
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień
45232142-9 Roboty budowlane w zakresie stacji przesyłu ciepła
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA WĘZŁA CIEPLNEGO TECHNOLOGIA I AUTOMATYKA
ADRES INWESTYCJI : PRZEDSZKOLE NR 57 ; UL. PUSTELNICKA 35 ; WARSZAWA
INWESTOR : URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY, DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE
ADRES INWESTORA : UL.GROCHOWSKA 274, 03-841 WARSZAWA
ADRES ZLECENIODAWCY :
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Przemysław Mielańczuk
DATA OPRACOWANIA : 2016-10-17

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2016-10-17

Data zatwierdzenia

Niniejszy projekt obejmuje opracowanie technologii i automatyki węzła cieplnego w Przedszkolu nr 57 przy ul.Pustelnickiej 35 w Warszawie .

W ramach projektu zostaną dobrane urządzenia i automatyka.

Będzie to węzeł dwufunkcyjny, wymiennikowy obsługujący:

- instalację wewnętrzną c.o.
- instalację wewnętrzną c.w.

Dla zasilania elektrycznego zaprojektowanych urządzeń ciepłowniczych opracowana została oddzielna dokumentacja z branży elektrycznej.

W ramach robót należy wykonać roboty adaptacyjne budowlane pomieszczenia węzła i pomieszczenie po byłej tołłowni.

Ponadto przeprowadzić rozruch węzła i jego regulację , wcześniej napelnić i odpowietrzyć instalację wewnętrzną c.o.

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
Węzeł ciepły - ul. Pustelnicka 35				
1	4523214 2-9	Węzeł podłączeniowy	1	19
2	4523214 2-9	Węzeł c.o.	20	41
3	4523214 2-9	Węzeł ciepłej wody	42	61
4	4523214 2-9	Rurociągi z izolacją	62	98
5	4523214 2-9	Roboty demontażowe	99	125
6	4545300 0-7	Roboty przygotowawcze i budowlane	126	190

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Węzeł cieplny - ul. Pustelnicka 35						
1	45232142-9		Węzeł podłączeniowy			
1 d.1	KNR-W 2-15 0520-03	1/WCT/PP/2016	Zawory kulowe spawane dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 40 mm - BROEN lub równoważny 2+1	szt.		
				szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
2 d.1	KNR-W 2-15 0520-02	1/WCT/PP/2016	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 32 mm - BROEN lub równoważny 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
3 d.1	KNR-W 2-15 0520-02	1/WCT/PP/2016	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 25 mm - BROEN lub równoważny 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
4 d.1	KNR-W 2-15 0528-06	1/WCT/PP/2016	Odmulacze z rur stalowych dla ciśnień 1.6 MPa o średnicy korpusu odmulacza 300 mm i o śr. rur podłączeniowych 40 mm - Filtrodmulnik FOM-AULIN Dn40 magnetyczny lub równoważny 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
5 d.1	KNR-W 2-15 0527-03	1/WCT/PP/2016	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o śr. rur przyłącznych 40 mm - filtr siatkowy IDMAR lub równoważny 1+1	szt.		
				szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
6 d.1	KNR-W 2-15 0530-03	1/WCT/PP/2016	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei - 150 st C - WIKA lub równoważny 3	szt.		
				szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
7 d.1	KNR-W 2-15 0530-04	1/WCT/PP/2016	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei M/160-R/0-1,6/N - WIKA lub równoważny 5	szt.		
				szt.	5.00	
					RAZEM	5.00
8 d.1	KNR-W 2-20 0310-02	1/WCT/PP/2016	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych o śr. 25 mm dla ciśnień 1.6 MPa - z zaworem kulowym spawanym - BROEN lub równoważny 2	kpl.		
				kpl.	2.00	
					RAZEM	2.00
9 d.1	KNR-W 2-20 0310-01	1/WCT/PP/2016	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych o śr. 20 mm dla ciśnień 1.6 MPa - z zaworem kulowym spawanym - BROEN lub równoważny 5	kpl.		
				kpl.	5.00	
					RAZEM	5.00
10 d.1	KNR-W 2-20 0308-01	1/WCT/PP/2016	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o śr. 15 mm dla ciśnień 1.6 MPa - z zaworem kulowym spawanym - BROEN lub równoważny 6	kpl.		
				kpl.	6.00	
					RAZEM	6.00
11 d.1	KNR-W 2-15 0520-02	1/WCT/PP/2016	Zawory równoważący Ballorex Venturi Dn25S nastawa n=3,0 na makiecie PN 16 Tmax=1240C - lub równoważny 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
12 d.1	KNR-W 2-15 0520-01	1/WCT/PP/2016	Zawory kulowe spawane dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm - BROEN lub równoważny 2	szt.		
				szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
13 d.1	KNR 2-15 0612-01	1/WCT/PP/2016	Reduktor ciśnienia wody typ 6243-01 Dn15 mm HUSTY - lub równoważny 1	kpl.		
				kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
14 d.1	KNR-W 2-15 0527-01	1/WCT/PP/2016	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o śr. rur przyłącznych 15 mm - filtr siatkowy Zetkama lub równoważny 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
15 d.1	KNR-W 2-15 0525-01	1/WCT/PP/2016	Zawory zwrotne, z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 15 mm - Genebre lub równoważny 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
16 d.1	KNR-W 2-15 0122-01	1/WCT/PP/2016	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych 1	kpl.		
				kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
17 d.1	KNR-W 2-15 0140-06	1/WCT/PP/2016	Wodomierze skrzydełkowe z nadajnikiem impulsów o śr. nominalnej 15 mm - B Meters lub równoważny 1	kpl.		
				kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
18 d.1	KNR-W 2-15 0526-03	1/WCT/PP/2016	Zawory bezpieczeństwa, membranowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20 mm - 1915 HUSTY lub równoważny 1	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19	KNR-W 2-15 0520-02	1/WCT/PP/2016	Zawory równoważący Ballorex Venturi Dn25S nastawa n =2,5 na ma- kcie PN 16 Tmax=1240C - lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
2	45232142-9		Węzeł c.o.			
20	KNR-W 2-15 0505-03 analogia	1/WCT/PP/2016	Wymiennik ciepła płytowy Alfa Laval CB30-34H z konstrukcją wsporczą lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
21	KNR 7-07 d.2 0102-01	1/WCT/PP/2016	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t - Wilo Stratos 25/1-10 PN6 z IF moduł Stratos Ext. Off - lub równoważne	kpl.		
			2	kpl.	2.00	
					RAZEM	2.00
22	KNR-W 2-15 0510-01	1/WCT/PP/2016	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całko- witej do 2.0 m3 - Reflex 140NG z szybkozłączem SUR1" - lub równoważ- ne	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
23	KNR-W 2-15 0526-03	1/WCT/PP/2016	Zawory bezpieczeństwa, membranowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nomi- nalnej 32 mm - 1915 HUSTY lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
24	KNR-W 2-15 0528-07	1/WCT/PP/2016	Odmulacze z rur stalowych dla ciśnień 1.6 MPa o średnicy korpusu od- mulacza 300 mm i o śr. rur podłączeniowych 50 mm - filtr kołnierkowy magnetyczny Infracorr - lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
25	KNR-W 2-15 0520-01	1/WCT/PP/2016	Zawór regulacyjny c.o. 3222 Dn 15 Kv=4,0 m3/h z siłownikiem 5825-10 SAMSON lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
26	KNR 7-08 d.2 0201-02	1/WCT/PP/2016	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika wahliwego lub liniowego - regulacja c.o. typ jak SAMSON (regulator Trovis 5573, czujnik temperatury 5277-2-2 szt., termostat STW 5343-4 - 1 szt., czujnik temperatury 5227-2 - 1 szt.) - lub równoważny	ukł.		
			1	ukł.	1.00	
					RAZEM	1.00
27	KNR-W 2-15 0520-04	1/WCT/PP/2016	Zawory kulowe , spawane dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm - BROEN lub równoważny	szt.		
			2+4	szt.	6.00	
					RAZEM	6.00
28	KNR-W 2-15 0521-02	1/WCT/PP/2016	Zawory zwrotne dla ciśnień 1.0 MPa o śr. nominalnej 50 mm - IDMAR lub równoważne	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
29	KNR-W 2-20 0310-02	1/WCT/PP/2016	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych o śr. 25 mm dla ciśnień 1.0 MPa - z zaworem kulowym gwintowanym - Genebre lub równoważny	kpl.		
			5	kpl.	5.00	
					RAZEM	5.00
30	KNR-W 2-15 0130-01	1/WCT/PP/2016	Zawory kulowe instalacji z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm - Gene- bre lub równoważny	szt.		
			4	szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
31	KNR-W 2-15 0412-07	1/WCT/PP/2016	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm poz.30	szt.		
				szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
32	KNR-W 2-15 0530-04	1/WCT/PP/2016	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei M/100-R/0-10/N WIKA lub równoważny	szt.		
			5	szt.	5.00	
					RAZEM	5.00
33	KNR-W 2-15 0530-03	1/WCT/PP/2016	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei - 100 st C niert. gwint 3/4" WIKA lub równoważny	szt.		
			4	szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
34	KNR-W 2-15 0135-01	1/WCT/PP/2016	Zawory czterpalne o śr. nominalnej 15 mm -ze złączką do węża	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
35	KNR-W 2-15 0530-04	1/WCT/PP/2016	Manometry montowane kontaktowe wraz z wykonaniem tulei EZ1-2F WI- KA lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1.00	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1.00
36	KNR-W 2-d.2 15 0528-06	1/WCT/PP/2016	Odmulacze z rur stalowych dla ciśnień 1.6 MPa o średnicy korpusu odmulacza 300 mm i o śr. rur podłączeniowych 50 mm - Filtrodmulnik FOM-AULIN Dn50 magnetyczny lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
37	KNR-W 2-d.2 20 0308-01	1/WCT/PP/2016	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o śr. 15 mm dla ciśnień 1.6 MPa - z zaworem kulowym spawanym - BROEN lub równoważny 1	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00
38	KNR-W 2-d.2 15 0520-04	1/WCT/PP/2016	Zawory kulowe , spawane dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm - BROEN lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
39	KNR-W 2-d.2 15 0520-03	1/WCT/PP/2016	Zawory kulowe , spawane dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm - BROEN lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
40	KNR-W 2-d.2 15 0520-03	1/WCT/PP/2016	Zawory równoważące Hydrocontrol VFC Dn 40 połączenie kołnierzowe - lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
41	KNR-W 2-d.2 15 0519-02	1/WCT/PP/2016	Zawory równoważące Hydrocontrol VFC Dn 32 połączenie kołnierzowe - lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
3 45232142-9 Węzeł ciepłej wody						
42	KNR-W 2-d.3 15 0505-03 analogia	1/WCT/PP/2016	Wymiennik c.w. u. płytowy CB52-40L z konstrukcją wsporczą - Alfa LA-VAL lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
43	KNR 7-07 d.3 0102-01	1/WCT/PP/2016	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t - WILO Stratos Pico Z 20/1-6 PN6/10 - lub równoważna 1	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00
44	KNR-W 2-d.3 15 0526-03	1/WCT/PP/2016	Zawory bezpieczeństwa membranowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 32 mm - 2115 HUSTY - lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
45	KNR-W 2-d.3 15 0130-04	1/WCT/PP/2016	Filtr magnetyczny IFM o śr. nominalnej 32 mm - lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
46	KNR-W 2-d.3 15 0130-02	1/WCT/PP/2016	Filtr magnetyczny IFM o śr. nominalnej 20 mm - lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
47	KNR-W 2-d.3 15 0520-01	1/WCT/PP/2016	Zawór regulacyjny c.o. 3222 Dn 15 Kv=4 m3/h z siłownikiem 5825-13 SAMSON lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
48	KNR 7-08 d.3 0301-02	1/WCT/PP/2016	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - regulacja c.w. typ jak SAMSON (czujnik temperatury 5207-64 - 2 szt., termostat STB 5345-2 - 1 szt.) - lub równoważny 2	ukl. ukl.	 2.00	
					RAZEM	2.00
49	KNR-W 2-d.3 15 0522-01	1/WCT/PP/2016	Zawory antyskażeniowy EA251 Socła instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm - lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
50	KNR-W 2-d.3 15 0122-03	1/WCT/PP/2016	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach stalowych 1	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00
51	KNR-W 2-d.3 15 0140-03	1/WCT/PP/2016	Wodomierze wielostrumieniowe domowe o śr. nominalnej 25 mm - Bme-ters lub równoważny 1	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00
52	KNR-W 2-d.3 15 0530-04	1/WCT/PP/2016	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei M/100-R/0-10/N - WIKA lub równoważny 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53	KNR-W 2- d.3 15 0530-03	1/WCT/ PP/2016	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei - 100 st C	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
54	KNR-W 2- d.3 15 0130-04	1/WCT/ PP/2016	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm - Genebre lub równoważny	szt.		
			3	szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
55	KNR-W 2- d.3 15 0130-02	1/WCT/ PP/2016	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm - Genebre lub równoważny	szt.		
			2+3	szt.	5.00	
					RAZEM	5.00
56	KNR-W 2- d.3 15 0130-02	1/WCT/ PP/2016	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm - IDMAR lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
57	KNR-W 2- d.3 15 0130-01	1/WCT/ PP/2016	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm - IDMAR lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
58	KNR-W 2- d.3 15 0130-02	1/WCT/ PP/2016	Zawory równoważące Ballorex DRV Dn 20S gwintowane instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm - lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
59	KNR-W 2- d.3 15 0130-01	1/WCT/ PP/2016	Zawory równoważące Ballorex DRV Dn 15S gwintowane instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm - lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
60	KNR-W 2- d.3 15 0135-01	1/WCT/ PP/2016	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm -ze złączką do węża	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
61	KNR-W 2- d.3 15 0530-04	1/WCT/ PP/2016	Manometry montowane kontaktowe wraz z wykonaniem tulei EZ1-2F - WIKA lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
4	45232142-9		Rurociągi z izolacją			
62	KNR-W 2- d.4 15 0514-06	1/WCT/ PP/2016	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 80 mm i grubości ścianek do 4.05 mm łączonych przez spawanie	m		
			2.0	m	2.00	
					RAZEM	2.00
63	KNR-W 2- d.4 15 0514-05	1/WCT/ PP/2016	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie (w tym kolana 2 szt.)	m		
			2.0	m	2.00	
					RAZEM	2.00
64	KNR-W 2- d.4 15 0514-04	1/WCT/ PP/2016	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie (w tym kolana 25 szt.)	m		
			40	m	40.00	
					RAZEM	40.00
65	KNR-W 2- d.4 15 0514-03	1/WCT/ PP/2016	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
			35.0	m	35.00	
					RAZEM	35.00
66	KNR-W 2- d.4 15 0514-02	1/WCT/ PP/2016	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
			25.0	m	25.00	
					RAZEM	25.00
67	KNR-W 2- d.4 15 0514-02	1/WCT/ PP/2016	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
			20.0	m	20.00	
					RAZEM	20.00
68	KNR-W 2- d.4 15 0514-02	1/WCT/ PP/2016	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 20 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
			10.0	m	10.00	
					RAZEM	10.00
69	KNR-W 2- d.4 15 0514-01	1/WCT/ PP/2016	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 15 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie	m		
			15.0	m	15.00	
					RAZEM	15.00
70	KNR-W 2- d.4 15 0108-05	1/WCT/ PP/2016	Rurociągi ze stali nierdzewnej o śr. nominalnej 35x1,5 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych	m		
			20.0	m	20.00	
					RAZEM	20.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
71	KNR-W 2-d.4 15 0108-03	1/WCT/PP/2016	Rurociągi ze stali nierdzewnej o śr. nominalnej 28x1,2 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych 5.0	m m	5.00	
					RAZEM	5.00
72	KNR-W 2-d.4 15 0108-02	1/WCT/PP/2016	Rurociągi ze stali nierdzewnej o śr. nominalnej 22x1,2 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych 20.0	m m	20.00	
					RAZEM	20.00
73	KNR-W 2-d.4 15 0513-01	1/WCT/PP/2016	Rozdzielacze do c.w. ze stali nierdzewnej z rur o śr. nominalnej 80 mm 0.8*2	m m	1.60	
					RAZEM	1.60
74	KNR-W 2-d.4 15 0513-01	1/WCT/PP/2016	Rozdzielacze do c.o. z rur stalowych o śr. nominalnej 80 mm 1.0*2	m m	2.00	
					RAZEM	2.00
75	KNR-W 2-d.4 15 0516-03	1/WCT/PP/2016	Próby szczelności węzłów cieplnych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2 1	węzeł węzeł	1.00	
					RAZEM	1.00
76	KNR 7-12 d.4 0101-05	1/WCT/PP/2016	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.089*3.14*poz.62 0.076*3.14*poz.63 0.06*3.14*poz.64 0.089*3.14*poz.74	m ² m ² m ² m ²	0.56 0.48 7.54 0.56	
					RAZEM	9.14
77	KNR 7-12 d.4 0101-04	1/WCT/PP/2016	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.042*3.14*poz.66 0.034*3.14*poz.67 0.027*3.14*poz.68 0.021*3.14*poz.69	m ² m ² m ² m ²	3.30 2.14 0.85 0.99	
					RAZEM	7.28
78	KNR 7-12 d.4 0207-05	1/WCT/PP/2016	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm poz.76	m ² m ²	9.14	
					RAZEM	9.14
79	KNR 7-12 d.4 0207-04	1/WCT/PP/2016	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.77	m ² m ²	7.28	
					RAZEM	7.28
80	KNR 7-12 d.4 0215-05	1/WCT/PP/2016	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm Krotność = 2 poz.78	m ² m ²	9.14	
					RAZEM	9.14
81	KNR 7-12 d.4 0215-04	1/WCT/PP/2016	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Krotność = 2 poz.79	m ² m ²	7.28	
					RAZEM	7.28
82	KNR-W 2-d.4 16 0304-02	1/WCT/PP/2016	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.89 mm 2.0+poz.74	m ² m ²	4.00	
					RAZEM	4.00
83	KNR-W 2-d.4 16 0304-02	1/WCT/PP/2016	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.76 mm 2.0	m ² m ²	2.00	
					RAZEM	2.00
84	KNR-W 2-d.4 16 0303-06	1/WCT/PP/2016	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.60 mm 40.0	m ² m ²	40.00	
					RAZEM	40.00
85	KNR-W 2-d.4 16 0303-05	1/WCT/PP/2016	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.48 mm 35.0	m ² m ²	35.00	
					RAZEM	35.00
86	KNR-W 2-d.4 16 0303-05	1/WCT/PP/2016	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.42 mm 25.0+20.0	m ² m ²	45.00	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	45.00
87	KNR-W 2-16 0303-05	1/WCT/PP/2016	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn.33 mm	m ²		
			20.0	m ²	20.00	
					RAZEM	20.00
88	KNR-W 2-16 0303-01	1/WCT/PP/2016	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn.26	m ²		
			20.0+5.0	m ²	25.00	
					RAZEM	25.00
89	KNR-W 2-16 0303-01	1/WCT/PP/2016	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn.20	m ²		
			10.0+20.0	m ²	30.00	
					RAZEM	30.00
90	wyc.wł.	1/WCT/PP/2016	Izolacja wymiennika ciepła płytowego Alfa Laval CB30-34H otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - lub równoważny	szt		
			1	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
91	wyc.wł.	1/WCT/PP/2016	Izolacja wymiennika ciepła płytowego Alfa Nova 52-40L otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - lub równoważny	szt		
			1	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
92	wyc.wł.	1/WCT/PP/2016	Izolacja magnetoodmulacza dn 50 mm otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej	szt		
			1	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
93	wyc.wł.	1/WCT/PP/2016	Izolacja magnetoodmulacza dn 40 mm otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej	szt		
			1	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
94	KNR-W 2-15 0517-01	1/WCT/PP/2016	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
95	KNR-W 4-02 Instal. c.o. Zał. Szczegół. p-kt 4	1/WCT/PP/2016	Spuszczenie i napełnienie instalacji wodą do 30 piono-pięter	p-p		
			30	p-p	30.00	
					RAZEM	30.00
96	KNR-W 4-02 Instal. c.o. Zał. Szczegół. p-kt 4	1/WCT/PP/2016	Spuszczenie i napełnienie instalacji wodą ponad 30 piono-pięter	p-p		
			27*5-6-poz.95	p-p	99.00	
					RAZEM	99.00
97		1/WCT/PP/2016	Odpowietrzenie instalacji c.o.	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
98		1/WCT/PP/2016	Koszty nadzoru i odbiory węzła cieplnego przez Veolia	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
5 45232142-9			Roboty demontażowe			
99	KNR 2-16 0609-02 z.sz.2.3. 9903-2	1/WCT/PP/2016	Plaszcze ochronne gipsowo-klejowe o grubości 10 mm na izolacji rurociągów o śr.zewn. ponad 108 mm - demontaż demolacyjny	m ²		
			0.169*3.14*poz.115	m ²	2.12	
			0.120*3.14*(poz.116)	m ²	22.61	
			0.122*3.14*(poz.117)	m ²	11.49	
					RAZEM	36.22
100	KNR 2-16 0311-02 z.sz.2.3. 9903-2	1/WCT/PP/2016	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40-150 mm matami z wełny mineralnej na siatce drucianej rurociągów o śr. zewn. 60-102 mm - demontaż demolacyjny	m ²		
			poz.99	m ²	36.22	
					RAZEM	36.22
101	KNR-W 4-02 0410-05	1/WCT/PP/2016	Demontaż i rozebranie kotła o powierzchni ogrzewalnej do 23.0 m2	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102	KNR 7-08 d.5 0201-02 z.sz.7. 9902	1/WCT/PP/2016	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika wahliwego lub liniowego Demontaż. - automatyka 1	ukł. ukł.	 1.00	
					RAZEM	1.00
103	KNR-W 4-02 0422-07	1/WCT/PP/2016	Demontaż pompy odśrodkowej o masie z silnikiem do 100 kg 2+2	szt. szt.	 4.00	
					RAZEM	4.00
104	KNR-W 4-02 0420-01	1/WCT/PP/2016	Demontaż naczynia wzbiorczego zamkniętego o pojemności całkowitej do 400 dm3 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
105	KNR-W 4-02 0422-02	1/WCT/PP/2016	Demontaż zasobnika o pojemności do 500 dm3 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
106	KNR-W 4-02 0424-01	1/WCT/PP/2016	Demontaż odmulacza z rur stalowych o śr. 50 mm 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
107	KNR-W 4-02 0412-04	1/WCT/PP/2016	Demontaż osprzętu kotła - gwizdawka alarmująca lub manometr 3	kpl. kpl.	 3.00	
					RAZEM	3.00
108	KNR-W 4-02 0412-03	1/WCT/PP/2016	Demontaż osprzętu kotła - termometr w oprawie 3	szt. szt.	 3.00	
					RAZEM	3.00
109	KNR-W 4-02 0423-03	1/WCT/PP/2016	Demontaż filtra siatkowego śr. 50 mm 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
110	KNR-W 4-02 0423-03	1/WCT/PP/2016	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego, filtra o śr. 40-50 mm 6+4	szt. szt.	 10.00	
					RAZEM	10.00
111	KNR-W 4-02 0423-02	1/WCT/PP/2016	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego o śr. 25-32 mm 4+2	szt. szt.	 6.00	
					RAZEM	6.00
112	KNR-W 4-02 0423-01	1/WCT/PP/2016	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego o śr. 15-20 mm 2+4	szt. szt.	 6.00	
					RAZEM	6.00
113	KNR-W 4-02 0423-04	1/WCT/PP/2016	Demontaż zaworu bezpieczeństwa o śr. 65-80 mm 2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
114	KNR-W 4-02 0427-02	1/WCT/PP/2016	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr. do 100 mm 1.0*2	m m	 2.00	
					RAZEM	2.00
115	KNR-W 4-02 0506-06	1/WCT/PP/2016	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm 2.0+2.0	m m	 4.00	
					RAZEM	4.00
116	KNR-W 4-02 0506-05	1/WCT/PP/2016	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm 30.0+30.0	m m	 60.00	
					RAZEM	60.00
117	KNR-W 4-02 0506-04	1/WCT/PP/2016	Demontaż rurociągu stalowego czarnego lub ocynkowanego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm 10.0+20.0	m m	 30.00	
					RAZEM	30.00
118	KNR-W 4-02 0506-03	1/WCT/PP/2016	Demontaż rurociągu stalowego czarnego lub ocynkowanego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm 10.0+10.0	m m	 20.00	
					RAZEM	20.00
119	KNR-W 4-02 0506-02	1/WCT/PP/2016	Demontaż rurociągu stalowego czarnego lub ocynkowanego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm 5.0+20.0	m m	 25.00	
					RAZEM	25.00
120	KNR-W 4-02 0506-01	1/WCT/PP/2016	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			10.0	m	10.00	
					RAZEM	10.00
121	KNR-W 4-02 0144-06	1/WCT/PP/2016	Demontaż wodomierza skrzydełkowego o śr. 15-20 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
122	KNR-W 4-02 0235-05	1/WCT/PP/2016	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - zlewozmywak żeliwny lub kamionkowy	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
123	KNR-W 4-03 1129-01	1/WCT/PP/2016	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0.5 m2	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
124	KNR 4-04 d.5 1107-01 1107-04	1/WCT/PP/2016	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 11 km	t		
			poz.115*0.00838	t	0.03	
			poz.116*0.00503	t	0.30	
			poz.117*0.00282	t	0.08	
			poz.118*0.0022	t	0.04	
			poz.103*0.018	t	0.07	
			0.3+0.2+0.4	t	0.90	
					RAZEM	1.42
125	KNR-W 4-01 0109-11 0109-12	1/WCT/PP/2016	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 38 km- wraz z utylizacją	m ³		
			poz.99*0.06	m ³	2.17	
					RAZEM	2.17
6	45453000-7		Roboty przygotowawcze i budowlane			
126	KNR 4-04 d.6 0504-01 posadzka	1/WCT/PP/2016	Rozebranie posadzek jednolitych cementowych, lastrykowych	m ²		
			5.70*5.20	m ²	29.64	
					RAZEM	29.64
127	KNR 4-04 d.6 0301-06	1/WCT/PP/2016	Rozebranie podłoża z betonu gruzowego o grubości do 10 cm	m ³		
			poz.126*0.1	m ³	2.96	
					RAZEM	2.96
128	KNR-W 4-01 0106-01 kanalizacja studnia	1/WCT/PP/2016	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m ³		
			0.6*0.4*(2.45+1.85+2.70)	m ³	1.68	
			A (suma częściowa)	m ³	1.68	
			1.2*1.2*1.15	m ³	1.66	
					RAZEM	3.34
129	KNR-W 4-01 0106-05	1/WCT/PP/2016	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi lub zasypanie wykopu	m ³		
			(poz.126*0.10)*1.3	m ³	3.85	
			(poz.127)*1.3	m ³	3.85	
			(poz.128)*1.3	m ³	4.34	
			(poz.186*0.06*0.5)*1.3	m ³	0.08	
					RAZEM	12.12
130	KNR-W 4-02 0229-04	1/WCT/PP/2016	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - na ścianach budynku	m		
			8.0+15.0+5.0	m	28.00	
					RAZEM	28.00
131	KNR-W 4-02 0235-06 z.o.2.9.	1/WCT/PP/2016	Demontaż demolacyjny urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - umywalka	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
132	KNR-W 4-02 0120-01 z.o.2.9.	1/WCT/PP/2016	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm	m		
			5.0	m	5.00	
					RAZEM	5.00
133	KNR-W 4-02 0141-01 z.o.2.9.	1/WCT/PP/2016	Demontaż demolacyjny baterii umywalkowej lub zmywakowej	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
134	KNR-W 4-02 0233-02 z.o.2.9.	1/WCT/PP/2016	Demontaż demolacyjny wpustu żeliwnego podłogowego śr. 50 mm lub piwnicznego śr. 100 mm	szt.		
			2	szt.	2.00	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	2.00
135	KNR-W 4-01 0353-08	1/WCT/PP/2016	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni ponad 2 m ²	m ²		
			1	m ²	1.00	
					RAZEM	1.00
136	KNR-W 4-01 0353-04	1/WCT/PP/2016	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m ²	szt.		
			1.00*1.45*2	szt.	2.90	
					RAZEM	2.90
137	KNR-W 4-01 0322-07	1/WCT/PP/2016	Obsadzenie ościeżnic stalowych o powierzchni otworu ponad 2.0 m ² w ścianach z betonu	m ²		
			1.16*2.00	m ²	2.32	
					RAZEM	2.32
138	KNR-W 2-02 1203-02 analogia	1/WCT/PP/2016	Drzwi stal.rozwierane pełne duskrzydłowe przeciwpożarowe EI30 1160x2000, wraz z ościeżnicą, okuciami, wkładką patentową oraz klamką - ANALOGIA	szt		
			1	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
139	KNR-W 2-02 1805-11 analogia okna	1/WCT/PP/2016	Osadzenie krat z siatki w ramach z kształtowników stalowych	m ²		
			poz.136	m ²	2.90	
					RAZEM	2.90
140	KNR 2-02 1210-01 kraty w oknach	1/WCT/PP/2016	Kraty stałe stalowe prętowe osadzone w ścianach o powierzchni do 1 m ²	m ²		
			poz.139	m ²	2.90	
					RAZEM	2.90
141	KNR-W 4-01 0353-13 analogia	1/WCT/PP/2016	Wykucie z muru kratek wentylacyjnych, drzwiczek	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
142	KNR-W 4-01 0324-02 analogia	1/WCT/PP/2016	Obsadzenie drzwiczek rewizyjnych w ścianach z cegieł	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
143	KNR 2-02 1208-03	1/WCT/PP/2016	Pochwyt stalowy na wspornikach	m		
			4.7	m	4.70	
					RAZEM	4.70
144	KNR-W 2-02 1101-01	1/WCT/PP/2016	Podkłady betonowe w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym	m ³		
			poz.126*0.08	m ³	2.37	
					RAZEM	2.37
145	KNR-W 2-02 0604-05	1/WCT/PP/2016	Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomych z papy na lepiku na zimno - pierwsza warstwa	m ²		
			poz.126+(5.70+5.20)*2*0.075	m ²	31.28	
					RAZEM	31.28
146	KNR-W 2-02 0604-06	1/WCT/PP/2016	Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomych z papy na lepiku na zimno - druga i następna warstwa	m ²		
			poz.145	m ²	31.28	
					RAZEM	31.28
147	NNRNKB d.6 202 1132-01	1/WCT/PP/2016	(z.VII) Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy samopoziomującej o gr. 5 cm	m ²		
			poz.126	m ²	29.64	
					RAZEM	29.64
148	KNR 2-02 1106-02 1106-07 b. kotłownia	1/WCT/PP/2016	Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na gładko grubości 25 mm ze zbrojeniem siatką stalową	m ²		
			poz.126	m ²	29.64	
			4.9*5.2	m ²	25.48	
					RAZEM	55.12
149	KNR 2-02 1106-03	1/WCT/PP/2016	Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte - pogrubienie posadzki o 1 cm	m ²		
			Krotność = 2	m ²	55.12	
			poz.148			
					RAZEM	55.12
150	ZKNR C-1 d.6 0402-03	1/WCT/PP/2016	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Oczyszczenie powierzchni ścian w miejscach łatwo dostępnych o powierzchni ponad 5,0 m ² przy użyciu szczotek mechanicznych	m ²		
			(5.70+5.20)*2	m ²	21.80	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			poz.126	m ²	29.64	
					RAZEM	51.44
151 d.6	ZKNR C-1 0403-03	1/WCT/PP/2016	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Oczyszczenie spoin na głębokość do 2 cm na ścianach w miejscach łatwo dostępnych o powierzchni ponad 5,0 m ² poz.150	m ²		
				m ²	51.44	
					RAZEM	51.44
152 d.6	ZKNR C-1 0404-05	1/WCT/PP/2016	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Odgrzybianie ścian o powierzchni ponad 5,0 m ² przez jednokrotne smarowanie poz.150	m ²		
				m ²	51.44	
					RAZEM	51.44
153 d.6	NNRNKB 202 1134-02	1/WCT/PP/2016	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" lub równoważne - powierzchnie pionowe poz.156	m ²		
				m ²	109.20	
					RAZEM	109.20
154 d.6	NNRNKB 202 1134-01 posadzka sufit	1/WCT/PP/2016	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" lub równoważne - powierzchnie poziome poz.148 poz.126	m ² m ²	55.12 29.64	
					RAZEM	84.76
155 d.6	KNR 9-03 0301-02 b. kotłownia	1/WCT/PP/2016	Wyprawy tynkarskie wykonywane na stropach sposobem ręcznym jednowarstwowe gr. 10 mm cementowe zatarte poz.126 4.9*5.2	m ² m ² m ²	29.64 25.48	
					RAZEM	55.12
156 d.6	KNR 9-03 0105-02 b. kotłownia	1/WCT/PP/2016	Wyprawy tynkarskie wykonywane na ścianach sposobem ręcznym jednowarstwowe gr. 15 mm cementowe zatarte (5.70+5.20)*2*2.60 (4.9+5.2)*2*2.6	m ² m ² m ²	56.68 52.52	
					RAZEM	109.20
157 d.6	KNR 2-02 1505-01 ściany ściany b. kotłowni	1/WCT/PP/2016	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania poz.156-poz.159 (4.90+5.20)*2*2.60	m ² m ² m ²	72.14 52.52	
					RAZEM	124.66
158 d.6	KNR 2-02 1505-01 sufit sufit b. kotłowni	1/WCT/PP/2016	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania poz.155 4.90*5.20	m ² m ² m ²	55.12 25.48	
					RAZEM	80.60
159 d.6	KNR-W 2-02 1508-02	1/WCT/PP/2016	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową tynków wewnętrznych bez szpachlowania (5.70+5.20)*2*1.7	m ² m ²	37.06	
					RAZEM	37.06
160 d.6	KNR-W 2-15 0216-02	1/WCT/PP/2016	Wpusty żeliwne piwniczne 100x100 mm - Kessel lub równoważne 1	szt. szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
161 d.6	NNRNKB 202 2806-05	1/WCT/PP/2016	(z.VI) Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o gr. warstwy 5 mm w pomieszczeniach o pow.ponad 10 m ² poz.126	m ² m ²	29.64	
					RAZEM	29.64
162 d.6	NNRNKB 202 2809-03	1/WCT/PP/2016	(z.VI) Cokoliki z płytek kamionkowych GRES o wym. 15x15 cm na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow.ponad 10 m ² (5.70+5.20)*2	m m	21.80	
					RAZEM	21.80
163 d.6	KNR-W 2-02 1101-01 podbudowa studni	1/WCT/PP/2016	Podkłady betonowe w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym 1.0*1.0*0.1	m ³ m ³	0.10	
					RAZEM	0.10
164 d.6	KNR-W 2-15 0224-01	1/WCT/PP/2016	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o głębokości do 1.0 m - pokrywą pod z otworem 600x400 mm 1	kpl. kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
165 d.6	KNR-W 2-02 0603-01	1/WCT/PP/2016	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa	m ²		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1.0*3.14*0.8+3.14*0.4*0.4	m ²	3.01	
					RAZEM	3.01
166	KNR-W 2-02 0603-02	1/WCT/PP/2016	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa poz.165	m ²		
				m ²	3.01	
					RAZEM	3.01
167	KNR-W 2-02 1217-03	1/WCT/PP/2016	Obramienia z kątownika 40x40x4 mm - do kraty WEMA	m		
			(0.6+0.4)*2	m	2.00	
					RAZEM	2.00
168	KNR-W 2-02 1216-01	1/WCT/PP/2016	Nakrywy-ruszty do studzienek piwnicznych ze stali płaskiej o powierzchni elementu do 1 m ² - krata typu WEMA ocynkowana 600x400 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
169	KNR 7-07 0107-01	1/WCT/PP/2016	Pompy odśrodkowe, zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0.1 t - typ jak Grundfoss KP-150-A1 (kabel 10m) - z klapą zwrotną, zasuwą odcinającą - lub równoważna	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
170	KNR-W 2-15 0201-03	1/WCT/PP/2016	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione sznurem i zaprawą cementową - rura osłonowa	m		
			2.70	m	2.70	
					RAZEM	2.70
171	KNR-W 2-15 0111-03	1/WCT/PP/2016	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
			10.0	m	10.00	
					RAZEM	10.00
172	KNR-W 2-15 0116-03 p.a.	1/WCT/PP/2016	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32 mm - do pompy zatapialnej	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
173	wyc. wł. d.6	1/WCT/PP/2016	Podłączenie pompy węzłem dla umożliwienia wyjęcia pompy ze studni	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
174	KNR-W 4-02 0202-08	1/WCT/PP/2016	Wstawienie trójnika żeliwnego kanalizacyjnego kielichowego o śr. 100 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
175	KNR-W 2-15 0201-01	1/WCT/PP/2016	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione sznurem i zaprawą cementową	m		
			8.0	m	8.00	
					RAZEM	8.00
176	KNR-W 2-15 0201-03	1/WCT/PP/2016	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione sznurem i zaprawą cementową	m		
			15.0+5.0	m	20.00	
					RAZEM	20.00
177	KNR-W 2-15 0209-03	1/WCT/PP/2016	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 50 mm	podej.		
			1	podej.	1.00	
					RAZEM	1.00
178	KNR-W 2-15 0229-01	1/WCT/PP/2016	Zlewy ze stali nierdzewnej wraz z syfonem	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
179	KNR-W 2-15 0111-01	1/WCT/PP/2016	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Wavin lub równoważne	m		
			5.0	m	5.00	
					RAZEM	5.00
180	KNR-W 2-15 0116-01	1/WCT/PP/2016	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 15 mm	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
181	KNR-W 2-15 0137-01	1/WCT/PP/2016	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
182	KNR-W 2-15 0514-07	1/WCT/PP/2016	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 100 mm i grubości ścianek 8,0 mm łączonych przez spawanie - odwodnienie	m		
			18.0	m	18.00	
					RAZEM	18.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
183	KNR-W 2-d.6 15 0529-01	1/WCT/PP/2016	Lejki ściekowe	szt.		
			16	szt.	16.00	
					RAZEM	16.00
184	KNR-W 2-d.6 15 0122-01	1/WCT/PP/2016	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
185	KNR-W 2-d.6 15 0140-01	1/WCT/PP/2016	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
186	KNR-W 4-d.6 01 0335-03	1/WCT/PP/2016	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
			1+1	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
187	KNR-W 2-d.6 17 0103-04	1/WCT/PP/2016	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 %	m ²		
			6.0*(0.2+0.2)*2	m ²	4.80	
					RAZEM	4.80
188	KNR-W 2-d.6 17 0138-02	1/WCT/PP/2016	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
			2+2	szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
189	KNR-W 4-d.6 01 0109-11 0109-12	1/WCT/PP/2016	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 38 km	m ³		
			poz.129-poz.128A	m ³	10.44	
					RAZEM	10.44
190	KNR 4-04 d.6 1107-01 1107-04	1/WCT/PP/2016	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 38 km	t		
			0.1	t	0.10	
					RAZEM	0.10