
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232460-4 Roboty sanitarne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45321000-3 Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU WARSZTATÓW PRZY ZESPOLE SZKÓŁ W PIASKACH - BUDO-
WA INSTALACJI POMPY CIEPŁA
ADRES INWESTYCJI : UL. PARTYZANTÓW 19, 21-050 PIASKI
INWESTOR : POWIAT ŚWIDNICKI W ŚWIDNIKU - ZESPÓŁ SZKÓŁ W PIASKACH
ADRES INWESTORA : UL. PARTYZANTÓW 19, 21-050 PIASKI
BRANŻA : Instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Zygmunt Pierzchawka
DATA OPRACOWANIA : czerwiec, 2016 r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
czerwiec, 2016 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	6439.6819		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	asfalt izolacyjny wysokotopliwy IW-80,IW-100	kg	18.0000		18.0000			
2.	bale iglaste nasycane 50-63mm kl.III	m ³	1.4328		1.4328			
3.	Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5mm	kg	41.6000		41.6000			
4.	Bufor technologiczny dla pomp ciepła	szt	2.0000		2.0000			
5.	cegła budowlana pełna	szt	8.0000		8.0000			
6.	Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.0055		0.0055			
7.	cement portlandzki 35 bez dodatków	t	0.0245		0.0245			
8.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0.0316		0.0316			
9.	cement portlandzki zwykły 35	t	0.0120		0.0120			
10.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m ³	0.0066		0.0066			
11.	Czujnik ciśnienia obiegu pierwotnego	kg	1.0000		1.0000			
12.	Czujnik temp. dodatkowego źródła ciepła (przył. do regulatora pompy ciepła)	szt	1.0000		1.0000			
13.	Czujnik temp. zewn. PT1000 nr kat. 5227-2	szt	1.0000		1.0000			
14.	Czujnik temp. zewnętrznej regulatora dodatkowego źródła ciepła	szt	1.0000		1.0000			
15.	Czujnik temperatury bufora	szt	1.0000		1.0000			
16.	Czujnik temperatury zasilania	szt	1.0000		1.0000			
17.	drewno na stemple iglaste nasyczone	m ³	0.4179		0.4179			
18.	drewno opałowe	kg	7.9988		7.9988			
19.	elektrody stalowe	kg	0.8000		0.8000			
20.	emulsja asfaltowa izolacyjna	kg	0.7088		0.7088			
21.	glikol propylenowy	t	11600.0000		11600.0000			
22.	Gniazda podwójne z uziem.	szt	5.1000		5.1000			
23.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	3.8208		3.8208			
24.	Kabel sygnał. YKSLY 3x1,0mm ² 0,6/1kV	m	104.0000		104.0000			
25.	klamry ciesielskie	kg	47.3620		47.3620			
26.	klej Thermaflex 474	dm ³	3.5620		3.5620			
27.	Kolektory dobiegowe HDPE DN40 PN10	m	1907.4000		1907.4000			
28.	Kołki stalowe wbijane	szt	54.0000		54.0000			
29.	Kołki uniw. rozpor. z wkrętami 8 mm	szt	207.0000		207.0000			
30.	kołnierze przyspawane okrągłe gładkie z blachy stalowej o śr.nom. 65-80 mm	szt.	10.0000		10.0000			
31.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania	szt.	2.0000		2.0000			
32.	Końcówka kablowa na żyłach Cu	szt	103.0000		103.0000			
33.	koszt składowania ziemi	t	85.0000		85.0000			
34.	Krawężniki iglaste kl.II	m ³	0.0090		0.0090			
35.	Kurek man.zapor.b/dław. 1,6MPa 528 fi 4 mm	szt	1.0000		1.0000			
36.	Kurek man.zapor.b/dław. 1,6MPa 528 fi 4 mm'	szt	3.0000		3.0000			
37.	lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco	kg	4.7588		4.7588			
38.	Łącznik n/t świecz.250V/10A st.pods.IP44	szt	3.0600		3.0600			
39.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt.	2.0000		2.0000			
40.	manometr	szt	4.0000		4.0000			
41.	mieszanka betonowa	m ³	3.0450		3.0450			
42.	Moduł do zdalnego nadzorowania i sterowania przez sieć LAN z routerem DSL. Z modułem komunikacyjnym, z modułem LON	kg	1.0000		1.0000			
43.	Naczynie zbiorcze V=200 dm ³	szt	1.0000		1.0000			
44.	Naczynie zbiorcze V=500 dm ³	szt	2.0000		2.0000			
45.	nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0.6500		0.6500			
46.	Nasiona traw	kg	23.8800		23.8800			
47.	Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm do pionów	szt	5.0000		5.0000			
48.	Odwiert	m	3960.0000		3960.0000			
49.	Ogranicznik temperatury STB 70°C do wyłączenia dodatkowego źródła ciepła	szt	1.0000		1.0000			
50.	Ogranicznik temperatury STB 70°C wyłączający pompę obiegową (6)	kg	1.0000		1.0000			
51.	Ogranicznik temperatury STB 70°C wyłączający pompę obiegową (6)	szt	1.0000		1.0000			
52.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 30 mm	m	138.8000		138.8000			
53.	piasek	m ³	0.1892		0.1892			
54.	Piasek naturalny kopany	m ³	4.7710		4.7710			
55.	Piasek naturalny nieuszlachetniony 0/2 mm KKSM	t	3980.0000		3980.0000			
56.	Piasek zwykły	m ³	0.0270		0.0270			
57.	płyty kamienne 5 cm	m ²	4.0400		4.0400			
58.	podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0.4500		0.4500			
59.	Pompa ciepła z pełną automatyką	szt	1.0000		1.0000			
60.	Pompa obiegowa elektroniczna (15), Qnom=32, 9 m ³ /h, Hpodn=12,0 m; dostawa i montaż	szt	1.0000		1.0000			
61.	Pompa obiegowa elektroniczna (6), Qnom=31, 32 m ³ /h, Hpodn=4,95 m; dostawa i montaż	szt	1.0000		1.0000			
62.	Przejście rur dobiegowych przez przełoty budowlaną DN90/140	kpl	2.0000		2.0000			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
63.	Przewód HLGs300/500V 3x1,5mm2	m	20.8000		20.8000			
64.	Przewód typu: LgY 450/750V 2,5 mm2	m	114.4000		114.4000			
65.	Przewód typu: LgYc 450/750V 6 mm2	m	20.8000		20.8000			
66.	Przewód YDY-450/750 V 3x1,5mm2	m	104.0000		104.0000			
67.	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm2	m	62.4000		62.4000			
68.	Puszka +System połączeniowy	szt	6.1200		6.1200			
69.	Regulator elektroniczny	szt	1.0000		1.0000			
70.	Rozłącznik izolacyjny ze stykiem pomocniczym 4-bieg 40A	szt	1.0000		1.0000			
71.	Rura instalacyjna gładka	m	31.2000		31.2000			
72.	Rura stalowa bez szwu przewodowa dn 65	m	40.8000		40.8000			
73.	Rura stalowa czarna fi 33,7/3,2 mm	m	9.2700		9.2700			
74.	rurki syfonowe	szt	4.0000		4.0000			
75.	rury stalowe o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm	m	12.1200		12.1200			
76.	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110 mm	m	155.0400		155.0400			
77.	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 160 mm	m	89.7600		89.7600			
78.	słupki drewniane iglaste śr.70mm	m ³	0.3184		0.3184			
79.	Studnia kontrolno-pomiarowa (regulacyjna) 1600/1500	szt	1.0000		1.0000			
80.	Studnia rozdzielcza 20-sekcyjna, z kompletem rotametrów i odcięciami	szt	2.0000		2.0000			
81.	sznur konopny kręcony czesankowy pojedynczy smołowany	kg	11.7000		11.7000			
82.	Szyna ekwipotencjalizacyjna typ K 12	szt	1.0000		1.0000			
83.	środek (dodatek) uszczelniający do zapraw "Muros-B"	kg	1.0125		1.0125			
84.	Śruby stal.z podkładk.i nakrętk.M 12-14	kg	0.6000		0.6000			
85.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym	kg	2.6000		2.6000			
86.	Tablica TK	szt	1.0000		1.0000			
87.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	20.1188		20.1188			
88.	taśma z polietylenu ostrzegawcza żółta	m	2257.7000		2257.7000			
89.	Uchwyt elektroins. U/UZ	szt	117.0000		117.0000			
90.	Uchwyt montażowy ogniochr.	szt	54.0000		54.0000			
91.	Uchwyt uziemiający do rur instalacyjnych	szt	12.0000		12.0000			
92.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt.	2.0000		2.0000			
93.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe o śr.nom. 65-80 mm	szt.	10.8000		10.8000			
94.	Wapno hydratyzowane workowane, gat. I	t	0.0040		0.0040			
95.	wapno suchogaszone	kg	2.2200		2.2200			
96.	WG-Wyłącznik w obud.izol., WG	szt	1.0000		1.0000			
97.	woda	m ³	77.9626		77.9626			
98.	Wspornik z kołkiem rozp	szt	40.4000		40.4000			
99.	Zanurzany czujnik temperatury do pomiaru temperatury w tulei zanurzanej z przewodem 5,8 m i wtykiem systemowym	kg	1.0000		1.0000			
100.	zawory bezpieczeństwa ciężarkowe o śr. 20-25 mm	szt.	2.0000		2.0000			
101.	zawory zaporowe o średnicy nominalnej 150 mm	szt	5.0000		5.0000			
102.	zawór 3-drogowy DN65, PN6, z siłownikiem	szt.	1.0000		1.0000			
103.	zawór zaporowy kołnierkowy do c.o. 65 mm	szt.	4.0000		4.0000			
104.	zawór zwrotny grzybkowy żeliwny kołnierkowy 65 mm	szt.	1.0000		1.0000			
105.	Złącze instalacji odgromowej, kontrolne 2 x M8	szt	0.8000		0.8000			
106.	Złącze samoodcinające SU Dn 25 mm	szt	2.0000		2.0000			
107.	Złączka kompensacyjna do rur	szt	12.3000		12.3000			
108.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągłego czarne śr.15 mm	szt	5.0000		5.0000			
109.	materiały pomocnicze	zł						
RAZEM								

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0.1737		
2.	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	m-g	7.8352		
3.	kop.j-nacz.kołowa 0.60m3 (1)	m-g	171.9360		
4.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	2.1300		
5.	samochód dostawczy 0.9 t'	m-g	0.2000		
6.	samochód dostawczy 0.9 t"	m-g	11.6160		
7.	Samochód samowyład.do 5t (1)	m-g	60.0000		
8.	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	0.9300		
9.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	3.9600		
10.	Spawarka elektr.prostown.250A	m-g	1.1760		
11.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	6.6000		
12.	Spych.gąsienicowa 40kW (1)	m-g	11.1440		
13.	Spych.gąsienicowa 55kW (1)	m-g	8.0794		
14.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	29.5515		
15.	środek transportowy	m-g	113.6950		
16.	środek transportowy	m-g	1.9552		
17.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	304.1520		
18.	walec samojezdny stalowy 4-10 t	m-g	0.2010		
19.	walec wibracyjny	m-g	1.0080		
20.	wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t	m-g	0.2542		
21.	żuraw samochodowy	m-g	11.0840		
22.	żuraw samojezdny kołowy do 5 t	m-g	5.5200		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Instalacja pompy ciepła - ZS Piaski, Świdnik			
1.1		ROBOTY ZEWNĘTRZNE			
1.1.		ROBOTY ZIEMNE, MONTAŻOWE I ODWIERTY			
1	KNR 2-01 d.1. 0120-03 1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym 1.990	km km	 1.990	
				RAZEM	1.990
2	KNR 2-21 d.1. 0217-02 1.1	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z transportem taczkami (grunt zadarniony) poz.1*1000*1*0.2*0.3	m ³ m ³	 119.400	
				RAZEM	119.400
3	KNR 2-21 d.1. 0217-04 1.1	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, mechaniczne spycharką, grunt zadarniony - 70 % kubatury poz.1*1000*1*0.2*0.7	m ³ m ³	 278.60	
				RAZEM	278.60
4	KNR 2-31 d.1. 0815-03 1.1	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt kamiennych grubości 7 cm na podsypce piaskowej 4	m ² m ²	 4.000	
				RAZEM	4.000
5	KNR 2-31 d.1. 0804-01 1.1	Ręczne rozebranie nawierzchni z tłucznia kamiennego o grubości 15 cm poz.4	m ² m ²	 4.000	
				RAZEM	4.000
6	KNR 2-31 d.1. 0502-07 1.1	Chodniki z płyt kamiennych o grubości 5 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem poz.4	m ² m ²	 4.000	
				RAZEM	4.000
7	KNR 2-21 d.1. 0218-02 1.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami - 30 % kubatury poz.2	m ³ m ³	 119.40	
				RAZEM	119.40
8	KNR 2-21 d.1. 0218-03 1.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski spycharkami - 70 % kubatury poz.3	m ³ m ³	 278.60	
				RAZEM	278.60
9	KNR 2-01 d.1. 0510-03 1.1	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej (poz.2+poz.3)/0.20	m ² m ²	 1990.00	
				RAZEM	1990.00
10	KNR 2-01 d.1. 0217-04 1.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m ³ na odkład w gruncie kat.III poz.1*1*1.5*1000	m ³ m ³	 2985.000	
				RAZEM	2985.000
11	KNR 2-01 d.1. 0310-02 1.1	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) 15	m ³ m ³	 15.000	
				RAZEM	15.000
12	KNR 2-01 d.1. 0321-02 1.1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.III-IV z rozbiórką poz.1*1*2*0.1*1000	m ² m ²	 398.000	
				RAZEM	398.000
13	KNR 2-18 d.1. 0501-02 1.1	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm poz.1*1000*1	m ² m ²	 1990.000	
				RAZEM	1990.000
14	KNR 2-18 d.1. 0501-01 1.1	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm - dotyczy ob-sypki piaskowej poz.13	m ² m ²	 1990.000	
				RAZEM	1990.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNR 2-01 d.1. 0230-01 1.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III poz.1*1000*1.1	m ³ m ³	 2189.000	 2189.000
				RAZEM	2189.000
16	KNR 2-01 d.1. 0320-02 1.1	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV poz.11	m ³ m ³	 15.000	 15.000
				RAZEM	15.000
17	KNR 2-01 d.1. 0236-02 1.1	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.15+poz.16	m ³ m ³	 2204.000	 2204.000
				RAZEM	2204.000
18	KNR 4-01 d.1. 0108-06 1.1 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi na odległość 20 km grunt.kat. III 50	m ³ m ³	 50.000	 50.000
				RAZEM	50.000
19	kalk. własna d.1. 1.1	Koszt składowania ziemi poz.18*1.7	t t	 85.000	 85.000
				RAZEM	85.000
20	kalk. własna d.1. 1.1	Studnia rozdzielcza 20-sekcyjna, z kompletem rotametrów i odcięciami 2	szt szt	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
21	kalk. własna d.1. 1.1	Studnia kontrolno-pomiarowa (regulacyjna) 1600/1500 1	szt szt	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
22	KNKRB 6 d.1. 0104-01 1.1	Podbudowa z betonu poz.20+poz.21	m ³ m ³	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
23	KNK 2-06 d.1. 0106-01 1.1	Warstwa odcinająca z piasku. Grubość po zagęszczeniu do 6 cm poz.22	m ³ m ³	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
24	kalk. własna d.1. 1.1	Odwiert z zastosowaniem rury fi 40, z montażem sondy, z wypełniaczem 40*99	m m	 3960.000	 3960.000
				RAZEM	3960.000
25	KNR-W 2-20 d.1. 0501-02 1.1	Kolektory rozprowadzające HDPE DN40x3,0 PN12,5 PE100 SDR13 2x100m 1870	szt szt	 1870.000	 1870.000
				RAZEM	1870.000
26	KNR-W 2-18 d.1. 0109-04 1.1 z.sz.3.9. 9907	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione 152	m m	 152.000	 152.000
				RAZEM	152.000
27	KNR-W 2-18 d.1. 0109-07 1.1 z.sz.3.9. 9907	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione 88	m m	 88.000	 88.000
				RAZEM	88.000
28	KNR-W 2-19 d.1. 0102-01 1.1 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego poz.25+poz.26+poz.27	m m	 2110.000	 2110.000
				RAZEM	2110.000
29	KNR 4-01 d.1. 0333-13 1.1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
30	KNR 2-19 d.1. 0216-08 1.1 analogia	Przejście rur dobiegowych przez przegrodę budowlaną DN160	przej.		
		2	przej.	2.000	
				RAZEM	2.000
31	KNR 2-20 d.1. 0207-01 1.1	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
		poz.25+poz. 1561+poz.26+poz. 1562+poz. 1565+poz.27	m	2110.000	
				RAZEM	2110.000
32	KNR 2-20 d.1. 0207-01 1.1	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
		poz.31	m	2110.000	
				RAZEM	2110.000
33	KNR 2-20 d.1. 0208-01 1.1 analogia	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odci- nek		
		1	odci- nek	1.000	
				RAZEM	1.000
34	KNR 4-01 d.1. 0323-04 1.1	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
		poz.29	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
35	KNR 4-01 d.1. 0724-02 1.1	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat.I o podłożach z cegły,pustaków,gazo-i pianobetonów (do 2 m2 w 1 miejscu)	m ²		
		(0.45*0.45)*2	m ²	0.405	
				RAZEM	0.405
36	KNR 4-01 d.1. 0710-05 1.1	Uzup.tynk.zwyk.wew.kat.II z zapr.cement.na ścian.i słup.prostok.na podł.z cegły i pustaków (do 2m2 w 1 miej.)	m ²		
		(0.45*0.45)*2*10	m ²	4.050	
				RAZEM	4.050
37	KNR 4-01 d.1. 0603-05 1.1	Dwuwarstw.izolacje pionowe murów lepikiem z wyprawą z zaprawy cement.z dod.środka wodoszczel.	m ²		
		(0.45*0.45)*10	m ²	2.025	
				RAZEM	2.025
38	KNR 4-01 d.1. 0603-05 1.1 kalk. własna	Napełnienie instalacji glikolem propylenowym	l		
		11600	l	11600.000	
				RAZEM	11600.000
1.2		ROBOTY WEWNĘTRZNE			
1.2.		INSTALACJE WEWNĘTRZNE			
1					
39	KNR 7-09 d.1. 2105-02 2.1	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
40	KNR 7-09 d.1. 2102-05 2.1	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Rura stalowa bez szwu przewodowa DN65	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
41	KNR 0-34 d.1. 0110-32 2.1 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.76-114 mm otulinami - gr.izolacji 100 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej	m		
		poz.39	m	12.000	
				RAZEM	12.000
42	KNR 0-34 d.1. 0110-32 2.1 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.76-114 mm otulinami i matami (płytami) - gr.izolacji 60 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej	m		
		poz.40	m	40.000	
				RAZEM	40.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	KNR 7-09 d.1. 2501-12 2.1	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 150 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
44	KNR 7-09 d.1. 2501-12 2.1	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 150 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa - dotyczy zaworu zwrotnego DN150	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
45	KNR 2-15 d.1. 0409-04 2.1 analogia	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 65-80 mm - dotyczy zaworu DN65, medium: woda	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
46	KNR 2-15 d.1. 0409-04 2.1 analogia	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 65-80 mm - dotyczy zaworu zwrotnego DN65, medium: woda	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR-W 2-15 d.1. 0412-07 2.1	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm do pionów	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
48	KNR 2-20 d.1. 0413-02 2.1	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o śr. 20-25 mm dla ciśnienia 0.6 MPa - dotyczy zaworu DN20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
49	KNR 2-20 d.1. 0413-02 2.1	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o śr. 20-25 mm dla ciśnienia 0.6 MPa - dotyczy zaworu DN25	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
50	KNR 7-07 d.1. 0101-01/02 2.1	Pompa obiegowa elektroniczna (6), Qnom=31,32 m3/h , Hpodn=4,95 m; dostawa i montaż	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
51	KNR 7-07 d.1. 0101-01/02 2.1	Pompa obiegowa elektroniczna (15), Qnom=32,9 m3/h , Hpodn=12,0 m; dostawa i montaż	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
52	KNR 7-09 d.1. 2501-08 2.1 analogia	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa - dotyczy zaworu 3-drogowego DN65, PN6, kvs=90,0 m3/h z siłownikiem elektrycznym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
53	KNR 2-20 d.1. 0312-05 2.1	Manometry z rurką syfonową + kurek manometryczny	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
54	kalk. własna 2.1	Bufor technologiczny dla pomp ciepła, Qnom=2000 dm3	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
55	KNR 7-08 d.1. 0102-01 2.1	Czujnik temperatury bufora	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
56	KNR 7-08 d.1. 0102-01 2.1	Czujnik temperatury zasilania	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
57	KNR-W 2-15 d.1. 0516-01 2.1	Próby szczelności węzłów cieplnych wymiennikowych o ogólnej pow. ogrzewalnej wymienników do 8 m2	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
58	KNR-W 2-15 d.1. 0517-01 2.1	Uruchomienie instalacji pompy ciepła	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2.	2	POMPA CIEPŁA Z WYPOSAŻENIEM			
59	kalk. własna d.1. kalk. własna 2.2	Pompa ciepła z pełną automatyką, zgodnie z PBW	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
60	kalk. własna d.1. kalk. własna 2.2	Regulator elektroniczny	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
61	kalk. własna d.1. kalk. własna 2.2	Ogranicznik temperatury STB 70°C wyłączający pompę obiegową (6)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
62	kalk. własna d.1. kalk. własna 2.2	Ogranicznik temperatury STB 70°C do wyłączania dodatkowego źródła ciepła	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
63	KNR 7-08 d.1. 0102-01 2.2	Czujnik temp. zewnętrznej regulatora dodatkowego źródła ciepła	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
64	KNR 7-08 d.1. 0102-01 2.2	Czujnik temp. dodatkowego źródła ciepła (przył. do regulatora pompy ciepła)	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
65	KNR 7-08 d.1. 0102-01 2.2	Miejskowy układ do pomiaru temperatury Czujnik temp. zewn. PT1000	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
66	KNR 7-08 d.1. 0102-02 2.2 analogia	Kontaktowy czujnik temperatury do pomiaru temperatury na przewodzie rurowym z przewodem 5,8 m i wtykiem systemowym	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
67	KNR 7-08 d.1. 0102-02 2.2 analogia	Zanurzany czujnik temperatury do pomiaru temperatury w tulei zanurzanej z przewodem 5,8 m i wtykiem systemowym	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
68	kalk. własna d.1. kalk. własna 2.2	Czujnik ciśnienia obiegu pierwotnego	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
69	kalk. własna d.1. kalk. własna 2.2	Moduł do zdalnego nadzorowania i sterowania przez sieć LAN z routerem DSL. Z modułem komunikacyjnym, z modułem LON	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3		INSTALACJA ELEKTRYCZNA			
70	KNR-W 5-08 d.1. 0405-02 3 analogia	Roboty w tablicy głównej - rozebranie i złożenie	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
71	KNNR 5 d.1. 0405-01 3	Montaż skrzynki przycisku wyłącznika głównego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
72	KNR-W 5-08 d.1. 0405-03 3	Montaż tablic rozdzielczych - TK	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
73	KNNR 5 d.1. 0407-04 3	Rozłącznik w rozdzielnicy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNR 5-08 d.1. 0201-03 3	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg.pod- łoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plast.w podłożu beton.	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
75	KNNR 5 d.1. 0103-02 3	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
76	KNR 4-03 d.1. 1004-16 3	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o dłu- gości przebicia do 40 cm - śr.rury do 25 mm	otw.		
		4	otw.	4.000	
				RAZEM	4.000
77	KNR 5-08 d.1. 0816-27 3 analogia	Podłączenie WLZ	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78	KNR 5-08 d.1. 0211-01 3	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej YKSLY 3x1mm2/ podłączenia automatyki/	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
79	KNR 5-08 d.1. 0211-01 3	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej YDY 3x1,5mm2	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
80	KNR 5-08 d.1. 0211-02 3	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej YDYżo 3x2,5mm2	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
81	KNNR 5 d.1. 0206-01 3	Przewody HLGs 3x1,5	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
82	KNNR 5 d.1. 1201-03 3	Osadzenie w podłożu kołków kotwiących	szt.		
		90	szt.	90.000	
				RAZEM	90.000
83	KNNR 5 d.1. 0304-04 3	Puszka instalacyjna z zaciskami	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
84	KNR 5-08 d.1. 0308-05 3	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa szt.świecznikowych mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
85	KNR-W 5-08 d.1. 0309-03 3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych 2-bieg. z uziemieniem 10A/ 2.5mm2 przelotowych podwójnych	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
86	KNR-W 5-08 d.1. 0309-03 3 analogia	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych siłowych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
87	KNNR 5 d.1. 0602-02 3	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno 40	m m	40.000	
				RAZEM	40.000
88	KNR-W 5-08 d.1. 0405-01 3 analogia	Montaż Szyna Wyrównawcza 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
89	KNR-W 5-08 d.1. 0211-01 3	Przewody kabelkowe LgY 6mm2 mocowane paskami lub klamerkami na przygotowanym podłożu 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
90	KNR-W 5-08 d.1. 0206-03 3	Przewody izolowane jednożyłowe LYżog 2,5mm2 100	m m	100.000	
				RAZEM	100.000
91	KNR-W 5-08 d.1. 0805-01 3	Montaż końcówek przez zaciskanie 90	szt. szt.	90.000	
				RAZEM	90.000
92	KNR-W 5-08 d.1. 0620-01 3	Montaż na rurach śr. do 30 mm uchwytów uziemiających skręcanych 12	szt. szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
93	KNR-W 5-08 d.1. 0804-03 3	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 6 mm2 20	szt.żył szt.żył	20.000	
				RAZEM	20.000
94	KNR-W 5-08 d.1. 0804-01 3	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 2.5 mm2 90	szt.żył szt.żył	90.000	
				RAZEM	90.000
1.4		NACZYNIĘ WZBIORCZE PRZEPONOWE			
95	KNR 7-09 d.1. 2102-01 4	Montaż rurociągów stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm Rura stalowa bez szwu przewodowa DN25 4	m m	4.000	
				RAZEM	4.000
96	KNR 7-09 d.1. 2102-01 4	Montaż rurociągów stalowych spawanych o śr.zewn.do 57.0 mm.Grub.ścianki do 4.5 mm Rura stalowa bez szwu przewodowa DN32 5	m m	5.000	
				RAZEM	5.000
97	KNR 2-20 d.1. 0312-05 4	Manometry z rurką syfonową + kurek manometryczny 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
98	KNR 2-15 d.1. 0408-03 4 analogia	Złącze samoodcinające SU Dn 25 mm 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
99	KNNR 4 d.1. 0511-09 4	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 600 dm3 - dotyczy naczynia V=500 dm3 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
100	KNNR 4 d.1. 0511-04 4	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm3 - dotyczy naczynia V=200 dm3 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000