

Przedmiar robót

KOMPLEKSOWA MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU
SZKOŁY PODSTAWOWEJ W CIECHOCINIE WRAZ Z WYMIANĄ
JEGO WYPOSAŻENIA NA ENERGOOSZCZĘDNE

Ciechocin , dz. nr ew. 381/5; 378/2, 87-408 Ciechocin

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z TECHNOLOGIĄ
KOTŁOWNI

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	-----------------------	------------	----------------	--------

1. Instalacja centralnego ogrzewania i kotłownia węglowa - demontaż rur i urządzeń oraz montaż studni schładzającej

Kod CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNNR 80502-010-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 15-20 mm	m	271,00
2	wg nakładów rzeczowych KNNR 80502-020-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 25-32 mm	m	70,00
3	wg nakładów rzeczowych KNNR 80502-030-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 40-50 mm	m	136,00
4	wg nakładów rzeczowych KNNR 80502-040-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 65 mm	m	84,00
5	wg nakładów rzeczowych KNNR 80108-010-040	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 15-20 mm na ścianie	m	10,00
6	wg nakładów rzeczowych KNR 4-050121-01-040	analogia-Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych w wykopie . Rury o średnicach 65 mm w izolacji cieplnej. Uwaga: wycenę robót ziemnych zawiera element -Zasilanie instalacji c.o. z budynku kotłowni	m	36,00
7	wg nakładów rzeczowych KNNR 80422-010-090	Demontaż grzejnika żeliwnego,członowego o powierzchni ogrzewalnej do 5,0 m2	kpl	9,00

1	2	3	4	5
8	wg nakładów rzeczowych KNNR 80422-020-090	Demontaż grzejnika żeliwnego, członowego o powierzchni ogrzewalnej 7,5 m2	kpl	17,00
9	wg nakładów rzeczowych KNNR 80422-030-090	Demontaż grzejnika żeliwnego, członowego o powierzchni ogrzewalnej 10,0 m2	kpl	12,00
10	wg nakładów rzeczowych KNNR 80422-050-090	Demontaż grzejnika stalowego tłoczonego o powierzchni ogrzewalnej 7,5 m2	kpl	13,00
11	wg nakładów rzeczowych KNNR 80422-060-090	Demontaż grzejnika stalowego tłoczonego o powierzchni ogrzewalnej 10,0 m2	kpl	6,00
12	wg nakładów rzeczowych KNNR 80422-060-090	Demontaż grzejnika stalowego tłoczonego płytowego z nadmuchem powietrza	kpl	3,00
13	wg nakładów rzeczowych KNNR 80412-050-020	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o średnicy 15-20 mm	szt	60,00
14	wg nakładów rzeczowych KNNR 80412-010-020	Demontaż zaworu przelotowego o średnicy 15-20 mm	szt	20,00
15	wg nakładów rzeczowych KNNR 80412-010-020	Demontaż zaworu odpowietrzającego o średnicy 15 mm	szt	10,00
16	wg nakładów rzeczowych KNNR 80412-020-020	Demontaż zaworu przelotowego o średnicy 25-32 mm	szt	6,00
17	wg nakładów rzeczowych KNNR 80412-030-020	Demontaż zaworu przelotowego o średnicy 40-50 mm	szt	8,00
18	wg nakładów rzeczowych KNNR 80513-040-020	Demontaż zaworu kołnierзовego o średnicy 65-80 mm	szt	6,00

1	2	3	4	5
19	wg nakładów rzeczowych KNNR 80529-030-090	Demontaż kotła żeliwnego 150kW	kpl	1,00
20	wg nakładów rzeczowych KNNR 80503-060-020	Demontaż pompy ręcznej	szt	1,00
21	wg nakładów rzeczowych KNNR 80503-070-020	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100 kg	szt	2,00
22	wg nakładów rzeczowych KNNR 80513-030-020	Demontaż zaworu kołnierзовego o średnicy 40-50 mm	szt	5,00
23	wg nakładów rzeczowych KNNR 80535-010-020	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego o pojemności do 400 dm ³	szt	1,00
24	wg nakładów rzeczowych KNNR 80530-020-020	Demontaż osprzętu kotła: termometru w oprawie	szt	6,00
25	wg nakładów rzeczowych KNNR 80530-030-020	Demontaż osprzętu kotła: manometru	szt	5,00
26	wg nakładów rzeczowych KNNR 80531-010-020	Demontaż urządzenia zabezpieczającego kocioł	szt	1,00
27	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-16Wm*3,14*0,01-050	analogia- demontaż izolacji termicznej gipsowo-klejowej grubości 10 mm, wełny mineralnej rurociągów o średnicy zewnętrznej do 108 mm. Przyjęto 60% do R i S, 0% do M 70,0m*3,14*0,35m+136,0m*3,14*0,35m+84,0m*3,14*0,40m	m ²	331,90
28	wg nakładów rzeczowych KNNR 30101-010-060	Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szerokości do 1,5 m, głębokości do 1,0 m w gruntach suchych kategorii I-II, z zasypaniem wykopu ziemią z ukopu 2m*0,8m*0,8m	m ³	1,28
29	wg nakładów rzeczowych KNNR 80222-010-040	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o średnicy 50-100 mm w wykopie	m	1,00

1	2	3	4	5
30	wg nakładów rzeczowych KNNR 80224-010-020	Demontaż uzbrojenia rurociągu kanalizacyjnego: wpustu żeliwnego podłogowego o średnicy 50 mm	szt	1,00
31	wg nakładów rzeczowych KNNR 40201-010-040	Rury żeliwne kanalizacyjne o średnicy 50 mm uszczelnione sznurem i zaprawą cementową w gotowych wykopach, wewnątrz budynków	m	1,00
32	wg nakładów rzeczowych KNNR 40216-010-020	Wpusty żeliwne podłogowe o średnicy 50 mm uszczelnione sznurem i zaprawą cementową	szt	1,00
33	wg nakładów rzeczowych KNNR 80206-010-020	Wymiana podejścia odpływowego z rur żeliwnych kanalizacyjnych o średnicy 50 mm na ścianie. Uszczelnienie zaprawą cementową	szt	1,00
34	wg nakładów rzeczowych KNNR 80118-040-020	Wymiana baterii umywalkowej lub zmywakowej ściennej o średnicy 15 mm	szt	1,00
35	wg nakładów rzeczowych KNNR 80118-010-020	Wymiana zaworu czerpального mosiężnego o średnicy 15-20 mm ze złączką do węża	szt	2,00
36	wg nakładów rzeczowych KNNR 40131-01020-020	Zawory antyskażeniowe o średnicy nominalnej 15 mm, z połączeniem na dwuzłączkę	szt	2,00
37	wg nakładów rzeczowych KNNR 80113-010-020	Wymiana podejścia dopływowego pod zawór czerpalny, hydrant i baterie o średnicy 15 mm	szt	4,00
38	wg nakładów rzeczowych KNNR 80216-01010-090	Wymiana umywalki porcelanowej z syfonem z tworzywa sztucznego i wspornikami	kpl	1,00
39	wg nakładów rzeczowych KNNR 80210-030-020	Wymiana podejścia z rur kanalizacyjnych z PCW o średnicy 50 mm łączonego metodą klejenia	szt	1,00
40	wg nakładów rzeczowych KNNR 21201-010-060	Podkłady betonowe z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego- naprawa posadzki	m3	0,40

1	2	3	4	5
41	wg nakładów rzeczowych KNNR 30803-020-050	Remont posadzek lastrykowych jednobarwnych (zerwanie i naprawa) 1,5m*1,5m+1,0m*0,8m	m2	3,05
42	wg nakładów rzeczowych KNR 4-050409-01-090	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o średnicach 1000 mm i głębokości 3 m w gotowym wykopie przy użyciu sprzętu ręcznego-studni schładzającej	kpl	1,00
43	wg nakładów rzeczowych KNR 4-050409-02-041	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o średnicach 1000 mm w gotowym wykopie - za każde 0,5 m różnicy głębokości przy użyciu sprzętu ręcznego-studnia schładzająca	0,5 m	-4,00
44	wg nakładów rzeczowych KNNR 40226-040-020	Studnia schładzająca z kręgów betonowych, o średnicy 1000 mm i głębokości do 1,0 m, wewnątrz budynków wykonywane metodą studniarską, w gruncie kat.III-IV	szt	1,00
45	wg nakładów rzeczowych KNR 4-0411107-01-034	Transport złomu na odległość 1 km samochodami skrzyniowymi do 5-10t przy załadunku i wyładunku ręcznym-wywóz zdemontowanej instalacji i gruzu. W cenie pozycji skalkulować opłaty za utylizację zdemontowanych materiałów.	t	8,00
46	wg nakładów rzeczowych KNR 4-0411107-04-034	Transport złomu na odległość 1 km samochodami skrzyniowymi do 5-10t.Nakłady dodatkowe na każdy dalszy rozpoczęty km odległości transportu ponad 1 km-dalsze 19km	t	152,00

2. Zasilanie instalacji c.o. w Szkole Podstawowej z budynku kotłowni

Kod CPV: 45232140-5 Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych

1	2	3	4	5
47	wg nakładów rzeczowych KNNR 10307-020-060	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV 18,0m*1,4m*1,1m	m3	27,72
48	wg nakładów rzeczowych KNNR 10318-010-060	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8 - 2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 1,5 m. Grunt kategorii I-III 27,72m3-18,0m*1,4m*0,55m	m3	13,86
49	wg nakładów rzeczowych KNNR 10408-020-060	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunt spoisty kategorii III	m3	13,86
50	wg nakładów rzeczowych KNNR 41411-030-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 20 cm-podsypka i nadsypka z piasku 1,4m*18,0m*0,4m	m3	10,08

1	2	3	4	5
51	wg nakładów rzeczowych KNNR 41411-020-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm- obsypka z piasku 18,0m*1,4m*0,15m-72,0m*3,14*0,063m*0,0m63	m3	2,88
52	wg nakładów rzeczowych KNNR 10206-030-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębier.0,40m3 i spycharkami 55kW w ziemi zmagazynowanej w hałdach z transp.samochodami samowyl.do 5t,do 1km.Grunt I-III- wywóz nadmiaru ziemi 27,72m3-13,86m3	m3	13,86
53	wg nakładów rzeczowych KNNR 10208-020-060	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyl.do 5t,przy przewozie po drogach o nawierzch.utwardzonej.Grunt I-IV- za dalsze 14km	m3	194,04
54	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0102-01-040	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	76,00
55	wg nakładów rzeczowych KNNR 42301-020-040	Montaż rurociągów z rur preizolowanych o średnicy 50/125 mm do c.o.	m	72,00
56	wg nakładów rzeczowych KNNR 42303-020-171	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych o średnicy do 88,9/160 mm,grubości ścianki 3,2 mm.Spoiny badane radiologicznie	złyczne	24,00
57	wg nakładów rzeczowych KNNR 42309-090-020	Montaż muf kolan łukowych 90 st.,na rurach osłonowych o średnicy 125 mm z poduszkami kompensacyjnymi	szt	16,00
58	wg nakładów rzeczowych KNNR 42308-010-020	analogia- montaż osłon pierścieni gumowych na przejścia przez ściany budynku i end-cup na rury 50/125mm	szt	4,00
59	wg nakładów rzeczowych KNNR 42017-100-105	Przejście przez ścianę betonową o grubości 30 cm dla rurociągu o średnicy nominalnej 50/125 mm	przejści	4,00
60	wg nakładów rzeczowych KNNR 42106-010-040	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150 mm	m	72,00
61	wg nakładów rzeczowych KNNR 40128-020-040	Plukanie instalacji c.o. 72m+40m	m	112,00

1	2	3	4	5
62	wg nakładów rzeczowych KNR 7-09W2901-01-040	Próby wodne rurociągów praca sprężarki i pompy przy płukaniu rur	m	112,00
63	wg nakładów rzeczowych KNNR 42107-010-040	Uruchomienie rurociągu sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150 mm	m	72,00
64	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-060-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	40,00
65	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-010-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	10,00
66	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-060-020	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 50 mm	szt	4,00
67	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-060-020	Dwuzłączki o średnicy nominalnej 50 mm- śrubunki	szt	4,00
68	wg nakładów rzeczowych KNNR 40434-010-020	Zbiorniki odpowietrzające o pojemności do 6 dm ³ (zakup i montaż)	szt	2,00
69	wg nakładów rzeczowych KNNR 40406-020-040	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m	40,00
70	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0101-04-050	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B 40,0m*3,14*0,05m+10,0m*3,14*0,015m	m ²	6,75
71	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0105-04-050	Odłuszczenie rurociągów stalowych	m ²	6,75
72	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0201-04-050	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57 mm, farbą olejną do gruntowania, przeciwrdzewną, temp. 110st. C	m ²	6,75

1	2	3	4	5
73	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0210-04-050	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57 mm, farbą stalową nawierzchniową, ogólnego stosowania, temp. 110 st.C- dwukrotnie	m2	13,50
74	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami termoizolacyjnymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 50mm : średnice : śred.50mm-40m;	m	40,00
75	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01W0335-03-020	Przebicie otworów w ścianach o grubości 1 1/2 cegły na zaprawie wapiennej	szt	8,00
76	wg nakładów rzeczowych KNNR 30302-010-060	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej, cementowo-wapiennej 8szt*3,14*0,08m*0,08m*0,24m	m3	0,04

3. Instalacja c.o.- montaż

Kod CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

1	2	3	4	5
77	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-070-040	analogia- Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 64 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	m	49,00
78	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-060-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 54 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	m	72,00
79	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-050-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 42 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	m	77,00
80	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-040-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 35 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	m	51,00
81	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-030-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 28 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	m	26,00
82	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-020-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 22 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	m	49,00

1	2	3	4	5
83	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-020-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 18 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	m	45,00
84	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-010-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 15 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	m	205,00
85	wg nakładów rzeczowych KNNR 40407-030-020	Wydłużki U-kształtowe o średnicy 5 mm gładkie, z rur stalowych ze stali czarnej ocynkowane o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe)	szt	4,00
86	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-19-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 15-48 mm, otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm : średnice : sred.16mm-60,0m; sred.18mm-45,0m; sred.22m--49,0m; sred. 28mm-26m; sred.35mm-51,0m; sred.42mm-77,0m	m	308,00
87	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 50mm sred.54mm- 72m	m	72,00
88	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 60mm sred.64mm- 49m	m	49,00
89	wg nakładów rzeczowych KNNR 40406-020-040	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m	574,00
90	wg nakładów rzeczowych KNNR 40128-020-040	Plukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m	574,00
91	wg nakładów rzeczowych KNNR 40436-010-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji	szt	66,00
92	wg nakładów rzeczowych KNNR 40412-010-020	Głowice termostatyczne do zaworów grzejnikowych o średnicy nominalnej 15 mm	szt	66,00
93	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-010-020	Zestaw przyłączeniowy odcinający do montażu grzejników z podejściem od dołu- o średnicy 15 mm- montowane na rurach przyłącznych do grzejników 66kpl.	szt	66,00

1	2	3	4	5
94	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-010-020	Zawory przelotowe proste , kulowe mosiężne o średnicy 15 mm	szt	4,00
95	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-010-020	Dwuzłączki o średnicy 15 mm-śrubunki	szt	4,00
96	wg nakładów rzeczowych KNNR 40412-060-020	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy 15 mm	szt	12,00
97	wg nakładów rzeczowych KNNR 40427-010-090	Rury stalowe przyłączne o średnicy nominalnej 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, o połączeniu na gwint (złączki mosiężne)	kpl	66,00
98	wg nakładów rzeczowych KNNR 40434-010-020	Zbiorniki odpowietrzające o pojemności do 6 dm3 (zakup i montaż)	szt	4,00
99	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik VK22 500/400 z podejściem od dołu	szt	1,00
100	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik VK22 500/600 z podejściem od dołu	szt	1,00
101	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik VK22 500/1000 z podejściem od dołu	szt	15,00
102	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik VK22 500/1200 z podejściem od dołu	szt	14,00
103	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik VK22 500/1400 z podejściem od dołu	szt	23,00
104	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-060-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 3000 mm- - grzejnik VK22 500/1800 z podejściem bocznym	szt	3,00

1	2	3	4	5
105	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm- grzejnik VK22 900/800 z podejściem od dołu	szt	4,00
106	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm- grzejnik VK22 900/1000 z podejściem od dołu	szt	2,00
107	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm- grzejnik VK22 900/1200 z podejściem od dołu	szt	2,00
108	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-060-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 3000 mm- - grzejnik VK22 900/1400 z podejściem od dołu	szt	1,00
109	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01W0335-03-020	Przebicie otworów w ścianach o grubości 1 1/2 cegły na zaprawie wapiennej	szt	72,00
110	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01W0208-03-020	Przebicie otworów o powierzchni 0,05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt	6,00
111	wg nakładów rzeczowych KNNR 30302-010-060	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej, cementowo-wapiennej 72szt*3,14*0,05m*0,05m*0,24m	m3	0,14
112	wg nakładów rzeczowych KNNR 30405-020-060	Uzupełnienie konstrukcji betonowych, betonem marki B 15 i wyższym 6szt. *3,14*0,05m*0,05m*0,3m	m3	0,01
113	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120210-04-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą nawierzchniową, do 120 st. - dwukrotnie farbą do rur ocynkowanych 2*(205m*3,14*0,015m+45m*3,14*0,018m+49m*3,14*0,022m+26m*3,14*0,028m+51m*3,14*0,035m+77m*3,14*0,042m+72m*3,14*0,054m+49m*3,14*0,064m)	m2	111,37
114	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-070-020	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 64 mm	szt	4,00
115	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-070-020	Dwuzłączki o średnicy nominalnej 65 mm	szt	4,00

4. Technologia kotłowni węglowej

Kod CPV: 45331110-0 Instalowanie kotłów

1	2	3	4	5
116	wg nakładów rzeczowych KNNR 40501-050-020	Kotły wodne o mocy znamionowej 150 kW z podajnikiem na pelety z automatyką pracy kotła umożliwiającą jego funkcjonowanie z wymiennikiem płytowym dzielącym instalację na działającą w układzie otwartym i układzie zamkniętym. Jednocześnie automatyka ma sterować trzema układami grzewczymi z mieszaczami. Regulator ma sterować także pracą pompy obiegowej c.o. (część instalacyjna) i pompy obiegowej c.o. (część kotłowa) - (zakup i montaż urządzenia)	szt	1,00
117	wg nakładów rzeczowych KNNR 40507-020-020	Wymienniki ciepła płytowy $Q=160kW$, na ciśnienie 1,0 MPa (zakup i montaż urządzenia)	szt	1,00
118	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080301-02-020	Układ sterowania elektrycznego - regulatora pracy kotła ; moduł wykonawczy i panel sterujący Regulator do kotła z podajnikiem na pelety, z automatyką pracy kotła umożliwiającą jego funkcjonowanie z wymiennikiem płytowym dzielącym instalację na działającą w układzie otwartym i układzie zamkniętym. Jednocześnie automatyka ma sterować trzema układami grzewczymi z mieszaczami. Regulator ma sterować także pracą pompy obiegowej c.o. (część instalacyjna) i pompy obiegowej c.o. (część kotłowa) - (zakup i montaż urządzenia -kpl.)	szt	1,00
119	wg nakładów rzeczowych KNNR 40524-050-020	Zawory bezpieczeństwa sprężynowy ,dla ciśnień 3,5 bara, o średnicy nominalnej 25 mm zabezpieczenia poziomu wody w kotle	szt	1,00
120	wg nakładów rzeczowych KNNR 40524-05010-020	Zawory bezpieczeństwa , dla ciśnień 3,5 bara o średnicy nominalnej 25 mm	szt	1,00
121	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080205-02-020	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury- czujnik temperatury kotła zgodnie z zaleceniami producenta kotła (zakup i montaż urządzenia)	szt	1,00
122	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080205-02-020	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury- czujnik temperatury zewnętrznej zgodnie z zaleceniami producenta kotła (zakup i montaż urządzenia)	szt	1,00
123	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080205-02-020	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury- zestaw czujnika temperatury powrotu przyłgowy zgodnie z zaleceniami producenta kotła (zakup i montaż urządzenia)	szt	1,00

1	2	3	4	5
124	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080205-02-020	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury- zestaw czujnika temperatury mieszacza przylgowy zgodnie z zaleceniami producenta kotła (zakup i montaż urządzenia)	szt	2,00
125	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080205-02-020	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury- czujnik , termostat pokojowy zgodnie z zaleceniami producenta kotła (zakup i montaż urządzenia)	szt	1,00
126	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080806-03-020	Montaż armatury jak: zawory trójdrogowe dn 40mm(zakup i montaż)	szt	3,00
127	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080201-03-020	Zakup i montaż siłownika mieszacza (zaworu trójdrogowego)	szt	3,00
128	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070101-01-090	Montaż elektronicznej pompy obiegu grzewczego dn32mm, roboczy strumień przepływu 4m3/h (montaż i zakup urządzenia)	kpl	4,00
129	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070101-01-090	Montaż elektronicznej pompy obiegu grzewczego dn50mm, roboczy strumień przepływu 12m3/h (montaż i zakup urządzenia)	kpl	1,00
130	wg nakładów rzeczowych KNNR 40527-030-020	Montaż filtra siatkowego o średnicach nominalnych 65 mm	szt	1,00
131	wg nakładów rzeczowych KNNR 40527-040-020	Montaż filtra siatkowego o średnicach nominalnych 80 mm	szt	1,00
132	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170138-01-020	Kratki wentylacyjne A do przewodów stalowych i aluminiowych 200x300mm- wymiana kratek	szt	2,00
133	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170137-01-020	Kratki wentylacyjne typ A do przewodów murowanych o obwodzie do 1000 mm- kratka 200x300mm- wymiana kratek	szt	4,00
134	wg nakładów rzeczowych KNNR 40412-060-020	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy 15 mm	szt	6,00

1	2	3	4	5
135	wg nakładów rzeczowych KNNR 40434-010-020	Zbiorniki odpowietrzające o pojemności do 6 dm ³ (zakup i montaż)	szt	3,00
136	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-020-020	Zawory przelotowe kulowe, proste mosiężne o średnicy nominalnej 15 mm	szt	6,00
137	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-010-020	Dwuzłaczki o średnicy nominalnej 15 mm-śrubunki	szt	6,00
138	wg nakładów rzeczowych KNNR 40519-030-020	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi, o średnicy nominalnej 25 mm	szt	3,00
139	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-030-020	Dwuzłaczki o średnicy nominalnej 25 mm-śrubunki	szt	3,00
140	wg nakładów rzeczowych KNNR 40519-020-020	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi, o średnicy nominalnej 20 mm	szt	3,00
141	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-020-020	Dwuzłaczki o średnicy nominalnej 20 mm	szt	3,00
142	wg nakładów rzeczowych KNNR 40519-05010-020	Zawory żeliwne zwrotne z kielichami gwintowanymi, o średnicy nominalnej 40 mm	szt	1,00
143	wg nakładów rzeczowych KNNR 40519-060-020	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi, o średnicy nominalnej 50 mm	szt	9,00
144	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-06040-020	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o średnicy nominalnej 50 mm	szt	3,00
145	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-060-020	Dwuzłaczki o średnicy nominalnej 50 mm- śrubunki	szt	10,00

1	2	3	4	5
146	wg nakładów rzeczowych KNNR 40521-070-020	Zawory żeliwne zaporowe, kołnierzowe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 65 mm	szt	3,00
147	wg nakładów rzeczowych KNNR 40521-07020-020	Zawory żeliwne zwrotne klapowe, kołnierzowe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 65 mm	szt	1,00
148	wg nakładów rzeczowych KNNR 40521-080-020	Zawory żeliwne zaporowe, kołnierzowe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 80 mm	szt	4,00
149	wg nakładów rzeczowych KNNR 40521-08020-020	Zawory żeliwne zwrotne klapowe, kołnierzowe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 80 mm	szt	1,00
150	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-010-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 15 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	m	10,00
151	wg nakładów rzeczowych KNNR 40515-020-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20 mm, łączone przez spawanie	m	12,00
152	wg nakładów rzeczowych KNNR 40515-030-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25 mm, łączone przez spawanie	m	16,00
153	wg nakładów rzeczowych KNNR 40515-040-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm, łączone przez spawanie	m	8,00
154	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-020-040	Montaż rurociągów stalowych o średnicy 50 mm, grubość ścianki 3,6 mm	m	16,00
155	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-020-020	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 50 mm, grubość ścianki 3,6 mm	szt	8,00
156	wg nakładów rzeczowych KNNR 40518-020-171	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 50 mm, grubości ścianki 3,6 mm	złocze	20,00

1	2	3	4	5
157	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-030-040	Montaż rurociągów stalowych o średnicy 65 mm, grubość ścianki 3,6 mm	m	20,00
158	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-030-020	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 65 mm, grubość ścianki 3,6 mm	szt	12,00
159	wg nakładów rzeczowych KNNR 40518-030-171	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 65 mm, grubości ścianki 3,6 mm	złocene	28,00
160	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-040-040	Montaż rurociągów stalowych o średnicy 80 mm, grubość ścianki 4,5 mm	m	20,00
161	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-040-020	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 80 mm, grubość ścianki 4,5 mm	szt	8,00
162	wg nakładów rzeczowych KNNR 40518-040-171	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtki o średnicy nominalnej 80 mm, grubości ścianki 4,5 mm	złocene	20,00
163	wg nakładów rzeczowych KNR 21-010314-02-034	Konstrukcje obejm rurociągów -montaż wsporników do rur c.o.	t	0,10
164	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0101-04-050	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B 12,0m*3,14*0,02m+16m*3,14*0,025m+8m*3,14*0,032+16,0m*3,14*0,05m	m2	5,33
165	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0105-04-050	Odłuszczenie rurociągów stalowych	m2	5,33
166	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0201-04-050	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57 mm, farbą olejną do gruntowania, przeciwrdzewną, temp. 110st.C	m2	5,33
167	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0210-04-050	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57 mm, farbą ftalową nawierzchniową, ogólnego stosowania , temp. 110 st.C- dwukrotnie	m2	10,66

1	2	3	4	5
168	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0101-05-050	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm, stan wyjściowy powierzchni B 20,0m*3,14*0,065m+20,0m*3,14*0,08m	m2	9,11
169	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0105-04-050	Odtłuszczanie rurociągów stalowych	m2	9,11
170	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0201-05-050	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 mm do 219 mm, farbą olejną do gruntowania, przeciwrzeczyną, temp. 110st.C	m2	9,11
171	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0210-05-050	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm, farbą ftalową nawierzchniową, ogólnego stosowania, temp. 110st.C - dwukrotne	m2	18,22
172	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-19-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 15-48 mm, otulinami termoizolacyjnymi - jednowarstwowymi . Grubość izolacji 30mm : średnice 20mm-12,0m; śred. 25mm-16m; śred.32mm-8,0m;	m	36,00
173	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami termoizolacyjnymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 50mm : średnice : śred.54mm-16m;	m	16,00
174	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 60mm śred.65mm- 20m	m	20,00
175	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-21-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 76 -114mm, otulinami z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 80mm śred.80mm- 20m	m	20,00
176	wg nakładów rzeczowych KNNR 40528-020-020	Próby szczelności jednostek kotłowych	szt	1,00
177	wg nakładów rzeczowych KNNR 40529-020-020	Uruchomienie kotłowni C.o. - 2 osoby obsługi	szt	1,00
178	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-030-020	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei 0-120st.	szt	9,00

1	2	3	4	5
179	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-040-020	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	12,00
180	wg nakładów rzeczowych KNR 7-092106-02-040	analogia- montaż przewodu spalinowego z blachy kwasoodpornej dn 225mm o długości 5,0m (zakup i montaż), podłączenie do istniejącego komina murowanego	m	5,00
181	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080805-03-020	Malowanie symboli	szt	20,00
182	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080807-01-020	Tabliczki informacyjne	szt	10,00
183	wg nakładów rzeczowych KNNR 40510-020-020	Naczynie zbiorcze o pojemności całkowitej do 400 dm3- zakup i montaż -zbiornik zbiorczy 60x70x80cm	szt	1,00
184	wg nakładów rzeczowych KNNR 40511-04010-020	Naczynie zbiorcze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm3 z dwuzłączkami z żeliwa ciągliwego- - (zakup i montaż) naczynie N200	szt	1,00
185	wg nakładów rzeczowych KNNR 40115-090-020	analogia- szybkozłącze dn 25mm	szt	1,00
186	wg nakładów rzeczowych KNNR 40514-030-040	Rozdzielacze do kotłów i instalacji C.o., z rur o średnicy nominalnej 100 mm 2x1,2m	m	2,40
187	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080603-04-033	Konstrukcje wsporcze do rozdzielaczy	kg	10,00
188	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310214-03-090	Montaż ciepłomierzy do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych z wyświetlaczem. Średnica króćców przyłączeniowych ciepłomierza 25 mm, przepływ 6m3/h	kpl	1,00
189	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310214-03-090	Montaż ciepłomierzy do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych z wyświetlaczem. Średnica króćców przyłączeniowych ciepłomierza 40 mm, przepływ 10m3/h	kpl	1,00