaj i przekrój przewodów w rurze	m		
	Demontaż linii zasilających prowadzonych w rurach instalacyjnych winidurowych na tynku bez względu na rodzaj i przekrój przewodów w rurze	60	m	60.00	
				RAZEM	**60.00**
44 d.1.3	**KNNR 9 0501-05**	Demontaż opraw oświetleniowych żarowych	szt.		
	Demontaż opraw oświetleniowych żarowych	4	szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
45 d.1.3	**KNNR 9 0402-06**	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych uszczelnionych 2 biegunowych	szt.		
	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych uszczelnionych 2 biegunowych	4	szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
1.4	**ROBOTY ELEKTRYCZNE Tablica TK**				
46 d.1.4	**KNNR 5 0404-01**	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg /Tablica typu NRP 1x12 z listwami, wyposażona wg rysunku E2/	szt.		
	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg /Tablica typu NRP 1x12 z listwami, wyposażona wg rysunku E2/	1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
47 d.1. 4	**KNNR 20 716**	Wykucie bruzd dla rur RS47 w betonie	m		
	Wykucie bruzd pionowych 1/ 4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej	60	m	60.00	
				RAZEM	**60.00**
48 d.1. 4	**KNNR 20 713**	Wykucie bruzd dla rur RKLG28, RS37 w betonie	m		
	Wykucie bruzd poziomych 1/ 4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	50	m	50.00	
				RAZEM	**50.00**
49 d.1. 4	**KNNR 20 304**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm2 wciągane do rur	m		
	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm2 wciągane do rur	25	m	25.00	
				RAZEM	**25.00**
50 d.1. 4	**KNNR 20 304**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm2 wciągane do rur	m		
	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm2 wciągane do rur	35	m	35.00	
				RAZEM	**35.00**
51 d.1. 4	**KNNR 20 304**	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm2 wciągane do rur	m		
	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm2 wciągane do rur	50	m	50.00	
				RAZEM	**50.00**
52 d.1. 4	**KNNR 10 204**	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr.do 36 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	m		
	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr.do 36 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie	50	m	50.00	
				RAZEM	**50.00**
53 d.1. 4	**KNNR 10 205**	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	60	m	60.00	
				RAZEM	**60.00**
54 d.1. 4	**KNNR 30 401** **Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach mocowane bezśrubowo**	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach mocowane bezśrubowo 6	szt. szt.	6.00	
				RAZEM	**6.00**
55 d.1. 4	**KNNR 30 110** **Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu gazobetonowym**	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu gazobetonowym 6+2+2	szt. szt.	10.00	
				RAZEM	**10.00**
56 d.1. 4	**KNNR 30 701** **Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe**	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
57 d.1. 4	**KNNR 30 805** **Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2**	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 4	szt. szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
58 d.1. 4	**KNNR 40 804**	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 1-biegunowa	szt.		
	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 1-biegunowa	1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
59 d.1. 4	**KNNR 5 0511-01**	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej 2x40 W	kpl.		
	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej 2x40 W	4	kpl.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
60 d.1. 4	**KNNR 5 0511-01**	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej 2x40 W	kpl.		
	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej 2x40 W	2	kpl.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
61 d.1. 4	**KNNR 30 101**	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	3	pomiar	3.00	
				RAZEM	**3.00**
62 d.1. 4	**KNNR 5 1304-01**	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
2	**Instalacja wewnętrzna c.o.**				
2.1	**Instalacja c.o.**				
63 d.2. 1	**KNNR 4 0405-03**	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	124.7	m	124.70	
				RAZEM	**124.70**
64 d.2. 1	**KNNR 4 0405-04**	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	64.9	m	64.90	
				RAZEM	**64.90**
65 d.2. 1	**KNNR 4 0405-05**	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	47.3	m	47.30	
				RAZEM	**47.30**
66 d.2. 1	**KNNR 4 0405-06**	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	39.9	m	39.90	
				RAZEM	**39.90**
67 d.2. 1	**KNNR 4 0405-07**	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	81.5	m	81.50	
				RAZEM	**81.50**
68 d.2. 1	**KNR 2-15 0604-03**	Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 15 mm w instalacjach c.o.	szt.		

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 15 mm w instalacjach c.o.	6	szt.	6.00	
				RAZEM	**6.00**
69 d.2. 1	**KNR 2-15 0604-04**	Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 18 mm w instalacjach c.o.	szt.		
	Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 18 mm w instalacjach c.o.	4	szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
70 d.2. 1	**KNR 2-15 0604-05**	Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 22 mm w instalacjach c.o.	szt.		
	Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 22 mm w instalacjach c.o.	12	szt.	12.00	
				RAZEM	**12.00**
71 d.2. 1	**KNR 2-15 0604-06**	Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 28 mm w instalacjach c.o.	szt.		
	Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 28 mm w instalacjach c.o.	14	szt.	14.00	
				RAZEM	**14.00**
72 d.2. 1	**KNR 2-15 0604-07**	Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 35 mm w instalacjach c.o.	szt.		
	Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 35 mm w instalacjach c.o.	18	szt.	18.00	
				RAZEM	**18.00**
73 d.2. 1	**KNNR 4 0430-01**	Nyple redukcyjne 18/15	szt.		
	Nyple redukcyjne 18/15	6	szt.	6.00	
				RAZEM	**6.00**
74 d.2. 1	**KNNR 4 0430-03**	Nyple redukcyjne 22/15 i 22/18	szt.		
	Nyple redukcyjne 22/15 i 22/18	4	szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
75 d.2. 1	**KNNR 4 0430-03**	Nyple redukcyjne 28/22	szt.		
	Nyple redukcyjne 28/22	4	szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
76 d.2. 1	**KNNR 4 0430-04**	Nyple redukcyjne 35/18 i 35/28	szt.		
	Nyple redukcyjne 35/18 i 35/28	6	szt.	6.00	
				RAZEM	**6.00**

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
77 d.2. 1	**KNNR 4 0412-06**	Odpowietrzniki automatyczne do pionów o śr. 15 mm	szt.		
	Odpowietrzniki automatyczne do pionów o śr. 15 mm	10	szt.	10.00	
				RAZEM	**10.00**
78 d.2. 1	**KNNR 4 0411-01**	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - wariant 1	szt.		
	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - wariant 1	4+10	szt.	14.00	
				RAZEM	**14.00**
79 d.2. 1	**KNNR 4 0411-0204**	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
80 d.2. 1	**KNNR 4 0411-04**	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - wariant 1	szt.		
	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - wariant 1	4	szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
81 d.2. 1	**KNNR 4 0411-06**	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm - wariant 1	szt.		
	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm - wariant 1	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
82 d.2. 1	**KNNR 4 0429-04**	Rury przyłączne miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników	kpl.		
	Rury przyłączne miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników	29	kpl.	29.00	
				RAZEM	**29.00**
83 d.2. 1	**KNNR 4 0412-01**	Zawory grzejnikowe powrotne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Zawory grzejnikowe powrotne o śr. nominal-nej 15 mm	29	szt.	29.00	
				RAZEM	**29.00**
84 d.2. 1	**KNNR 4 0412-01**	Zawory termostatyczne Danfoss fi 15 mm wraz z zabezpieczeniem przeciwkra-dzieżowym i ogranicznikiem otwarcia	szt.		
	Zawory ter-mostatycz-ne Danfoss fi 15 mm wraz z za-bezpiecze-niem prze-ciwkradzie-żowym i ogranicznik-iem otwar-cia	14	szt.	14.00	
				RAZEM	**14.00**
85 d.2. 1	**KNNR 4 0412-01**	Głowice termostatyczne Danfoss fi 15 mm wraz z zabezpieczeniem przeciw-kradzieżowym i ogranicznikiem otwarcia	szt.		
	Głowice ter-mostatycz-ne Danfoss fi 15 mm wraz z za-bezpiecze-niem prze-ciwkradzie-żowym i ogranicznik-iem otwar-cia	15	szt.	15.00	
				RAZEM	**15.00**
86 d.2. 1	**KNNR 4 0418-07**	Grzejniki stalowe dwupłytowe VK 22/600/400	szt.		
	Grzejniki stalowe dwupłytowe VK 22/600/ 400	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
87 d.2. 1	**KNNR 4 0418-07**	Grzejniki stalowe dwupłytowe VK 22/600/600	szt.		
	Grzejniki stalowe dwupłytowe VK 22/600/ 600	3	szt.	3.00	
				RAZEM	**3.00**
88 d.2. 1	**KNNR 4 0418-07**	Grzejniki stalowe dwupłytowe VK 22/600/800	szt.		
	Grzejniki stalowe dwupłytowe VK 22/600/ 800	1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
89 d.2. 1	**KNNR 4 0418-07**	Grzejniki stalowe dwupłytowe VK 22/600/1000	szt.		
	Grzejniki stalowe dwupłytowe VK 22/600/ 1000	3	szt.	3.00	
				RAZEM	**3.00**

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
90 d.2. 1	**KNNR 4 0418-07**	Grzejniki stalowe dwupłytowe VK 22/600/1200	szt.		
	Grzejniki stalowe dwupłytowe VK 22/600/ 1200	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
91 d.2. 1	**KNNR 4 0418-07**	Grzejniki stalowe dwupłytowe VK 22/600/1600	szt.		
	Grzejniki stalowe dwupłytowe VK 22/600/ 1600	4	szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
92 d.2. 1	**KNNR 4 0418-07**	Grzejniki stalowe dwupłytowe 22/600/400	szt.		
	Grzejniki stalowe dwupłytowe 22/600/400	1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
93 d.2. 1	**KNNR 4 0418-07**	Grzejniki stalowe dwupłytowe 22/600/600	szt.		
	Grzejniki stalowe dwupłytowe 22/600/600	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
94 d.2. 1	**KNNR 4 0418-07**	Grzejniki stalowe dwupłytowe 22/600/800	szt.		
	Grzejniki stalowe dwupłytowe 22/600/800	4	szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
95 d.2. 1	**KNNR 4 0418-07**	Grzejniki stalowe dwupłytowe 22/600/1000	szt.		
	Grzejniki stalowe dwupłytowe 22/600/1000	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
96 d.2. 1	**KNNR 4 0418-07**	Grzejniki stalowe dwupłytowe 22/600/1200	szt.		
	Grzejniki stalowe dwupłytowe 22/600/1200	5	szt.	5.00	
				RAZEM	**5.00**
97 d.2. 1	**KNNR 4 0418-07**	Grzejniki stalowe dwupłytowe 22/600/2300	szt.		
	Grzejniki stalowe dwupłytowe 22/600/2300	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
98 d.2. 1	**KNNR 4 0406-0201**	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych - wariant 2	m		

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych - wariant 1	358.3	m	358.30	
				RAZEM	**358.30**
99 d.2.1	**KNR 21-50 5120-100**	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	szt.		
	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	29	szt.	29.00	
				RAZEM	**29.00**
2.2	**Demontaż instalacji centralnego ogrzewania**				
100 d.2.2	**KNNR 8 0410-01**	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.15 mm na ścianie	m		
	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.15 mm na ścianie	20	m	20.00	
				RAZEM	**20.00**
101 d.2.2	**KNNR 8 0410-02**	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.20 mm na ścianie	m		
	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.20 mm na ścianie	44	m	44.00	
				RAZEM	**44.00**
102 d.2.2	**KNNR 8 0410-03**	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.25-32 mm na ścianie	m		
	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.25-32 mm na ścianie	131	m	131.00	
				RAZEM	**131.00**
103 d.2.2	**KNNR 8 0410-04**	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.40-50 mm na ścianie	m		
	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.40-50 mm na ścianie	61.0	m	61.00	
				RAZEM	**61.00**
104 d.2.2	**KNNR 8 0412-01**	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłaczki fi 15 mm	szt.		

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłaczki fi 15 mm	29	szt.	29.00	
				RAZEM	**29.00**
105 d.2.2	**KNNR 8 0422-01**	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m2	kpl.		
	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m2	29	kpl.	29.00	
				RAZEM	**29.00**
106 d.2.2	**KNNR 8 0412-01**	Demontaż zaworu przelotowego o śr.15-20 mm	szt.		
	Demontaż zaworu przelotowego o śr.15-20 mm	18	szt.	18.00	
				RAZEM	**18.00**
107 d.2.2	**KNNR 8 0412-02**	Demontaż zaworu przelotowego o śr.25-32 mm	szt.		
	Demontaż zaworu przelotowego o śr.25-32 mm	4	szt.	4.00	
				RAZEM	**4.00**
108 d.2.2	**KNNR 8 0412-03**	Demontaż zaworu przelotowego o śr.40-50 mm	szt.		
	Demontaż zaworu przelotowego o śr.40-50 mm	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
3	**Obiekty i roboty towarzyszące**				
3.1	**Roboty budowlane w obrębie kotłowni**				
109 d.3.1	**KNNR 3 0403-01**	Rozbiórka elementów betonowych - skucie części posadzki w kotłowni	m3		
	Rozbiórka elementów betonowych - skucie części posadzki w kotłowni	1.0	m3	1.00	
				RAZEM	**1.00**
110 d.3.1	**KNR 4-01 0349-01 analogia**	Rozebranie czopucha	m3		
	Rozebranie czopucha	1.0	m3	1.00	
				RAZEM	**1.00**
111 d.3.1	**KNR 4-10 1060-5**	Usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi	m3		
	Usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi	1.0+1.0	m3	2.00	
				RAZEM	**2.00**

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
112 d.3. 1	**KNNR 2 1202-02**	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na gładko, gr. 20 mm	m2		
	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na gładko, gr. 20 mm	38.5	m2	38.50	
				RAZEM	**38.50**
113 d.3. 1	**KNR 20-20 2830-2**	Fundamenty blokowe pod maszyny obj.do 1m3 (pod kocioł)	m3		
	Fundamenty blokowe pod maszyny obj.do 1m3 (pod kocioł)	1.0*1.0*0.08	m3	0.08	
				RAZEM	**0.08**
114 d.3. 1	**KNNR 2 1203-01**	Posadzki jedno i dwubarwne z płytek z kamieni sztucznych o wym. do 15x15 cm ,	m2		
	Posadzki jedno i dwubarwne z płytek z kamieni sztucznych o wym. do 15x15 cm ,	38.5	m2	38.50	
				RAZEM	**38.50**
115 d.3. 1	**KNR 4-01 0701-08**	Odbicie tynków wewn.z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach płaskich, belkach,biegach i spocznikach schodów. o pow.odbicia do 5 m2	m2		
	Odbicie tynków wewn.z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach płaskich, belkach,biegach i spocznikach schodów. o pow.odbicia do 5 m2	38.5	m2	38.50	
				RAZEM	**38.50**
116 d.3. 1	**KNNR 3 0601-01**	Odbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cem.-wapiennej na ścianach	m2		
	Odbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cem.-wapiennej na ścianach	62.5	m2	62.50	
				RAZEM	**62.50**
117 d.3. 1	**KNNR 3 0603-01**	Tynki wewn.zwykłe kat. III wykonyw.ręcznie na ścianach i słupach bez osiatkowania - wariant 1	m2		

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Tynki wewn.zwykłe kat. III wykonyw.ręcznie na ścianach i słupach bez osiatkowania - wariant 1	62.5	m2	62.50	
				RAZEM	**62.50**
118 d.3. 1	**KNNR 3 0605-04**	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną z przygotowaniem powierzchni	m2		
	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną z przygotowaniem powierzchni	62.5+38.5	m2	101.00	
				RAZEM	**101.00**
119 d.3. 1	**KNR 4-01 0709-06**	Uzupełnienie tynków zwyk.wewn.kat.III z zaprawy cem.-wap. o powierzchni do 0.5 m2 na podłożach z cegły,pustaków ceram.,betonu na stropach - wariant 1	szt.		
	Uzupełnienie tynków zwyk.wewn. kat.III z zaprawy cem.-wap. o powierzchni do 0.5 m2 na podłożach z cegły,pustaków ceram., betonu na stropach - wariant 1	6	szt.	6.00	
				RAZEM	**6.00**
120 d.3. 1	**KNR 4-01 0354-07**	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o pow.do 2 m2	szt.		
	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o pow.do 2 m2	1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
121 d.3. 1	**KNR 2-02 1016-05**	Ościeżnice drzwiowe stalowe dwukrotnie malowane na budowie FD10w specjalne do drzwi wzmocnionych i p.poż.	szt.		
	Ościeżnice drzwiowe stalowe dwukrotnie malowane na budowie FD10w specjalne do drzwi wzmocnionych i p.poż. - wariant 1	1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
122 d.3. 1	**KNR 2-02 1019-01**	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wejściowe pełne, jednodzielne	m2		
	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wejściowe pełne, jednodzielne	1.8	m2	1.80	
				RAZEM	**1.80**
3.2	**Prace ogólnobudowlane - modernizacja instalacji c.o.**				
123 d.3. 2	**KNR 4-01 1216-01**	Zabezpieczenie podłóg przed zniszczeniem - analogia	m2		
	Zabezpieczenie podłóg przed zniszczeniem - analogia	100	m2	100.00	
				RAZEM	**100.00**
124 d.3. 2	**KNR 4-01 1216-02**	Usunięcie zabezpieczenia	m2		
	Usunięcie zabezpieczenia	100	m2	100.00	
				RAZEM	**100.00**
125 d.3. 2	**KNR 4-01 0210-01**	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elem.z betonu żwirowego	m		
	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elem.z betonu żwirowego	21	m	21.00	
				RAZEM	**21.00**
126 d.3. 2	**KNR 7-28 0207-10**	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grub.do 15 cm dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm	otw.		
	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grub.do 15 cm dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm	12	otw.	12.00	
				RAZEM	**12.00**
127 d.3. 2	**KNR 4-01 0208-02**	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm	szt.		
	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 30 cm	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
128 d.3. 2	**KNR 4-01 0333-02**	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie wapiennej	6	szt.	6.00	
				RAZEM	**6.00**
129 d.3.2	**KNR 4-01 0333-08**	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
130 d.3.2	**KNR 4-01 0206-02**	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.1 m2 przy głębok. ponad 10 cm	szt.		
	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.1 m2 przy głębok. ponad 10 cm	12	szt.	12.00	
				RAZEM	**12.00**
131 d.3.2	**KNR 4-01 0323-03**	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. - wariant 1	szt.		
	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. - wariant 1	6	szt.	6.00	
				RAZEM	**6.00**
132 d.3.2	**KNR 4-01 0323-02**	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. - wariant 1	szt.		
	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. - wariant 1	2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
133 d.3.2	**KNR 5-08 0226-03**	Montaż listew ściennych z PCV na ścianach ceglanych za pomocą kołków rozporowych	m		
	Montaż listew ściennych z PCV na ścianach ceglanych za pomocą kołków rozporowych	30	m	30.00	
				RAZEM	**30.00**
134 d.3.2	**KNR 4-03 1018-03**	Wycinanie otworów w PCW	cm^2		
	Wycinanie otworów w PCW	9.42*40	cm^2	376.80	
				RAZEM	**376.80**

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
135 d.3. 2	**KNR-W 4-01 0429-0400**	Dopasowanie kanałów PCW do rur przyłącznych - analogia	szt.		
	Dopasowanie kanałów PCW do rur przyłącznych - analogia	14	szt.	14.00	
				RAZEM	**14.00**
136 d.3. 2	**KNR 4-03 1017-04**	Mechaniczne wiercenie otworów o śr. 15 mm i głębokości do 10 mm w tworzywach sztucznych	otw.		
	Mechaniczne wiercenie otworów o śr. 15 mm i głębokości do 10 mm w tworzywach sztucznych	40	otw.	40.00	
				RAZEM	**40.00**

Norma PRO Wersja 4.10 Licencja: 6878 dla ppk