
Montaż stacji wymienników ciepła

Branża: Instalacyjna

Rodzaj: Przedmiar

Wspólny Słownik Zamówień:

- 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
 - 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
 - 45321000-3 Izolacja cieplna
 - 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
 - 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
 - 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
-

BUDOWA:

Tychy
Budynek mieszkalny
Budowa węzła cieplnego
Al. Bielska 82
43-100 Tychy

INWESTOR:

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ul. Kubicy 6
43-100 Tychy

KOSZTORYSANT:

Firma Projektowo - Usługowa HYDROMAX-A
A. Struga 78
41-800 Zabrze

Kosztorys sporządził: Wojciech Adamus

Stawka za r-g:

Wartość kosztorysowa robót:

Wartość VAT:

Wartość słownie:

WYKONAWCA:

INWESTOR:

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Ilość	Jedn.
1		CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA		
1.1		DOSTAWA WĘZŁA CIEPLNEGO		
1	Analiza własna	Dostawa kompaktowej stacji wymienników ciepła Gebwell o mocy 345 kW c.o. ze sterownikiem TROVIS 5573 wg specyfikacji materiałów pkt 4.10. Projektu B-W węzła	1,0000	kpl
		Obmiar: 1,0000		
1.2		ROBOTY MONTAŻOWE		
2	KNR 0215 0501-0500	Montraż kompaktowej stacja wymienników ciepła Gebwell o mocy 345 kW c.o. ze sterownikiem TROVIS 5573 wg specyfikacji materiałów pkt 4.10. Projektu B-W węzła (m=0)	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000 Mnożniki: R = 1,5000		
3	KNRw 0215 0510-0100	Naczynie wzbiornicze systemu zamkniętego pionowe o pojemności całkowitej do 2,0 m3 - montaż naczynia Reflex N 400/6 bar - (M=0 - materiały w cenie kompaktowej stacji wymienników ciepła)	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
4	KNRw 0215 0130-0301	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 25mm - złącze samoodcinające SU R1" (M=0 - materiały w cenie kompaktowej stacji wymienników ciepła)	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
6	KNRw 0215 0527-0400	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o średnicy rur przyłącznych 50 mm filtroodmulnik magnetyczny DN 50 wkład 600 oczek/cm2 - w cenie kompaktowej stacji wymienników ciepła)	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
7	KNR 0220 0407-0201	Regulator różnicy ciśnień typ 46-7 DN 32 mm Kvs=12,5 m3/h (-regulator w cenie kompaktowej stacji wymienników ciepła)	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
9	KNRw 0215 0520-0100	Zawory zaporowe stalowe, dla ciśnień 4,0 MPa o średnicy nominalnej 15 mm - zawór odcinający spawany DN 15 PN40 - ANALOGIA (M=0 - materiały w cenie kompaktowej stacji wymienników ciepła)	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
10	KNRw 0215 0520-0100	Zawory zaporowe stalowe, dla ciśnień 4,0 MPa o średnicy nominalnej 15-20 mm - zawór odcinający spawany DN 15 PN40 - ANALOGIA	2,0000	szt.
		Obmiar: 2,0000		
11	KNRw 0215 0530-0300	Termometr montowany montowany wraz z wykonaniem tulei (M=0 - materiały w cenie kompaktowej stacji wymienników ciepła)	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
12	KNRw 0215 0530-0400	Manometr montowany montowany wraz z wykonaniem tulei (M=0 - materiały w cenie kompaktowej stacji wymienników ciepła)	3,0000	szt.
		Obmiar: 3,0000		
1.3		RUROCIĄGI		
13	KNR 0220 0401-0100	Rurociągi z rur stalowych czarnych w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach o średnicy nominalnej 15 mm, grubość ścianek 2,65 mm	3,4000	m
		Obmiar: 3,4000		
14	KNR 0220 0401-0200	Rurociągi z rur stalowych czarnych w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach o średnicy nominalnej 25 mm, grubość ścianek 3,25 mm	4,2000	m
		Obmiar:		

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Ilość	Jedn.
		4,2000		
14	KNR 0220 0401-0400	Rurociągi z rur stalowych czarnych w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach o średnicy nominalnej 50 mm.grubość ścianek 3,65 mm	12,0000	m
		Obmiar: 12,0000		
15	KNR 0220 0401-0600	Rurociągi z rur stalowych czarnych w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach o średnicy nominalnej 80 mm.grubość ścianek 4,05 mm	24,0000	m
		Obmiar: 24,0000		
17	KNRw 0215 0412-0700	Zawór odpowietrzający automatyczny o średnicy 15 mm	2,0000	szt.
		Obmiar: 2,0000		
1.4		IZOLACJE		
20	KNR 0712 0101-0400	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - stan wyjściowy powierzchni b	0,6705	m2
		Obmiar: 0,6705		
21	KNR 0712 0207-0400	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farba poliwinylowa do gruntowania , termoodporna do 400 st c szara - srebrzysta	0,6705	m2
		Obmiar: 0,6705		
22	KNR 0712 0215-0400	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.c - aluminiowa wraz z rozcieńczalnikiem	0,6705	m2
		Obmiar: 0,6705		
23	KNR 0712 0101-0500	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58mm do 219mm - stan wyjściowy powierzchni b	8,9716	m2
		Obmiar: 8,9716		
24	KNR 0712 0207-0500	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm farba poliwinylowa do gruntowania , termoodporna do 400 st c szara - srebrzysta	8,9716	m2
		Obmiar: 8,9716		
25	KNR 0712 0215-0500	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st. c - aluminiowa wraz z rozcieńczalnikiem	8,9716	m2
		Obmiar: 8,9716		
26	KNRw 0216 0303-0600	Izolacja jednowarstwowa otulinami z wełny mineralnej (bez osłony) rurociągów o średnicy zewnętrznej 57-89 mm przy grubości izolacji 60 mm	6,7937	m2
		Obmiar: 6,7937		
27	KNR 0034 0103-1800	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRM o grubości 30mm (S), śr. zewnętrzna rurociągów 90 mm	24,0000	m
		Obmiar: 24,0000		
1.5		PRÓBY I ODBIORY		
31	KNR 0215 0404-0200	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych/nakłady na 1 m rurociągu/w.p.	15,4000	m
		Obmiar: 15,4000		
32	KNR 0215 0404-0200	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych/nakłady na 1 m rurociągu/n.p.	26,5000	m
		Obmiar: 26,5000		
34	KNRw 0215 0516-0100	Próba węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni grzewalnej wymienników do 8 m2	1,0000	węzeł

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Ilość	Jedn.
		Obmiar: 1,0000		
35	KNRw 0215 0517-0100	Uruchomienie węża wodnego c.o	1,0000	kpl
		Obmiar: 1,0000		
2		ROBOTY ELEKTRYCZNE		
36	KNR 0401 0330-0300	Wykucie wnęk w ścianach na zaprawie wapiennej, głębokość wnęk do 1 cegły	0,2400	m2
		Obmiar: 0,2400		
37	Analiza własna	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg, wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie w gotowych otworach - tablica TL	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
39	KNR 0508 0401-0600	Przygotowanie podłoża betonowego do zabudowania aparatów, do 4 otworów mocujących, kucie ręczne pod śruby kotwowe - przygotowanie podłoża do zabudowania rozdzielnic elektrycznej	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
40	KNR 0508 0403-0900	Mocowanie aparatów o masie do 30 kg na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia, do 4 otworów mocujących - rozdzielnica RE	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
41	KSNR 0005 0203-0100	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg - wg zestawienia tablicy RE.	10,0000	szt.
		Obmiar: 10,0000		
42	KSNR 0005 0201-0800	Montaż obudów o powierzchni do 1,0 m2 - montaż opraw oświetleniowych	2,0000	szt.
		Obmiar: 2,0000		
43	KNR 0508 0301-0200	Przygotowanie podłoża ceglanego pod osprzęt instalacyjny. mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych - wyłącznik hermetyczny	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
44	KNR 0508 0301-0200	Przygotowanie podłoża ceglanego pod osprzęt instalacyjny. mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych - puszka instalacyjna szczelna IP-44	3,0000	szt.
		Obmiar: 3,0000		
44	KNR 0508 0301-0200	Przygotowanie podłoża ceglanego pod osprzęt instalacyjny. mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych - gniazdo hermetyczne natynkowe 2x230V	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
45	KSNR 0005 0304-0501	Układanie przewodów kablowych typ YDYżo o przekroju 3 x 4 mm2	40,0000	m
		Obmiar: 40,0000		
45	KSNR 0005 0304-0501	Układanie przewodów kablowych typ YDYżo o przekroju 3 x 2,5 mm2	10,0000	m
		Obmiar: 10,0000		
46	KSNR 0005 0304-0501	Układanie przewodów kablowych typ YDYżo o przekroju 3 x 1,5 mm2	25,0000	m
		Obmiar: 25,0000		
47	KSNR 0005 0304-0501	Układanie przewodów kablowych typ Olflex Classic 1003G1,5 o przekroju 3 x 1,5 mm2	25,0000	m

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Ilość	Jedn.
		Obmiar: 25,0000		
48	KSNR 0005 0304-0501	Układanie przewodów kablowych typ LIYCY o przekroju 2 x 0,75 mm ²	30,0000	m
		Obmiar: 30,0000		
49	KNR 0514 0517-0406	Układanie przewodów miedzianych typu LgYżo-750 v o przekroju 6,0 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach - połączenia wyrównawcze	10,0000	m
		Obmiar: 10,0000 Mnożniki: R = 0,9550 - Mnożnik dla R		
50	KSNR 0005 0603-0400	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych, przewód ułożony luzem	20,0000	m
		Obmiar: 20,0000		
51	KNR 0508 0701-0100	Montaż szyny wyrównawczej	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
53	KNR 0708 0102-0300	Układ do pomiarów temperatury zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - montaż czujnika temp. zewnętrznej	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000 Mnożniki: R = 0,9550 - Mnożnik dla R		
54	KNP 1813 1346-0100	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za pierwsze złącze kontrolne	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
55	KNP 1813 1346-0200	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne złącze kontrolne badanego uziemienia	3,0000	szt.
		Obmiar: 3,0000		
56	Analiza własna	Wykonanie pomiarów ochrony p. porażeniowej	2,0000	szt.
		Obmiar: 2,0000		
3		PRÓBY I ODBIORY		
57	Analiza własna	Udział w odbiorach UDT	1,0000	kpl
		Obmiar: 1,0000		
58	Analiza własna	Wykonanie instrukcji obsługi i dokumentacji powykonawczej węzła	1,0000	kpl
		Obmiar: 1,0000		
59	Analiza własna	Badania akustyczne	1,0000	kpl
		Obmiar: 1,0000		
4		ROBOTY BUDOWLANE		
61	KNR 0402 0237-0200	Przeczyszczenie wpustów piwnicznych lub podlogowych	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000		
63	KNR 0217 0101-0200	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ a a/1 o obwodzie do 600 mm przy udziale kształtek do 35%	1,0800	m ²

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Ilość	Jedn.
		Obmiar: 1,0800 Mnożniki: R = 0,9550 - Mnożnik dla R		
64	KNR 0217 0138-0100	Kratki wentylacyjne typ a do przewodów stal. i alumin o obwodzie do 800 mm	2,0000	szt.
		Obmiar: 2,0000 Mnożniki: R = 0,9550 - Mnożnik dla R		
65	KNR 0217 0116-0300	Przewody wentylacyjne kołowe typ b/2 z blachy stalowej czarnej o średnicy do 160 mm przy udziale kształtek do 35%	0,1507	m2
		Obmiar: 0,1507 Mnożniki: R = 0,9550 - Mnożnik dla R		
66	KNR 0217 0138-0100	Kratki wentylacyjne typ a do przewodów stal. i alumin o obwodzie do 800 mm	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000 Mnożniki: R = 0,9550 - Mnożnik dla R		
67	KNR 0217 0201-0100	Wentylatory promieniowe z wirnikiem osadzonym na wale silnika, o masie do 110 kg i średnicy otworu ssącego do 200 mm - wentylator SILENT 300 CHZ	1,0000	szt.
		Obmiar: 1,0000 Mnożniki: R = 0,9550 - Mnożnik dla R		

L.p.	Nazwa	Ilość	Jedn.	Cena	Wartość	Wartość z narzutami
	Robocizna					
	Robocizna razem:	481,1755	r-g			
	Materiały					
1	Bednarka ocynkowana FE/Zn 30 x 3mm	21,6000	m			
2	Blok rozdzielczy 4 biegowy BR-40	1,0000	szt.			
3	Elektrody stalowe do spawania śr.2,5-6 mm	2,7360	kg			
4	Elementy metal. do mocowania płyt dachow.	0,2400	kg			
5	Emalia poliwinylowa,aluminiowa	1,3566	dm3			
6	Farba olejna nawierzchniowa szara	0,0500	dm3			
7	Farba poliwinyl. do grunt. termoodp. "Silumin	1,3566	dm3			
8	gniazdo hermetyczne natynkowe 2x230V	1,0000	szt.			
9	Klej Thermaflex (spray) 474	0,1176	dm3			
10	Kolana krótkie z rur st.r=1,5d/90st.89 mm	9,6960	szt.			
11	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	10,0000	szt.			
12	Kołnierz stal. przysp. z szyjką 4MPa fi 32mm	2,0000	szt.			
13	Kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania DN 50	2,0000	szt.			
14	Kompaktowa stacja wymienników ciepła Gebwell o mocy 345 kW c.o. ze sterownikiem TROVIS 5573 i rozdzielnicą RW wg specyfikacji materiałów pkt 4.10. Projektu B-W węzła	1,0000	szt.			
15	Kratki wentylacyjne 15 x 15 cm	2,0000	szt.			
16	Kratki wentylacyjne fi 160 mm	1,0000	szt.			
17	Kształtki wentylacyjne kołowe b/II stal.cz	0,0422	m2			
18	Kształtki wentylacyjne z blachy st.oc.a/I 15 x 15 cm	0,3024	m2			
19	Lampka kontrolna LK-712G	1,0000	szt.			
20	łącznik instalacyjny natynkowy IP44 250V 10A	1,0000	szt.			
21	Łuki stalowe gładkie z rur,r=3d/90st.89 mm	4,8960	szt.			
22	Ochronnik przeciwprzepięciowy SPB-12/280/2	1,0000	szt.			
23	Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm	2,0000	szt.			
24	Opaska uziemiająca do rur	4,0000	szt.			
25	Oprawy oświetleniowe szczelne IP66 typ FIBRA III 2x36W ze świetłówką TLD 36	1,0000	szt.			
26	Oprawy oświetleniowe szczelne IP66 typ FIBRA III 2x36W ze świetłówką TLD 36 z modulem awaryjnym	1,0000	szt.			
27	Otuliny PUR w pł. PVC o śr 90 grubości 40mm	27,6000	m			
28	Otuliny z wełny mineralnej w osłonie ALU śr 62 mm ,gr.60 mm	15,8973	m			
29	Podpory ślizgowe wspornikowe,50-65 mm	6,2400	szt.			
30	Podpory ślizgowe wspornikowe,80 mm	8,1600	szt.			
31	Przewody LgYżo 6 mm2	10,4000	m			
32	Przewody LIYCY 2x0,75mm2	31,2000	m			
33	Przewody Olflex Classic 1003G1,5 o przekroju 3 x 1,5 mm2	26,0000	m			
34	Przewody went.prost.typ a/i z bl.stal.oc. 15 x 15 cm	0,8100	m2			
35	Przewody wentylacyjne kołowe b/i stal.cz.	0,1115	m2			
36	Przewody YDYżo 3 x 1,5	26,0000	m			
37	Przewody YDYżo 3 x 2,5	10,4000	m			
38	Przewody YDYżo 3 x 4	41,6000	m			
39	puszka instalacyjna szczelna IP-44	3,0000	szt.			
40	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych,karbam	0,2171	dm3			

L.p.	Nazwa	Ilość	Jedn.	Cena	Wartość	Wartość z narzutami
41	Rozdzielnica kompletna typ K-ZPL-0-TR-FR kl. izolacji II	1,0000	szt.			
42	Rozdzielnica natynkowa typ KV9224 Z	1,0000	szt.			
43	Rozłącznik izolacyjny FR302/32	1,0000	szt.			
44	Rura z/szwem czar.gwint. fi 32 mm	2,5140	m			
45	Rury elektroinstalacyjne z twardego PVC RLHF22	83,2000	m			
46	Rury RLHF22	10,4000	m			
47	Rury stal.przewodowe b/szwu,cz.21,3x2,6 mm	3,5360	m			
48	Rury stal.przewodowe b/szwu,cz.33,7x2,9 mm	4,3260	m			
49	Rury stal.przewodowe b/szwu,cz.60,3x3,2 mm	12,3600	m			
50	Rury stal.przewodowe b/szwu,cz.88,9x4,0 mm	20,0160	m			
51	Szyna wyrównawcza 1801 VDE	1,0000	szt.			
52	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	0,1200	kg			
53	Taśma PVC 3x50 mm	6,5400	m			
54	Uchwyt do rurociąg.pion.fi 80mm	6,2400	szt.			
55	Uchwyt do rurociągu fi 10-15 mm	1,2580	szt.			
56	Uchwyt do rurociągu fi 32-40 mm	2,1420	szt.			
57	Uchwyty do rurociągów typ a 50 mm	3,3600	szt.			
58	Uchwyty izolacyjne do mocowania przewodów	168,0000	szt.			
59	Uszczelka azbestowo-kauczukowa do fi 32 mm	2,0000	szt.			
60	Uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe DN 50	2,0000	szt.			
61	Wentylator osiowy SILENT 300 CHZ Q=280 [m3/h]	1,0000	szt.			
62	Wyłącznik nadmiarowo - prądowy S301/B6	2,0000	szt.			
63	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301/B10	1,0000	szt.			
64	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301/C10	1,0000	szt.			
65	Wyłącznik różnicowo - prądowy CFI6-25/2/003	1,0000	szt.			
66	Zaślepki z blachy stalowej śr.25-50 mm	0,0120	szt.			
67	Zaślepki z blachy stalowej,śr.65-100 mm	0,0240	szt.			
68	Zawór odcinający spawany DN 15 PN40	2,0000	szt.			
69	Złączka kontrolna K-422	4,0000	szt.			
70	Złączka nakrętna z żel.ciąg.ocynk.fi 15 mm	2,0000	szt.			
71	Zwężki stal. rurowe fi 50/40mm	0,7200	szt.			
72	Zwężki stal. rurowe fi 80/65mm	1,9200	szt.			
	Materiały pomocnicze:					
	Materiały razem:					
	Sprzęt					
1	Ciągnik kołowy	0,2717	m-g			
2	Ciągnik kołowy moc 37kW[50KM]	0,0059	m-g			
3	Giętarka do rur - do fi 100mm	1,1604	m-g			
4	Przyczepa skrzyn o ład 3,5t	0,0059	m-g			
5	Przyczepa skrzyniowa	0,2717	m-g			
6	Sam skrzyn o ład do 5,0t	10,4110	m-g			
7	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	0,6965	m-g			
8	Samochód skrzyniowy	0,4512	m-g			
9	Spawarka	2,7180	m-g			
10	Spawarka el wirująca 300 A	8,8920	m-g			
11	Środek transportowy	1,2810	m-g			

L.p.	Nazwa	Ilość	Jedn.	Cena	Wartość	Wartość z narzutami
12	Żuraw samochodowy	0,9300	m-g			
	Sprzęt razem:	27,0953	m-g			