
KOSZTORYS OFERTOWY

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45321000-3	Izolacja cieplna
45332300-5	
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45331110-0	Instalowanie kotłów
NAZWA INWESTYCJI:	Remont pomieszczeń leśniczówki
ADRES INWESTYCJI:	w miejscowości Talkowszczyzna na działce nr geod. 689/1
NAZWA INWESTORA:	NADLEŚNICTWO KRYNKI z/s w Poczopku
ADRES INWESTORA:	POCZOPEK 6D, 16-113 SZUDZIAŁOWO
BRANŻE:	Sanitarna - Roboty wewnętrzne

DATA OPRACOWANIA: 10.12.2018 r.

Stawka roboczogodziny

POZIOM CEN:

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]

$\%R + \%S$

Zysk [Z]

$\%(R + Kp(R)) + \%(S + Kp(S))$

WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT Z PODATKIEM VAT:

SŁOWNIE:

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

10.12.2018 r.

Data zatwierdzenia

1. Przedmiot

Przedmiotem opracowania jest "Remont pomieszczeń leśniczówki – działka o nr geod. 689/1 Talkowszczyzna"

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie instalacji wewnętrznych wodno - kanalizacyjnych oraz centralnego ogrzewania na potrzeby projektowanego budynku.

- Projektuje się instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE, $T_{max} = 90^{\circ}C$, $Prob = 1,0/0,6$ MPa ($T_{rob} = 70/80^{\circ}C$). Połączenia zaprasowywane typu Press. Przewody do punktów czerpalnych ułożone będą w peszlu w posadzce i w ścianach.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

- Projektuje się instalację kanalizacji sanitarnej z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na wcisk z wykorzystaniem uszczelek gumowych. Leżaki ułożone zostaną pod posadzką z wyprowadzeniem do studzienki zewnętrznej. Piony w bruzdach ściennych. Piony w najniższych punktach uzbrojone w czyszczaki rewizyjne zaś w najwyższych punktach zamontowane wywiewki wyprowadzone ponad dach. Mocowanie rur przy użyciu haków i uchwyty. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną. Odbiorniki do pionów podłączyć grawitacyjnie.

- Projektowana instalacja grzewcza będzie instalacją, wodną, dwururową z rozdzielaniem dolnym o obiegu wymuszonym. Projektuje się zasilanie instalacji c.o. z projektowanej kotłowni na paliwo stałe w oparciu o kocioł wodny (pellet) o mocy 15kW zlokalizowanej na poziomie parteru w wydzielonym pomieszczeniu. Parametry wody grzewczej $80/60^{\circ}C$.

Poziome przewody w kotłowni z rur stalowych prowadzone będą w kotłowni pod stropem do podgrzewacza ciepłej wody oraz na potrzeby c.o.. Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej będzie posiadał dodatkowo grzałkę elektryczną w celu podgrzewu wody w okresie letnim.

Zabezpieczenie układu za pomocą otwartego naczynia wzbiorczego.

Odprowadzenie spalin z kotłów odbywać się będzie czopuchem o średnicy 150 mm z rur dwuściennych do przewodu dymowego. Ceramika odporna na działanie wysokich i niskich temperatur od 60 do $600^{\circ}C$.

3. Wycena obejmuje

- INSTALACJE WODOCIĄGOWE Z TWORZYW SZTUCZNYCH

- INSTALACJE KANALIZACYJNE Z RUR Z TWORZYW SZTUCZNYCH

- INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA WODNEGO

Kosztytarys ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
KOSZTYTARYS:						
1	45300000-0	Instalacje budowlane				
1,1	45332200-5	Instalacje wodociągowe				
1.1.1		Demontaż				
1 d.1.1.1	kalk. indywidualna	Demontaż instalacji wody zimnej i ciepłej	kpl	1,000		
Razem dział: Demontaż						
1.1.2	45332200-5	Rurociągi - instalacje wodociągowe				
2 d.1.1.2	KNNR 4 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/AL/PE-RT FI 16X2,0 mm w budynkach niemieszkalnych	m	42,300		
3 d.1.1.2	KNNR 4 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/AL/PE-RT FI 20X2,3 mm w budynkach niemieszkalnych	m	17,200		
4 d.1.1.2	KNNR 4 0112-02 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/AL/PE-RT fi 25x2,5 mm w budynkach niemieszkalnych	m	5,400		
5 d.1.1.2	KNNR 4 0112-03 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-RT/AL/PE-RT fi 32x3,0 mm	m	3,200		
6 d.1.1.2	KNNR 4 0116-08 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.	12,000		
7 d.1.1.2	KNNR 4 0116-01 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.	7,000		
Razem dział: Rurociągi - instalacje wodociągowe						
1.1.3	45332400-7	Armatura wodociągowa				
8 d.1.1.3	KNNR 4 0133-01 analogia	Zawór kulowy do armatury czerpальной z filtrem fi 15 mm	szt.	11,000		
9 d.1.1.3	KNNR 4 0133-01 analogia	Zawór kulowy do armatury czerpальной z filtrem fi 20 mm	szt.	1,000		
10 d.1.1.3	KNNR 4 0135-01 analogia	Zawory czerpalne ze złączka do węża fi15 mm	szt.	1,000		
11 d.1.1.3	KNNR 4 0130-01	Zawór kulowy odcinający fi 15 mm	szt.	2,000		
12 d.1.1.3	KNNR 4 0130-02	Zawór kulowy odcinający fi 20 mm	szt.	2,000		

13 d.1.1.3	KNNR 4 0130-03	Zawór kulowy odcinający fi 25 mm	szt.	2,000		
14 d.1.1.3	KNNR 4 0140-01	Wodomierz jednostrumieniowy, suchobieżny, typ JS90-1.6 Smart+, do wody ciepłej	kpl.	1,000		
15 d.1.1.3	KNNR 4 0140-01	Wodomierz jednostrumieniowy, suchobieżny, typ JS 1.6 Smart+, do wody zimnej	kpl.	1,000		
16 d.1.1.3	KNNR 4 0137-02	Bateria umywalkowa jednouchwytowa stojąca fi 15 mm	szt.	2,000		
17 d.1.1.3	KNNR 4 0137-02 analogia	Bateria umywalkowa dla niepełnosprawnych	szt.	1,000		
18 d.1.1.3	KNNR 4 0137-02	Bateria zlewozmywakowa jednouchwytowa stojąca fi 15 mm	szt.	1,000		
19 d.1.1.3	KNNR 4 0137-05	Baterie wannowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1,000		
20 d.1.1.3	KNNR 4 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem ręcznym o śr.nominalnej 15 mm	szt.	2,000		
Razem dział: Armatura wodociągowa						
1.1.4	45321000-3	Izolacje				
21 d.1.1.4	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	42,300		
22 d.1.1.4	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m	17,200		
23 d.1.1.4	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m	5,400		
24 d.1.1.4	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m	3,200		
Razem dział: Izolacje						
1.1.5	45332200-5	Badania				
25 d.1.1.5	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m	68,100		
26 d.1.1.5	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.	1,000		
27 d.1.1.5	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	68,100		
28 d.1.1.5	KNNR 4 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m	68,100		
Razem dział: Badania						
Razem dział: Instalacje wodociągowe						
1.2	45332300-5	Instalacje kanalizacji sanitarnej				
1.2.1		Demontaże				
29 d.1.2.1	kalk. indywidualna	Demontaż instalacji kanalizacji sanitarnej	kpl	1,000		
Razem dział: Demontaże						
1.2.2	45332300-5	Rurociągi - instalacja kanalizacji sanitarnej				
30 d.1.2.2	KNNR 3 0101-03	Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szer.dna do 1.5 m o głęb.do 1.5 m w gruncie suchym kat. III z zasypaniem wykopu ziemią z ukopu	m3	0,200		
31 d.1.2.2	KNNR 3 0305-01	Wykucie, zamurowanie (studnia schładzająca)	m3	0,100		
32 d.1.2.2	KNNR 4 0208-02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	6,000		
33 d.1.2.2	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	9,000		
34 d.1.2.2	KNNR 4 0208-04	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	2,000		
35 d.1.2.2	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.	9,000		
36 d.1.2.2	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	3,000		
37 d.1.2.2	KNNR 4 0213-04	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75/160 mm	szt.	1,000		

38 d.1.2.2	KNNR 4 0213-04 poz. zastępcza	Zawór napowietrzający z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75 mm	szt.	1,000		
39 d.1.2.2	KNNR 4 0222-01	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1,000		
40 d.1.2.2	KNNR 4 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm	szt.	1,000		
41 d.1.2.2	KNNR 4 0222-03	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1,000		
Razem dział: Rurociągi - instalacja kanalizacji sanitarnej						
1.2.3	45332400-7	Przybory				
42 d.1.2.3	KNNR 4 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm z kratką metalową	szt.	2,000		
43 d.1.2.3	KNNR 4 0229-04	Zlewozmywak dwukomorowy ze stali nierdzewnej	szt.	1,000		
44 d.1.2.3	KNNR 4 0229-04	Zlew gospodarczy	szt.	1,000		
45 d.1.2.3	KNNR 4 0230-02	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	kpl.	2,000		
46 d.1.2.3	KNNR 4 0230-02 analogia	Umywalka pojedyncza porcelanowa dla niepełnosprawnych	kpl.	1,000		
47 d.1.2.3	KNNR 4 0218-02	Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm	szt.	1,000		
48 d.1.2.3	KNNR 4 0231-05	Wanna akrylowa	kpl.	1,000		
49 d.1.2.3	KNNR 4 0232-02	Brodziki natryskowe	kpl.	2,000		
50 d.1.2.3	KNNR 4 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.	2,000		
51 d.1.2.3	KNNR 4 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" dla niepełnosprawnych	kpl.	1,000		
52 d.1.2.3	KNNR 4 0224-01	Studnie rewizyjne o śr. 600 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o gł. do 1.0 m	szt.	1,000		
53 d.1.2.3	KNNR 4 0145-06 analogia	Pompa do wody brudnej TMW32/8	szt.	1,000		
Razem dział: Przybory						
Razem dział: Instalacje kanalizacji sanitarnej						
1.3	45331100-7	Instalacje centralnego ogrzewania wodnego				
1.3.1		Demontaże				
54 d.1.3.1	kalk. indywidualna	Demontaż kotła wodnego 25 kW z osprzętem, grzejniki i rury	kpl.	1,000		
Razem dział: Demontaże						
1.3.2	45331100-7	Rurociągi - instalacja centralnego ogrzewania wodnego				
55 d.1.3.2	KNNR 4 0404-01 poz. zastępcza	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PE- RT/AL/PE-RT fi 16x2,0 mm	m	148,100		
56 d.1.3.2	KNNR 4 0404-01 poz. zastępcza	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PE- RT/AL/PE-RT fi 20x2 mm	m	21,800		
57 d.1.3.2	KNNR 4 0404-02 poz. zastępcza	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PE- RT/AL/PE-RT fi 25x2,5 mm	m	10,400		
58 d.1.3.2	KNNR 4 0427-01	Rury przyłączone do grzejników płytowych o połączeniu na gwint	kpl.	36,000		
Razem dział: Rurociągi - instalacja centralnego ogrzewania wodnego						
1.3.3	45331100-7	Armatura - instalacje centralnego ogrzewania wodnego				
59 d.1.3.3	KNNR 4 0411-02	Zawór odcinający kulowy gwintowany fi 20 mm	szt.	1,000		
60 d.1.3.3	KNNR 4 0411-03	Zawór odcinający kulowy gwintowany fi 25 mm	szt.	1,000		
61 d.1.3.3	KNNR 4 0411-01 analogia	Reczny zawór równoważący z płynną nastawą wstępna typ USV-I gwintowany fi 15 mm	szt.	1,000		

62 d.1.3.3	KNNR 4 0411-02 analogia	Reczny zawór równoważący z płynna nastawa wstępna typ USV-I gwintowany fi 20 mm	szt.	1,000		
63 d.1.3.3	KNNR 4 0412-01 analogia	Zawór odcinający kątowy typ RLV-KS fi 15 mm	szt.	15,000		
64 d.1.3.3	KNNR 4 0412-01 analogia	Zawór odcinający kątowy typ RLV-K fi 15 mm	szt.	3,000		
65 d.1.3.3	KNNR 4 0412-01 analogia	Zawór termostatyczny kątowy z nastawą wstępną, typ RA-N.	szt.	3,000		
66 d.1.3.3	KNNR 4 0412-01 poz. zastępcza	Montaż głowicy termostatycznej	szt.	18,000		
Razem dział: Armatura - instalacje centralnego ogrzewania wodnego						
1.3.4	45331100-7	Grzejniki - instalacje centralnego ogrzewania wodnego				
67 d.1.3.4	KNNR 4 0418-03	Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact, typ CV11, wysokość H =600 mm, wielkość L=400mm z wbudowanym zaworem termostatycznym nr 165116266	szt.	3,000		
68 d.1.3.4	KNNR 4 0418-03	Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact, typ CV11, wysokość H =600 mm, wielkość L=500mm z wbudowanym zaworem termostatycznym nr 165116266	szt.	7,000		
69 d.1.3.4	KNNR 4 0418-03	Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact, typ CV11, wysokość H =600 mm, wielkość L=800mm z wbudowanym zaworem termostatycznym nr 165116266	szt.	2,000		
70 d.1.3.4	KNNR 4 0418-07	Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact, typ CV22, wysokość H =600 mm, wielkość L=1000mm z wbudowanym zaworem termostatycznym nr 165116266	szt.	3,000		
71 d.1.3.4	KNNR 4 0418-07 poz. zastępcza	Grzejnik łazienkowy PURMO Santorini C, typ SAC11 05, szerokość L = 500 mm, wysokość H = 1134 mm.	szt.	1,000		
72 d.1.3.4	KNNR 4 0418-07 poz. zastępcza	Grzejnik łazienkowy PURMO Santorini C, typ SAC07 05, szerokość L = 500 mm, wysokość H = 714 mm.	szt.	1,000		
73 d.1.3.4	KNNR 4 0418-07 poz. zastępcza	Grzejnik łazienkowy PURMO Santorini C, typ SAC07 04, szerokość L = 400 mm, wysokość H = 714 mm.	szt.	1,000		
Razem dział: Grzejniki - instalacje centralnego ogrzewania wodnego						
1.3.5	45321000-3	Izolacje - instalacje centralnego ogrzewania wodnego				
74 d.1.3.5	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	148,100		
75 d.1.3.5	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m	21,800		
76 d.1.3.5	KNR 0-34 0101-15	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.25 mm (P)	m	10,400		
Razem dział: Izolacje - instalacje centralnego ogrzewania wodnego						
1.3.6	45331100-7	Wentylacja				
77 d.1.3.6	KNR 2-17 0208-01 poz. zastępcza	Wentylator łazienkowy	szt.	3,000		
78 d.1.3.6	kalk. własna	Wentylacja nawiewno-wywiewna -przewód zetowy z blachy stalowej ocynkowanej fi200 z kratką i czerpnią żaluzjową	szt.	1,000		
Razem dział: Wentylacja						
1.3.7	45331100-7	Badania				
79 d.1.3.7	KNNR 4 0128-02 poz. zastępcza	Płukanie instalacji c.o.	m	180,300		
80 d.1.3.7	KNNR 4 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prób a	1,000		
81 d.1.3.7	KNNR 4 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m	180,300		

82 d.1.3.7	KNNR 4 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ	18,000		
Razem dział: Badania						
1.3.8	45331110-0	Kotłownia				
1.3.8.1	45331110-0	Urządzenia w kotłowni				
83 d.1.3.8.1	KNNR 4 0501-01 analogia	Kocioł wodny dwupaleniskowy na paliwo stałe o mocy 15kW	kocioł	1,000		
84 d.1.3.8.1	KNNR 4 0506-01 poz. zastępcza	Podgrzewacz ciepłej wody W-E 150.81 Biawar + grzałka elektryczna	szt.	1,000		
85 d.1.3.8.1	analiza indywidualna	Czopuch fi 150 mm	kpl.	1,000		
Razem dział: Urządzenia w kotłowni						
1.3.8.2	45331100-7	Rurociągi w kotłowni				
86 d.1.3.8.2	KNNR 4 0403-01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	2,000		
87 d.1.3.8.2	KNNR 4 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	7,000		
88 d.1.3.8.2	KNNR 4 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	16,000		
89 d.1.3.8.2	KNNR 4 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	7,000		
Razem dział: Rurociągi w kotłowni						
1.3.8.3	45331100-7	Malowanie rurociągów				
90 d.1.3.8.3	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	3,350		
91 d.1.3.8.3	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m2	3,350		
92 d.1.3.8.3	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2	3,350		
93 d.1.3.8.3	KNR 7-12 0209-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2	3,350		
Razem dział: Malowanie rurociągów						
1.3.8.4	45331100-7	Armatura w kotłowni				
94 d.1.3.8.4	KNR 7-07 0101-01	Pompa mieszająca kotła UPS 15-40 130 Grundfos	kpl.	1,000		
95 d.1.3.8.4	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa ALPHA2 15-60 130 Grundfos	kpl.	2,000		
96 d.1.3.8.4	KNNR 4 0511-01	Naczynia wzbiorcze przeponowe REFIX DD 12 Reflex	szt.	1,000		
97 d.1.3.8.4	KNNR 4 0510-01	Naczynia wzbiorcze systemu otwartego typu B A=400mm x A=300mm x H=250mm	szt.	1,000		
98 d.1.3.8.4	KNNR 4 0531-01 poz. zastępcza	Czujnik temperatury zewnętrznej	szt.	1,000		
99 d.1.3.8.4	KNNR 4 0531-01 poz. zastępcza	Czujnik temperatury wody	szt.	2,000		
100 d.1.3.8.4	KNNR 4 0531-01 poz. zastępcza	Termostat przylgowy	szt.	1,000		
101 d.1.3.8.4	KNNR 4 0531-03	Termometr	szt.	3,000		

102 d.1.3.8.4	KNNR 4 0531-04	Manometr	szt	5,000		
103 d.1.3.8.4	KNNR 4 0519-01 analogia	Zawór do automatycznego uzupełniania zładu	szt.	1,000		
104 d.1.3.8.4	KNNR 4 0524-01	Zawory bezpieczeństwa SYR 2115, Dn 15 mm	szt	1,000		
105 d.1.3.8.4	KNNR 4 0411-01 analogia	Zawór trójdrogowy mieszający z siłownikiem; dn15, Kv=1,6m3/h, 6bar dn15	szt.	1,000		
106 d.1.3.8.4	KNNR 4 0411-05 analogia	Filtr siatkowy fi 32 mm	szt.	1,000		
107 d.1.3.8.4	KNNR 4 0411-02	Zawór kulowy gwintowany fi 20 mm	szt.	3,000		
108 d.1.3.8.4	KNNR 4 0411-03	Zawór kulowy gwintowany fi 25 mm	szt.	9,000		
109 d.1.3.8.4	KNNR 4 0411-04	Zawó kulowy gwintowany fi 32 mm	szt.	5,000		
110 d.1.3.8.4	KNNR 4 0411-02	Zawór zwrotny gwintowany fi 20 mm	szt.	1,000		
111 d.1.3.8.4	KNNR 4 0411-03	Zawór zwrotny gwintowany fi 25 mm	szt.	3,000		
112 d.1.3.8.4	KNNR 4 0411-04	Zawór zwrotny gwintowany fi 32 mm	szt.	1,000		
113 d.1.3.8.4	KNNR 4 0411-03 analogia	Zawór różnicowy gwintowany fi 25 mm	szt.	1,000		
114 d.1.3.8.4	KNNR 4 0412-06	Zawór odpowietrzający automatyczny	szt	2,000		
115 d.1.3.8.4	KNNR 4 2208-01 poz. zastępcza	Odwodnienia zaworem kulowym gwintowanym fi 20 mm	kpl.	1,000		
Razem dział: Armatura w kotłowni						
1.3.8.5	45321000-3	Izolacje				
116 d.1.3.8.5	KNZ 15 26-01 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m	2,000		
117 d.1.3.8.5	KNZ 15 26-01 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m	7,000		
118 d.1.3.8.5	KNZ 15 27-02 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm	m	16,000		
119 d.1.3.8.5	KNZ 15 29-04 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 40 mm	m	7,000		
Razem dział: Izolacje						
1.3.8.6	45331110-0	Badania				
120 d.1.3.8.6	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	32,000		
121 d.1.3.8.6	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji	m	32,000		
122 d.1.3.8.6	KNNR 4 0528-01	Próby szczelności kotłowni	kotłownia	1,000		
123 d.1.3.8.6	KNNR 4 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o., kotłownia, 1 osoby obsługi	kotłown	1,000		
Razem dział: Badania						
Razem dział: Kotłownia						
Razem dział: Instalacje centralnego ogrzewania wodnego						
Razem dział: Instalacje budowlane						
Kosztorys razem						