PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI	:	Węzeł cieplny dla potrzeb c.o. wraz z montażem pojemnościowego podgrzewacza c.w. z grzałką elektryczną bud "C"
ADRES INWESTYCJI	:	45-836 Opole ul. Wrocławska 170
INWESTOR	:	Wojewódzki Inspaktorat Weterynarii w Opolu
ADRES INWESTORA	:	45-836 Opole ul. Wrocławska 170
BRANŻA	:	budowlana, instalacyjna, elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	:	mgr inż. Patrycja Machaj
DATA OPRACOWANIA	:	lipiec 2014

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
lipiec 2014

Data zatwierdzenia

DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Roboty budowlane	1	49
2	Technologi węzła	50	127
3	Instalacje elektryczne	128	167

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		**Roboty budowlane**			
1 d.1	KNR 4-01 0354-09	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat drzwiowych o powierzchni do 2 m2	szt.		
		0.9*2	szt.	1.800	
				RAZEM	**1.800**
2 d.1	KNR 4-01 0320-02	Obsadzenie ościeżnic stalowych o powierzchni otworu do 2.0 m2 w ścianach z cegieł	m2		
		0.9*2	m2	1.800	
				RAZEM	**1.800**
3 d.1	KNR 2-02 1203-01	Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2	m2		
		0.9*2	m2	1.800	
				RAZEM	**1.800**
4 d.1	KNR-W 2-02 1018-02	Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni 0.6-1.0 m2	m2		
		3.2	m2	3.200	
				RAZEM	**3.200**
5 d.1	KNR-W 4-02 0234-06	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowaniem podejść dopływowych i odpływowych - umywalka	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
6 d.1	KNR 4-02 0230-04	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - na ścianach budynku	m		
		2.7	m	2.700	
				RAZEM	**2.700**
7 d.1	NNRNKB 202 1134-02	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie pionowe	m2		
		4.25	m2	4.250	
				RAZEM	**4.250**
8 d.1	KNR 4-01 0711-03	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły i pustaków (do 5 m2 w 1 miejscu)	m2		
		4.25	m2	4.250	
				RAZEM	**4.250**
9 d.1	NNRNKB 202 1134-02	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie pionowe	m2		
		42.69	m2	42.690	
				RAZEM	**42.690**
10 d.1	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m2		
		14.1	m2	14.100	
				RAZEM	**14.100**
11 d.1	KNR 2-02 1505-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania	m2		
		56.79	m2	56.790	
				RAZEM	**56.790**
12 d.1	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m2		
		15.9	m2	15.900	
				RAZEM	**15.900**
13 d.1	KNR-W 7-12 0402-01	Malowanie lakierem, emalią chlorokauczukową powierzchni poziomych konstrukcji betonowych	m2		
		15.9*2	m2	31.800	
				RAZEM	**31.800**
14 d.1	KNR 4-02 0237-02	Przeczyszczenie wpustów piwnicznych lub podłogowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
15 d.1	KNR 7-12 0101-01 analogia	Oczyszczenie blachy przykrywającej kanał	m2		
		0.4	m2	0.400	
				RAZEM	**0.400**
16 d.1	KNR-W 7-12 0201-01	Malowanie dwukrotne pędzlem farbami do gruntowania miniowymi blach przykrywajacej kanał	m2		
		0.4	m2	0.400	
				RAZEM	**0.400**
17 d.1	KNR 7-12 0209-01	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi konstrukcji pełnościennych	m2		
		0.4	m2	0.400	

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**0.400**
18 d.1	KNR 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi	m^3		
		0.02	m^3	0.020	
				RAZEM	**0.020**
19 d.1	KNR 4-01 0803-02	Uzupełnienie posadzki cementowej o powierzchni 1.0-5.0 m2 w jednym miejscu z zatarciem na gładko	m^2		
		0.18	m^2	0.180	
				RAZEM	**0.180**
20 d.1	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 18 km	m^3		
		0.02	m^3	0.020	
				RAZEM	**0.020**
21 d.1	kalk. własna	Koszt składowania gruzu na składowisku	m^3		
		0.02	m^3	0.020	
				RAZEM	**0.020**
22 d.1	KNR 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 80 mm	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	**5.000**
23 d.1	KNR 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm	m		
		2.5	m	2.500	
				RAZEM	**2.500**
24 d.1	KNR 4-02 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
		12+15	m	27.000	
				RAZEM	**27.000**
25 d.1	KNR 4-02 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		7	m	7.000	
				RAZEM	**7.000**
26 d.1	KNR 4-02 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20-25 mm	m		
		3+18.5	m	21.500	
				RAZEM	**21.500**
27 d.1	KNR 4-02 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm	m		
		19	m	19.000	
				RAZEM	**19.000**
28 d.1	KNR-W 4-02 0427-04	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr.do 200 mm	m		
		1*4	m	4.000	
				RAZEM	**4.000**
29 d.1	KNNR 8 0533-04	Demontaż wymiennika ciepła co. PRPA fi350mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	**2.000**
30 d.1	KNNR 8 0533-05	Demontaż wymiennika ciepła typu PPA fi600mm l=2,8m	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	**1.000**
31 d.1	KNR-W 4-02 0424-02	Demontaż odmulacza z rur stalowych o śr. 65-80 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
32 d.1	KNR 4-02 0513-04 analogia	Demontaż pompy obiegowej c.o. dn 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
33 d.1	KNR 4-02 0513-02 analogia	Demontaż pompy cyrkulacyjnej c.w.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
34 d.1	KNNR 8 0515-02	Demontaż odmulacza z rur stalowych o śr.65-80 mm	szt		

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt	1.000	
				RAZEM	**1.000**
35 d.1	KNR 4-02 0513-05	Demontaż zaworu zaporowego o połączeniu kołnierzowym o śr. 65-80 mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	**7.000**
36 d.1	KNR 4-02 0513-04	Demontaż zaworu zaporowego o połączeniu kołnierzowym o śr. 50 mm	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	**11.000**
37 d.1	KNR 4-02 0513-02	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 25-32 mm	szt.		
		4+2	szt.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
38 d.1	KNR 4-02 0513-01	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 15-20 mm	szt.		
		3+7	szt.	10.000	
				RAZEM	**10.000**
39 d.1	KNR 4-02 0133-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.		
		2+5	szt.	7.000	
				RAZEM	**7.000**
40 d.1	KNR 4-02 0133-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
41 d.1	KNR 4-02 0134-03	Demontaż zaworu ciężarkowego bezpieczeństwa o śr. 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
42 d.1	KNR 4-02 0133-01	Demontaż zaworu regulacyjnego o śr. 15-20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
43 d.1	KNR 4-02 0237-04	Przeczyszczenie podejsc odpływowych o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
44 d.1	KNR 4-02 0237-02	Przeczyszczenie wpustów piwnicznych lub podłogowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
45 d.1	KNR 7-28 0205-03	Przebicie otworów o fi 160 dla wentylacji wywiewnej w ścianach murowanych	otw.		
		1	otw.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
46 d.1	KNR 2-17 0137-01 z.o.3.3. 9903	Kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 1000 mm - do przewodów murowanych - w obiektach modernizowanych kratka typ KWO 160	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
47 d.1	KNR-W 2-16 0604-01 9904-01 z.o.3.3. 9905-02	Płaszcze ochronne gipsowo-klejowe o grubości 10 mm rurociągów o śr.zew. do 108 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej - demontaż demolacyjny izolacji pokrytej zaprawą	m^2		
		37	m^2	37.000	
				RAZEM	**37.000**
48 d.1	KNR 4-01 0108-17 0108-20 analogia	Wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odległość 18 km	m^3		
		37*0.1	m^3	3.700	
				RAZEM	**3.700**
49 d.1	kalk. własna	Koszt składowania gruzu na wysypisku	m^3		
		3.7	m^3	3.700	
				RAZEM	**3.700**
2		**Technologi węzła**			

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
50 d.2	KNR 7-09 2501-02	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 15 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 15, PN25, spawane	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
51 d.2	KNR 7-09 2501-03	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 20 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 20, PN 25, spawane	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
52 d.2	KNR 7-09 2501-04	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 25, PN 25, spawane	szt.		
		1+1	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
53 d.2	KNR 7-09 2501-04	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 50, PN 40, spawane	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
54 d.2	KNR 7-09 0101-02	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 30 mm grubość ścianki do 5mm -Dn15	złącz.		
		6	złącz.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
55 d.2	KNR 7-09 0101-02	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 30 mm grubość ścianki do 5mm -Dn20	złącz.		
		2	złącz.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
56 d.2	KNR 7-09 0101-03	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 42.4 mm grubość ścianki do 4.5mm -Dn 25	złącz.		
		2	złącz.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
57 d.2	KNNR 4 0519-01	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 15mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
58 d.2	KNNR 4 0519-02	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 20mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
59 d.2	KNNR 4 0519-04	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
60 d.2	KNNR 4 0519-02 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 20mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
61 d.2	KNNR 4 0519-02 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
62 d.2	KNNR 4 0519-04	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 32mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
63 d.2	KNNR 4 0519-01 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi32mm	szt.		
		1+1	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
64 d.2	KNNR 4 0519-01 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi25mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
65 d.2	KNNR 4 0519-01 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi25mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
66 d.2	KNNR 4 0519-01	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi15mm	szt.		
		1+1+1	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
67 d.2	KNNR 4 0519-03	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi25mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
68 d.2	KNNR 4 0519-06	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi50mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
69 d.2	KNNR 4 0519-05	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi32mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
70 d.2	KNNR 4 0531-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		3+1+1+1+2	szt.	8.000	
				RAZEM	**8.000**
71 d.2	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		8+1	szt.	9.000	
				RAZEM	**9.000**
72 d.2	KNNR 4 0519-03 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm ręczny zawór regulacyjny np STAD o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
73 d.2	KNNR 4 0519-04 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm ręczny zawór regulacyjny np STAD o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
74 d.2	KNNR 4 0519-06 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm ręczny zawór regulacyjny np STAD o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
75 d.2	KNNR 4 0526-06 analogia	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 50 mm filtroodmulnik AULIN-FOM 65 P=16 bar	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
76 d.2	KNNR 4 0526-08 analogia	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 80 mm filtroodmulnik AULIN-FOM 50 P=16 bar	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
77 d.2	KNNR 4 0504-03	Wymienniki typu JAD z króćcami kołnierzowymi Wymiennik ciepła JAD 6.50 EE STA, przyłącza kołnierzowe	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
78 d.2	KNNR 4 0524-05	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
79 d.2	KNR 7-07 0102-01	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t Pompa obiegowa Stratos 32/1-12, z silnikiem jednofazowym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
80 d.2	KNR 7-08 0806-04 analogia	Montaż zaworów zaporowych, zwrotnych lub odcinających Zawór regulacyjny co Samson typ 3222K Dn20 Kv=6,3 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
81 d.2	KNR 13-25 0314-03	Montaż siłownika elektrycznego liniowego Siłownik Samson 5825-10K 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
82 d.2	KNNR 4 0511-05	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 420 dm3 Naczynie wzbiorcze do c.o. REFLEX typ N250 6 bar 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
83 d.2	KNNR 4 0411-02 kalk. własna	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm Złącze reflex SU R 3/4"' 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
84 d.2	KNR 13-25 0106-04 analogia	Montaż czujnika temp. zewnetrznej Czujnik tem. zew. Samson 5227-2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
85 d.2	KNR 13-25 0103-03 analogia	Montaż termometru oporowego lub termoelektrycznego do kroćca o połączeniu gwintowym Czujnik temp.zanurzeniowy Samson typ 5277-2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
86 d.2	KNR 13-25 0406-05	Montaż termostatu termostat bezpieczeństwa c.o. STB Samson 5345-1 wersja zanurzeniowa z tuleją l=100mm wyk. ze stali nierdzewnej 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
87 d.2	KNNR 4 0514-03	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 100 mm rozdzielacze z rur stalowych dn100 wraz zkróćcami 2*0.6	m m	 1.200	
				RAZEM	**1.200**
88 d.2	KNR 2-20 0401-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 14	m m	 14.000	
				RAZEM	**14.000**
89 d.2	KNR 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 12	m m	 12.000	
				RAZEM	**12.000**
90 d.2	KNR 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 0.2	m m	 0.200	
				RAZEM	**0.200**
91 d.2	KNR 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 3.5	m m	 3.500	
				RAZEM	**3.500**
92 d.2	KNR 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 6	m m	 6.000	
				RAZEM	**6.000**
93 d.2	KNR 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 7.5	m m	 7.500	
				RAZEM	**7.500**
94 d.2	KNR 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 8.5	m m	 8.500	
				RAZEM	**8.500**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
95 d.2	KNR-W 2-15 0108-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych	m		
		6.5	m	6.500	
				RAZEM	**6.500**
96 d.2	KNR-W 2-15 0108-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	**2.000**
97 d.2	KNR-W 2-15 0108-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych	m		
		4.5	m	4.500	
				RAZEM	**4.500**
98 d.2	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
99 d.2	KNR 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
100 d.2	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
101 d.2	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
102 d.2	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
103 d.2	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
104 d.2	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m^2		
		4.5	m^2	4.500	
				RAZEM	**4.500**
105 d.2	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		
		3.4	m^2	3.400	
				RAZEM	**3.400**
106 d.2	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m^2		
		3.4+4.5	m^2	7.900	
				RAZEM	**7.900**
107 d.2	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m^2		
		4.5	m^2	4.500	
				RAZEM	**4.500**
108 d.2	KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m^2		
		3.4	m^2	3.400	
				RAZEM	**3.400**
109 d.2	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m^2		
		4.5	m^2	4.500	
				RAZEM	**4.500**
110 d.2	KNR 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m^2		
		3.4	m^2	3.400	
				RAZEM	**3.400**
111 d.2	KNNR 4 0128-02 analogia	Płukanie instalacji węzła cieplnego	m		
		52	m	52.000	
				RAZEM	**52.000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
112 d.2	KNNR 4 0528-01	Próby szczelności węzłów cieplnych o wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m2	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
113 d.2	KNNR 4 0529-01	Uruchomienie węzłów cieplnych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
114 d.2	KNZ 15 31-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 40 mm Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 2 1/2" DN 65, grub. izolacji 40 mm	m		
		7	m	7.000	
				RAZEM	**7.000**
115 d.2	KNZ 15 31-05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 30 mm Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 2 1/2" DN 65, grub. izolacji 30 mm	m		
		7	m	7.000	
				RAZEM	**7.000**
116 d.2	KNZ 15 30-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 40 mm Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 2" DN 50, grub. izolacji 40 mm	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	**6.000**
117 d.2	KNZ 15 30-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 25 mm Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 2" DN 50, grub. izolacji 25 mm	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	**6.000**
118 d.2	KNZ 15 29-05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 1 1/2" DN 40, grub. izolacji 30 mm	m		
		0.5+0.5	m	1.000	
				RAZEM	**1.000**
119 d.2	KNZ 15 28-05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 1 1/4" DN 32, grub. izolacji 30 mm	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	**2.000**
120 d.2	KNZ 15 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 25 mm Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 1 1/4" DN 32, grub. izolacji 25 mm	m		
		4+4+2	m	10.000	
				RAZEM	**10.000**
121 d.2	KNZ 15 27-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 1" DN 25, grub. izolacji 25 mm	m		
		3+1+1	m	5.000	
				RAZEM	**5.000**
122 d.2	KNZ 15 27-01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 1" DN 25, grub. izolacji 20 mm	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	**3.000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
123 d.2	KNZ 15 26-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 25 mm Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 3/4" DN 20, grub. izolacji 25 mm 2	m m	 2.000	
				RAZEM	**2.000**
124 d.2	KNZ 15 26-01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 3/4" DN 20, grub. izolacji 20 mm 3	m m	 3.000	
				RAZEM	**3.000**
125 d.2	KNZ 15 20-10 analogia	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej dla ruroc. o śr. 150 mm i gr. izolacji 50 mm otulina z pianki poliuretanowej w płaszczu JAD 6/50 1.06	m m	 1.060	
				RAZEM	**1.060**
126 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t pompa cyrkulacyjna WILO TOP Z 20/5 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
127 d.2	KNNR 4 0143-01 analogia	Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiornikami o poj. do 150 dm3 elektryczny pionowy podgrzewacz pojemnościowy c.w.Galmet Sg Vulcan elektronik pro 60l moc q=1,5KW, z zaworem bezp. 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	**2.000**
3		**Instalacje elektryczne**			
128 d.3	KNR 13-25 0501-03	Montaż szafy pomiarowej, regulacyjnej i sterowniczej 1-segmentowej Szafa zasilajaco sterujaca Regulator Samson Trovis 5573 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
129 d.3	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg zabezpieczenie WLZ typ CLS6-C20/3 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
130 d.3	KNNR 5 0103-03	Rury winidurowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie 32	m m	 32.000	
				RAZEM	**32.000**
131 d.3	KNR-W 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
132 d.3	KNR-W 5-08 0307-05	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych ,przycisków do przygotowanego podłoża 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
133 d.3	KNR-W 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
134 d.3	KNR-W 5-08 0309-07	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
135 d.3	KNR-W 5-08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4) 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	**2.000**
136 d.3	KNR 5-08 0511-13	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-końcowych 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	**2.000**
137 d.3	KNNR 5 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno 25	m m	 25.000	
				RAZEM	**25.000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
138 d.3	KNNR 5 0605-08	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III sonda Zn/Fe fi 16	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	**6.000**
139 d.3	KNNR 5 0202-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm2 układane w gotowych korytkach Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 6mm2	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	**15.000**
140 d.3	KNNR 5 0611-05	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 na ścianie lub konstrukcji zbrojenia	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
141 d.3	KNNR 5 0110-05	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do betonu Listwa instalacyjna WDK40x40mm	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	**6.000**
142 d.3	KNNR 5 0110-05	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do betonu Listwa kablowa WDK 85x50	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	**15.000**
143 d.3	KNNR 5 0110-05 uwaga p.tablicą	Listwy elektroinstalacyjne z PCW o szerokości podstawy do 20 mm (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do betonu Kanał elektroinstalacyjny z PVC WDK 20x10 mm	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	**5.000**
144 d.3	KNNR 5 0203-08	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm2 wciągane w kanały zamknięte Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x6mm2	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	**30.000**
145 d.3	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 2x1mm2	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	**12.000**
146 d.3	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 2x1mm2	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	**20.000**
147 d.3	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 4x1,5mm2	m		
		14	m	14.000	
				RAZEM	**14.000**
148 d.3	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x1,5mm2	m		
		61	m	61.000	
				RAZEM	**61.000**
149 d.3	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm2	m		
		58	m	58.000	
				RAZEM	**58.000**
150 d.3	KNNR 5 0103-01	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie Rura instalacyjna gładka RB 18mm	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	**20.000**
151 d.3	KNNR 5 1205-01	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2- silniki pomp	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
152 d.3	KNNR 5 1205-01	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2- siłowniki zaworów reg.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
153 d.3	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- WLZ	szt.żył		
		5	szt.żył	5.000	
				RAZEM	**5.000**
154 d.3	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- termostat	szt.żył		
		3	szt.żył	3.000	
				RAZEM	**3.000**
155 d.3	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- czujniki	szt.żył		
		4	szt.żył	4.000	
				RAZEM	**4.000**
156 d.3	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- gniazda	szt.żył		
		3	szt.żył	3.000	
				RAZEM	**3.000**
157 d.3	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- grzałka	szt.żył		
		6	szt.żył	6.000	
				RAZEM	**6.000**
158 d.3	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- wyłącznik	szt.żył		
		3	szt.żył	3.000	
				RAZEM	**3.000**
159 d.3	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- lampy	szt.żył		
		6	szt.żył	6.000	
				RAZEM	**6.000**
160 d.3	KNNR 5 1306-01	Badanie silnika asynchronicznego, klatkowego o mocy do 10 kW	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
161 d.3	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
162 d.3	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		7	prób.	7.000	
				RAZEM	**7.000**
163 d.3	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
164 d.3	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
165 d.3	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		9	pomiar	9.000	
				RAZEM	**9.000**
166 d.3	KNNR 5 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	**2.000**
167 d.3	KNR 13-21 0402-03	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	**8.000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	690.0722		
				RAZEM	

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Siłownik Samson 5825-10K	szt	1.0000		
2.	Czujnik tem. zew. Samson 5227-2	szt	1.0000		
3.	Czujnik temp.zanurzeniowy Samson typ 5277-2	szt	1.0000		
4.	termostat bezpieczeństwa c.o. STB Samson 5345-1 wersja zanurzeniowa z tuleją l=100mm wyk. ze stali nierdzewnej	szt	1.0000		
5.	Szafa zasilajaco sterujaca	szt	1.0000		
6.	Regulator Samson Trovis 5573	szt	1.0000		
7.	pompa cyrkulacyjna WILO TOP Z 20/5	szt	1.0000		
8.	elektryczny pionowy podgrzewacz pojemnościowy c.w.Galmet Sg Vulcan elektronik pro 60l moc q=1,5KW, z zaworem bezp.	szt	2.0000		
9.	Koszt utylizacji gruzu	t	0.4840		
10.	benzyna do ekstrakcji	dm^3	0.9401		
11.	benzyna do lakierów	dm^3	0.0028		
12.	drut stalowy nie pokryty do spawania	kg	0.0600		
13.	bednarka ocynkowana	m	26.0000		
14.	sonda Zn/Fe fi 16	m	2.0000		
15.	drut stalowy do spawania	kg	0.2400		
16.	drzwi stalowe	kg	72.0000		
17.	kotwy elastyczne kpl.	szt	20.1600		
18.	silikon	kg	0.0320		
19.	pianka poliuretanowa-opakowanie ciśnieniowe	dm^3	1.1520		
20.	farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna	dm^3	0.0404		
21.	farba emulsyjna	dm^3	16.4180		
22.	farba olejna do gruntowania	dm^3	0.3960		
23.	farba olejna nawierzchniowa	dm^3	0.4288		
24.	farba miniowa 60 %	dm^3	0.0080		
25.	farba miniowa 60 %	dm^3	0.0020		
26.	emalia chlorokauczukowa chemoodporna	dm^3	7.4666		
27.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm^3	1.1510		
28.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm^3	1.1510		
29.	rozcieńczalnik do wyrobów chlorokauczukowych	dm^3	0.4166		
30.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm^3	0.1842		
31.	rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm^3	0.0041		
32.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.2800		
33.	tlen techniczny sprężony	m^3	0.3000		
34.	uchwyty	szt.	109.2000		
35.	okna i drzwi balkonowe z tworzyw szt. oraz inne przegrody	m^2	3.2000		
36.	piasek do zapraw	m^3	0.1334		
37.	cement portlandzki 35 bez dodatków	t	0.0062		
38.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0.0246		
39.	preparat gruntujący	dm^3	16.6268		
40.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m^3	0.0204		
41.	zaprawa cementowa M 80	m^3	0.0180		
42.	zaprawa	m^3	0.0180		
43.	papier ścierny	ark.	2.1060		
44.	woda z rurociągu	m^3	0.0357		
45.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 32mm	m	3.6050		
46.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 25mm	m	6.1800		
47.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 40 mm	m	0.2060		
48.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 50mm	m	12.3600		
49.	rury stalowe instalacyjne stosowane w ciepłowni średnie czarne o śr. 20 mm	m	7.8000		
50.	rury stalowe instalacyjne stosowane w ciepłowni średnie czarne o śr. 15 mm	m	8.8400		
51.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 65 mm	m	14.2800		
52.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm	m	4.6350		
53.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm	m	2.0600		
54.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm	m	6.6300		
55.	Dwuzłączka z żel.ciąg.prosta czar.fi 20mm	szt	1.0000		
56.	korki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm	szt.	2.0000		
57.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 50/32mm	szt	1.0100		
58.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 32/25mm	szt	1.0100		
59.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm	szt.	9.1800		
60.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm	szt.	4.0400		
61.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm	szt.	12.7400		
62.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 50/20	szt.	3.0300		
63.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 50/40	szt.	3.0300		

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
64.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 65/50	szt.	3.0300		
65.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 65/32	szt.	2.0200		
66.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania	szt.	8.0000		
67.	korki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych śr.50mm	szt.	1.0000		
68.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi15mm	szt	3.0000		
69.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi25mm	szt	7.0000		
70.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi32mm	szt	4.0000		
71.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi50mm	szt	1.0000		
72.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 15mm	szt	1.0000		
73.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 20mm	szt	1.0000		
74.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 32mm	szt	1.0000		
75.	Zawór bezpieczeństwa SYR fi 1 1/2" PN 3 bar	szt	1.0000		
76.	Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 15, PN25, spawane	szt	3.0000		
77.	Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 20, PN 25, spawane	szt	1.0000		
78.	Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 25, PN 25, spawane	szt	2.0000		
79.	Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 50, PN 40, spawane	szt	1.0000		
80.	Zawór regulacyjny co Samson typ 3222K Dn20 Kv=6,3	szt.	1.0000		
81.	filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		
82.	filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 20mm	szt.	1.0000		
83.	filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 32mm	szt.	1.0000		
84.	ręczny zawór regulacyjny np STAD o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1.0000		
85.	ręczny zawór regulacyjny np STAD o śr. nominalnej 32 mm	szt.	1.0000		
86.	ręczny zawór regulacyjny np STAD o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1.0000		
87.	kurki manometowe gwintowane	szt.	9.0000		
88.	filtroodmulnik AULIN-FOM 50 P=16 bar	szt.	1.0000		
89.	filtroodmulnik AULIN-FOM 65 P=16 bar	szt.	1.0000		
90.	Naczynie wzbiorcze do c.o. REFLEX typ N250 6 bar	szt	1.0000		
91.	Złącze reflex SU R 3/4"'	szt	1.0000		
92.	rozdzielacze z rur stalowych dn100 wraz zkróćcami	m	1.2000		
93.	Wymiennik ciepła JAD 6.50 EE STA, przyłącza kołnierzowe	szt	1.0000		
94.	konstrukcje wsporcze	kg	40.0000		
95.	konstrukcja wsporcza	kpl.	1.0000		
96.	Pompa obiegowa Stratos 32/1-12, z silnikiem jednofazowym	szt	1.0000		
97.	termometry fi80, l=60mm	szt.	8.0000		
98.	manometry	szt.	9.0000		
99.	rurki syfonowe	szt.	9.0000		
100.	kratka typ KWO 160	szt	1.0000		
101.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt	1.0400		
102.	uchwyty do rur o śr. 80 mm	szt.	3.7800		
103.	uchwyty do rur o śr. 50 mm	szt.	3.3600		
104.	uchwyty do rur o śr. 40 mm	szt.	0.0560		
105.	uchwyty do rur o śr. 32 mm	szt.	1.7850		
106.	uchwyty do rur o śr. 25 mm	szt	3.0600		
107.	uchwyty do rur o śr. 20 mm	szt.	2.7750		
108.	uchwyty do rur o śr. 15 mm	szt.	3.1450		
109.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 20 mm	szt.	3.1500		
110.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 25 mm	szt.	1.0400		
111.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 40 mm	szt.	3.3800		
112.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 3/4" DN 20, grub. izolacji 20 mm	m	3.0300		
113.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 3/4" DN 20, grub. izolacji 25 mm	m	2.0200		
114.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 1" DN 25, grub. izolacji 20 mm	m	3.0300		
115.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 1" DN 25, grub. izolacji 25 mm	m	5.0500		
116.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 1 1/4" DN 32, grub. izolacji 25 mm	m	10.1000		
117.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 1 1/4" DN 32, grub. izolacji 30 mm	m	2.0200		
118.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 1 1/2" DN 40, grub. izolacji 30 mm	m	1.0100		

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
119.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 2" DN 50, grub. izolacji 25 mm	m	6.0600		
120.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 2" DN 50, grub. izolacji 40 mm	m	6.0600		
121.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 2 1/2" DN 65, grub. izolacji 30 mm	m	7.1400		
122.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 2 1/2" DN 65, grub. izolacji 40 mm	m	7.1400		
123.	Nity do otulin STEINONORM 300 1000 szt.	op.	0.4160		
124.	Taśma PVC samoprzylepna (szara) do otulin STEINONORM 300, rolka szerokości 30 mm długości 33 m	m	85.8000		
125.	Otulina izolacyjna na kolana hamburskie (wkład z poliuretanu + płaszcz z PVC) do systemu izolacji STEINONORM 370 o średnicy kolana izolowanego 3/4" 20 DN grub. izolacji 20 mm, średnica wewnętrzna otuliny 28 mm	kpl	2.0000		
126.	Otulina izolacyjna na kolana hamburskie (wkład z poliuretanu + płaszcz z PVC) do systemu izolacji STEINONORM 370 o średnicy kolana izolowanego 1" 25 DN grub. izolacji 20 mm, średnica wewnętrzna otuliny 36 mm	kpl	2.0000		
127.	Otulina izolacyjna na kolana hamburskie (wkład z poliuretanu + płaszcz z PVC) do systemu izolacji STEINONORM 370 o średnicy kolana izolowanego 1" 25 DN grub. izolacji 25 mm, średnica wewnętrzna otuliny 36 mm	kpl	2.0000		
128.	Otulina izolacyjna na kolana hamburskie (wkład z poliuretanu + płaszcz z PVC) do systemu izolacji STEINONORM 370 o średnicy kolana izolowanego 1 1/4" 32 DN grub. izolacji 25 mm, średnica wewnętrzna otuliny 44 mm	kpl	4.0000		
129.	Otulina izolacyjna na kolana hamburskie (wkład z poliuretanu + płaszcz z PVC) do systemu izolacji STEINONORM 370 o średnicy kolana izolowanego 1 1/4" 32 DN grub. izolacji 30 mm, średnica wewnętrzna otuliny 44 mm	kpl	1.0000		
130.	Otulina izolacyjna na kolana hamburskie (wkład z poliuretanu + płaszcz z PVC) do systemu izolacji STEINONORM 370 o średnicy kolana izolowanego 2" 50 DN grub. izolacji 25 mm, średnica wewnętrzna otuliny 62 mm	kpl	4.0000		
131.	Otulina izolacyjna na kolana hamburskie (wkład z poliuretanu + płaszcz z PVC) do systemu izolacji STEINONORM 370 o średnicy kolana izolowanego 2" 50 DN grub. izolacji 40 mm, średnica wewnętrzna otuliny 62 mm	kpl	4.0000		
132.	Otulina izolacyjna na kolana hamburskie (wkład z poliuretanu + płaszcz z PVC) do systemu izolacji STEINONORM 370 o średnicy kolana izolowanego 2 1/2" 65 DN grub. izolacji 30 mm, średnica wewnętrzna otuliny 78 mm	kpl	3.0000		
133.	Otulina izolacyjna na kolana hamburskie (wkład z poliuretanu + płaszcz z PVC) do systemu izolacji STEINONORM 370 o średnicy kolana izolowanego 2 1/2" 65 DN grub. izolacji 40 mm, średnica wewnętrzna otuliny 78 mm	kpl	3.0000		
134.	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0.1500		
135.	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm	kg	0.0010		
136.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt.	8.0000		
137.	sznur konopny smołowany	kg	0.0900		
138.	zabezpieczenie WLZ typ CLS6-C20/3	szt.	1.0000		
139.	oprawy świetlówkowe	szt.	2.0000		
140.	świetlówki	szt.	4.1600		
141.	łączniki klawiszowe uniwersalne	szt.	1.0200		
142.	gniazda bryzgoszczelne 3-biegunowe	szt.	1.0200		
143.	Rura instalacyjna gładka RB 18mm	m	20.8000		
144.	rury winidurowe RB 32	m	33.2800		
145.	złączki	szt.	21.3200		
146.	Kanał elektroinstalacyjny z PVC WDK 20x10 mm	m	5.2000		
147.	Listwa instalacyjna WDK40x40mm	m	6.2400		
148.	Listwa kablowa WDK 85x50	m	15.6000		
149.	wsporniki ścienne	szt.	25.2500		
150.	złącza kontrolne	szt.	2.5000		
151.	końcówki kablowe	szt	9.0000		
152.	Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 6mm2	m	15.6000		
153.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	60.3200		

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
154.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 4x1,5mm2	m	14.5600		
155.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x6mm2	m	31.2000		
156.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 2x1mm2	m	33.2800		
157.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x1,5mm2	m	63.4400		
158.	kołki kotwiące	100 szt.	0.0800		
159.	łącznik	szt.	17.6800		
160.	kołki rozporowe plastykowe	szt.	183.4000		
161.	otulina z pianki poliuretanowej w płaszczu JAD 6/50	m	1.0000		
162.	mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	0.3300		
163.	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0.3900		
164.	mankiet 25 mm o dł. 10 m	m	0.4000		
165.	mankiet 30 mm o dł. 10 m	m	0.9600		
166.	mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	2.3400		
167.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	wibromłot	m-g	1.2300		
2.	wyciąg''	m-g	0.1102		
3.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	0.3745		
4.	ciągnik kołowy	m-g	1.9980		
5.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0054		
6.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	4.7071		
7.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	1.4272		
8.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	2.0034		
9.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	5.2170		
10.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0.1700		
11.	giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm	m-g	2.9883		
12.	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	1.6090		
13.	sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m3/min	m-g	0.3000		
				RAZEM	

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj