PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI	:	Węzeł cieplny dla potrzeb c.o. wraz z montażem pojemnościowego podgrzewacza c.w. z grzałką elektryczną bud "G"
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	48
2	Technologi węzła	49	115
3	Instalacje elektryczne	116	160

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		
		1.8*0.9	m2	1.620	
				RAZEM	**1.620**
5 d.1	NNRNKB 202 1134-02	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie pionowe	m2		
		6	m2	6.000	
				RAZEM	**6.000**
6 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		
		6	m2	6.000	
				RAZEM	**6.000**
7 d.1	KNR 4-01 0303-01	Uzupełnienie ścianek z cegieł o grub. 1/4 ceg. lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej	m2		
		0.4*0.4	m2	0.160	
				RAZEM	**0.160**
8 d.1	NNRNKB 202 1134-02	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie pionowe	m2		
		49	m2	49.000	
				RAZEM	**49.000**
9 d.1	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m2		
		18.8	m2	18.800	
				RAZEM	**18.800**
10 d.1	KNR 2-02 1505-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania	m2		
		49+18.8	m2	67.800	
				RAZEM	**67.800**
11 d.1	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m2		
		18.8	m2	18.800	
				RAZEM	**18.800**
12 d.1	KNR-W 7-12 0402-01	Malowanie lakierem, emalią chlorokauczukową powierzchni poziomych konstrukcji betonowych	m2		
		18.8*2	m2	37.600	
				RAZEM	**37.600**
13 d.1	KNR 4-02 0237-02	Przeczyszczenie wpustów piwnicznych lub podłogowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
14 d.1	KNR 7-12 0101-01 analogia	Oczyszczenie blachy przykrywającej kanał	m2		
		0.4	m2	0.400	
				RAZEM	**0.400**
15 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**
16 d.1	KNR 7-12 0209-01	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi konstrukcji pełnościennych	m2		
		0.4	m2	0.400	
				RAZEM	**0.400**
17 d.1	KNR 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi	m3		
		0.02	m3	0.020	

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**0.020**
18 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**
19 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**
20 d.1	kalk. własna	Koszt składowania gruzu na składowisku	m^3		
		0.02	m^3	0.020	
				RAZEM	**0.020**
21 d.1	KNR 4-02 0506-07	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 100 mm	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	**3.000**
22 d.1	KNR 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 80 mm	m		
		13.3	m	13.300	
				RAZEM	**13.300**
23 d.1	KNR 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm	m		
		23	m	23.000	
				RAZEM	**23.000**
24 d.1	KNR 4-02 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
		7+3	m	10.000	
				RAZEM	**10.000**
25 d.1	KNR 4-02 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	**8.000**
26 d.1	KNR 4-02 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20-25 mm	m		
		10+12	m	22.000	
				RAZEM	**22.000**
27 d.1	KNR 4-02 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm	m		
		28.5	m	28.500	
				RAZEM	**28.500**
28 d.1	KNR-W 4-02 0120-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkownego o śr. 40-50 mm	m		
		5.2	m	5.200	
				RAZEM	**5.200**
29 d.1	KNR-W 4-02 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkownego o śr. 25-32 mm	m		
		4.2	m	4.200	
				RAZEM	**4.200**
30 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		
		0.9*4	m	3.600	
				RAZEM	**3.600**
31 d.1	KNNR 8 0532-03	Demontaż wymiennika ciepła typu Jad lub WWB-1 z króćcami kołnierzowymi	szt		
		3+3	szt	6.000	
				RAZEM	**6.000**
32 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**
33 d.1	KNR 4-02 0513-04 analogia	Demontaż pompy obiegowej c.o. dn 50 mm	szt.		
		1+1	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
34 d.1	KNR 4-02 0513-02 analogia	Demontaż pompy cyrkulacyjnej c.w.	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. 80 mm	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	**9.000**
36 d.1	KNR 4-02 0513-05	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 65 mm	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	**12.000**
37 d.1	KNR 4-02 0513-04	Demontaż zaworu zaporowego o połączeniu kołnierzowym o śr. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
38 d.1	KNR 4-02 0513-02	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 25-32 mm	szt.		
		3+6	szt.	9.000	
				RAZEM	**9.000**
39 d.1	KNR 4-02 0513-01	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 15 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	**6.000**
40 d.1	KNR 4-02 0134-03	Demontaż zaworu ciężarkowego bezpieczeństwa o śr. 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
41 d.1	KNR 4-02 0133-01	Demontaż zaworu regulacyjnego o śr. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
42 d.1	KNR 4-02 0237-04	Przeczyszczenie podejsc odpływowych o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
43 d.1	KNR 4-02 0237-02	Przeczyszczenie wpustów piwnicznych lub podłogowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
44 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**
45 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	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
46 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		
		45.3	m^2	45.300	
				RAZEM	**45.300**
47 d.1	KNR 4-01 0108-17 0108-20 analogia	Wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odległość 18 km	m^3		
		45.3*0.1	m^3	4.530	
				RAZEM	**4.530**
48 d.1	kalk. własna	Koszt składowania gruzu na wysypisku	m^3		
		45.3*0.1	m^3	4.530	
				RAZEM	**4.530**
2		**Technologi węzła**			
49 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**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
50 d.2	KNR 7-09 2501-03	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**
51 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	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
52 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+2+2+2+2	złącz.	10.000	
				RAZEM	**10.000**
53 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	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
54 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	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
55 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	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
56 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	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
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	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	**4.000**
58 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	szt.		
		7+1	szt.	8.000	
				RAZEM	**8.000**
59 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	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
60 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	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
61 d.2	KNNR 4 0531-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	**10.000**
62 d.2	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	**9.000**
63 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.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
64 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**
65 d.2	KNNR 4 0519-05 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm ręczny zawór regulacyjny np STAD o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**1.000**
66 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**
67 d.2	KNNR 4 0526-06 analogia	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 50 mm filtroodmulnik AULIN-FOM 50 P=16 bar	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
68 d.2	KNNR 4 0526-08 analogia	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 80 mm filtroodmulnik AULIN-FOM 80 P=16 bar	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
69 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**
70 d.2	KNNR 4 0524-05	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm Zawór bezpieczeństwa SYR fi 1 1/2" PN 3 bar	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
71 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 40/1-16	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
72 d.2	KNR 7-08 0806-04 analogia	Montaż zaworów zaporowych, zwrotnych lub odcinających Zawór regulacyjny co Samson typ 3222K Dn20 Kv=6,3	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
73 d.2	KNR 13-25 0314-03	Montaż siłownika elektrycznego liniowego Siłownik Samson 5825-10K	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
74 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 N400	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
75 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'''	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
76 d.2	KNR 13-25 0106-04 analogia	Montaż czujnika temp. zewnetrznej Czujnik tem. zew. Samson 5227-2	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
77 d.2	KNR 13-25 0103-03 analogia	Montaż termometru oporowego lub termoelektrycznego do króćca o połączeniu gwintowym Czujnik temp.zanurzeniowy Samson typ 5277-2	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
78 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	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
79 d.2	KNNR 4 0514-03	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 100 mm	m		
		2*1.5	m	3.000	
				RAZEM	**3.000**
80 d.2	KNR 2-20 0401-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 80 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
		9	m	9.000	

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**9.000**
81 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	m		
		11.5	m	11.500	
				RAZEM	**11.500**
82 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	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	**1.000**
83 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	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	**5.000**
84 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	m		
		11	m	11.000	
				RAZEM	**11.000**
85 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	m		
		2.2	m	2.200	
				RAZEM	**2.200**
86 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	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	**10.000**
87 d.2	KNR-W 2-15 0108-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych	m		
		7.5	m	7.500	
				RAZEM	**7.500**
88 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		
		4	m	4.000	
				RAZEM	**4.000**
89 d.2	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Zwężka stalowa czarna symetr. fi 80/65mm	szt.		
		2+4+1	szt.	7.000	
				RAZEM	**7.000**
90 d.2	KNR 7-09 2114-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm Zwężka stalowa czarna symetr. fi 40/32mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
91 d.2	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Zwężka stalowa czarna symetr. fi 50/25	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	**3.000**
92 d.2	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Zwężka stalowa czarna symetr. fi 65/50mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
93 d.2	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Zwężka stalowa czarna symetr. fi 50/40	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
94 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		
		4.2	m^2	4.200	
				RAZEM	**4.200**
95 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		
		6.6	m^2	6.600	
				RAZEM	**6.600**
96 d.2	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m^2		
		6.6+4.2	m^2	10.800	
				RAZEM	**10.800**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
97 d.2	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m^2		
		4.2	m^2	4.200	
				RAZEM	**4.200**
98 d.2	KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m^2		
		6.6	m^2	6.600	
				RAZEM	**6.600**
99 d.2	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m^2		
		4.2	m^2	4.200	
				RAZEM	**4.200**
100 d.2	KNR 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m^2		
		6.6	m^2	6.600	
				RAZEM	**6.600**
101 d.2	KNNR 4 0128-02 analogia	Płukanie instalacji węzła cieplnego	m		
		52	m	52.000	
				RAZEM	**52.000**
102 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**
103 d.2	KNNR 4 0529-01	Uruchomienie węzłów cieplnych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
104 d.2	KNZ 15 33-05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 100 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 4" DN 100, grub. izolacji 30 mm	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	**2.000**
105 d.2	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		
		10	m	10.000	
				RAZEM	**10.000**
106 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**
107 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+4+4	m	14.000	
				RAZEM	**14.000**
108 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**
109 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		
		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
110 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 3	m m	 3.000	
				RAZEM	**3.000**
111 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 6	m m	 6.000	
				RAZEM	**6.000**
112 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 6	m m	 6.000	
				RAZEM	**6.000**
113 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**
114 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 STAR Z 20/7 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
115 d.2	KNNR 4 0143-01 analogia	Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiornikami o poj. do 150 dm3 elektryczny pionowy podgrzewacz pojemnościowy c.w.typu SHZ150LCD 150l moc q=4KW, z zaworem bezp. 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	**2.000**
3		**Instalacje elektryczne**			
116 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**
117 d.3	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg zabezpieczenie WLZ typ CLS6 C32/3 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	**1.000**
118 d.3	KNNR 5 0103-03	Rury winidurowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie 6	m m	 6.000	
				RAZEM	**6.000**
119 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**
120 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**
121 d.3	KNR-W 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym 1+2	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	**3.000**
122 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**
123 d.3	KNR-W 5-08 0309-09	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych wodoszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 32A/10 mm2 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	**2.000**
124 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**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
125 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	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
126 d.3	KNNR 5 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	**15.000**
127 d.3	KNNR 5 0605-08	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	**6.000**
128 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**
129 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**
130 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**
131 d.3	KNNR 5 0110-05	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ścienne) przykręcane do betonu Listwa kablowa WDK 85x50	m		
		18	m	18.000	
				RAZEM	**18.000**
132 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**
133 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 5x10mm2	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
134 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		
		15	m	15.000	
				RAZEM	**15.000**
135 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		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
136 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		
		15	m	15.000	
				RAZEM	**15.000**
137 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		
		55	m	55.000	
				RAZEM	**55.000**
138 d.3	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		
		10	m	10.000	
				RAZEM	**10.000**
139 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		
		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
140 d.3	KNNR 5 0103-01	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	**25.000**
141 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**
142 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**
143 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**
144 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**
145 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**
146 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**
147 d.3	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- gniazda 3 faz.	szt.żył		
		10	szt.żył	10.000	
				RAZEM	**10.000**
148 d.3	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce- grzałka	szt.żył		
		8	szt.żył	8.000	
				RAZEM	**8.000**
149 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**
150 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**
151 d.3	KNNR 5 1306-01	Badanie silnika asynchronicznego, klatkowego o mocy do 10 kW	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	**2.000**
152 d.3	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
153 d.3	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		7	prób.	7.000	
				RAZEM	**7.000**
154 d.3	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	**1.000**
155 d.3	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
156 d.3	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		7	pomiar	7.000	
				RAZEM	**7.000**
157 d.3	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	**1.000**
158 d.3	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	**2.000**
159 d.3	KNNR 5 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	**2.000**
160 d.3	KNR 13-21 0402-03	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	**7.000**

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	667.3408		
				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.	elektryczny pionowy podgrzewacz pojemnościowy c.w.typu SHZ150LCD 150l moc q=4KW, z zaworem bezp.	szt	2.0000		
8.	pompa cyrkulacyjna WILO STAR Z 20/7	szt	1.0000		
9.	Koszt utylizacji gruzu	t	0.5836		
10.	benzyna do ekstrakcji	dm^3	1.2852		
11.	benzyna do lakierów	dm^3	0.0028		
12.	bednarka ocynkowana	m	15.6000		
13.	sonda Zn/Fe fi 16	m	2.0000		
14.	drut stalowy do spawania	kg	0.3000		
15.	drzwi stalowe	kg	72.0000		
16.	elektrody stalowe	100 szt.	1.0260		
17.	kotwy elastyczne kpl.	szt	10.2060		
18.	silikon	kg	0.0162		
19.	pianka poliuretanowa-opakowanie ciśnieniowe	dm^3	0.5832		
20.	farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna	dm^3	0.0404		
21.	farba emulsyjna	dm^3	19.6010		
22.	farba olejna do gruntowania	dm^3	0.3960		
23.	farba olejna nawierzchniowa	dm^3	0.4288		
24.	farba miniowa 60 %	dm^3	0.0100		
25.	emalia chlorokauczukowa chemoodporna	dm^3	8.8285		
26.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm^3	1.5540		
27.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm^3	1.5540		
28.	rozcieńczalnik do wyrobów chlorokauczukowych	dm^3	0.4926		
29.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm^3	0.2486		
30.	rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm^3	0.0041		
31.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.3000		
32.	tlen techniczny sprężony	m^3	0.3000		
33.	uchwyty	szt.	65.1000		
34.	okna i drzwi balkonowe z tworzyw szt. oraz inne przegrody	m^2	1.6200		
35.	piasek do zapraw	m^3	0.1820		
36.	cement portlandzki 35 bez dodatków	t	0.0066		
37.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0.0337		
38.	wapno suchogaszone	kg	0.2320		
39.	Cegła bud.pełna 25x12x6,5cm - kl.15	szt	4.5920		
40.	preparat gruntujący	dm^3	19.9960		
41.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m^3	0.0288		
42.	zaprawa cementowa M 80	m^3	0.0180		
43.	zaprawa	m^3	0.0180		
44.	papier ścierny	ark.	2.1060		
45.	woda z rurociągu	m^3	0.0484		
46.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 32mm	m	5.1500		
47.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 25mm	m	11.3300		
48.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 40 mm	m	1.0300		
49.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 50mm	m	11.8450		
50.	rury stalowe instalacyjne stosowane w ciepłowni średnie czarne o śr. 20 mm	m	2.2880		
51.	rury stalowe instalacyjne stosowane w ciepłowni średnie czarne o śr. 15 mm	m	10.4000		
52.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 76,1 / 3.65 mm	m	7.5060		
53.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm	m	4.1200		
54.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm	m	7.6500		
55.	Dwuzłączka z żel.ciąg.prosta czar.fi 20mm	szt	1.0000		
56.	kolana krótkie z rur stalowych bez szwu o śr. 80 mm	szt	3.6360		
57.	łuki gładkie z rur stalowych bez szwu o śr. 80 mm	szt	1.8360		
58.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 40/32mm	szt	1.0100		
59.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 65/50mm	szt	1.0100		
60.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 80/65mm	szt	7.0700		
61.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm	szt.	8.0800		
62.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 50/40	szt.	1.0100		
63.	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 50/25	szt.	3.0300		

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
64.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm	szt	12.9750		
65.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania	szt.	8.0000		
66.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi15mm	szt	4.0000		
67.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi25mm	szt	8.0000		
68.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi32mm	szt	1.0000		
69.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi50mm	szt	3.0000		
70.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 25mm	szt	1.0000		
71.	Zawór bezpieczeństwa SYR fi 1 1/2" PN 3 bar	szt	1.0000		
72.	Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 15, PN25, spawane	szt	3.0000		
73.	Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 20, PN 25, spawane	szt	1.0000		
74.	Zawory kulowe dla ciepłownictwa DN 25, PN 25, spawane	szt	1.0000		
75.	Zawór regulacyjny co Samson typ 3222K Dn20 Kv=6,3	szt.	1.0000		
76.	filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2.0000		
77.	filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 20mm	szt.	1.0000		
78.	ręczny zawór regulacyjny np STAD o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2.0000		
79.	ręczny zawór regulacyjny np STAD o śr. nominalnej 32 mm	szt.	1.0000		
80.	ręczny zawór regulacyjny np STAD o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1.0000		
81.	ręczny zawór regulacyjny np STAD o śr. nominalnej 40 mm	szt.	1.0000		
82.	filtr siatkowy mufowy o śr. nominalnej 25 mm	szt	1.0000		
83.	kurki manometowe gwintowane	szt.	9.0000		
84.	filtroodmulnik AULIN-FOM 50 P=16 bar	szt.	1.0000		
85.	filtroodmulnik AULIN-FOM 80 P=16 bar	szt.	1.0000		
86.	Naczynie wzbiorcze do c.o. REFLEX typ N400	szt	1.0000		
87.	Złącze reflex SU R 3/4"'	szt	1.0000		
88.	rozdzielacze z rur stalowych dn100 wraz zkróćcami	m	3.0000		
89.	Wymiennik ciepła JAD 6.50 EE STA, przyłącza kołnierzowe	szt	1.0000		
90.	konstrukcje wsporcze	kg	40.0000		
91.	konstrukcja wsporcza	kpl.	1.0000		
92.	Pompa obiegowa Stratos 40/1-16	szt	1.0000		
93.	termometry fi80, l=60mm	szt.	10.0000		
94.	manometry	szt.	9.0000		
95.	rurki syfonowe	szt.	9.0000		
96.	kratka typ KWO 160	szt	1.0000		
97.	Uszczelka gum.do przew.prostok. do 1000mm	szt	1.0400		
98.	uchwyty do rur o śr. 50 mm	szt.	3.2200		
99.	uchwyty do rur o śr. 40 mm	szt.	0.2800		
100.	uchwyty do rur o śr. 32 mm	szt.	2.5500		
101.	uchwyty do rur o śr. 25 mm	szt	5.6100		
102.	uchwyty do rur o śr. 20 mm	szt.	0.8140		
103.	uchwyty do rur o śr. 15 mm	szt.	6.0400		
104.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 25 mm	szt.	2.0800		
105.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 50 mm	szt	3.1500		
106.	podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 80 mm	szt	3.0600		
107.	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	6.0600		
108.	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	6.0600		
109.	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	3.0300		
110.	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	3.0300		
111.	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		
112.	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	14.1400		
113.	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		
114.	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	10.2000		
115.	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 30 mm	m	2.0600		
116.	Nity do otulin STEINONORM 300 1000 szt.	op.	0.4440		

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
117.	Taśma PVC samoprzylepna (szara) do otulin STEINONORM 300, rolka szerokości 30 mm długości 33 m	m	88.1760		
118.	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	1.0000		
119.	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	1.0000		
120.	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		
121.	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		
122.	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	6.0000		
123.	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	3.0000		
124.	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	6.0000		
125.	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0.0900		
126.	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm	kg	0.0010		
127.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt.	8.0000		
128.	zabezpieczenie WLZ typ CLS6 C32/3	szt.	1.0000		
129.	oprawy świetlówkowe	szt.	2.0000		
130.	świetlówki	szt.	4.1600		
131.	łączniki klawiszowe uniwersalne	szt.	1.0200		
132.	gniazda bryzgoszczelne 3-biegunowe	szt.	1.0200		
133.	gniazda wodoszczelne 3-biegunowe	szt.	2.0400		
134.	Rura instalacyjna gładka RB 18mm	m	26.0000		
135.	rury winidurowe RB 32	m	6.2400		
136.	złączki	szt.	12.7100		
137.	Kanał elektroinstalacyjny z PVC WDK 20x10 mm	m	5.2000		
138.	Listwa instalacyjna WDK40x40mm	m	6.2400		
139.	Listwa kablowa WDK 85x50	m	18.7200		
140.	wsporniki ścienne	szt.	15.1500		
141.	złącza kontrolne	szt.	2.3000		
142.	końcówki kablowe	szt	9.0000		
143.	Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 6mm2	m	15.6000		
144.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	3.1200		
145.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 4x1,5mm2	m	15.6000		
146.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x10mm2	m	26.0000		
147.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 2x1mm2	m	41.6000		
148.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x1,5mm2	m	57.2000		
149.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x2,5mm2	m	10.4000		
150.	kołki kotwiące	100 szt.	0.0800		
151.	łącznik	szt.	19.7200		
152.	kołki rozporowe plastikowe	szt	151.4000		
153.	otulina z pianki poliuretanowej w płaszczu JAD 6/50	m	1.0000		
154.	mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	0.0800		
155.	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0.4330		
156.	mankiet 25 mm o dł. 10 m	m	0.6000		
157.	mankiet 30 mm o dł. 10 m	m	0.7100		
158.	mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	2.8500		
159.	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 towarowo-osobowy 1.0t	m-g	0.0659		
3.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	0.4860		
4.	ciągnik kołowy	m-g	2.4462		
5.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0071		
6.	samochód dostawczy	m-g	4.8244		
7.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	1.2557		
8.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	2.4533		
9.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	6.3873		
10.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0.2432		
11.	giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm	m-g	2.2857		
12.	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	4.6270		
13.	Sprężarka pow.ele.4-5m3/min(1)	m-g	0.3000		
				RAZEM	

Słownie:

Norma PRO Wersja 4.22 Licencja: 17376 dla pmachaj