

KOSZTORYS OFERTOWY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45232142-9 Roboty budowlane w zakresie stacji przesyłu ciepła

NAZWA INWESTYCJI : MODERNIZACJI WĘZŁA CIEPLNEGO
ADRES INWESTYCJI : WARSZAWA, PLAC TEATRALNY UL. WIERZBOWA 3
INWESTOR : TEATR NARODOWY
ADRES INWESTORA : PLAC TEATRALNY 3 ; 00-077 WARSZAWA
WYKONAWCA ROBÓT :
ADRES WYKONAWCY :
BRANŻA : Instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Zenon Mielańczuk

DATA OPRACOWANIA : 2015-04-21

Poziom cen :

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2015-04-21

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Kz	Z	RAZEM
1	Roboty przygotowawcze i budowlane							
2	Urządzenia węzła podłączeniowego							
3	Węzeł centralnego ogrzewania							
4	Węzeł ciepła technologicznego							
5	Węzeł ciepłej wody							
6	Przewody i izolacje							
7	Oprogramowanie							
	RAZEM							

Słownie:

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
Węzeł ciepły - Teatr Narodowy Warszawa						
1	45453000-7	Roboty przygotowawcze i budowlane				
1	KNR 2-16 0609-d.1 02 z.sz.2.3. 9903-2	Płaszczki ochronne gipsowo-klejowe o grubości 10 mm na izolacji rurociągów o śr.zewn. ponad 108 mm - demontaż demolacyjny	m ²	175,46		
2	KNR 2-16 0311-d.1 02 z.sz.2.3. 9903-2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40-150 mm matami z wełny mineralnej na siatce drucianej rurociągów o śr. zewn. 60-102 mm - demontaż demolacyjny	m ²	175,46		
3	KNR 7-08 0205-d.1 03 z.sz.7. 9902	Układy regulacji różnicy ciśnień bezpośredniego działania Demontaż.	ukł.	1,00		
4	KNR 7-08 0105-d.1 01 z.sz.7. 9901	Układ do pomiarów ilości ciepła Demontaż.	ukł.	1,00		
5	KNR 7-08 0201-d.1 02 z.sz.7. 9902	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika wahliwego lub liniowego Demontaż. - automatyka pogodowa	ukł.	2,00		
6	KNR-W 4-02 d.1 0422-07	Demontaż pompy odśrodkowej o masie z silnikiem do 100 kg	szt.	7,00		
7	KNR-W 4-02 d.1 0421-02	Demontaż stabilizatora c.w. wody o pojemności do 400 dm ³	szt.	1,00		
8	KNR-W 4-02 d.1 0426-03	Demontaż wymiennika ciepła płytowego i przeciwprądowego typu Jad z króćcami kołnierзовymi	szt.	4,00		
9	KNR-W 4-02 d.1 0420-02	Demontaż naczynia zbiorczego zamkniętego o pojemności całkowitej do 1000 dm ³	szt.	1,00		
10	KNR-W 4-02 d.1 0420-01	Demontaż naczynia zbiorczego zamkniętego o pojemności całkowitej do 400 dm ³	szt.	1,00		
11	KNR-W 4-02 d.1 0424-04	Demontaż odmulacza z rur stalowych do śr. 150 mm	szt.	4,00		
12	KNR-W 4-02 d.1 0428-06	Demontaż osadnika żeliwnego kołnierowego o śr. 150 mm	szt.	3,00		
13	KNR-W 4-02 d.1 0428-05	Demontaż osadnika żeliwnego kołnierowego o śr. 100-125 mm	szt.	1,00		
14	KNR-W 4-02 d.1 0144-08	Demontaż wodomierza skrzydełkowego o śr. 32-50 mm	szt.	3,00		
15	KNR-W 4-02 d.1 0143-06	Demontaż zaworu bezpieczeństwa sprężynowego o śr. 40-50 mm	szt.	4,00		
16	KNR-W 4-02 d.1 0412-03	Demontaż osprzętu kotła - termometr w oprawie	szt.	10,00		
17	KNR-W 4-02 d.1 0412-04	Demontaż osprzętu kotła - gwizdanka alarmująca lub manometr	kpl.	17,00		
18	KNR-W 4-02 d.1 0423-07	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierowego o śr. 200 mm	szt.	5,00		
19	KNR-W 4-02 d.1 0423-05	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierowego o śr. 100-125 mm	szt.	11,00		
20	KNR-W 4-02 d.1 0423-04	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierowego o śr. 65-80 mm	szt.	17,00		
21	KNR-W 4-02 d.1 0423-03	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierowego o śr. 40-50 mm	szt.	7,00		
22	KNR-W 4-02 d.1 0423-02	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierowego o śr. 25-32 mm	szt.	20,00		
23	KNR-W 4-02 d.1 0423-01	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierowego o śr. 15-20 mm	szt.	20,00		
24	KNR-W 4-02 d.1 0427-05	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr. do 300 mm	m	6,00		
25	KNR-W 4-02 d.1 0427-04	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr. do 200 mm	m	3,00		
26	KNR-W 4-02 d.1 0427-03	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr. do 150 mm	m	8,60		
27	KNR-W 4-02 d.1 0506-09	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 159-219 mm	m	52,00		
28	KNR-W 4-02 d.1 0506-08	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 133 mm	m	35,00		
29	KNR-W 4-02 d.1 0506-07	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 100 mm	m	58,00		
30	KNR-W 4-02 d.1 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm	m	48,00		
31	KNR-W 4-02 d.1 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m	50,00		
32	KNR-W 4-02 d.1 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m	3,00		
33	KNR-W 4-02 d.1 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m	40,00		
34	KNR-W 4-02 d.1 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m	5,00		

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
35	KNR-W 4-02 d.1 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m	30,00		
36	KNR-W 4-02 d.1 0120-04	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 65-80 mm	m	30,00		
37	KNR-W 4-02 d.1 0120-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 40-50 mm	m	15,00		
38	KNR-W 4-02 d.1 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25-32 mm	m	5,00		
39	KNR-W 4-02 d.1 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm	m	10,00		
40	KNR 4-04 1107- d.1 01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 11 km	t	6,36		
41	KNR 4-04 0301- d.1 03	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości do 15 cm	m ³	0,16		
42	KNR 2-02 1612- d.1 01	Rusztowania ramowe warszawskie przestrzenne o wysokości do 4 m	m ²	97,17		
43	KNR-W 4-01 d.1 0701-11	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach płaskich, belkach, biegach i spocznikach schodów. o powierzchni odbicia ponad 5 m ²	m ²	38,00		
44	KNR-W 4-01 d.1 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m ³	0,43		
45	KNR-W 4-01 d.1 0106-05	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi lub zasypanie wykopu	m ³	12,91		
46	KNR-W 4-01 d.1 0109-11 0109- 12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowładoczymi na odległość 38 km	m ³	12,91		
47	KNR-W 4-02 d.1 0234-05 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny urządzeń sanitarnych z korkowaniem podejść dopływowych i odpływowych - zlewozmywak żeliwny lub kamionkowy	kpl.	1,00		
48	KNR-W 4-02 d.1 0233-02	Demontaż wpustu żeliwnego podłogowego śr. 50 mm lub piwnicznego śr. 100 mm	szt.	3,00		
49	KNR 4-05II d.1 0220-01	Ręczne czyszczenie studzienek rewizyjnych o średnicy wewnętrznej 1000 mm - grubość osadu do 30 cm	szt.	1,00		
50	KNR-W 4-02 d.1 0233-05	Demontaż zaworu mosiężnego lub zasuwę żeliwnej burzowej o śr. 200 mm	szt.	1,00		
51	KNR-W 2-15 d.1 0223-03	Zasuwę burzowe uszczelniane sznurem i zaprawą cementową o śr. 200 mm	szt.	1,00		
52	KNR 2-02 1216- d.1 02	Nakrywy-ruszty do studzienek piwnicznych ze stali okrągłej o powierzchni elementu do 1 m ² - wymiana	szt.	1,00		
53	KNR-W 2-15 d.1 0216-02	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm	szt.	4,00		
54	KNR 4-01 0203- d.1 01	Uzupełnienie niezbrojonych ław i stop fundamentowych z betonu monolitycznego - posadzka	m ³	0,16		
55	NNRNKB 202 d.1 1132-01	(z.VII) Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy samopoziomującej o gr. 5 cm	m ²	97,17		
56	KNR 2-02 1106- d.1 02 1106-07	Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na gładko grubości 25 mm ze zbrojeniem siatką stalową	m ²	97,17		
57	KNR 4-01 0716- d.1 04	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów na stropach w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m ²	m ²	28,00		
58	KNR 4-01 0716- d.1 02	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów na ścianach w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m ²	m ²	155,00		
59	KNR 4-01 1204- d.1 02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²	99,79		
60	KNR 4-01 1204- d.1 01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m ²	97,17		
61	KNR-W 2-02 d.1 1508-02	Dwukrotne malowanie zwykłą farbą olejną lub ftalową tynków wewnętrznych bez szpachlowania	m ²	80,80		
62	KNR-W 7-12 d.1 0402-01	Malowanie lakierem, emalią chlorokauczukową powierzchni poziomych konstrukcji betonowych	m ²	97,17		
63	KNR-W 2-15 d.1 0209-03	Dotądki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 50 mm	podej.	1,00		
64	KNR-W 2-15 d.1 0229-01	Zlewy żeliwne lub umywalka	szt.	1,00		
65	KNR-W 2-15 d.1 0111-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	9,00		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
66 d.1	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	2,00		
67 d.1	KNR-W 2-15 0137-01	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1,00		
68 d.1	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1,00		
69 d.1	KNR-W 2-15 0514-07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 100 mm i grubości ścianek do 4.5 mm łączonych przez spawanie - rura zbiorcza odwodnienia	m	24,50		
70 d.1	KNR-W 2-15 0529-01	Lejki ściekowe	szt.	12,00		
71 d.1	KNR 7-12 0101- 05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	8,77		
72 d.1	KNR 7-12 0208- 05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²	8,77		
73 d.1	KNR 7-12 0210- 05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm Krotność = 2	m ²	8,77		
74 d.1	wyc.wł.	Przegrody ogniowe Hilti CFS-S-ACR dla rur o śr. zewn. do 200 mm z izolacją z wełny mineralnej gr. 50 mm i dł. 0,5 m dla ścian obustronnie - lub równoważne	szt.	4,00		
75 d.1	wyc.wł.	Przegrody ogniowe Hilti CFS-S-ACR dla rur o śr. zewn. 80 mm z izolacją z wełny mineralnej gr. 50 mm i dł. 0,5 m dla ścian obustronnie - lub równoważne	szt.	6,00		
76 d.1	wyc.wł.	Przegrody ogniowe Hilti CFS-S-ACR dla rur o śr. zewn. 65 mm z izolacją z wełny mineralnej gr. 50 mm i dł. 0,5 m dla ścian obustronnie - lub równoważne	szt.	4,00		
77 d.1	wyc.wł.	Przegrody ogniowe Hilti CFS-S-ACR dla rur o śr. zewn. 25-50 mm z izolacją z wełny mineralnej gr. 50 mm i dł. 0,5 m dla ścian obustronnie - lub równoważne	szt.	6,00		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
	2 45232142-9	Urządzenia węzła podłączeniowego				
78	KNR-W 2-15 d.2 0520-05	Zawory kulowe , spawane dla ciśnień 1.0 MPa o śr. nominalnej 100 mm	szt.	3,00		
79	KNR-W 2-15 d.2 0520-05	Zawory kulowe , spawane dla ciśnień 1.0 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.	2,00		
80	KNR-W 2-15 d.2 0520-04	Zawory kulowe , spawane dla ciśnień 1.0 MPa o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,00		
81	KNR-W 2-15 d.2 0528-09	Odmulacze z rur stalowych dla ciśnień 1.6 MPa o średnicy korpusu odmulacza 300 mm i o śr. rur podłączeniowych 150 mm - magnetyczny PN16 MOS300/150 - lub równoważny	szt.	1,00		
82	KNR-W 2-15 d.2 0527-08	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o śr. rur przyłącznych 150 mm PN16 - filtr Kv= 434 m3/h 400 oczek/cm2	szt.	1,00		
83	KNR-W 2-15 d.2 0527-08	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o śr. rur przyłącznych 150 mm PN16 - filtr Kv= 434 m3/h 230 oczek/cm2	szt.	1,00		
84	KNR 7-08 0105- d.2 01	Układ do pomiarów ilości ciepła - Kamstrup przetwornik Ultraflow 54 Dn 50 mm Q= 15,0 m3/h , licznik Multical 602 , czujki temperatury Pt500	ukl.	1,00		
85	KNR 7-08 0105- d.2 01	Układ do pomiarów ilości ciepła - Kamstrup przetwornik Ultraflow 54 Dn 65 mm Q= 25,0 m3/h , licznik Multical 602 , czujki temperatury Pt500	ukl.	2,00		
86	KNR-W 2-15 d.2 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei do 150 st C - nierzęciowy	szt.	1,00		
87	KNR-W 2-15 d.2 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei do 100 st C - nierzęciowy	szt.	4,00		
88	KNR-W 2-15 d.2 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei M-160-R/0-16/N	szt.	5,00		
89	KNR 2-20 0310- d.2 02	Odwodnienia rurociągów o śr. 32 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6 MPa - z zaworem kulowym spawanym	kpl.	2,00		
90	KNR 2-20 0310- d.2 02	Odwodnienia rurociągów o śr. 25 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6 MPa - z zaworem kulowym spawanym	kpl.	5,00		
91	KNR 2-20 0308- d.2 01	Odpowietrzenia rurociągów o śr. 15 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6/1,0 MPa - z zaworem kulowym spawanym	kpl.	8,00		
92	KNR-W 2-15 d.2 0520-04	Zawory kołnierzone równoważące Oventrop Hydrocontrol VFC dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 65 mm - lub równoważne	szt.	1,00		
93	KNR-W 2-15 d.2 0520-05	Zawory kołnierzone równoważące Oventrop Hydrocontrol VFC dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm - lub równoważne	szt.	2,00		
94	KNR-W 2-15 d.2 0520-05	Zawory kołnierzone równoważące Oventrop Hydrocontrol VFC dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 100 mm - lub równoważne	szt.	1,00		
95	KNR-W 2-15 d.2 0519-02	Zawory kulowe , spawane dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 25 mm	szt.	8,00		
96	KNR 2-15 0612- d.2 01	Zawory redukcyjne o śr. 20 mm - SYR 6243-02 - lub równoważny	kpl.	1,00		
97	KNR-W 2-15 d.2 0130-03	Filtr magnetyczny FS-1 o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1,00		
98	KNR-W 2-15 d.2 0130-03	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	3,00		
99	KNR-W 2-15 d.2 0122-02	Dotatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.	1,00		
100	KNR-W 2-15 d.2 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.	1,00		
101	KNR-W 2-15 d.2 0526-02	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20 mm - SYR 1915 - lub równoważny	szt.	1,00		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3	45232142-9	Węzeł centralnego ogrzewania				
102	KNR-W 2-15 d.3 0505-03 analogia	Wymiennik ciepła płytowy ,Sondex Q=827 kW typ SL140-BR30-90-TM-LIQUID z konstrukcją wsporczą i izolacją - lub równoważny	szt.	1,00		
103	KNR 7-07 0102- d.3 01	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t - Wilo Stratos 80/1-12 CAN PN6 z modułem IF Stratos Ext Aus i IF Stratos PLR - lub równoważna	kpl.	2,00		
104	KNR-W 2-15 d.3 0510-01	Naczynia zbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3 - Variomat 2-1/60 (zbiornik VG 800l ; zestaw przyłączeniowy G1" ; uzupełnianie wody fillset ; naczynie NG50 6 bar ; złącze SU3/4" , jednostka sterująca Variomat 2-1/60 ; reflex exvoid T 1/2 automatyczny odpowietrznik wraz z izolacją)	szt.	1,00		
105	KNR-W 2-15 d.3 0526-02	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 32 mm - SYR 1915 - lub równoważne	szt.	2,00		
106	KNR-W 2-15 d.3 0528-08	Odmulacze z rur stalowych dla ciśnień 1.6 MPa o średnicy korpusu odmulacza 300 mm i o śr. rur podłączeniowych 125 mm z wkładem magnetycznym	szt.	1,00		
107	KNR-W 2-15 d.3 0527-07	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o śr. rur przyłącznych 125 mm - filtr siatkowy PN10 400oczek/cm2	szt.	1,00		
108	KNR 7-08 0201- d.3 02	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika wahliwego lub liniowego - regulacja c.o. ; c.t. i c.c.w. typ jak SIE-MENS z kompletem czujników dla całego węzła (czujnik temp. QAE2164.010 z osłoną ochronną ALT-SSF100 - 8 szt. ; termostat ograniczający RAK-TW.1000BH - 3 szt. ; czujnik temp. QAC2012 - 1 szt. ; Mbus master dla 20 urządzeń PW20 - 1 szt. ; moduł z interfejsem do podłączenia 3 urządzeń do 100 DP S55661-J100 - 2 szt. ; wtyki adresowe TXA1.K12 - 2 szt. ; moduł DI TXM1.16D - 2 szt. ; moduł DO TXM1.6R - 2 szt. ; moduł AI,Ao,DI TXM1.8U - 4 szt. ; moduł zasilający 24V AC/24V DC TXS1.12F10 - 1 szt. ; moduł podłączeniowy magistrali TXS1.EF10 - 1 szt. ; sterownik do 200DP interfejs magistrali międzymodułowej BACnet/IP PXC100-E-D - 1 szt. ; panel operatora sieciowy PXM20-E BACnet/Enter-net/IP - 1 szt. ; czujnik RAK-ST. 1430S-M - 1 szt.)- lub równoważny	ukł.	1,00		
109	KNR-W 2-15 d.3 0520-01	Zawór regulacyjny Siemens Kv=25,0 m3/h VVF53.40-25 Dn 40 mm z siłownikiem SKD82.51- lub równoważny	szt.	1,00		
110	KNR-W 2-15 d.3 0520-06	Zawory kulowe spawane dla ciśnień 1.0 MPa o śr. nominalnej 125 mm - z przekładnią	szt.	8,00		
111	KNR-W 2-15 d.3 0521-04	Zawory zwrotne , kołnierzone dla ciśnień 1.0 MPa o śr. nominalnej 125 mm - Socla 402 lub równoważny	szt.	2,00		
112	KNR 2-20 0310- d.3 02	Odwodnienia rurociągów o śr. 32 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.0 MPa - z zaworem kulowym spawanym - DZT	kpl.	3,00		
113	KNR 2-20 0310- d.3 02	Odwodnienia rurociągów o śr. 25 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.0 MPa - z zaworem kulowym spawanym	kpl.	4,00		
114	KNR 2-20 0308- d.3 01	Odpowietrzenia rurociągów o śr. 15 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6/1,0 MPa - z zaworem kulowym spawanym	kpl.	1,00		
115	KNR-W 2-15 d.3 0520-01	Zawory kulowe spawane dla ciśnień 1.0 MPa o śr. nominalnej 15 mm	szt.	4,00		
116	KNR-W 2-15 d.3 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	4,00		
117	KNR-W 2-15 d.3 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei M-160-R/0-10/N	szt.	5,00		
118	KNR-W 2-15 d.3 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei M-16-R/0-10/N/E21-2F z urządzeniem stykowo-dźwigniowym	szt.	1,00		
119	KNR-W 2-15 d.3 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei do 100 st C - niertęciowy	szt.	4,00		
120	KNR-W 2-15 d.3 0135-02	Zawory czepalne o śr. nominalnej 20 mm - ze złączką do węża	szt.	1,00		
121	KNR-W 2-15 d.3 0520-05	Zawory kulowe , spawane dla ciśnień 1.0 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.	4,00		
122	KNR-W 2-15 d.3 0520-04	Zawory kulowe , spawane dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.	2,00		
123	KNR 7-08 0101- d.3 01	Miejscowy, bezpośredni układ do pomiaru ciśnienia lub próżni - czujnik ciśnienia cieczy i gazów Siemens QBE2003-P1 - l;ub równoważny	ukł.	2,00		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
4	45232142-9	Węzeł ciepła technologicznego				
124	KNR-W 2-15 d.4 0505-03 analogia	Wymiennik ciepła płytowy ,Sondex Q=1183 kW typ SL140-BR30-170-TL-LIQUID z konstrukcją wsporczą i izolacją - lub równoważny	szt.	2,00		
125	KNR 7-07 0102- d.4 01	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t - Wilo Stratos IP-E 65/120-3/2-R1 PN10 - lub równoważna	kpl.	3,00		
126	KNR 7-08 0201- d.4 01	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej ciśnienia - Bezstopniowa regulacja różnicy ciśnienia Urządzenie regulacyjne VR-HVAC 3x 3,0 WA - Wilo lub równoważne	ukł.	1,00		
127	KNR-W 2-15 d.4 0510-01	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3 - Variomat 2-1/60 (zbiornik VG 300l ; zestaw przyłączeniowy G1" ; uzupełnianie wody fillset ; naczynie NG50 6 bar ; złącze SU3/4" ; jednostka sterująca Variomat 2-1/60 ; reflex exvoid T 1/2 automatyczny odpowietrznik wraz z izolacją) - lub równoważne	szt.	1,00		
128	KNR-W 2-15 d.4 0526-02	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 32 mm - SYR 1915 - lub równoważne	szt.	2,00		
129	KNR-W 2-15 d.4 0528-08	Odmulacze z rur stalowych dla ciśnień 1.6 MPa o średnicy korpusu odmulacza 300 mm i o śr. rur podłączeniowych 125 mm z wkładem magnetycznym	szt.	1,00		
130	KNR-W 2-15 d.4 0527-07	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o śr. rur przyłączonych 125 mm - filtr siatkowy PN10 400oczek/cm2	szt.	1,00		
131	KNR 7-08 0201- d.4 02	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika wahliwego lub liniowego - regulacja c.o. ; c.t. i c.c.w. typ jak SIEMENS z kompletem czujników dla całego węzła (czujnik temp. QAE2164.010 z osłoną ochronną ALT-SSF100 - 8 szt ; termostat ograniczający RAK-TW.1000BH - 3 szt. ; czujnik temp. QAC2012 - 1 szt. ; Mbus master dla 20 urządzeń PW20 - 1 szt. ; moduł z interfejsem do podłączenia 3 urządzeń do 100 DP S55661-J100 - 2 szt. ; wtyki adresowe TXA1.K12 - 2 szt. ; moduł DI TXM1.16D - 2 szt. ; moduł DO TXM1.6R - 2 szt. ; moduł AI,Ao,DI TXM1.8U - 4 szt. ; moduł zasilający 24V AC/24V DC TXS1.12F10 - 1 szt. ; moduł podłączeniowy magistrali TXS1.EF10 - 1 szt. ; sterownik do 200DP interfejs magistrali międzymodułowej BACnet/IP PXC100-E-D - 1 szt. ; panel operatora sieciowy PXM20-E BACnet/Enter-net/IP - 1 szt. ; czujnik RAK-ST. 1430S-M - 1 szt.)- lub równoważny	ukł.	1,00		
132	KNR-W 2-15 d.4 0520-01	Zawór regulacyjny Siemens Kv=25,0 m3/h VVF53.40-25 Dn 40 mm z siłownikiem SKD82.51- lub równoważny	szt.	1,00		
133	KNR-W 2-15 d.4 0520-06	Zawory kulowe spawane dla ciśnień 1.0 MPa o śr. nominalnej 125 mm - z przekładnią	szt.	8,00		
134	KNR-W 2-15 d.4 0521-04	Zawory zwrotne , kołnierzone dla ciśnień 1.0 MPa o śr. nominalnej 125 mm - Socla 402 lub równoważny	szt.	2,00		
135	KNR 2-20 0310- d.4 02	Odwodnienia rurociągów o śr. 32 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.0 MPa - z zaworem kulowym spawanym - DZT	kpl.	3,00		
136	KNR 2-20 0310- d.4 02	Odwodnienia rurociągów o śr. 25 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.0 MPa - z zaworem kulowym spawanym	kpl.	4,00		
137	KNR 2-20 0308- d.4 01	Odpowietrzenia rurociągów o śr. 15 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6/1,0 MPa - z zaworem kulowym spawanym	kpl.	1,00		
138	KNR-W 2-15 d.4 0520-01	Zawory kulowe spawane dla ciśnień 1.0 MPa o śr. nominalnej 15 mm	szt.	4,00		
139	KNR-W 2-15 d.4 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	4,00		
140	KNR-W 2-15 d.4 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei M-160-R/0-10/N	szt.	5,00		
141	KNR-W 2-15 d.4 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei M-16-R/0-10/N/E21-2F z urządzeniem stykowo-dźwigniowym	szt.	1,00		
142	KNR-W 2-15 d.4 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei do 100 st C - nieręciowy	szt.	4,00		
143	KNR-W 2-15 d.4 0135-02	Zawory czepalne o śr. nominalnej 20 mm - ze złączką do węzła	szt.	1,00		
144	KNR-W 2-15 d.4 0520-05	Zawory kulowe , spawane dla ciśnień 1.0 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.	4,00		
145	KNR-W 2-15 d.4 0520-04	Zawory kulowe , spawane dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.	2,00		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
146 d.4	KNR 7-08 0101- 01	Miejskowy, bezpośredni układ do pomiaru ciśnienia lub próżni - czujnik ciśnienia cieczy i gazów Siemens QBE2003-P1 - I;ub równoważny	ukl.	2,00		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
5	45232142-9	Węzeł cieplej wody				
147	KNR-W 2-15 d.5 0505-03 analogia	Wymiennik ciepła płytowy ,Sondex typ SL140-BR30-120/2/6-TL-LIQUID z konstrukcją wsporczą i izolacją - lub równoważny	szt.	1,00		
148	KNR 7-07 0102- d.5 01	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t - Wilo Stratos Z 30/1-12 z modułem CAN , IF Stratos Ext Aus i IF Stratos PLR - lub równoważna	kpl.	2,00		
149	KNR 7-08 0103- d.5 02	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu - bezstopniowa regulacja różnicy ciśnienia Wilo VR-HVAC 3x2,2WA - lub równoważny	ukl.	1,00		
150	KNR-W 2-15 d.5 0526-02	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 25 mm - SYR 2115 - lub równoważne	szt.	2,00		
151	KNR-W 2-15 d.5 0510-01	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3 - Reflex - Refix DD33 10 bar - lub równoważne	szt.	1,00		
152	KNR-W 2-15 d.5 0130-08	Filtr magnetyczny IFM o śr. nominalnej 80 mm	szt.	1,00		
153	KNR-W 2-15 d.5 0130-06	Filtr magnetyczny IFM o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,00		
154	KNR-W 2-15 d.5 0520-01	Zawór regulacyjny Siemens Kv=20,0 m3/h VVF53.40-20 Dn 40 mm z siłownikiem SKD62UA 24V- lub równoważny	szt.	1,00		
155	KNR-W 2-15 d.5 0521-03	Zawory antyskażeniowe typ EA453 Socla , kołnierzo-wedla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm - lub równoważne	szt.	1,00		
156	KNR-W 2-15 d.5 0122-05	Dotatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 50 mm w rurociągach stalowych	kpl.	1,00		
157	KNR-W 2-15 d.5 0141-01	Wodomierze śrubowe o śr. nominalnej 50 mm	kpl.	1,00		
158	KNR-W 2-15 d.5 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei M-160-R/0-10/N	szt.	5,00		
159	KNR-W 2-15 d.5 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei do 100 st C - niertęciowy	szt.	4,00		
160	KNR-W 2-15 d.5 0130-08	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych nierdzewnych o śr. nominalnej 80 mm	szt.	3,00		
161	KNR-W 2-15 d.5 0130-04	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych nierdzewnych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	4,00		
162	KNR-W 2-15 d.5 0130-02	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych nierdzewnych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	5,00		
163	KNR-W 2-15 d.5 0130-06	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych nierdzewnych o śr. nominalnej 50 mm - Efar 33121 lub równoważne	szt.	1,00		
164	KNR-W 2-15 d.5 0130-04	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych nierdzewnych o śr. nominalnej 32 mm - Efar 33121 lub równoważne	szt.	2,00		
165	KNR-W 2-15 d.5 0130-02	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych nierdzewnych o śr. nominalnej 20 mm - Efar 33121 lub równoważne	szt.	1,00		
166	KNR-W 2-15 d.5 0130-05	Zawory równoważące Oventrop Hydrocontrol VTR instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm - lub równoważne	szt.	1,00		
167	KNR-W 2-15 d.5 0130-02	Zawory równoważące Oventrop Hydrocontrol VTR instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm - lub równoważne	szt.	1,00		
168	KNR-W 2-15 d.5 0135-02	Zawory czepalne o śr. nominalnej 20 mm - ze złączką do węża	szt.	1,00		
169	KNR-W 2-15 d.5 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei M-16-R/0-10/N/E21-2F z urządzeniem stykowo-dźwigniowym	szt.	1,00		
170	KNR 7-08 0101- d.5 01	Miejscowy, bezpośredni układ do pomiaru ciśnienia lub próżni - czujnik ciśnienia cieczy i gazów Siemens QBE2003-P1 - l;ub równoważny	ukl.	2,00		

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
6	45232142-9	Przewody i izolacje				
171	KNR-W 2-15 d.6 0514-09	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 200 mm i grubości ścianek do 5.0 mm łączonych przez spawanie - (w tym kolana 16 szt)	m	18,00		
172	KNR-W 2-15 d.6 0514-09	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 168 mm i grubości ścianek do 5.0 mm łączonych przez spawanie - (w tym kolana 6 szt.)	m	34,00		
173	KNR-W 2-15 d.6 0514-08	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 125 mm i grubości ścianek do 4.5 mm łączonych przez spawanie - (w tym kolana 24 szt)	m	35,00		
174	KNR-W 2-15 d.6 0514-07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 100 mm i grubości ścianek do 4.5 mm łączonych przez spawanie - (w tym kolana 24)	m	58,00		
175	KNR-W 2-15 d.6 0514-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 80 mm i grubości ścianek do 4.05 mm łączonych przez spawanie - (w tym kolana 22 szt.)	m	45,00		
176	KNR-W 2-15 d.6 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m	3,00		
177	KNR-W 2-15 d.6 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie - (w tym kolana 8)	m	10,00		
178	KNR-W 2-15 d.6 0514-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m	40,00		
179	KNR-W 2-15 d.6 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m	3,00		
180	KNR-W 2-15 d.6 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m	40,00		
181	KNR-W 2-15 d.6 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 20 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m	5,00		
182	KNR-W 2-15 d.6 0514-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 15 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie	m	30,00		
183	KNR-W 2-15 d.6 0513-04	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 300 mm	m	3,00		
184	KNR-W 2-15 d.6 0513-03	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 250 mm	m	3,00		
185	KNR-W 2-15 d.6 0513-02	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 200 mm	m	3,00		
186	KNR-W 2-15 d.6 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 150 mm	m	2,00		
187	KNR-W 2-15 d.6 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 125 mm	m	1,60		
188	KNR-W 2-15 d.6 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 125 mm - stal nierdzewna	m	1,60		
189	KNR-W 2-15 d.6 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 80 mm - stal nierdzewna	m	1,60		
190	KNR-W 2-15 d.6 0108-08	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m	30,00		
191	KNR-W 2-15 d.6 0108-06	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m	15,00		
192	KNR-W 2-15 d.6 0108-03	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m	5,00		
193	KNR-W 2-15 d.6 0108-02	Rurociągi stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m	10,00		
194	KNR-W 2-15 d.6 0516-03	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2	węzeł	1,00		
195	KNR 7-12 0101- d.6 06	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	5,61		
196	KNR 7-12 0101- d.6 05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	65,67		
197	KNR 7-12 0101- d.6 04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	13,10		

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
198	KNR 7-12 0207-d.6 06	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm	m ²	5,61		
199	KNR 7-12 0207-d.6 05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²	65,67		
200	KNR 7-12 0207-d.6 04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²	13,10		
201	KNR 7-12 0215-d.6 06	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm Krotność = 2	m ²	5,61		
202	KNR 7-12 0215-d.6 05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm Krotność = 2	m ²	65,67		
203	KNR 7-12 0215-d.6 04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Krotność = 2	m ²	13,10		
204	KNZ-15 20-13 d.6	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 300 mm i gr. izolacji 100 mm	m	3,00		
205	KNZ-15 20-12 d.6	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 250 mm i gr. izolacji 100 mm	m	3,00		
206	KNZ 15 20-11 d.6	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 200 mm i gr. izolacji 100 mm	m	21,00		
207	KNZ-15 20-10 d.6	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej o śr. 150 mm i gr. izolacji 100 mm	m	36,00		
208	KNZ 15 20-09 d.6	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 125 mm i gr. izolacji 100 mm	m	38,20		
209	KNZ 15 20-08 d.6	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 100 mm i gr. izolacji 100 mm	m	58,00		
210	KNZ-15 20-07 d.6	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 80 mm i gr. izolacji 80 mm	m	76,60		
211	KNZ 15 31-04 d.6	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 70 mm	m	3,00		
212	KNZ 15 30-04 d.6	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 70 mm	m	25,00		
213	KNZ-15 29-04 d.6	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m	40,00		
214	KNZ 15 28-03 d.6	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m	21,00		
215	KNZ 15 27-03 d.6	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m	45,00		
216	wyc.wł. d.6	Izolacja odmulacza otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej fi 200 mm	szt	1,00		
217	wyc.wł. d.6	Izolacja odmulacza otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej fi 150 mm	szt	1,00		
218	wyc.wł. d.6	Izolacja odmulacza otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej fi 125 mm	szt	1,00		
219	KNR-W 2-15 d.6 0517-01	Uruchomienie węzłów cieplnych	kpl.	1,00		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
7	45232142-9	Oprogramowanie				
220 d.7		Oprogramowanie sterowników	kpl	1,00		
221 d.7		Dokumentacja powykonawcza	kpl.	1,00		
222 d.7		Wizualizacja w BMS	kpl.	1,00		
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						

Słownie: