

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231100-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45321000-3	Izolacja cieplna
45000000-7	Roboty budowlane

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWY BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO, PARKINGU NA 27 STANOWISK, WIATY ŚMIETNIKOWEJ, PLACU ZABAW, SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ I BOISKA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU.
BUDOWY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 50 kW, OŚWIETLENIA TERENU ORAZ INSTALACJI DOZIEMNYCH: KANALIZACJI SANITARNEJ, POMPY CIEPŁA I DRENAŻU OPASKOWEGO

ADRES INWESTYCJI: Bisztynek, ul. Obwodowa, działka nr ewid. 220 jednostka ewid. 280104_4, obręb 2 Bisztynek

NAZWA INWESTORA: Gmina Bisztynek

ADRES INWESTORA: 11-230 Bisztynek, ul. Tadeusza Kościuszki 2

BRANŻE: Sanitarna: Kotłownia pomp ciepła

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

sanitarna

mgr inż. Renata Kupińska BI/193/01

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Kosztorys sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r./Dziennik Ustaw Nr130 poz. 1389 z późniejszymi zmianami/.

WYKONAWCA:

INWESTOR:

KOTŁOWNIA POMP CIEPŁA

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR: KOTŁOWNIA POMP CIEPŁA					
1	45330000-9	INSTALACJA POMPY CIEPŁA - DOLNE ŹRÓDŁO			
1.1	45230000-8	Roboty ziemne			
1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m2		
d.1.1		2500	m2	2 500,00	
				RAZEM	2 500,00
2	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3		
d.1.1		(1100 + 152) * 0,7 * 1,2	m3	1 051,68	
				RAZEM	1 051,68
3	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m2		
d.1.1		1252 * 0,7	m2	876,40	
				RAZEM	876,40
4	KNR 2-18 0501-04	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 30 cm	m2		
d.1.1		1252 * 0,7	m2	876,40	
				RAZEM	876,40
5	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
d.1.1		701,12	m3	701,12	
				RAZEM	701,12
6	KNR 2-01 0505-04	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m2		
d.1.1		2000	m2	2 000,00	
				RAZEM	2 000,00
7	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim	m3		
d.1.1		2000 * 0,2	m3	400,00	
				RAZEM	400,00
1.2	45111200-0	Kolektory gruntowe pionowe - prace przygotowawcze i odwierty			
8	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych. Wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza trasy kolektora gruntowego i miejsc odwiertów.	km		
d.1.2		1	km	1,00	
				RAZEM	1,00
9		Wiercenie otworów kolektora pionowego na głębokość do 100m wg. opisu w projekcie budowlanym i projekcie prac geologicznych.	m		
d.1.2		30 * 100	m	3 000,00	
				RAZEM	3 000,00
10	KNR-W 2-19 0301-06 analogia	Sonda podwójna PE-Xa 40x3.7/100	szt		
d.1.2		15	szt	15,00	
				RAZEM	15,00
11	kalk.indyw.	Glikol etylenowy 93 %, gęstość 1121kg/m3, ciepło właściwe 2,5 kJ/kgK	dm3		
d.1.2		1898	dm3	1 898,00	
				RAZEM	1 898,00
12		Materiał wypełniający przewodność cieplna 1,2 W/mK, wydajność 0,7 t/m3, 1 tona na palecie,	t		
d.1.2		30	t	30,00	
				RAZEM	30,00
1.3	45231100-6	Rurociągi preizolowane od komory SC1 do budynku			
13	KNR-W 2-19 0301-04	Rury przewodowe kolektory PE-Xa SDR11 40x3.7 + mufy elektoporowe 40	m		
d.1.3		1100	m	1 100,00	
				RAZEM	1 100,00
14	KNR 0-10 0215-12	Rura grzewcza pojedyncza SDR11 90/175 + mufy elektooporowe 90 + inne kształtki	m		
d.1.3					

KOTŁOWNIA POMP CIEPŁA

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		152	m	152,00	
				RAZEM	152,00
15 d.1.3	KNR 2-18 0613-01	Studnia rozdzielaczowa large komplet, z przepływomierzami SDR 11 32x2,9/15 obwodów	stud.		
		2	stud.	2,00	
				RAZEM	2,00
16 d.1.3	KNR 2-18 0802-01	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr. nom. do 100 mm	prob.		
		30	prob.	30,00	
				RAZEM	30,00
17 d.1.3	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		1252	m	1 252,00	
				RAZEM	1 252,00
2	45331100-7	INSTALACJA POMY CIEPŁA			
2.1	45332200-5	Instalacja pompy ciepła			
2.1.1	45332200-5	Urządzenia			
18 d.2.1. 1	kalk. indyw.	Pompa ciepła typu glikol-woda NR 1 przeznaczona do ogrzewania i produkcji ciepłej wody wraz z regulatorem; . Wydajność cieplna 78 [kW] (0/35 [°C]), COP - 4,3;	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
19 d.2.1. 1	kalk. indyw.	Pompa ciepła typu glikol-woda NR 2 przeznaczona do ogrzewania i produkcji ciepłej wody wraz z regulatorem; . Wydajność cieplna 63 [kW] (0/35 [°C]), COP - 4,4;	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
20 d.2.1. 1	kalk. indyw.	Pompa elektroniczna obiegowa obiegu pierwotnego PC Nr1 50/0,5-16 /punkt pracy pompy Gp=18 m3/h i Hp= 12,3 m/	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
21 d.2.1. 1	kalk. indyw.	Pompa elektroniczna obiegowa obiegu pierwotnego PC Nr2 Dn 50/0,5-16 /punkt pracy pompy Gp=14,3 m3/h i Hp= 12,4 m/	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
22 d.2.1. 1	kalk. indyw.	Pompa elektroniczna obiegowa obiegu wtórnego PC Nr1 30/0,5-10 /punkt pracy pompy G=8,5 m3/h i Hp= 3,4m/ - ładowanie buforów i zasobników c.w.u.	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
23 d.2.1. 1	kalk. indyw.	Pompa elektroniczna obiegowa obiegu wtórnego PC Nr2 30/0,5-6 /punkt pracy pompy G=6,8 m3/h i Hp= 2,7m/ - ładowanie buforów i zasobników c.w.u.	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
24 d.2.1. 1	kalk. indyw.	Pompa elektroniczna obiegu instalacji C.O. Dn25/0,5-8 /punkt pracy pompy Gc.o.=5,4 m3/h i Hp=4,8 m/.	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
25 d.2.1. 1	kalk. indyw.	Pompa elektroniczna cyrkulacyjna (st. nierdzewna/brąz) Dn25/1-4 /punkt pracy pompy Gc.w.u.=0,27 m3/h i Hp= 1,8 m/	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00

KOTŁOWNIA POMP CIEPŁA

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
26 d.2.1. 1	kalk. indyw.	Zestaw podłączeniowy do pomp ciepła. Zestaw składający się z 4 sprzęgieł, 2 kolan, 2 węży elastycznych 2" GZ- sposoby podłączenia pompy ciepła: boczne lub górne/boczne- zestaw posiada elementy do podłączenia tylko jednego wymiennika	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
27 d.2.1. 1	kalk. indyw.	Zestaw podłączeniowy do pompy ciepła CP Nr1. ZP5	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
28 d.2.1. 1	kalk. indyw.	Zestaw podłączeniowy do pompy ciepła CP Nr2. ZP4	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
29 d.2.1. 1	KNR 2-20 0312-01	Czujnik temperatury zewnętrznej	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
30 d.2.1. 1	KNR 2-20 0312-01	Czujnik temperatury bufora	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
31 d.2.1. 1	KNR 2-20 0312-01	Czujnik temperatury zasilania instalacji	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
32 d.2.1. 1	KNR 2-20 0312-01	Czujnik temperatury zasobnika c.w.u	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
33 d.2.1. 1	KNR 2-20 0308-04	Automatyczny odpowietrznik 1/2' do glikolu	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
34 d.2.1. 1	KNR 2-20 0312-01	Zanurzeniowy czujnik temperatury obiegu pierwotnego	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
35 d.2.1. 1	KNR 2-20 0312-01	Czujnik ciśnienia obiegu pierwotnego	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
36 d.2.1. 1	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa membranowy o danych: wielkość zaworu dn32, średnica kanału dolotowego 27 mm, współczynnik wypływu 0,36 , ciśnienie 3 bar	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
37 d.2.1. 1	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa membranowy do wody o danych: wielkość zaworu dn20, średnica kanału dolotowego 14 mm, współczynnik wypływu 0,2 , ciśnienie 6 bar	szt.		

KOTŁOWNIA POMP CIEPŁA

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
38 d.2.1. 1	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa membranowy: D 1 1/2", średnica kanału dolotowego 34 mm, współczynnik wypływu 0,20 , ciśnienie 6 bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
39 d.2.1. 1	KNNR 4 0508-01	Podgrzewacz przepływowy c.w.u. V=750 l do pomp ciepła. Podgrzewacz przepływowy, którym woda użytkowa podgrzewa się w przepływie, powierzchnia wymiany ciepła 6,7 [m2], higieniczne podgrzewanie ciepłej wody w węzownicy ze stali nierdzewnej, wskaźnik NL = 6,7	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
40 d.2.1. 1	KNNR 4 0508-01	Zbiornik buforowy 1000 l: łącznie 4 króćce 1 1/2", ciśn. robocze do 3 bar, przepływy wewn. zoptymalizowany dla pomp ciepła	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
41 d.2.1. 1	KNR 2-15 0507-01	Naczynie wzbiorcze przeponowe do wody o poj. 8 l	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
42 d.2.1. 1	KNR 2-15 0507-01	Naczynie wzbiorcze przeponowe do instalacji c.o. o poj. 140l	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
43 d.2.1. 1	KNR 2-15 0507-01	Naczynie wzbiorcze przeponowe do glikolu o poj. 250l	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
44 d.2.1. 1	KNR 2-15 0507-01	Stacja uzdatniania wody, przepływ 1,2-3,5m3/h	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
45 d.2.1. 1	kalk. indyw.	Wąż gumowy w oplocie metalowym na ciś. 0,6 MPa	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
46 d.2.1. 1	KNR 2-15 0408-01	Automatyczny zawór uzupełnienia zładu 1/2' zakres nastaw 0,5-3 bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
47 d.2.1. 1	KNR 2-15 0407-01	Filtr siatkowy magnetyczny gwintowany Dn15	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
48 d.2.1. 1	KNR 2-15 0407-02	Filtr siatkowy gwintowany do wody o śr. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
49 d.2.1. 1	KNR 2-15 0407-03	Filtr siatkowy gwintowany o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	

KOTŁOWNIA POMP CIEPŁA

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
50 d.2.1. 1	KNR 2-15 0407-04	Filtr siatkowy gwintowany o śr. 65 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
51 d.2.1. 1	KNR 2-15 0407-04	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. 80 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
52 d.2.1. 1	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór 3-drogowy przełączający Dn50 Kvs=40 m3/h + Siłownik elektryczny - 2-punktowy siłownik do zaworu 3-D przełączającego między c.o./c.w.u. - zasilanie elektryczne 230 V- przewód elektryczny 10	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
53 d.2.1. 1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
54 d.2.1. 1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
55 d.2.1. 1	KNR 2-15 0112-03	Zawory zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
56 d.2.1. 1	KNR 2-15 0112-03	Zawory przelotowe sieci wodociągowych o śr.nom. 25 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
57 d.2.1. 1	KNR 2-15 0408-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr. nom. 25 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
58 d.2.1. 1	KNR 2-15 0112-06	Zawory przelotowe sieci wodociągowych o śr.nom. 50 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
59 d.2.1. 1	KNR 2-15 0408-06	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr. nom. 65 mm	szt.		
		18	szt.	18,00	
				RAZEM	18,00
60 d.2.1. 1	KNR 2-15 0408-06	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr. nom. 65 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
61 d.2.1. 1	KNR 2-15 0409-04	Zawory żeliwne przelotowe kołnierzowe o śr.nom. 80 mm	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00

KOTŁOWNIA POMP CIEPŁA

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62 d.2.1. 1	KNR 2-15 0409-04	Zawory żeliwne zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 80 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
63 d.2.1. 1	KNR 2-15 0408-01	Zawór antyskażeniowy 1/2" typ BA instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr.nominalna 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
64 d.2.1. 1	KNR 2-15 0408-01	Zawór antyskażeniowy 2" typ BA instalacji wodociągowych z rur stalowych	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
65 d.2.1. 1	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr zakres od 0-4bar, fi 100	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
66 d.2.1. 1	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr zakres od 0-10bar, fi 100	szt.		
		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
67 d.2.1. 1	kalk. indyw.	Stacja mobilna do uzupełniania zładu solanki G=5-50 l/min, H=50 m	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
68 d.2.1. 1	KNR 7-08 0301-02	Moduł do sterowania obiegiem z mieszaczem	ukl.		
		1	ukl.	1,00	
				RAZEM	1,00
69 d.2.1. 1	KNR-W 2-15 0143-04	Grzałka elektryczna o mocy 4,5 kW + Kołnierz montażowy - do zasobników z gwintem 1 1/2"	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
70 d.2.1. 1	KNR 2-15 0415-01	Reduktor ciśnienia PN16 Dn 15, zakres regulacji ciśnienia 1,5-6 bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
71 d.2.1. 1	KNR 2-15 0415-04	Reduktor ciśnienia PN16 Dn 50, zakres regulacji ciśnienia 1,5-6 bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
72 d.2.1. 1	KNR 2-15 0208-01	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 32 mm	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
73 d.2.1. 1	KNR 2-15 0214-02 - poz. zastępcza	Montaż lejka z syfonem o śr.nom. 50 mm	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
74 d.2.1. 1	KNR 2-20 0310-01	Odwodnienia rurociągów o śr. 15-20 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6 MPa	kpl.		
		6	kpl.	6,00	
				RAZEM	6,00
2.1.2	45332200-5	Przewody pionowe i poziome			
75 d.2.1. 2	KNR 2-15 0402-05	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącej zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 66x1,5mm	m		
		8,8	m	8,80	
				RAZEM	8,80
76 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0111-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen PN20 PP20/ o śr. zewnętrznej 20x3,4 mm o połączeniach zgrzewanych, gruboscienne, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		7,2	m	7,20	
				RAZEM	7,20
77 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen PN20 PP20/ o śr. zewnętrznej 20x3,4 mm o połączeniach zgrzewanych, gruboscienne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		7,2	m	7,20	
				RAZEM	7,20
78 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0111-07	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen PN20 PP20/ o śr. zewnętrznej 75x10,5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		7,4	m	7,40	
				RAZEM	7,40
79 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen SDR 6 PN20 PP20Stabi Al/ o śr. zewnętrznej 25x4,2 mm o połączeniach zgrzewanych, grubościennie, stabilizowane wtopioną warstwą Al na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
80 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen SDR 6 PN20 PP20Stabi Al/ o śr. zewnętrznej 32x5,4 mm o połączeniach zgrzewanych, grubościennie, stabilizowane wtopioną warstwą Al, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		7	m	7,00	
				RAZEM	7,00
81 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0111-07	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen SDR 6 PN20 PP20Stabi Al/ o śr. zewnętrznej 75x12,5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		9	m	9,00	
				RAZEM	9,00
82 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0111-08	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen SDR 6 PN20 PP20Stabi Al/ o śr. zewnętrznej 90x15,1 mm o połączeniach zgrzewanych, grubościennie, stabilizowane wtopioną warstwą Al, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		36,2	m	36,20	
				RAZEM	36,20
83 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0111-08	Rurociągi z tworzyw sztucznych Rura PE100 SDR 11 z rur o śr. 90x8,2 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		36,2	m	36,20	
				RAZEM	36,20
84 d.2.1. 2	KNR-W 2-15 0111-08	Rurociągi z tworzyw sztucznych Rura PE100 SDR 11 z rur o śr. 110x10 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		36,2	m	36,20	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	36,20
85 d.2.1. 2	KNR 2-15 0509-02	Rozdzielacze PE100 z rur o śr. 160 mm/90 mm/90 mm	m		
		1,8	m	1,80	
				RAZEM	1,80
2.1.3	45332200-5	Próby i uruchomienie			
86 d.2.1. 3	KNR-W 2-15 0128-01	Trzykrotne płukanie instalacji	m		
		116,6 * 3	m	349,80	
				RAZEM	349,80
87 d.2.1. 3	KNR 2-15 0404-01	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach mieszkalnych	urząd.		
		5	urząd.	5,00	
				RAZEM	5,00
88 d.2.1. 3	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
89 d.2.1. 3	KNR-W 2-15 0516-01 p.z.	Próby szczelności węzłów ciepłych	węzeł		
		2	węzeł	2,00	
				RAZEM	2,00
2.2	45321000-3	Izolacja antykorozyjna i termiczna			
90 d.2.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz20 gr.20 mm	m		
		7,2	m	7,20	
				RAZEM	7,20
91 d.2.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz25 gr.20 mm	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
92 d.2.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz32gr.30 mm	m		
		7	m	7,00	
				RAZEM	7,00
93 d.2.2	KNR 0-34 0101-05	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz75 gr.20 mm	m		
		5,5	m	5,50	
				RAZEM	5,50
94 d.2.2	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK - Dz66 gr.izolacji 50mm /25+25/	m		
		8,8	m	8,80	
				RAZEM	8,80
95 d.2.2	KNR 0-34 0110-24	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz90 gr.50 mm /30+20/	m		
		36,2	m	36,20	
				RAZEM	36,20
96 d.2.2	KNR 0-34 0104-11	Izolacja rurociągów glikolowych otulinami termoizolacyjnymi kauczukowymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz90 gr.23 mm	m		

KOTŁOWNIA POMP CIEPŁA

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		8,5	m	8,50	
				RAZEM	8,50
97 d.2.2	KNR 0-34 0104-11	Izolacja rurociągów glikolowych otulinami termoizolacyjnymi kauczukowymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz110 gr.23 mm	m		
		5,5	m	5,50	
				RAZEM	5,50
98 d.2.2	KNR 0-34 0104-11	Izolacja rurociągów glikolowych otulinami termoizolacyjnymi kauczukowymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz160 gr.23 mm	m		
		1,8	m	1,80	
				RAZEM	1,80
99 d.2.2	KNR 0-34 0201-03	Izolacja zaworów matami termoizolacyjnymi kauczukowymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK gr.10 mm	m2		
		2,5	m2	2,50	
				RAZEM	2,50
2.3	45000000-7	Elementy budowlane			
100 d.2.3	KNR 7-24 0148-04	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów z elem.o masie 50 kg	kg		
		50	kg	50,00	
				RAZEM	50,00