PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI	:	Montaż węzła cieplnego dla potrzeb c.o. i c.w.u. wraz z kotłem gazowym dla potrzeb cwu w budynku laboratoryjnym "B"
ADRES INWESTYCJI	:	45-836 Opole ul. Wrocławska 170
INWESTOR	:	Wojewódzki Inspektorat Weterynarii w Opolu
ADRES INWESTORA	:	45-836 Opole ul. Wrocławska 170
BRANŻA	:	sanitarna, budowlana, elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	:	mgr inż. Jolanta Łambucka
DATA OPRACOWANIA	:	czerwiec 2014r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
czerwiec 2014r.

Data zatwierdzenia

DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Roboty budowlane	1	25
2	Roboty demontazowe	26	63
3	Technologia węzła	64	164
4	Technologia odprowadzania spalin i wentylacji	165	166
5	Instalacje elektryczne	167	209

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 0354-04	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m2	szt.		
		1*0.9*2	szt.	1.8000	
				RAZEM	**1.8000**
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	1.8000	
				RAZEM	**1.8000**
3 d.1	KNR 2-02 1203-01	Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2	m2		
		0.9*2	m2	1.8000	
				RAZEM	**1.8000**
4 d.1	KNNR-W 3 1107-05	Wymiana szyb zespolonych w stolarce okiennej o pow. do 3,0 m2 - ramy i ścianki PCV	m2		
		1.5*1	m2	1.5000	
				RAZEM	**1.5000**
5 d.1	KNR 4-01 0304-04	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowej cegłami	m3		
		0.5*0.5*0.37	m3	0.0925	
				RAZEM	**0.0925**
6 d.1	KNR 7-28 0205-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg. - otwór 15x25 dla wentylacji nawiewnej	otw.		
		1	otw.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
7 d.1	KNR 2-17 0137-01	Kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 1000 mm - do przewodów murowanych	szt.		
		2	szt.	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
8 d.1	KNR 4-01 0701-02	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia do 5 m2	m2		
		(37.8+10.2)*0.4	m2	19.2000	
				RAZEM	**19.2000**
9 d.1	NNRNKB 202 1134-02	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie pionowe	m2		
		(37.8+10.2)*0.4	m2	19.2000	
				RAZEM	**19.2000**
10 d.1	KNR 4-01 0711-01	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów (do 1 m2 w 1 miejscu)	m2		
		(37.8+10.2)*0.4	m2	19.2000	
				RAZEM	**19.2000**
11 d.1	KNR 4-01 0701-08	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach płaskich, belkach, biegach i spocznikach schodów o powierzchni odbicia do 5 m2	m2		
		14.2*0.4	m2	5.6800	
				RAZEM	**5.6800**
12 d.1	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m2		
		14.2*0.4	m2	5.6800	
				RAZEM	**5.6800**
13 d.1	KNR 4-01 0711-19	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach, belkach, podciągach, biegach, spocznikach na podłożu z betonu, zagruntowanych siatek, płyt wiórowo-cementowych (do 1 m2 w 1 miejscu)	m2		
		14.2*0.4	m2	5.6800	
				RAZEM	**5.6800**
14 d.1	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m2		
		37.8+10.2+14.2	m2	62.2000	
				RAZEM	**62.2000**
15 d.1	NNRNKB 202 1134-02	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie pionowe	m2		
		37.8+10.2	m2	48.0000	
				RAZEM	**48.0000**
16 d.1	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m2		
		37.8+10.2	m2	48.0000	
				RAZEM	**48.0000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17 d.1	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m^2		
		14.2	m^2	14.2000	
				RAZEM	**14.2000**
18 d.1	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m^2		
		14.2	m^2	14.2000	
				RAZEM	**14.2000**
19 d.1	KNR 0-25 0402-01	Czyszczenie ręczne powierzchni poziomych - oczyszczenie posadzki	m^2		
		14.2	m^2	14.2000	
				RAZEM	**14.2000**
20 d.1	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m^2		
		14.2	m^2	14.2000	
				RAZEM	**14.2000**
21 d.1	KNR-W 7-12 0402-01	Malowanie lakierem, emalią chlorokauczukową powierzchni poziomych konstrukcji betonowych	m^2		
		Krotność = 2			
		14.2	m^2	14.2000	
				RAZEM	**14.2000**
22 d.1	KNR 7-12 0101-01 9905-2 - oczyszczenie do kl. III powierzchni o III stopniu zniszczenia	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni B)-blacha przykrywająca kanał	m^2		
		0.59	m^2	0.5900	
				RAZEM	**0.5900**
23 d.1	KNR 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi	m^3		
		poz.6*0.15*0.25*0.37+poz.8*0.03+poz.11*0.03	m^3	0.7603	
				RAZEM	**0.7603**
24 d.1	KNR 4-01 0108-13 0108-16	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odległość 18 km	m^3		
		poz.23	m^3	0.7603	
				RAZEM	**0.7603**
25 d.1	kalk. własna	Koszt składowania gruzu na wysypisku	m^3		
		poz.23	m^3	0.7603	
				RAZEM	**0.7603**
2		**Roboty demontazowe**			
26 d.2	KNR-W 2-16 0308-01 9904-01 z.o.3.3. 9905-02	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40-50 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zew.do 55 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej - demontaż demolacyjny izolacji pokrytej zaprawą	m^2		
		poz.32*0.47	m^2	1.8800	
		poz.33*0.41	m^2	4.5100	
				RAZEM	**6.3900**
27 d.2	KNR-W 2-16 0309-02 9904-01 z.o.3.3. 9905-02	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 100 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zew. 60-191 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej - demontaż demolacyjny izolacji pokrytej zaprawą	m^2		
		poz.29*0.91	m^2	10.4650	
		poz.30*0.87	m^2	9.5700	
		poz.31*0.82	m^2	33.6200	
		poz.36*0.99	m^2	1.9800	
		poz.37*1.07	m^2	2.3540	
		poz.38*0.87	m^2	1.3920	
				RAZEM	**59.3810**
28 d.2	KNR-W 2-16 0309-03 9904-01 z.o.3.3. 9905-02	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 100 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zew. ponad 191 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej - demontaż demolacyjny izolacji pokrytej zaprawą	m^2		

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.35*1.32	m^2	4.7520	
				RAZEM	**4.7520**
29 d.2	KNNR 8 0502-05	Demontaż rurociągu stalowego o śr.80 mm o połączeniach spawanych	m		
		11.5	m	11.5000	
				RAZEM	**11.5000**
30 d.2	KNNR 8 0502-04	Demontaż rurociągu stalowego o śr.65 mm o połączeniach spawanych	m		
		11	m	11.0000	
				RAZEM	**11.0000**
31 d.2	KNNR 8 0502-03	Demontaż rurociągu stalowego o śr.50 mm o połączeniach spawanych	m		
		41	m	41.0000	
				RAZEM	**41.0000**
32 d.2	KNNR 8 0502-03	Demontaż rurociągu stalowego o śr.40 mm o połączeniach spawanych	m		
		4	m	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
33 d.2	KNNR 8 0502-02	Demontaż rurociągu stalowego o śr.25mm o połączeniach spawanych	m		
		11	m	11.0000	
				RAZEM	**11.0000**
34 d.2	KNNR 8 0502-01	Demontaż rurociągu stalowego o śr.15 mm o połączeniach spawanych	m		
		7	m	7.0000	
				RAZEM	**7.0000**
35 d.2	KNNR 8 0534-02	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.200 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m		
		4*0.9	m	3.6000	
				RAZEM	**3.6000**
36 d.2	KNNR 8 0534-01	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.do 100 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m		
		2*1	m	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
37 d.2	KNNR 8 0534-02	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.125 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m		
		2*1.1	m	2.2000	
				RAZEM	**2.2000**
38 d.2	KNNR 8 0534-01	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.do 65 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m		
		2*0.8	m	1.6000	
				RAZEM	**1.6000**
39 d.2	KNNR 8 0108-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr.40-50 mm na ścianie	m		
		1.5	m	1.5000	
				RAZEM	**1.5000**
40 d.2	KNR-W 4-02 0121-04	Demontaż rurociągu z PP, PE, PB o śr. 63 mm o połączeniach zgrzewanych	m		
		4	m	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
41 d.2	KNR-W 4-02 0121-04	Demontaż rurociągu z PP, PE, PB o śr. 40 mm o połączeniach zgrzewanych	m		
		4	m	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
42 d.2	KNNR 8 0514-04	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr.80 mm	szt		
		9	szt	9.0000	
				RAZEM	**9.0000**
43 d.2	KNNR 8 0514-04	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr.65 mm	szt		
		5	szt	5.0000	
				RAZEM	**5.0000**
44 d.2	KNNR 8 0514-03	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr 50 mm	szt		
		6	szt	6.0000	
				RAZEM	**6.0000**
45 d.2	KNNR 8 0514-03	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr.40 mm	szt		
		2	szt	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
46 d.2	KNNR 8 0514-02	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr.32 mm	szt		
		7	szt	7.0000	
				RAZEM	**7.0000**
47 d.2	KNNR 8 0514-02	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr.25 mm	szt		
		3	szt	3.0000	
				RAZEM	**3.0000**
48 d.2	KNNR 8 0514-01	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr.20 mm	szt		
		4	szt	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
49 d.2	KNNR 8 0514-01	Demontaż zaworu zaporowego,zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego o śr.15 mm	szt		
		4	szt	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
50 d.2	KNR 7-07 0102-01 z.o.3.12.	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t - demontaż - d-z pompy Grundfos 32-120F - d-z pompy Grundfos UPS 50-180F - d-z pompy Grundfos UPS 32-120F	kpl.		
		3	kpl.	3.0000	
				RAZEM	**3.0000**
51 d.2	KNNR 8 0412-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr.50 mm	szt		
		5	szt	5.0000	
				RAZEM	**5.0000**
52 d.2	KNNR 8 0412-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr.40 mm	szt		
		2	szt	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
53 d.2	KNNR 8 0412-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr.15 mm	szt		
		2	szt	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
54 d.2	KNNR 8 0123-08 analogia	Demontaż wodomierza skrzydełkowego o śr.50mm - wodomierz do dalszego wykorzystania	szt		
		1	szt	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
55 d.2	KNR-W 4-02 0143-06	Demontaż zaworu bezpieczeństwa sprężynowego o śr. 40-50 mm	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
56 d.2	KNR 13-25 0204-01	Demontaż manometru przemysłowego wskazującego z króćca o połączeniu gwintowym	szt.		
		3	szt.	3.0000	
				RAZEM	**3.0000**
57 d.2	KNNR 8 0515-02	Demontaż odmulacza z rur stalowych o śr.80 mm	szt		
		1	szt	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
58 d.2	KNNR 8 0532-03	Demontaż wymiennika ciepła typu Jad 6/50 z króćcami kołnierzowymi	szt		
		3	szt	3.0000	
				RAZEM	**3.0000**
59 d.2	KNNR 8 0532-03	Demontaż wymiennika ciepła typu WWB-1 z króćcami kołnierzowymi	szt		
		1	szt	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
60 d.2	KNNR 8 0516-02	Demontaż osadnika żeliwnego kołnierzowego o śr.32 mm	szt		
		1	szt	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
61 d.2	KNR 4-01 0106-04 analogia	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku materiałów izolacyjnych	m^3		
		poz.26*0.05	m^3	0.3195	
		poz.27*0.1	m^3	5.9381	
		poz.28*0.1	m^3	0.4752	
				RAZEM	**6.7328**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
62 d.2	KNR 4-01 0108-13 0108-16 analogia	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi materiałów izolacyjnych na odległość 18 km	m3		
		poz.61	m3	6.7328	
				RAZEM	**6.7328**
63 d.2	kalk. własna	Koszt składowania materiałów izolacyjnych na wysypisku	m3		
		poz.61	m3	6.7328	
				RAZEM	**6.7328**
3		**Technologia węzła**			
64 d.3	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.		
		5	szt.	5.0000	
				RAZEM	**5.0000**
65 d.3	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.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
66 d.3	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.		
		3	szt.	3.0000	
				RAZEM	**3.0000**
67 d.3	KNR 7-09 2501-07	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 50, PN 25, spawane	szt.		
		2	szt.	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
68 d.3	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.		
		10	złącz.	10.0000	
				RAZEM	**10.0000**
69 d.3	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.	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
70 d.3	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 - Dn25	złącz.		
		6	złącz.	6.0000	
				RAZEM	**6.0000**
71 d.3	KNR 7-09 0102-01	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5mm -Dn50	złącz.		
		4	złącz.	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
72 d.3	KNNR 4 0519-01 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.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
73 d.3	KNNR 4 0519-01	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm zawory zwrotne mufowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
74 d.3	KNNR 4 0519-01	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm zawory kulowe mufowe Dn15	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
75 d.3	KNNR 4 0526-06 analogia	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 50 mm Filtroodmulnik magnetyczny kołnierzowy na ciśnienie 1,6 MPa o śr. rur przyłącznych 50 mm FOM 50 z izolacją	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
76	KNNR 4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	szt.		
d.3	0517-02	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 50/25mm			
		2	szt.	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
77	KNNR 4	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 50 mm i	złącze		
d.3	0518-02	grub. ścianek 3,6 mm			
		2	złącze	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
78	KNNR 4	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 40 mm i	złącze		
d.3	0518-01	grub. ścianek 3,2 mm			
	analogia	-Dn25			
		2	złącze	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
79	KNR 7-08	Montaż zaworów zaporowych, zwrotnych lub odcinających	szt.		
d.3	0806-04	Zawór regulacyjny co Samson typ 3222K Dn25			
	analogia				
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
80	KNR 13-25	Montaż siłownika elektrycznego liniowego	szt.		
d.3	0314-03	Siłownik Samson 5825-10K			
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
81	KNNR 4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	szt.		
d.3	0517-01	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 25/15mm			
		2	szt.	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
82	KNNR 4	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 40 mm i	złącze		
d.3	0518-01	grub. ścianek 3,2 mm			
	analogia	-Dn25			
		2	złącze	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
83	KNNR 4	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 40 mm i	złącze		
d.3	0518-01	grub. ścianek 3,2 mm			
	analogia	-Dn15			
		2	złącze	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
84	KNR 7-08	Montaż zaworów zaporowych, zwrotnych lub odcinających	szt.		
d.3	0806-04	Zawór regulacyjny co Samson typ 3222K Dn15			
	analogia				
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
85	KNR 13-25	Montaż siłownika elektrycznego liniowego	szt.		
d.3	0314-03	Siłownik Samson 5825-13K			
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
86	KNNR 4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
d.3	0531-04				
		4	szt.	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
87	KNNR 4	Wymienniki typu JAD z króćcami kołnierzowymi	szt.		
d.3	0504-03	Wymiennik ciepła JAD 6.50 przyłącza kołnierzowe			
		2	szt.	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
88	KNNR 4	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr.	szt.		
d.3	0524-05	nominalnej 40 mm			
		Zawór bezpieczeństwa membranowy SYR1915 fi 1 1/2"			
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
89	KNNR 4	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr.	szt.		
d.3	0524-02	nominalnej 20 mm			
		Zawór bezpieczeństwa membranowy SYR fi 3/4"			
		2	szt.	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
90	KNNR 4	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr.	szt.		
d.3	0524-04	nominalnej 32 mm			
		Zawór bezpieczeństwa membranowy SYR fi 1 1/4"			
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
91	KNNR 4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm	szt.		
d.3	0517-04	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 80/65mm			
		4	szt.	4.0000	

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**4.0000**
92 d.3	KNNR 4 0517-03	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm Zwężka stalowa czarna symetr. fi 65/50mm	szt.		
		3	szt.	3.0000	
				RAZEM	**3.0000**
93 d.3	KNNR 4 0517-01	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm Zwężka stalowa czarna symetr. fi 40/32mm	szt.		
		4	szt.	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
94 d.3	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t Pompa obiegowa Wilo Stratos 40/1-16	kpl.		
		1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
95 d.3	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t Pompa ladujaca Wilo STAR z20/4	kpl.		
		1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
96 d.3	KNNR 4 0526-08 analogia	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 80 mm Filtroodmulnik AULIN-FOM 80 p=16bar	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
97 d.3	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		8	szt.	8.0000	
				RAZEM	**8.0000**
98 d.3	KNNR 4 0531-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		9+2+1	szt.	12.0000	
				RAZEM	**12.0000**
99 d.3	KNNR 4 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm zawory kulowe mufowe Dn15	szt.		
		4	szt.	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
100 d.3	KNNR 4 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm zawory kulowe mufowe Dn25	szt.		
		6	szt.	6.0000	
				RAZEM	**6.0000**
101 d.3	KNNR 4 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm zawory kulowe mufowe Dn32	szt.		
		2	szt.	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
102 d.3	KNNR 4 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm Zawór zwrotny SOCLA grzybkowy typ 601 - PN 10, fi 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
103 d.3	KNNR 4 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm Zawór zwrotny SOCLA grzybkowy typ 601 - PN 10, fi 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
104 d.3	KNNR 4 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm filtrmagnetyczny mufowy INFRACORR IMF-32	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
105 d.3	KNNR 4 0411-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm zawory kulowe mufowe Dn40	szt.		
		7+1	szt.	8.0000	
				RAZEM	**8.0000**
106 d.3	KNNR 4 0411-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm Filtr osadnikowy skośny, GW/GW fi 1 1/2"	szt.		
		1	szt.	1.0000	

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**1.0000**
107 d.3	KNNR 4 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm Filtr osadnikowy skośny, GW/GW fi 1" 1	szt. szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
108 d.3	KNNR 4 0411-06	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm zawory kulowe mufowe Dn50 6	szt. szt.	6.0000	
				RAZEM	**6.0000**
109 d.3	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.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
110 d.3	KNNR 4 0430-05 analogia	Dwuzłączki o śr. nominalnej 40 mm mufa z gwintem zewnetrznym 20	szt. szt.	20.0000	
				RAZEM	**20.0000**
111 d.3	KNNR 4 0430-04 analogia	Dwuzłączki o śr. nominalnej 32 mm mufa z gwintem zewnetrznym' 9	szt. szt.	9.0000	
				RAZEM	**9.0000**
112 d.3	KNNR 4 0430-01 analogia	Dwuzłączki o śr. nominalnej 15 mm mufa z gwintem zewnetrznym'' 1	szt. szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
113 d.3	KNNR 4 0511-05 analogia	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 420 dm3 Naczynie wzbiorcze do c.o. REFLEX N400 1	szt. szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
114 d.3	KNNR 4 0511-01 analogia	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 25 dm3 Naczynie wzbiorcze do c.o. REFLEX N8 1	szt. szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
115 d.3	KNNR 4 0511-03	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 110 dm3 Naczynie wzbiorcze do c.w Reflex Refix DT5-60 1	szt. szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
116 d.3	KNR 13-25 0103-03 analogia	Montaż termometru oporowego lub termoelektrycznego do kroćca o połączeniu gwintowym Czujnik zew Samson typ 5227-2 1	szt. szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
117 d.3	KNR 13-25 0103-03 analogia	Montaż termometru oporowego lub termoelektrycznego do kroćca o połączeniu gwintowym Czujnik temp.zanurzeniowy Samson typ 5277-2 z osłoną 3	szt. szt.	3.0000	
				RAZEM	**3.0000**
118 d.3	KNR 13-25 0103-03 analogia	Montaż termometru oporowego lub termoelektrycznego do kroćca o połączeniu gwintowym Czujnik temp.zanurzeniowy z kotlem Hovel tyyp tf25/13k 1	szt. szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
119 d.3	KNR 13-25 0103-03 analogia	Montaż termometru oporowego lub termoelektrycznego do kroćca o połączeniu gwintowym Czujnik stężenia gazów Lutlo lt-hs-109b-1 1	szt. szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
120 d.3	KNR 13-25 0406-05	Montaż termostatu termostat bezpieczeństwa c.o. STB Samson 5345-1 1	szt. szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
121 d.3	KNR 13-25 0406-05	Montaż termostatu termostat bezpieczeństwa c.o. STB Samson 5345-2	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
122 d.3	KNR-W 2-15 0132-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
123 d.3	KNNR 4 0132-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm nypel przejściowy dn40	szt.		
		2	szt.	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
124 d.3	KNNR 4 0140-03	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 25 mm Wodomierz do wody WS 3,5-Qn=3,5m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
125 d.3	KNR 13-25 0103-03 analogia	Montaż termometru oporowego lub termoelektrycznego do króćca o połączeniu gwintowym Czujnik temp.zanurzeniowy Samson typ 5207-64	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
126 d.3	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t pompa ładująca WILO Stratos 25/1-4	kpl.		
		1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
127 d.3	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t pompa cyrkulacyjna WILO STAR Z 20/7	kpl.		
		1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
128 d.3	KNNR 4 0508-01	Zasobniki ciepła o pojemności 1000 dm3 Zasobnik cw WGJ-S -500l	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
129 d.3	KNNR 4 0503-01	Kotły stalowe wodne lub parowe o mocy znamionowej do 50 kW Kocioł Hoval topgas 45	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
130 d.3	KNNR 4 0312-04	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych Kurek gazowy przelot.żeliwny fi 32mm	szt.		
		2	szt.	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
131 d.3	KNNR 4 0312-04	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych Filtr do gazu VALVEX 1"	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
132 d.3	KNR 2-20 0401-07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 100 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
		1.2	m	1.2000	
				RAZEM	**1.2000**
133 d.3	KNR 2-20 0401-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 80 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
		6	m	6.0000	
				RAZEM	**6.0000**
134 d.3	KNR 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
		22	m	22.0000	
				RAZEM	**22.0000**
135 d.3	KNR 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
		22	m	22.0000	
				RAZEM	**22.0000**
136 d.3	KNR 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
		6	m	6.0000	
				RAZEM	**6.0000**
137 d.3	KNR-W 2-15 0304-04	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		19	m	19.0000	
				RAZEM	**19.0000**
138 d.3	KNR 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
		13	m	13.0000	
				RAZEM	**13.0000**
139 d.3	KNR 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach Rura stalowa bez szwu śr. 3/4" wymiar	m		
		4	m	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
140 d.3	KNR-W 2-15 0112-04 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydrofornie, kotłownie itp.	m		
		13	m	13.0000	
				RAZEM	**13.0000**
141 d.3	KNR-W 2-15 0112-02 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydrofornie, kotłownie itp.	m		
		5	m	5.0000	
				RAZEM	**5.0000**
142 d.3	KNZ 15 33-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 100 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 4" DN 100, grub. izolacji 40 mm, średnica wewnętrzna otuliny 114 mm	m		
		1.4	m	1.4000	
				RAZEM	**1.4000**
143 d.3	KNZ 15 32-05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 80 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 3" DN 80, grub. izolacji 30 mm	m		
		3+3	m	6.0000	
				RAZEM	**6.0000**
144 d.3	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		
		11	m	11.0000	
				RAZEM	**11.0000**
145 d.3	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		
		11	m	11.0000	
				RAZEM	**11.0000**
146 d.3	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	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
147 d.3	KNZ 15 29-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 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 1/2" DN 40, grub. izolacji 25 mm	m		
		6.5+6.5	m	13.0000	
				RAZEM	**13.0000**
148 d.3	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		
		12.5	m	12.5000	

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**12.5000**
149 d.3	KNZ 15 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 25 mm	m		
		12.5	m	12.5000	
				RAZEM	**12.5000**
150 d.3	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		
		11+2.5+2.5	m	16.0000	
				RAZEM	**16.0000**
151 d.3	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		
		11	m	11.0000	
				RAZEM	**11.0000**
152 d.3	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	m		
		2	m	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
153 d.3	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	m		
		2	m	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
154 d.3	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	m		
		1.06*2	m	2.1200	
				RAZEM	**2.1200**
155 d.3	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		
		6.9	m^2	6.9000	
				RAZEM	**6.9000**
156 d.3	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		
		5.7	m^2	5.7000	
				RAZEM	**5.7000**
157 d.3	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m^2		
		5.7+6.9	m^2	12.6000	
				RAZEM	**12.6000**
158 d.3	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m^2		
		6.9	m^2	6.9000	
				RAZEM	**6.9000**
159 d.3	KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m^2		
		5.7	m^2	5.7000	
				RAZEM	**5.7000**
160 d.3	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m^2		
		6.9	m^2	6.9000	
				RAZEM	**6.9000**
161 d.3	KNR 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m^2		
		5.7	m^2	5.7000	
				RAZEM	**5.7000**
162 d.3	KNNR 4 0128-02 analogia	Płukanie instalacji węzła cieplnego	m		
		111	m	111.0000	
				RAZEM	**111.0000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
163 d.3	KNNR 4 0528-01	Próby szczelności węzłów cieplnych o wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m2	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
164 d.3	KNNR 4 0529-02 analogia	Uruchomienie kotłowni i wezła cieplnego o 2 osobach obsługi	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
4		**Technologia odprowadzania spalin i wentylacji**			
165 d.4	KNR 2-17 0113-02 z.o.3.3. 9903 analogia	Przewody spalinowe kołowe	m^2		
		3	m^2	3.0000	
				RAZEM	**3.0000**
166 d.4	KNR 2-17 0113-02 z.o.3.3. 9903 analogia	Przewody wentylacyjne	m^2		
		4.7	m^2	4.7000	
				RAZEM	**4.7000**
5		**Instalacje elektryczne**			
167 d.5	KNR 13-25 0501-03	Montaż szafy pomiarowej, regulacyjnej i sterowniczej 1-segmentowej Szafa zasilajaco sterujaca Regulator Samson Trovis 5573	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
168 d.5	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg zabezpieczenie WLZ typ WNT 00-25A	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
169 d.5	KNR-W 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
170 d.5	KNR-W 5-08 0307-05	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych ,przycisków do przygotowanego podłoża	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
171 d.5	KNR-W 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt.		
		3+1	szt.	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
172 d.5	KNR-W 5-08 0309-07	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2	szt.		
		3	szt.	3.0000	
				RAZEM	**3.0000**
173 d.5	KNR-W 5-08 0309-09	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych wodoszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 32A/10 mm2	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
174 d.5	KNR-W 5-08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4)	kpl.		
		2	kpl.	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
175 d.5	KNR 5-08 0511-13	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-końcowych	szt.		
		2	szt.	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
176 d.5	KNNR 5 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m		
		20	m	20.0000	
				RAZEM	**20.0000**
177 d.5	KNNR 5 0605-08	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m		
		6	m	6.0000	
				RAZEM	**6.0000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
178 d.5	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	15.0000	
				RAZEM	**15.0000**
179 d.5	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.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
180 d.5	KNNR 5 0110-05	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do betonu Listwa instalacyjna WDK40x40mm	m		
		6	m	6.0000	
				RAZEM	**6.0000**
181 d.5	KNNR 5 0110-05	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do betonu Listwa kablowa WDK 85x50	m		
		18	m	18.0000	
				RAZEM	**18.0000**
182 d.5	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		
		6	m	6.0000	
				RAZEM	**6.0000**
183 d.5	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		
		150	m	150.0000	
				RAZEM	**150.0000**
184 d.5	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		
		30	m	30.0000	
				RAZEM	**30.0000**
185 d.5	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		
		40	m	40.0000	
				RAZEM	**40.0000**
186 d.5	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		
		100	m	100.0000	
				RAZEM	**100.0000**
187 d.5	KNNR 5 0209-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x2,5mm2	m		
		20	m	20.0000	
				RAZEM	**20.0000**
188 d.5	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		
		10	m	10.0000	
				RAZEM	**10.0000**
189 d.5	KNNR 5 0103-01	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie	m		
		18	m	18.0000	
				RAZEM	**18.0000**
190 d.5	KNNR 5 1205-01	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2- silniki pomp	szt.		
		4	szt.	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
191 d.5	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.		
		2	szt.	2.0000	
				RAZEM	**2.0000**
192 d.5	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- WLZ	szt.żył		
		5	szt.żył	5.0000	
				RAZEM	**5.0000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
193 d.5	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- termostat	szt.żył		
		6	szt.żył	6.0000	
				RAZEM	**6.0000**
194 d.5	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- czujniki	szt.żył		
		8	szt.żył	8.0000	
				RAZEM	**8.0000**
195 d.5	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- gniazda	szt.żył		
		9	szt.żył	9.0000	
				RAZEM	**9.0000**
196 d.5	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- gniazda 3 faz.	szt.żył		
		5	szt.żył	5.0000	
				RAZEM	**5.0000**
197 d.5	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- grzałka	szt.żył		
		4	szt.żył	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
198 d.5	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- wyłącznik	szt.żył		
		3	szt.żył	3.0000	
				RAZEM	**3.0000**
199 d.5	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- lampy	szt.żył		
		6	szt.żył	6.0000	
				RAZEM	**6.0000**
200 d.5	KNNR 5 1306-01	Badanie silnika asynchronicznego, klatkowego o mocy do 10 kW	szt.		
		4	szt.	4.0000	
				RAZEM	**4.0000**
201 d.5	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1	prób.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
202 d.5	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		8	prób.	8.0000	
				RAZEM	**8.0000**
203 d.5	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
204 d.5	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
205 d.5	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		17	pomiar	17.0000	
				RAZEM	**17.0000**
206 d.5	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
207 d.5	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		1	pomiar	1.0000	
				RAZEM	**1.0000**
208 d.5	KNNR 5 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych	pomiar		
		5	pomiar	5.0000	
				RAZEM	**5.0000**
209 d.5	KNR 13-21 0402-03	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego	szt.		
		17	szt.	17.0000	
				RAZEM	**17.0000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1026.9307		
				RAZEM	

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.8200		
2.	bednarka ocynkowana	m	20.8000		
3.	benzyna do ekstrakcji	dm^3	1.4994		
4.	cegła budowlana pełna	szt.	34.4100		
5.	cement 25 z dodatkami	t	0.1345		
6.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.0185		
7.	Ciasto wapienne	m^3	0.1245		
8.	Czujnik stężenia gazów Lutlo lt-hs-109b-1	szt	1.0000		
9.	Czujnik temp.zanurzeniowy Samson typ 5207-64	szt	1.0000		
10.	Czujnik temp.zanurzeniowy Samson typ 5277-2 z osłoną	szt	3.0000		
11.	Czujnik temp.zanurzeniowy z kotlem Hovel tyyp tf25/13k	szt	1.0000		
12.	Czujnik zew Samson typ 5227-2	szt	1.0000		
13.	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0.7148		
14.	drut stalowy nie pokryty do spawania	kg	0.9600		
15.	drzwi stalowe 900x2000	kg	72.0000		
16.	Dwuzłączka z żel.ciąg.prosta czar.fi 20mm	szt	2.0000		
17.	Elektrody do spaw.-ER fi 2,5mm, dł. 350mm	100 szt.	0.1416		
18.	Elektrody do spaw.-ER fi 2,5mm, dł. 350mm	100 szt.	0.6840		
19.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm^3	1.8330		
20.	Emulsja gruntująca ATLAS UNI-GRUNT PLUS głęboko penetrująca, wzmacniająca podłoże, opak. 5 kg	kg	21.9408		
21.	farba do betonu	dm^3	6.6683		
22.	farba emulsyjna	dm^3	17.9596		
23.	farba miniowa 60 %	dm^3	0.0220		
24.	farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania	dm^3	0.3960		
25.	farba olejna nawierzchniowa	dm^3	0.3780		
26.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm^3	1.8330		
27.	Filtr do gazu VALVEX 1"	szt	1.0000		
28.	Filtr osadnikowy skośny, GW/GW fi 1 1/2"	szt	1.0000		
29.	Filtr osadnikowy skośny, GW/GW fi 1"	szt	1.0000		
30.	filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		
31.	filtrmagnetyczny mufowy INFRACORR IMF-32	szt	1.0000		
32.	Filtroodmulnik AULIN-FOM 80 p=16bar	szt.	1.0000		
33.	Filtroodmulnik magnetyczny kołnierzowy na ciśnienie 1,6 MPa o śr. rur przyłącznych 50 mm FOM 50 z izolacją	szt.	1.0000		
34.	gips budowlany szpachlowy	t	0.0187		
35.	gniazda bryzgoszczelne 3-biegunowe	szt.	3.0600		
36.	gniazda wodoszczelne 3-biegunowe	szt.	1.0200		
37.	Kanał elektroinstalacyjny z PVC WDK 20x10 mm	m	6.2400		
38.	Kocioł Hoval topgas 45	szt	1.0000		
39.	Kolano z rur stal.b/s 1,6 MPa fi 108,0mm	szt	0.3876		
40.	Kolano z rur stal.b/s 1,6 MPa fi 89,0mm	szt	2.4240		
41.	kołki kotwiące	100 szt.	0.0800		
42.	kołki rozporowe plastikowe	szt	26.2000		
43.	kołki rozporowe plastykowe	szt.	102.6000		
44.	Kołn.okrągły z szyjką 1,6MPa fi 25mm	szt	4.0000		
45.	Kołn.okrągły z szyjką 1,6MPa fi 50mm	szt	6.0000		
46.	Kołn.okrągły z szyjką 1,6MPa fi 65mm	szt	4.0000		
47.	Kołn.okrągły z szyjką 1,6MPa fi 80mm	szt	2.0000		
48.	konstrukcja wsporcza	kpl.	2.0000		
49.	końcówki kablowe	szt	18.0000		
50.	Koszt utylizacji gruzu	t	1.5206		
51.	Koszt utylizacji materiałów izolacyjnych	t	13.4656		
52.	Kratka wentyl.z siatką 15x25cm	szt	2.0000		
53.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	3.3000		
54.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm'	szt	6.1100		
55.	Kształtki z polipropylenu PP-R fi 40mm	szt	2.0000		
56.	Kurek gazowy przelot.żeliwny fi 32mm	szt	2.0000		
57.	kurki manometowe gwintowane	szt	12.0000		
58.	Listwa instalacyjna WDK40x40mm	m	6.2400		
59.	Listwa kablowa WDK 85x50	m	18.7200		
60.	łącznik	szt.	20.4000		
61.	Łącznik do wodomierzy fi 25mm	kpl	1.0000		
62.	łączniki klawiszowe uniwersalne	szt.	1.0200		
63.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Dn40	szt.	2.0000		
64.	Łuk gład.2,5MPa,R-2,4D fi 100mm	szt	0.3396		
65.	Łuk gład.2,5MPa,R=2-4D fi 80mm	szt	1.2240		
66.	mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	1.3200		
67.	mankiet 25 mm o dł. 10 m	m	1.3500		
68.	mankiet 30 mm o dł. 10 m	m	2.1610		
69.	mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	2.6100		

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
70.	Manometr 100 mm 0-0,4MPa	szt	8.0000		
71.	Manometr 100 mm 0-1,6 MPa	szt	4.0000		
72.	mufa z gwintem zewnetrznym	szt	40.0000		
73.	mufa z gwintem zewnetrznym'	szt	18.0000		
74.	mufa z gwintem zewnetrznym"	szt	2.0000		
75.	Naczynie wzbiorcze do c.o. REFLEX N400	szt	1.0000		
76.	Naczynie wzbiorcze do c.o. REFLEX N8	szt	1.0000		
77.	Naczynie wzbiorcze do c.w Reflex Refix DT5-60	szt	1.0000		
78.	nity plastikowe	op.	0.7802		
79.	nypel przejściowy dn40	szt.	2.0000		
80.	oprawy świetlówkowe	szt.	2.0000		
81.	Ościeżnica drzwiowa stalowa do drzwi "60-90"	szt	1.8000		
82.	Otulina izolacyjna na kolana hamburskie (wkład z poliuretanu + płaszcz z PVC) do systemu izolacji STEINONORM 370 o średnicy kolana izolowanego 1 1/2" 40 DN grub. izolacji 25 mm, średnica wewnętrzna otuliny 50 mm	kpl	2.0000		
83.	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	3.0000		
84.	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	3.0000		
85.	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		
86.	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	3.0000		
87.	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		
88.	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	6.0000		
89.	Otulina izolacyjna na kolana hamburskie (wkład z poliuretanu + płaszcz z PVC) do systemu izolacji STEINONORM 370 o średnicy kolana izolowanego 3" 80 DN grub. izolacji 30 mm, średnica wewnętrzna otuliny 90 mm	kpl	1.0000		
90.	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 25 mm	m	13.1300		
91.	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		
92.	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	12.6250		
93.	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	12.6250		
94.	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	11.1100		
95.	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	16.1600		
96.	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	11.1100		
97.	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	11.1100		
98.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 3" DN 80, grub. izolacji 30 mm	m	6.1200		

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
99.	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	2.0200		
100.	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		
101.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PVC, odporność na temperaturę do +135 st.C, średnica rury izolowanej 4" DN 100, grub. izolacji 40 mm, średnica wewnętrzna otuliny 114 mm	m	1.4420		
102.	otulina z pianki poliuretanowej w płaszczu JAD 6/50	m	2.1200		
103.	papier ścierny	ark	2.1060		
104.	piasek do zapraw	m^3	0.7322		
105.	Podparcia ruchome poz.typ AiB fi 100-150mm	szt	0.2160		
106.	Podparcie ruchome poz.typ AiB fi 40-50mm	szt	11.4400		
107.	Podparcie ruchome poz.typ AiB fi 65-80mm	szt	2.0400		
108.	pompa cyrkulacyjna WILO STAR Z 20/7	szt	1.0000		
109.	Pompa ladujaca Wilo STAR z20/4	szt	1.0000		
110.	pompa ładująca WILO Stratos 25/1-4	szt	1.0000		
111.	Pompa obiegowa Wilo Stratos 40/1-16	szt	1.0000		
112.	Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 6mm2	m	15.6000		
113.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 2x1mm2	m	187.2000		
114.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x1,5mm2	m	104.0000		
115.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	10.4000		
116.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 4x1,5mm2	m	41.6000		
117.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x2,5mm2	m	20.8000		
118.	Regulator RS-OT+zestaw do zabudowy	szt	1.0000		
119.	Regulator Samson Trovis 5573	szt	1.0000		
120.	rozcieńczalnik	dm^3	0.6653		
121.	Rura instalacyjna gładka RB 18mm	m	18.7200		
122.	Rura stal.b/szwu dla ciepł.fi 33,7/3,6mm	m	22.6600		
123.	Rura stal.b/szwu dla ciepł.fi 42,4/3,6mm	m	6.1800		
124.	Rura stalowa bez szwu śr. 1/2"	m	13.5200		
125.	Rura stalowa bez szwu śr. 3/4" wymiar	m	4.1600		
126.	Rura stalowa bez szwu śr.1 1/4" wymiar 42,4x3,2 P235TR2	m	19.5700		
127.	rurki syfonowe	szt	8.0000		
128.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 102,0 / 4,05 mm	m	0.9288		
129.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 48,0 / 3,25 mm	m	22.6600		
130.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 76,1 / 3.65 mm	m	5.0040		
131.	Rury z polipropylenu PP-R fusiotherm SDR 6 (PN 20) DIN 8077/78 fi 25x4,2 mm	m	5.4000		
132.	Rury z polipropylenu PP-R fusiotherm SDR 6 (PN 20) DIN 8077/78 fi 40x6,7 mm	m	14.0400		
133.	Siłownik Samson 5825-10K	szt	1.0000		
134.	Siłownik Samson 5825-13K	szt	1.0000		
135.	sonda Zn/Fe fi 16	m	2.0000		
136.	System DW-ECO ALBI blacha konsoli- odstep od sciany	szt	1.0000		
137.	System DW-ECO ALBI daszek	szt	1.0000		
138.	System DW-ECO ALBI kolano 87*	szt	1.0000		
139.	System DW-ECO ALBI kolano 87*'	szt	1.0000		
140.	System DW-ECO ALBI kolano 87* z rewizja	szt	1.0000		
141.	System DW-ECO ALBI kolnierz	szt	2.0000		
142.	System DW-ECO ALBI kołnierz	szt	2.0000		
143.	System DW-ECO ALBI opaska z zaciskiem inst. odgromowej	szt	1.0000		
144.	System DW-ECO ALBI plyta fundamentowa dla wsporników po-średnich	szt	1.0000		
145.	System DW-ECO ALBI przejscie EW/DW	szt	1.0000		
146.	System DW-ECO ALBI przejscie EW/Dw	szt	1.0000		
147.	System DW-ECO ALBI rura kołowa 160mm. dl 1m	szt	7.0000		
148.	System DW-ECO ALBI rura kołowa 80mm. dl 0,5m	szt	1.0000		
149.	System DW-ECO ALBI rura kołowa 80mm. dl 1m	szt	7.0000		
150.	System DW-ECO ALBI uszczelka silikonowa	szt	16.0000		
151.	System DW-ECO ALBI wspornik komina typ IV	szt	1.0000		
152.	System DW-ECO ALBI wspornik scienny	szt	3.0000		
153.	System DW-ECO ALBI wspornik scienny reg.	szt	2.0000		
154.	System DW-ECO ALBI zakonczenie wylotu	szt	1.0000		
155.	System DW-ECO ALBI zakończenie wylotu	szt	1.0000		
156.	System DW-ECO ALBI złączka kotła	szt	1.0000		
157.	System EW-ECO ALBI kratka wentylacyjna	szt	1.0000		

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
158.	System EW-ECO ALBI rura kołowa 80mm. dl 0,25m	szt	1.0000		
159.	Szafa zasilajaco sterujaca	szt	1.0000		
160.	Szyba zesp.1-komor. > 1,0m2	m^2	1.5750		
161.	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0.1200		
162.	świetlówki	szt.	4.1600		
163.	Taśma PVC samoprzylepna (szara) do otulin STEINONORM 300, rolka szerokości 30 mm długości 33 m	m	145.1010		
164.	termometry	szt	12.0000		
165.	termostat bezpieczeństwa c.o. STB Samson 5345-1	szt	1.0000		
166.	termostat bezpieczeństwa c.o. STB Samson 5345-2	szt	1.0000		
167.	tlen techniczny sprężony	m^3	0.9400		
168.	Uchwyt do rurociąg.poziom.fi 100mm	szt	0.2640		
169.	Uchwyt do rurociąg.poziom.fi 50mm	szt	6.1600		
170.	Uchwyt do rurociąg.poziom.fi 80mm	szt	1.5600		
171.	uchwyty	szt.	37.8000		
172.	uchwyty do rur o śr. 15-20 mm	szt.	6.2900		
173.	uchwyty do rur o śr. 25-32 mm	szt.	3.0600		
174.	uchwyty do rur o śr. 25-32 mm	szt	11.2200		
175.	uchwyty do rur o śr.nom. 32 mm	szt.	9.8800		
176.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	19.2500		
177.	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 25mm	szt	4.0000		
178.	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 50mm	szt	6.0000		
179.	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 65-80mm	szt	2.0000		
180.	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 65mm	szt	4.0000		
181.	uszczelki do szyb	m	5.0400		
182.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt.	2.0800		
183.	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm	kg	0.0020		
184.	woda	m^3	0.1801		
185.	woda z rurociągu	m^3	0.0155		
186.	Wodomierz do wody WS 3,5-Qn=3,5m3/h	szt	1.0000		
187.	wsporniki ścienne	szt.	20.2000		
188.	Wymiennik ciepła JAD 6.50 przyłącza kołnierzowe	szt	2.0000		
189.	zabezpieczenie WLZ typ WNT 00-25A	szt.	3.0000		
190.	zaprawa	m^3	0.0360		
191.	Zasobnik cw WGJ-S -500l	szt.	1.0000		
192.	Zaślepki KGK 110	szt	0.0012		
193.	Zaślepki KGK 110	szt	0.0060		
194.	Zaślepki KGK 110	szt	0.0220		
195.	Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 15, PN25, spawane	szt	5.0000		
196.	Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 20, PN 25, spawane	szt	1.0000		
197.	Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 25, PN 25, spawane	szt	3.0000		
198.	Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 50, PN 25, spawane	szt	2.0000		
199.	zawory kulowe mufowe Dn15	szt	5.0000		
200.	zawory kulowe mufowe Dn25	szt	6.0000		
201.	zawory kulowe mufowe Dn32	szt	2.0000		
202.	zawory kulowe mufowe Dn40	szt	8.0000		
203.	zawory kulowe mufowe Dn50	szt	6.0000		
204.	zawory zwrotne mufowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		
205.	Zawór bezpieczeństwa membranowy SYR fi 1 1/4"	szt	1.0000		
206.	Zawór bezpieczeństwa membranowy SYR fi 3/4"	szt	2.0000		
207.	Zawór bezpieczeństwa membranowy SYR1915 fi 1 1/2"	szt	1.0000		
208.	Zawór regulacyjny co Samson typ 3222K Dn15	szt.	1.0000		
209.	Zawór regulacyjny co Samson typ 3222K Dn25	szt.	1.0000		
210.	zawór regulacyjny ręczny do c.w. Balorex dn 40	szt.	1.0000		
211.	Zawór zwrotny SOCLA grzybkowy typ 601 - PN 10, fi 25 mm	szt	1.0000		
212.	Zawór zwrotny SOCLA grzybkowy typ 601 - PN 10, fi 32 mm	szt	1.0000		
213.	złaczki śribowe z mosiądzu RP1 x G1 1/2"	kpl	2.0000		
214.	złącza kontrolne	szt.	2.4000		
215.	Złącze reflex SU R 3/4"'	szt	1.0000		
216.	złączki	szt.	7.3800		
217.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 100/80mm	szt	0.0720		
218.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 25/15mm	szt	2.0000		
219.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 40/32mm	szt	4.0000		
220.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 50/25mm	szt	2.0000		
221.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 50/40mm	szt	1.8000		
222.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 65/50mm	szt	3.0000		
223.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 80/65mm	szt	4.0000		
224.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	1.1158		
2.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	4.8411		
3.	giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm	m-g	3.7930		
4.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	4.8411		
5.	samochód dostawczy do 1 t	m-g	7.5741		
6.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	14.1601		
7.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	4.1284		
8.	Sprężarka pow.ele.4-5m3/min(1)	m-g	0.7000		
9.	środek transportowy	m-g	0.3856		
10.	wibromłot	m-g	1.2300		
11.	wyciąg	m-g	1.6213		
12.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	0.2285		
				RAZEM	

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj