USŁUGI PROJEKTOWE ARKADIUSZ KĘP-CZYŃSKI

09-100 PŁOŃSK; UL. TARGOWA 27

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45321000-3 Izolacja cieplna
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

NAZWA INWESTYCJI	:	Kotłownia węglowa
ADRES INWESTYCJI	:	Milewo-Szwejki
INWESTOR	:	Gmina Krasne
ADRES INWESTORA	:	ul. Adama Mickiewicza 23
BRANŻA	:	SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	:	Arkadiusz Kępczynski
DATA OPRACOWANIA	:	11.2015

Poziom cen : III kw 2015

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
11.2015

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		**Roboty demontażowe**			
1 d.1	KNNR 8 0502-05	Demontaż rurociągu stalowego o śr.80 mm o połączeniach spawanych	m		
		10	m	10	
				RAZEM	**10**
2 d.1	KNNR 8 0502-04	Demontaż rurociągu stalowego o śr.65 mm o połączeniach spawanych	m		
		15	m	15	
				RAZEM	**15**
3 d.1	KNNR 8 0502-03	Demontaż rurociągu stalowego o śr.40-50 mm o połączeniach spawa- nych	m		
		45	m	45	
				RAZEM	**45**
4 d.1	KNNR 8 0502-02	Demontaż rurociągu stalowego o śr.25-32 mm o połączeniach spawa- nych	m		
		30	m	30	
				RAZEM	**30**
5 d.1	KNNR 8 0503-07	Demontaż pompy odśrodkowej z sil- nikiem do 100kg	szt		
		2	szt	2	
				RAZEM	**2**
6 d.1	KNNR 8 0534-01	Demontaż rozdzielacza z rur stalo- wych o śr.do 100 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m		
		4	m	4	
				RAZEM	**4**
7 d.1	KNNR 8 0529-04	Demontaż kotła wodnego	kpl		
		1	kpl	1	
				RAZEM	**1**
2		**Technologia kotłowni**			
8 d.2	KNNR 4 0503-04	Kocioł stalowy .. o mocy 105kW z palnikiem re- tortowym, zasobnikiem paliwa oraz sterownikiwm kotłowym R740G	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	**2**
9 d.2	KNNR 4 0508-03	Zasobniki ciepła o pojemności 2000 dm3 bez wężownicy	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
10 d.2	KNNR 4 0510-02	Naczynia wzbiorcze systemu otwartego o pojemności całkowitej do 400 dm3	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
11 d.2	KNNR 4 0514-03	Rozdzielacze do kotłów c.o. z rur o śr. nominalnej do 100 mm	m		
		4*1.0	m	4.00	
				RAZEM	**4.00**
12 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompy obiegu kotla	kpl.		
		2	kpl.	2	
				RAZEM	**2**
13 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompy obiegu instalacji c.o.	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	**1**
14 d.2	KNNR 4 0520-06 anal.	Zawory trójdrogowe o śr. nominalnej 50 mm .. z siłownikiem	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	**3**
15 d.2	KNNR 4 0527-04	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągu o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
16 d.2	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wyko- naniem tulei	szt.		
		12	szt.	12	
				RAZEM	**12**
17 d.2	KNNR 4 0531-04	Hydrometry montowane wraz z wyko- naniem tulei	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	**1**
18 d.2	KNNR 4 0531-03	Termometry montowane wraz z wy- konaniem tulei	szt.		
		12	szt.	12	
				RAZEM	**12**

Norma PRO Wersja 4.36 Nr seryjny: 27929 Użytkownik: Arkadiusz Kępczyński

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19 d.2	KNNR 4 0521-08	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
20 d.2	KNNR 4 0521-07	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		22	szt.	22.00	
				RAZEM	22.00
21 d.2	KNNR 4 0521-07	Zawory żeliwne zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
22 d.2	KNNR 4 0521-07	Filtr siatkowy kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
23 d.2	KNNR 4 0521-07	Zawór regulacyjny kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
24 d.2	KNNR 4 0519-02	Zawory kulowe z kielichami gwinto- wanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
25 d.2	KNNR 4 0519-02	Zawory regulacyjny dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
26 d.2	KNNR 4 0135-01 anal.	Zawory spustowe ze złaczką do wę- ża o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		8	szt.	8	
				RAZEM	8
27 d.2	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatycz- ne o śr. 15 mm	szt.		
		8	szt.	8	
				RAZEM	8
28 d.2	KNNR 4 0434-01	Zbiorniki odpowietrzające o pojem- ności do 6 dm3	szt.		
		8	szt.	8	
				RAZEM	8
29 d.2	KNNR 4 0516-04	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4, 5 mm	m		
		33	m	33	
				RAZEM	33
30 d.2	KNNR 4 0517-04	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm	szt.		
		15	szt.	15.00	
				RAZEM	15.00
31 d.2	KNNR 4 0518-04	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm	złą-cze		
		30	złą-cze	30	
				RAZEM	30
32 d.2	KNNR 4 0516-03	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3, 6 mm	m		
		55	m	55	
				RAZEM	55
33 d.2	KNNR 4 0517-03	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	szt.		
		22	szt.	22.00	
				RAZEM	22.00
34 d.2	KNNR 4 0518-03	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	złą-cze		
		44	złą-cze	44	
				RAZEM	44
35 d.2	KNNR 4 0516-01	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3, 2 mm	m		
		112	m	112	
				RAZEM	112
36 d.2	KNNR 4 0517-01	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	szt.		
		45	szt.	45.00	
				RAZEM	45.00
37 d.2	KNNR 4 0517-01	Montaż kształtek stalowych o śr. no- minalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	szt		

Norma PRO Wersja 4.36 Nr seryjny: 27929 Użytkownik: Arkadiusz Kępczyński

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		45	szt	45	
				RAZEM	**45**
38 d.2	KNNR 4 0518-01	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	złą-cze		
		100	złą-cze	100	
				RAZEM	**100**
39 d.2	KNNR 4 0515-01	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie	m		
		28	m	28	
				RAZEM	**28**
40 d.2	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		Obmiar dodatkowy - ilość prób			
		1	próba		1.00
		228	m	228.00	
				RAZEM	**228.00**
41 d.2	KNNR 4 0529-02	Uruchomienie kotłowni /bez kosztu paliwa/ - 2 osoby obsługi	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	**1**
3		**Montaż instalacji automatyki**			
42 d.3	KNR 7-08 0301-01 anal.	Automatyka pogodowa z czujnikami I (jeden obieg grzewczy z mieszaczem + c.w.u.)	ukl.		
		1	ukl.	1	
				RAZEM	**1**
43 d.3	KNR 7-08 0509-01	Przewody sygnał.i zasilające z .przew.kabelków. w rurach elektroins- talacyj-nych PVC	m		
		80	m	80	
				RAZEM	**80**
4		**Wentylacja kotłowni i składu opału**			
44 d.4	KNR 2-17 0102-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 55 %	m^2		
		1.8	m^2	1.80	
				RAZEM	**1.80**
45 d.4	KNR 2-17 0102-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 %	m^2		
		3.3	m^2	3.30	
				RAZEM	**3.30**
46 d.4	KNR 2-17 0130-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 800 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
47 d.4	KNR 2-17 0130-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
48 d.4	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm 150x150mm- do prze-wodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
49 d.4	KNR 2-17 0138-02	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm 300x250mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
50 d.4	KNR 2-17 0151-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/III o śr.wylotów do 160 mm, w ukła-dach bezkanałowych	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	**5.00**
51 d.4	KNR 2-17 0152-01	Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr.do 160 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	**5.00**
5		**Komin spalinowy**			
52 d.5	analiza włas-na	Komin duścienny izolowany z wkładem żaroodpornym średnicy wewnętrznej 300mm i wysokości 12,5m z czopuchem	kpl		
		2	kpl	2	
				RAZEM	**2**
6		**Roboty malarskie i izolacyjne**			
53 d.6	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro-ciągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m^2		
		18.85	m^2	18.85	
				RAZEM	**18.85**

Norma PRO Wersja 4.36 Nr seryjny: 27929 Użytkownik: Arkadiusz Kępczyński

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
54 d.6	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
		23.79	m2	23.79	
				RAZEM	23.79
55 d.6	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m2		
		18.85+23.79	m2	42.64	
				RAZEM	42.64
56 d.6	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do grun- towania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2		
		18.85	m2	18.85	
				RAZEM	18.85
57 d.6	KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do grun- towania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2		
		23.79	m2	23.79	
				RAZEM	23.79
58 d.6	KNR-W 2-16 0507-02 anal.	Izolacja rurociągu otulinami poliure- tanowymi w jednej warstwie o gru- bości do 30 mm o śr.100 mm (roz- dzielacze)	m		
		4	m	4	
				RAZEM	4
59 d.6	KNR-W 2-16 0507-02 anal.	Izolacja rurociągu otulinami poliure- tanowymi w jednej warstwie o gru- bości do 30 mm o śr.80 mm	m		
		33	m	33	
				RAZEM	33
60 d.6	KNR-W 2-16 0507-02 anal.	Izolacja rurociągu otulinami poliure- tanowymi w jednej warstwie o gru- bości do 30 mm o śr.65 mm	m		
		55	m	55	
				RAZEM	55
61 d.6	KNR-W 2-16 0507-02 anal.	Izolacja rurociągu otulinami poliure- tanowymi w jednej warstwie o gru- bości do 30 mm o śr. 40 mm	m		
		112	m	112	
				RAZEM	112
7		**Instalacja wodociągowa wewnętrzna**			
62 d.7	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP (PN20) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		22	m	22.00	
				RAZEM	22.00
63 d.7	KNNR 4 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP (PN20) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2.5	m	2.50	
				RAZEM	2.50
64 d.7	KNNR 4 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP (PN20) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		7	m	7.00	
				RAZEM	7.00
65 d.7	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-stabi Al (PN20) z wkładką aluminium o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		7	m	7.00	
				RAZEM	7.00
66 d.7	KNR 0-34 0106-03	Izolacja rurociągów z tworzyw sztucznych PP o średnicy 20x3,4 mm prowadzonych w bruzdach otulinami ·10 gr.6 mm	m		
		29	m	29.00	
				RAZEM	29.00
67 d.7	KNR 0-34 0106-04	Izolacja rurociągów z tworzyw sztucznych PP o średnicy 25x4,2 mm prowadzonych w bruzdach otulinami gr.6 mm	m		
		2.5	m	2.50	
				RAZEM	2.50
68 d.7	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
69 d.7	KNNR 4 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00

Norma PRO Wersja 4.36 Nr seryjny: 27929 Użytkownik: Arkadiusz Kępczyński

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
70 d.7	KNNR 4 0127-01	Zasadnicza (pulsacyjna) próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z PVC	próba		
		1	próba	1.00	
				RAZEM	**1.00**
71 d.7	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		38.5	m	38.50	
				RAZEM	**38.50**
72 d.7	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		38.5	m	38.50	
				RAZEM	**38.50**
73 d.7	KNNR 4 0132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
74 d.7	KNNR 4 0132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	**2.00**
75 d.7	KNNR 4 0132-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
76 d.7	KNNR 4 0135-0303 anal.	Montaż zaworów czerpalnych ze złączką do węża, o średnicy nominalnej 15 mm - mosiężne kulowe -	szt		
		4	szt	4.00	
				RAZEM	**4.00**
77 d.7	KNNR 4 0135-0303 anal.	Montaż zaworów czerpalnych ze złączką do węża, o średnicy nominalnej 15 mm - mosiężne kulowe - podejście do WC, pralki i zmywarki	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	**1.00**
78 d.7	KNNR 4 0137-0101	Montaż baterii umywalkowych stojących mosiężnych chromowanych, o średnicy nominalnej 15 mm 1-uchwytowych z 2-ma zaworami	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	**1.00**
79 d.7	KNNR 4 0137-08	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwnym o śr.nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
80 d.7	KNNR 4 0143-01	Elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody i o poj. 80 dm3	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
81 d.7	KNNR 4 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	**1**
82 d.7	KNNR 4 0131-02	Zawory atyskażeniowe śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	**1**
8		**WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**			
8.1		**Roboty ziemne**			
83 d.8. 1	KNNR 1 0305-02	Wykopy ręczne liniowe lub jamiste ze skarpami o głębokości do 1,5 m, szerokości dna do 1,5 m, w gruncie o normalnej wilgotności kat. III	m^3		
		2.8	m^3	2.80	
				RAZEM	**2.80**
84 d.8. 1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m^3		
		0.5	m^3	0.50	
				RAZEM	**0.50**
85 d.8. 1	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		4	m	4.00	
				RAZEM	**4.00**
86 d.8. 1	KNNR 1 0317-01	Zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III	m^3		
		2.8	m^3	2.80	

Norma PRO Wersja 4.36 Nr seryjny: 27929 Użytkownik: Arkadiusz Kępczyński

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.80
8.2		**Roboty instalacyjne**			
87 d.8.2	KNR 2-28 0503-02	Rurociągi kanalizacyjne z rur PVC-U kielichowych SN8, o średnicy nominalnej 160 mm	m		
		6.8	m	6.80	
				RAZEM	6.80
88 d.8.2	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
89 d.8.2	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		5.5	m	5.50	
				RAZEM	5.50
90 d.8.2	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
91 d.8.2	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
92 d.8.2	KNNR 4 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
93 d.8.2	KNNR 4 0222-02	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
94 d.8.2	KNNR 4 0201-03	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione zaprawą cementową	m		
		8.5	m	8.50	
				RAZEM	8.50
95 d.8.2	KNNR 4 0201-01	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione zaprawą cementową	m		
		2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
96 d.8.2	KNNR 4 0209-05	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 100 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
97 d.8.2	KNNR 4 0209-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
98 d.8.2	KNNR 4 0224-01	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o gł. do 1.0 m	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
99 d.8.2	KNR 7-07 0107-01 anal.	Pompy zatapialne do studni schła- dzającej z rurociągiem tłocznym	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
100 d.8.2	KNNR 4 0216-02	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
101 d.8.2	KNNR 4 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		

Norma PRO Wersja 4.36 Nr seryjny: 27929 Użytkownik: Arkadiusz Kępczyński

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
102 d.8. 2	KNNR 4 0230-01	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem chromowanym	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
103 d.8. 2	KNNR 4 0229-04	Zlew gospodarczy na ścianie	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
104 d.8. 2	KNNR 4 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
105 d.8. 2	KNNR 4 0232-02	Brodziki natryskowe z tworzyw sztucznych 90x90cm z zasłoną	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
9		**INSTALACJA C.O.**			
9.1		**Rurociągi**			
106 d.9. 1	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-stabi Al (PN20) z wkładką aluminium o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		21	m	21.00	
				RAZEM	21.00
107 d.9. 1	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-stabi Al (PN20) z wkładką aluminium o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		7	m	7.00	
				RAZEM	7.00
108 d.9. 1	KNNR 4 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-stabi Al (PN20) z wkładką aluminium o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		15	m	15.00	
				RAZEM	15.00
109 d.9. 1	KNZ 15 26-01	Montaż otulin termoizolacyjnych ze sztywnej pianki poliuretanowej w płaszczu z folii PCV dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm,	m		
		28	m	28.00	
				RAZEM	28.00
110 d.9. 1	KNZ 15 27-05	Montaż otulin termoizolacyjnych ze sztywnej pianki poliuretanowej w płaszczu z folii PCV dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm,	m		
		15	m	15.00	
				RAZEM	15.00
9.2		**Armatura i urządzenia**			
111 d.9. 2	KNNR 4 0412-01 analogia	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną o średnicy 15mm - np. RA-N 15 (lub równoważny)	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
112 d.9. 2	KNNR 4 0412-01 analogia	Głowice termostatyczne z wbudowanym czujnikiem cieczowym, bezpiecznikiem mrozu oraz ograniczeniem lub blokowaniem zakresu temperatury - głowica termostatyczna	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
113 d.9. 2	KNNR 4 0412-01	Zawór odcinający prosty, z możliwością spustu wody o średnicy 15mm - montowany na powrocie	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
114 d.9. 2	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
9.3		**Elementy grzejne**			
115 d.9. 3	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wys. 900 mm i dług. do 1600 mm - Grzejniki stalowe z podłączeniem bocznym	szt.		
		1	szt.	1.00	

Norma PRO Wersja 4.36 Nr seryjny: 27929 Użytkownik: Arkadiusz Kępczyński

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**1.00**
116 d.9. 3	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600 mm i dług. do 1600 mm - Grzejniki stalowe z podłączeniem bocznym -	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
117 d.9. 3	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 900 mm i dług. do 1600 mm - Grzejniki stalowe z podłączeniem bocznym	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	**1.00**
9.4		**Próby i regulacja**			
118 d.9. 4	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		43	m	43.00	
				RAZEM	**43.00**
119 d.9. 4	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna)	m		
		43	m	43.00	
				RAZEM	**43.00**
120 d.9. 4	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(materiały i sprzęt)	próba		
		1	próba	1.00	
				RAZEM	**1.00**
121 d.9. 4	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		3	urz.	3.00	
				RAZEM	**3.00**

Norma PRO Wersja 4.36 Nr seryjny: 27929 Użytkownik: Arkadiusz Kępczyński