

2018-01-16

Inwestor:
GMINA TOPÓLKA
TOPÓLKA 22
87-875 TOPÓLKA
:

NAKŁADY

Nazwa budowy: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W TOPÓLCE

Obiekt: Szkoła Podstawowa, Topólka 26, dz. nr ew.72/6
Rodzaj robót: INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA, TECHNOLOGIA
KOTŁOWNI NA BIOMASĘ

Podstawa opracowania: KNNR 4, KNR 00-34, KNR 7-08, KNR 2-17, KNR 7-07, KNR 7-06,
KNNR 3, KNNR 8, KNR 4-01W, KNR 7-12, KNNR 2, KNR 7-09, KNR 4-04I, KNR 21-01,
KNR 7-28, KNR 13-25, KNR 7-04

Waluta: PLN

Stawka r-g: 13,70zł. wg SEKOCENBUD IV kwartał 2017r. W cenach materiałów
uwzględniono wskaźnik narzutów kosztów zakupu w wysokości 5,6%.

Nazwa	Wartość	R	M	S		Razem
Koszty bezpośrednie	PLN					
Koszty pośr. od R	64,50 %					
Koszty pośr. od S	64,50 %					
Zysk od R	10,40 %					
Zysk od S	10,40 %					
Zysk od KR	10,40 %					
Zysk od KS	10,40 %					
Koszty z narz. w rozbiciu	23,00 %					
Koszty z narzutami (netto)	PLN					
Stawka VAT	23,00 %					
Wartość brutto	PLN					

Słownie:

Sporządził:
PROJEKTOWANIE I NADZORY
TECHNICZNE
mgr inż.Krzysztof Sikorski
87-880 Wieniec Zalesie 12/1

Przedmiar robót

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W TOPÓLCE

Szkoła Podstawowa, Topólka 26, dz. nr ew.72/6
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA, TECHNOLOGIA
KOTŁOWNI NA BIOMASĘ

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

1. Technologia kotłowni i centralne ogrzewanie- demontaż

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNNR 80529-030-090	Demontaż kotła żeliwnego o mocy 160KW	kpl	1,00
2	wg nakładów rzeczowych KNNR 80502-010-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 15-20 mm	m	487,00
3	wg nakładów rzeczowych KNNR 80502-020-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 25-32 mm	m	206,00
4	wg nakładów rzeczowych KNNR 80502-030-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 40-50 mm	m	478,00
5	wg nakładów rzeczowych KNNR 80502-040-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 65 mm	m	30,00
6	wg nakładów rzeczowych KNNR 80502-050-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 80 mm	m	15,00
7	wg nakładów rzeczowych KNNR 80503-070-020	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100 kg	szt	2,00
8	wg nakładów rzeczowych KNNR 80412-020-020	Demontaż zaworu przelotowego o średnicy 25-32 mm	szt	50,00
9	wg nakładów rzeczowych KNNR 80513-030-020	Demontaż zaworu kołnierзовego o średnicy 40-50 mm	szt	8,00
10	wg nakładów rzeczowych KNNR 80513-040-020	Demontaż zaworu kołnierзовego o średnicy 65-80 mm	szt	4,00
11	wg nakładów rzeczowych KNNR 80412-050-020	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o średnicy 15-20 mm	szt	38,00
12	wg nakładów rzeczowych KNNR 80422-040-090	Demontaż grzejnika aluminiowego członowego o powierzchni ogrzewalnej 5,0 m2 : grzejniki: 6/1-1kpl; 7/1-2kpl; 8/1-6kpl; 10/1-14kpl.	kpl	23,00
13	wg nakładów rzeczowych KNNR 80422-050-090	Demontaż grzejnika aluminiowego członowego o powierzchni ogrzewalnej 7,5 m2: grzejniki: 11/1-1kpl; 13/1-4kpl; 14/1- 2kpl; 15/1-3kpl;	kpl	10,00
14	wg nakładów rzeczowych KNNR 80422-060-090	Demontaż grzejnika aluminiowego członowego o powierzchni ogrzewalnej 10,0 m2- grzejinki : 21/1- 4kpl; 25/1-1kpl.	kpl	5,00

1	2	3	4	5
15	wg nakładów rzeczowych KNNR 80422-050-090	Demontaż grzejnika stalowego jedno- i dwupłytkowego z wbudowanym zaworem grzejnikowym , o powierzchni ogrzewalnej 7,5 m ² ; VK 500/1400-21kpl; ; VK 300/200-1kpl	kpl	22,00
16	wg nakładów rzeczowych KNNR 80422-060-090	Demontaż grzejnika stalowego jedno- i dwupłytkowego z wbudowanym zaworem grzejnikowym : ; VK 500/2000-26kpl.	kpl	26,00
17	wg nakładów rzeczowych KNNR 80515-020-020	Demontaż odmulacza z rur stalowych o średnicy 65-80 mm	szt	1,00
18	wg nakładów rzeczowych KNNR 80533-010-020	Demontaż podgrzewacza wody o pojemności do 500 dm ³	szt	2,00
19	wg nakładów rzeczowych KNNR 80534-020-040	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji C.o. o średnicy 150 mm	m	4,00
20	wg nakładów rzeczowych KNNR 80535-010-020	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego o pojemności do 400 dm ³	szt	1,00
21	wg nakładów rzeczowych KNNR 80122-040-020	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej ściennej	szt	1,00
22	wg nakładów rzeczowych KNNR 80108-010-040	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 15-20 mm na ścianie	m	3,00
23	wg nakładów rzeczowych KNNR 80222-010-040	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o średnicy 50-100 mm w wykopie	m	2,00
24	wg nakładów rzeczowych KNNR 80211-010-020	Wymiana syfonu zlewowego żeliwnego o średnicy 50 mm	szt	1,00
25	wg nakładów rzeczowych KNNR 80122-010-020	Demontaż zaworu czepalnego (wypływowego) o średnicy 15-20 mm	szt	2,00
26	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-21-040	analogia- demontaż izolacji termicznej z rurociągów - otulin - jednowarstwowych. Przyjęto 40% do R i S	m	1 216,00
27	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01W0208-04-020	Przebicie otworów w stropach o powierzchni 0,05 m ² w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm - 46 szt.	szt	46,00
28	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01W0206-02-020	Zabetonowanie otworów w stropach ,o powierzchni otworów do 0,1 m ² przy głębokości ponad 10 cm	szt	46,00
29	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01W0335-20-020	Przebicie otworów w ścianach o grubości 3 cegieł na zaprawie cementowej -16szt.	szt	16,00
30	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01W0335-04-020	Przebicie otworów w ścianach o grubości 2 cegieł na zaprawie wapiennej- 50 szt.	szt	50,00
31	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01W0325-04-020	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości ponad 1 cegły,zaprawa z wapnem suchogaszonym	szt	66,00
32	wg nakładów rzeczowych KNR 4-04I1107-01-034	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 gruzu	t	8,00

1	2	3	4	5
33	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. Technologia kotłowni węglowej

1	2	3	4	5
34	wg nakładów rzeczowych KNNR 40502-010-020	Kotły wodny o mocy nominalnej 200 kW na biomasę klasa wykonania 5; z pneumatycznym zasobnikiem pellet, z szafą sterującą kotła, z przyłączem chłodnicy bezpieczeństwa i z regulatorem pracy obiegów grzewczych (trzy obiegi grzewcze c.o. z zaworami trójdrogowymi i jeden obieg zasilania podgrzewacza c.w.u.) - zakup i montaż. Wycena pozycji obejmuje wartość kotła wraz z wymienionymi elementami składowymi.	szt	1,00
35	wg nakładów rzeczowych KNNR 40508-010-020	Pojemnościowy podgrzewacza c.w.u. 200 l , z wężywnicą, zasilany z kotła c.o. - zakup i montaż	szt	1,00
36	wg nakładów rzeczowych KNNR 40524-050-020	Czujnik poziomu wody w kotle	szt	1,00
37	wg nakładów rzeczowych KNNR 40524-05010-020	Zawory bezpieczeństwa , dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 40 mm	szt	2,00
38	wg nakładów rzeczowych KNNR 40524-05010-020	Zawór zabezpieczenia termicznego o średnicy 40mm	szt	1,00
39	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
40	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080205-02-020	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury- zestaw czujnika zasilania przyłgowy zgodnie z zaleceniami producenta kotła (zakup i montaż urządzenia)	szt	2,00
41	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080205-02-020	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury- zestaw temperatury kotła zgodnie z zaleceniami producenta kotła (zakup i montaż urządzenia)	szt	1,00
42	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080205-02-020	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury- czujnik pokojowy zgodnie z zaleceniami producenta kotła (zakup i montaż urządzenia)	szt	1,00
43	wg nakładów rzeczowych KNNR 40508-030-020	Zbiornik buforowy o pojemności 2000 dm3, z czujnikami temperatury w zbiorniku buforowym- zakup i montaż	szt	1,00
44	wg nakładów rzeczowych KNNR 40504-030-020	analogia- sprzęgło hydrauliczne dn 80mm (dla kotła o mocy 200kW)- zakup i montaż	szt	1,00
45	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080201-03-020	Zakup i montaż zaworu trójdrogowego dn40mm z siłownikiem	szt	3,00
46	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080201-03-020	Zakup i montaż zaworu trójdrogowego dn65mm z siłownikiem	szt	1,00

1	2	3	4	5
47	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070101-01-090	Montaż elektronicznej pompy obiegowej c.o. 40POe120A/B, V=6m3/h, (montaż i zakup urządzenia) lub zakup i montaż pompy innego producenta o równoważnych parametrach technicznych	kpl	2,00
48	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070101-01-090	Montaż elektronicznej pompy obiegowej c.o. 32POe120A/C, V=5m3/h, (montaż i zakup urządzenia) lub zakup i montaż pompy innego producenta o równoważnych parametrach technicznych	kpl	1,00
49	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070101-01-090	Montaż elektronicznej pompy ładowania c.w.u. , V=2m3/h, (montaż i zakup urządzenia) lub zakup i montaż pompy innego producenta o równoważnych parametrach technicznych	kpl	1,00
50	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070101-01-090	Montaż elektronicznej pompy cyrkulacyjnej 25 POe40C , V=2m3/h, (montaż i zakup urządzenia) lub zakup i montaż pompy innego producenta o równoważnych parametrach technicznych	kpl	1,00
51	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070101-01-090	Montaż elektronicznej pompy Wilo Stratos 50/1-9 , V=12m3/h, (montaż i zakup urządzenia) lub zakup i montaż pompy innego producenta o równoważnych parametrach technicznych	kpl	1,00
52	wg nakładów rzeczowych KNNR 40527-030-020	Montaż filtra siatkowego o średnicach nominalnych 65 mm	szt	1,00
53	wg nakładów rzeczowych KNNR 40527-040-020	Montaż filtra siatkowego o średnicach nominalnych 80 mm	szt	1,00
54	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170101-03-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1000 mm przy udziale kształtek do 35%-przewód nawiewny 300x200mm w pomieszczeniu kotłowni 1,0m*2,5m	m2	2,50
55	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170138-01-020	Kratki wentylacyjne A do przewodów stalowych i aluminiowych 200x300mm	szt	2,00
56	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170137-01-020	Kratki wentylacyjne typ A do przewodów murowanych o obwodzie do 1000 mm-kratka 200x200mm	szt	4,00
57	wg nakładów rzeczowych KNNR 40412-060-020	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy 15 mm	szt	10,00
58	wg nakładów rzeczowych KNNR 40434-010-020	Zbiorniki odpowietrzające o pojemności do 6 dm3 (zakup i montaż)	szt	10,00
59	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-020-020	Zawory przelotowe kulowe, proste mosiężne o średnicy nominalnej 15 mm	szt	20,00
60	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-010-020	Dwuzłaczki o średnicy nominalnej 15 mm-śrubunki	szt	20,00
61	wg nakładów rzeczowych KNNR 40519-030-020	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi, o średnicy nominalnej 25 mm do tworzywa	szt	1,00
62	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-030-020	Dwuzłaczki o średnicy nominalnej 25 mm-śrubunki	szt	1,00

1	2	3	4	5
63	wg nakładów rzeczowych KNNR 40519-050-020	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi, o średnicy nominalnej 40 mm do tworzywa	szt	2,00
64	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-050-020	Dwuzłączki o średnicy nominalnej 40 mm- śrubunek	szt	2,00
65	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-080-020	Zawory zaporowe żeliwne, kołnierzowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 80 mm	szt	10,00
66	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-070-020	Zawory zaporowe żeliwne, kołnierzowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 65 mm	szt	8,00
67	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-060-020	Zawory zaporowe żeliwne, kołnierzowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 50 mm	szt	4,00
68	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-050-020	Zawory zaporowe żeliwne, kołnierzowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 40 mm	szt	6,00
69	wg nakładów rzeczowych KNNR 40521-07020-020	Zawory żeliwne zwrotne klapowe, kołnierzowe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 65 mm	szt	4,00
70	wg nakładów rzeczowych KNNR 40521-06020-020	Zawory żeliwne zwrotne klapowe, kołnierzowe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 50 mm	szt	2,00
71	wg nakładów rzeczowych KNNR 40521-05020-020	Zawory żeliwne zwrotne klapowe, kołnierzowe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 40 mm	szt	2,00
72	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-030-020	Montaż kształtek stalowych ze stali niskowęglowej o połączeniach zaciskowych- redukcja 80/50mm	szt	2,00
73	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-030-020	Montaż kształtek stalowych ze stali niskowęglowej o połączeniach zaciskowych- redukcja 65/42mm	szt	4,00
74	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-030-020	Montaż kształtek stalowych ze stali niskowęglowej o połączeniach zaciskowych- redukcja 54/35mm	szt	2,00
75	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-030-020	Montaż kształtek stalowych ze stali niskowęglowej o połączeniach zaciskowych- redukcja 42/28mm	szt	2,00
76	wg nakładów rzeczowych KNNR 40515-010-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali niskowęglowej o średnicy nominalnej 15 mm, łączone na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe)	m	40,00
77	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-020-040	analogia-Montaż rurociągów stalowych ze stali niskowęglowej o średnicy 54 mm łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe)	m	16,00
78	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-020-020	Montaż kształtek stalowych ocynkowanych o średnicach nominalnych 54 mm, grubość ścianki 3,6 mm, łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe) : kolana 6szt;	szt	6,00
79	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-030-040	analogia-Montaż rurociągów stalowych ocynkowanych o średnicy 64 mm, grubość ścianki 3,6 mm, łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe)	m	40,00
80	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-030-020	Montaż kształtek stalowych ocynkowanych o średnicach nominalnych 64 mm, grubość ścianki 3,6 mm, łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe)	szt	8,00

1	2	3	4	5
81	wg nakładów rzeczowych KNNR 40516-040-040	analogia-Montaż rurociągów stalowych ocynkowanych o średnicy 80 mm, grubość ścianki 4,5 mm, łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe)	m	30,00
82	wg nakładów rzeczowych KNNR 40517-040-020	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 80 mm, grubość ścianki 4,5 mm, łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe)	szt	12,00
83	wg nakładów rzeczowych KNR 13-251107-06-033	Wykonanie konstrukcji wsporczych i nośnych - wykonanie wsporników do rur. W pozycji materiał uwzględnić koszt zakupu materiału na wsporniki	kg	210,00
84	wg nakładów rzeczowych KNR 7-280211-01-020	Osadzenie wsporników w ścianach	szt	180,00
85	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 (15,0m*3,14*0,015m+16,0m*3,14*0,054m)*2	m2	9,19
86	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120210-05-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm farbą nawierzchniową, do 120 st. - dwukrotnie farbą do rur ocynkowanych 2*(40m*3,14*0,064m+30,0m*3,14*0,08m)	m2	31,15
87	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-19-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 15-48 mm, otulinami termoizolacyjnymi - jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej. Grubość izolacji 30mm : średnice 15mm-40m; śred. 25mm-16m; śred. 40mm -32m	m	88,00
88	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 50mm; średnice 50mm-16m;	m	16,00
89	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 60mm; średnice 65mm-40m	m	40,00
90	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 80 mm, otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 80mm; średnice 80mm-30m	m	30,00
91	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-040-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 40 mm z polipropylenu PN 20 do zimnej wody o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	16,00
92	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-040-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 40 mm z polipropylenu PN 20 do c.w.u. o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	16,00
93	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-020-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 25 mm z polipropylenu PN 20 do c.w.u. o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	16,00
94	wg nakładów rzeczowych KNNR 40511-04010-020	Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm3 z dwuzłączkami z żeliwa ciągliwego- naczynie N200 wraz z szybkozłączką - zakup i montaż urządzenia	szt	1,00
95	wg nakładów rzeczowych KNNR 40528-020-020	Próby szczelności jednostek kotłowych	szt	1,00

1	2	3	4	5
96	wg nakładów rzeczowych KNNR 40529-020-020	Uruchomienie kotłowni C.o. - 2 osoby obsługi	szt	1,00
97	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-030-020	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei 0-120st.	szt	12,00
98	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-040-020	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	18,00
99	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-092107-04-040	analogia- montaż przewodu kominowego ze stali kwasoodpornej dn 300mm o długości 14,0m (zakup i montaż)	m	14,00
100	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-080805-03-020	Malowanie symboli	szt	40,00
101	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-080807-01-020	Tabliczki informacyjne	szt	16,00
102	wg nakładów rzeczowych KNNR 40514-040-040	Rozdzielacze obiegów grzewczych instalacji C.o., z rur o średnicy nominalnej 150 mm o L=1,5m x 2szt.	m	3,00
103	wg nakładów rzeczowych KNNR 21-010313-01-034	Konstrukcje podparć rurociągów elementy o masie do 0,005 t - montaż konstrukcji wsporczej rozdzielaczy	t	0,01
104	wg nakładów rzeczowych KNNR 80216-01010-090	Wymiana umywalki porcelanowej z syfonem z tworzywa sztucznego i wspornikami	kpl	1,00
105	wg nakładów rzeczowych KNNR 40137-010-020	Baterie umywalkowe do zimnej wody ściennie o średnicy nominalnej 15 mm	szt	1,00
106	wg nakładów rzeczowych KNNR 40135-020-020	Zawory czepalne o średnicy nominalnej 20 mm	szt	2,00
107	wg nakładów rzeczowych KNNR 40115-010-020	Dodatki w rurociągach stalowych za podejścia dopływowe do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy hydrantów itp., o połączeniu sztywnym o śr.nominalnej 15 mm	szt	4,00
108	wg nakładów rzeczowych KNNR 80211-040-020	Wymiana wpustu żeliwnego podłogowego o średnicy 50 mm	szt	1,00
109	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	2,00
110	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	m3	1,28
111	wg nakładów rzeczowych KNNR 21201-010-060	Podkłady betonowe z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego- naprawa posadzki	m3	2,00
112	wg nakładów rzeczowych KNNR 30803-010-050	Remont posadzek cementowych z zatarciem na gładko-zerwanie i odbudowa posadzki 2mx1m	m2	0,00
113	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-060601-01-034	Montaż i zakup multicyklonu wraz z kanałami spalin o masie do 1,0 t dla kotła na pellety o mocy 200kW - 1 kpl.	t	0,80

1	2	3	4	5
114	wg nakładów rzeczowych KNR 7-060401-01-034	Montaż i zakup centralnego układu odpopielania dla kotła grzewczego na pellety o mocy 200kW -1 kpl.	t	0,70
115	wg nakładów rzeczowych KNR 7-040301-01-090	analogia- zakup i montaż nagarniacza piórowego o średnicy 4,5m na przykład HDG FRA PSS 4,5m	kpl	2,00
116	wg nakładów rzeczowych KNR 40525-080-020	analogia- zakup i montaż zabezpieczenia p.poż. podajnika ślimakowego, pneumatycznego zasobnika pellet	szt	2,00
117	wg nakładów rzeczowych KNR 40525-040-020	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe, kołnierzone, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 32 mm- analogia - grupa bezpieczeństwa - wycenić koszt kompletu	szt	1,00
118	wg nakładów rzeczowych KNR 40520-080-020	analogia- zakup i montaż króćca załadunkowego z połączeniem bagnetowym do zewnętrznego, pneumatycznego wyladunku pellet do magazynu paliwa wraz z wężem elastycznym długości 20,0m o średnicy 80mm. W pozycji wycenić komplet wymienionych materiałów.	szt	2,00

3. Instalacja c.o.- montaż

1	2	3	4	5
119	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01W0208-04-020	Przebicie otworów w stropach o powierzchni 0,05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm - 10 szt.	szt	
120	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01W0206-02-020	Zabetonowanie otworów w stropach ,o powierzchni otworów do 0,1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt	
121	wg nakładów rzeczowych KNR 40403-070-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowanej o średnicy 64 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	m	
122	wg nakładów rzeczowych KNR 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	
123	wg nakładów rzeczowych KNR 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	
124	wg nakładów rzeczowych KNR 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	
125	wg nakładów rzeczowych KNR 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	
126	wg nakładów rzeczowych KNR 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	
127	wg nakładów rzeczowych KNR 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	

1	2	3	4	
128	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	
129	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 : śred. 18mm-22,0m; śred.22mm-30m; śred. 28mm-104m; śred.35mm-50,0m; śred.42mm-114,0m	m	
130	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 50mm : średnice : śred.54mm-140m;	m	
131	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 60mm : średnice : śred.64mm-160m;	m	
132	wg nakładów rzeczowych KNNR 40406-020-040	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m	
133	wg nakładów rzeczowych KNNR 40436-010-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji	szt	
134	wg nakładów rzeczowych KNNR 40128-020-040	Plukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m	
135	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-010-020	Zawory przelotowe proste , kulowe mosiężne o średnicy 15 mm	szt	
136	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-010-020	Dwuzłaczki o średnicy 15 mm-śrubunki	szt	
137	wg nakładów rzeczowych KNNR 40412-010-020	Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15 mm z głowicami termostatycznymi	szt	
138	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-010-020	Zawory przelotowe proste , kulowe, mosiężne o średnicy 15 mm-montowane na rurach przyłącznych do grzejników-powrót	szt	
139	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-010-020	Dwuzłaczki o średnicy 15 mm-śrubunki	szt	
140	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-03040-020	analogia-Zawory podpionowe z ręczną nastawą o średnicy nominalnej 28 mm	szt	
141	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-030-020	Zawory przelotowe odcinające, kulowe, mosiężne średnicy 28 mm	szt	
142	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-030-020	Dwuzłaczki o średnicy nominalnej 28 mm- śrubunki	szt	
143	wg nakładów rzeczowych KNNR 40412-060-020	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy 15 mm	szt	
144	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-060-020	Zawory zaporowe żeliwne, kołnierzowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 50 mm	szt	

1	2	3	4	
145	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-070-020	Zawory zaporowe żeliwne, kołnierzone, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 65 mm	szt	
146	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	
147	wg nakładów rzeczowych KNNR 40434-010-020	Zbiorniki odpowietrzające o pojemności do 6 dm ³ (zakup i montaż)	szt	
148	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm- grzejnik 22K 500/800 z podejściem bocznym	szt	
149	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm- grzejnik 22K 500/1000 z podejściem bocznym	szt	
150	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm- grzejnik 22K 500/1200 z podejściem bocznym	szt	
151	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm- grzejnik 22K 500/1400 z podejściem bocznym	szt	
152	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm- grzejnik 22K 500/1600 z podejściem bocznym	szt	
153	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-060-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 3000 mm- grzejnik 22K 500/1800 z podejściem bocznym	szt	
154	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-060-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 3000 mm- grzejnik 22K 500/2000 z podejściem bocznym	szt	
155	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-060-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 3000 mm- grzejnik 22K 500/2200 z podejściem bocznym	szt	
156	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm- grzejnik 22K 900/1800 z podejściem bocznym	szt	
157	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*(264m*3,14*0,016m+22m*3,14*0,018m+255m*3,14*0,022m+104m*3,14*0,028m+50m*3,14*0,035m+114m*3,14*0,042m+140m*3,14*0,054m)	m ²	
158	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120210-05-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm farbą nawierzchniową, do 120 st. - dwukrotnie farbą do rur ocynkowanych 2*160m*3,14*0,064m	m ²	

NAKLADY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Cena jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	
1		Technologia kotłowni i centralne ogrzewanie- demontaż				
1	KNNR 8 0529-030-090	Demontaż kotła żeliwnego o mocy 160KW	1,00	kpl		
2	KNNR 8 0502-010-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 15-20 mm	487,00	m		
3	KNNR 8 0502-020-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 25-32 mm	206,00	m		
4	KNNR 8 0502-030-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 40-50 mm	478,00	m		
5	KNNR 8 0502-040-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 65 mm	30,00	m		
6	KNNR 8 0502-050-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 80 mm	15,00	m		
7	KNNR 8 0503-070-020	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100 kg krotność = 1,00	2,00	szt		
8	KNNR 8 0412-020-020	Demontaż zaworu przelotowego o średnicy 25-32 mm	50,00	szt		
9	KNNR 8 0513-030-020	Demontaż zaworu kołnierзовego o średnicy 40-50 mm	8,00	szt		
10	KNNR 8 0513-040-020	Demontaż zaworu kołnierзовego o średnicy 65-80 mm	4,00	szt		
11	KNNR 8 0412-050-020	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o średnicy 15-20 mm	38,00	szt		
12	KNNR 8 0422-040-090	Demontaż grzejnika aluminiowego członowego o powierzchni ogrzewalnej 5,0 m2 : grzejniki: 6/1-1kpl; 7/1-2kpl; 8/1-6kpl; 10/1-14kpl.	23,00	kpl		
13	KNNR 8 0422-050-090	Demontaż grzejnika aluminiowego członowego o powierzchni ogrzewalnej 7,5 m2: grzejniki: 11/1-1kpl; 13/1-4kpl; 14/1-2kpl; 15/1-3kpl;	10,00	kpl		
14	KNNR 8 0422-060-090	Demontaż grzejnika aluminiowego członowego o powierzchni ogrzewalnej 10,0 m2- grzejniki : 21/1- 4kpl; 25/1-1kpl.	5,00	kpl		
15	KNNR 8 0422-050-090	Demontaż grzejnika stalowego jedno- i dwupłyowego z wbudowanym zaworem grzejnikowym , o powierzchni ogrzewalnej 7,5 m2; VK 500/1400-21kpl; ; VK 300/200-1kpl	22,00	kpl		
16	KNNR 8 0422-060-090	Demontaż grzejnika stalowego jedno- i dwupłyowego z wbudowanym zaworem grzejnikowym : ; VK 500/2000-26kpl.	26,00	kpl		
17	KNNR 8 0515-020-020	Demontaż odmulacza z rur stalowych o średnicy 65-80 mm	1,00	szt		
18	KNNR 8 0533-010-020	Demontaż podgrzewacza wody o pojemności do 500 dm3	2,00	szt		
19	KNNR 8 0534-020-040	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji C.o. o średnicy 150 mm	4,00	m		
20	KNNR 8 0535-010-020	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego o pojemności do 400 dm3	1,00	szt		
21	KNNR 8 0122-040-020	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej ściennej	1,00	szt		
22	KNNR 8 0108-010-040	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 15-20 mm na ścianie	3,00	m		

1	2	3	4	5	6	
23	KNNR 8 0222-010-040	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o średnicy 50-100 mm w wykopie	2,00	m		
24	KNNR 8 0211-010-020	Wymiana syfonu zlewowego żeliwnego o średnicy 50 mm	1,00	szt		
25	KNNR 8 0122-010-020	Demontaż zaworu czerpального (wypływowego) o średnicy 15-20 mm	2,00	szt		
26	KNR 00-34 0101-21-040	analogia- demontaż izolacji termicznej z rurociągów - otulin - jednowarstwowych. Przyjęto 40% do R i S	1 216,00	m		
27	KNR 4-01W 0208-04-020	Przebicie otworów w stropach o powierzchni 0,05 m ² w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm - 46 szt.	46,00	szt		
28	KNR 4-01W 0206-02-020	Zabetonowanie otworów w stropach ,o powierzchni otworów do 0,1 m ² przy głębokości ponad 10 cm	46,00	szt		
29	KNR 4-01W 0335-20-020	Przebicie otworów w ścianach o grubości 3 cegieł na zaprawie cementowej -16szt.	16,00	szt		
30	KNR 4-01W 0335-04-020	Przebicie otworów w ścianach o grubości 2 cegieł na zaprawie wapiennej- 50 szt.	50,00	szt		
31	KNR 4-01W 0325-04-020	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości ponad 1 cegły,zaprawa z wapnem suchogaszonym	66,00	szt		
32	KNR 4-04I 1107-01-034	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 gruzu	8,00	t		
33	KNR 4-04I 1107-04-034	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	152,00	t		
		Razem:				
2		Technologia kotłowni węglowej				
34	KNNR 4 0502-010-020	Kotły wodny o mocy nominalnej 200 kW na biomasę klasa wykonania 5; z pneumatycznym zasobnikiem pellet, z szafą sterującą kotła, z przyłączem chłodnicy bezpieczeństwa i z regulatorem pracy obiegów grzewczych (trzy obiegi grzewcze c.o. z zaworami trójdrogowymi i jeden obieg zasilania podgrzewacza c.w.u.) - zakup i montaż. Wycena pozycji obejmuje wartość kotła wraz z wymienionymi elementami składowymi.	1,00	szt		
35	KNNR 4 0508-010-020	Pojemnościowy podgrzewacza c.w.u. 200 l , z wężownicą, zasilany z kotła c.o. - zakup i montaż	1,00	szt		
36	KNNR 4 0524-050-020	Czujnik poziomu wody w kotle	1,00	szt		
37	KNNR 4 0524-05010-020	Zawory bezpieczeństwa , dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 40 mm	2,00	szt		
38	KNNR 4 0524-05010-020	Zawór zabezpieczenia termicznego o średnicy 40mm	1,00	szt		
39	KNR 7-08 0205-02-020	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury-czujnik temperatury zewnętrznej zgodnie z zaleceniami producenta kotła (zakup i montaż urządzenia)	1,00	szt		
40	KNR 7-08 0205-02-020	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury- zestaw czujnika zasilania przyłgowy zgodnie z zaleceniami producenta kotła (zakup i montaż urządzenia)	2,00	szt		
41	KNR 7-08 0205-02-020	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury- zestaw temperatury kotła zgodnie z zaleceniami producenta kotła (zakup i montaż urządzenia)	1,00	szt		

1	2	3	4	5	6	
42	KNR 7-08 0205-02-020	Układ regulacji bezpośredniego działania temperatury-czujnik pokojowy zgodnie z zaleceniami producenta kotła (zakup i montaż urządzenia)	1,00	szt		
43	KNNR 4 0508-030-020	Zbiornik buforowy o pojemności 2000 dm ³ , z czujnikiem temperatury w zbiorniku buforowym- zakup i montaż	1,00	szt		
44	KNNR 4 0504-030-020	analogia- sprzęgło hydrauliczne dn 80mm (dla kotła o mocy 200kW)- zakup i montaż	1,00	szt		
45	KNR 7-08 0201-03-020	Zakup i montaż zaworu trójdrogowego dn40mm z siłownikiem	3,00	szt		
46	KNR 7-08 0201-03-020	Zakup i montaż zaworu trójdrogowego dn65mm z siłownikiem	1,00	szt		
47	KNR 7-07 0101-01-090	Montaż elektronicznej pompy obiegowej c.o. 40POe120A/B, V=6m ³ /h, (montaż i zakup urządzenia) lub zakup i montaż pompy innego producenta o równoważnych parametrach technicznych	2,00	kpl		
48	KNR 7-07 0101-01-090	Montaż elektronicznej pompy obiegowej c.o. 32POe120A/C, V=5m ³ /h, (montaż i zakup urządzenia) lub zakup i montaż pompy innego producenta o równoważnych parametrach technicznych	1,00	kpl		
49	KNR 7-07 0101-01-090	Montaż elektronicznej pompy ładowania c.w.u. , V=2m ³ /h, (montaż i zakup urządzenia) lub zakup i montaż pompy innego producenta o równoważnych parametrach technicznych	1,00	kpl		
50	KNR 7-07 0101-01-090	Montaż elektronicznej pompy cyrkulacyjnej 25 POe40C , V=2m ³ /h, (montaż i zakup urządzenia) lub zakup i montaż pompy innego producenta o równoważnych parametrach technicznych	1,00	kpl		
51	KNR 7-07 0101-01-090	Montaż elektronicznej pompy Wilo Stratos 50/1-9 , V=12m ³ /h, (montaż i zakup urządzenia) lub zakup i montaż pompy innego producenta o równoważnych parametrach technicznych	1,00	kpl		
52	KNNR 4 0527-030-020	Montaż filtra siatkowego o średnicach nominalnych 65 mm	1,00	szt		
53	KNNR 4 0527-040-020	Montaż filtra siatkowego o średnicach nominalnych 80 mm	1,00	szt		
54	KNR 2-17 0101-03-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1000 mm przy udziale kształtek do35%-przewód nawiewny 300x200mm w pomieszczeniu kotłowni 1,0m*2,5m	2,50	m2		
55	KNR 2-17 0138-01-020	Kratki wentylacyjne A do przewodów stalowych i aluminiowych 200x300mm	2,00	szt		
56	KNR 2-17 0137-01-020	Kratki wentylacyjne typ A do przewodów murowanych o obwodzie do 1000 mm-kratka 200x200mm	4,00	szt		
57	KNNR 4 0412-060-020	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy 15 mm	10,00	szt		
58	KNNR 4 0434-010-020	Zbiorniki odpowietrzające o pojemności do 6 dm ³ (zakup i montaż)	10,00	szt		
59	KNNR 4 0411-020-020	Zawory przelotowe kulowe, proste mosiężne o średnicy nominalnej 15 mm	20,00	szt		
60	KNNR 4 0430-010-020	Dwuzłaczki o średnicy nominalnej 15 mm-śrubunki	20,00	szt		
61	KNNR 4 0519-030-020	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi, o średnicy nominalnej 25 mm do tworzywa	1,00	szt		
62	KNNR 4 0430-030-020	Dwuzłaczki o średnicy nominalnej 25 mm-śrubunki	1,00	szt		
63	KNNR 4 0519-050-020	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi, o średnicy nominalnej 40 mm do tworzywa	2,00	szt		

1	2	3	4	5	6	
64	KNNR 4 0430-050-020	Dwuzłączki o średnicy nominalnej 40 mm- śrubunek	2,00	szt		
65	KNNR 4 0520-080-020	Zawory zaporowe żeliwne, kołnierzowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 80 mm	10,00	szt		
66	KNNR 4 0520-070-020	Zawory zaporowe żeliwne, kołnierzowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 65 mm	8,00	szt		
67	KNNR 4 0520-060-020	Zawory zaporowe żeliwne, kołnierzowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 50 mm	4,00	szt		
68	KNNR 4 0520-050-020	Zawory zaporowe żeliwne, kołnierzowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 40 mm	6,00	szt		
69	KNNR 4 0521-07020-020	Zawory żeliwne zwrotne klapowe, kołnierzowe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 65 mm	4,00	szt		
70	KNNR 4 0521-06020-020	Zawory żeliwne zwrotne klapowe, kołnierzowe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 50 mm	2,00	szt		
71	KNNR 4 0521-05020-020	Zawory żeliwne zwrotne klapowe, kołnierzowe, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 40 mm	2,00	szt		
72	KNNR 4 0517-030-020	Montaż kształtek stalowych ze stali niskowęglowej o połączeniach zaciskowych- redukcja 80/50mm	2,00	szt		
73	KNNR 4 0517-030-020	Montaż kształtek stalowych ze stali niskowęglowej o połączeniach zaciskowych- redukcja 65/42mm	4,00	szt		
74	KNNR 4 0517-030-020	Montaż kształtek stalowych ze stali niskowęglowej o połączeniach zaciskowych- redukcja 54/35mm	2,00	szt		
75	KNNR 4 0517-030-020	Montaż kształtek stalowych ze stali niskowęglowej o połączeniach zaciskowych- redukcja 42/28mm	2,00	szt		
76	KNNR 4 0515-010-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali niskowęglowej o średnicy nominalnej 15 mm, łączone na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe)	40,00	m		
77	KNNR 4 0516-020-040	analogia-Montaż rurociągów stalowych ze stali niskowęglowej o średnicy 54 mm łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe)	16,00	m		
78	KNNR 4 0517-020-020	Montaż kształtek stalowych ocynkowanych o średnicach nominalnych 54 mm, grubość ścianki 3,6 mm, łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe) : kolana 6szt;	6,00	szt		
79	KNNR 4 0516-030-040	analogia-Montaż rurociągów stalowych ocynkowanych o średnicy 64 mm, grubość ścianki 3,6 mm, łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe)	40,00	m		
80	KNNR 4 0517-030-020	Montaż kształtek stalowych ocynkowanych o średnicach nominalnych 64 mm, grubość ścianki 3,6 mm, łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe)	8,00	szt		
81	KNNR 4 0516-040-040	analogia-Montaż rurociągów stalowych ocynkowanych o średnicy 80 mm, grubość ścianki 4,5 mm, łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe)	30,00	m		
82	KNNR 4 0517-040-020	Montaż kształtek stalowych o średnicach nominalnych 80 mm, grubość ścianki 4,5 mm, łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe)	12,00	szt		
83	KNR 13-25 1107-06-033	Wykonanie konstrukcji wsporczych i nośnych - wykonanie wsporników do rur. W pozycji materiał uwzględnić koszt zakupu materiału na wsporniki	210,00	kg		
84	KNR 7-28 0211-01-020	Osadzenie wsporników w ścianach	180,00	szt		

1	2	3	4	5	6	
85	KNR 7-12 0210-04-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą nawierzchniową, do 120 st. - dwukrotnie farbą do rur ocynkowanych (15,0m*3,14*0,015m+16,0m*3,14*0,054m)*2	9,19	m2		
86	KNR 7-12 0210-05-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm farbą nawierzchniową, do 120 st. - dwukrotnie farbą do rur ocynkowanych 2*(40m*3,14*0,064m+30,0m*3,14*0,08m)	31,15	m2		
87	KNR 00-34 0101-19-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 15-48 mm, otulinami termoizolacyjnymi - jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej. Grubość izolacji 30mm : średnice 15mm-40m; śred. 25mm-16m; śred. 40mm -32m	88,00	m		
88	KNR 00-34 0101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 50mm; średnice 50mm-16m;	16,00	m		
89	KNR 00-34 0101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 60mm; średnice 65mm-40m	40,00	m		
90	KNR 00-34 0101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 80 mm, otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 80mm; średnice 80mm-30m	30,00	m		
91	KNNR 4 0112-040-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 40 mm z polipropylenu PN 20 do zimnej wody o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	16,00	m		
92	KNNR 4 0112-040-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 40 mm z polipropylenu PN 20 do c.w.u. o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	16,00	m		
93	KNNR 4 0112-020-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 25 mm z polipropylenu PN 20 do c.w.u. o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	16,00	m		
94	KNNR 4 0511-04010-020	Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm3 z dwuzłączkami z żeliwa ciągliwego- naczynie N200 wraz z szybkozłączką - zakup i montaż urządzenia	1,00	szt		
95	KNNR 4 0528-020-020	Próby szczelności jednostek kotłowych	1,00	szt		
96	KNNR 4 0529-020-020	Uruchomienie kotłowni C.o. - 2 osoby obsługi	1,00	szt		
97	KNNR 4 0531-030-020	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei 0-120st.	12,00	szt		
98	KNNR 4 0531-040-020	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	18,00	szt		
99	KNR 7-09 2107-04-040	analogia- montaż przewodu kominowego ze stali kwasoodpornej dn 300mm o długości 14,0m (zakup i montaż)	14,00	m		
100	KNR 7-08 0805-03-020	Malowanie symboli	40,00	szt		
101	KNR 7-08 0807-01-020	Tabliczki informacyjne	16,00	szt		
102	KNNR 4 0514-040-040	Rozdzielacze obiegów grzewczych instalacji C.o., z rur o średnicy nominalnej 150 mm o L=1,5m x 2szt.	3,00	m		
103	KNR 21-01 0313-01-034	Konstrukcje podparć rurociągów elementy o masie do 0,005 t - montaż konstrukcji wsporczej rozdzielaczy	0,01	t		
104	KNNR 8 0216-01010-090	Wymiana umywalki porcelanowej z syfonem z tworzywa sztucznego i wspornikami	1,00	kpl		

1	2	3	4	5	6	
105	KNNR 4 0137-010-020	Baterie umywalkowe do zimnej wody ścienne o średnicy nominalnej 15 mm	1,00	szt		
106	KNNR 4 0135-020-020	Zawory czepalne o średnicy nominalnej 20 mm	2,00	szt		
107	KNNR 4 0115-010-020	Dodatki w rurociągach stalowych za podejścia dopływowe do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy hydrantów itp., o połączeniu sztywnym o śr.nominalnej 15 mm	4,00	szt		
108	KNNR 8 0211-040-020	Wymiana wpustu żeliwnego podłogowego o średnicy 50 mm	1,00	szt		
109	KNNR 4 0201-010-040	Rury żeliwne kanalizacyjne o średnicy 50 mm uszczelnione sznurem i zaprawą cementową w gotowych wykopach, wewnątrz budynków	2,00	m		
110	KNNR 3 0101-010-060	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	1,28	m3		
111	KNNR 2 1201-010-060	Podkłady betonowe z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego- naprawa posadzki	2,00	m3		
112	KNNR 3 0803-010-050	Remont posadzek cementowych z zatarciem na gładko-zerwanie i odbudowa posadzki 2mx1m	0,00	m2		
113	KNR 7-06 0601-01-034	Montaż i zakup multicyklonu wraz z kanałami spalin o masie do 1,0 t dla kotła na pellety o mocy 200kW - 1 kpl.	0,80	t		
114	KNR 7-06 0401-01-034	Montaż i zakup centralnego układu odpopielania dla kotła grzewczego na pellety o mocy 200kW -1 kpl.	0,70	t		
115	KNR 7-04 0301-01-090	analogia- zakup i montaż nagarniacza piórowego o średnicy 4,5m na przykład HDG FRA PSS 4,5m	2,00	kpl		
116	KNNR 4 0525-080-020	analogia- zakup i montaż zabezpieczenia p.poż. podajnika ślimakowego, pneumatycznego zasobnika pellet	2,00	szt		
117	KNNR 4 0525-040-020	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe, kołnierzone, dla ciśnień 1,6 MPa, o średnicy nominalnej 32 mm- analogia - grupa bezpieczeństwa - wycenić koszt kompletu	1,00	szt		
118	KNNR 4 0520-080-020	analogia- zakup i montaż króćca załadunkowego z połączeniem bagietowym do zewnętrznego, pneumatycznego wyladunku pellet do magazynu paliwa wraz z węzłem elastycznym długości 20,0m o średnicy 80mm. W pozycji wycenić komplet wymienionych materiałów.	2,00	szt		
		Razem:				
3		Instalacja c.o.- montaż				
119	KNR 4-01W 0208-04-020	Przebicie otworów w stropach o powierzchni 0,05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm - 10 szt.	10,00	szt		
120	KNR 4-01W 0206-02-020	Zabetonowanie otworów w stropach ,o powierzchni otworów do 0,1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	10,00	szt		
121	KNNR 4 0403-070-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowanej o średnicy 64 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	160,00	m		
122	KNNR 4 0403-060-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 54 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	140,00	m		
123	KNNR 4 0403-050-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 42 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	114,00	m		
124	KNNR 4 0403-040-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 35 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	50,00	m		

1	2	3	4	5	6	
125	KNNR 4 0403-030-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 28 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	104,00	m		
126	KNNR 4 0403-020-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 22 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	255,00	m		
127	KNNR 4 0403-020-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 18 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	22,00	m		
128	KNNR 4 0403-010-040	analogia-Rurociągi stalowe ze stali czarnej ocynkowane o średnicy 15 mm o połączeniach łączonych na kształtki systemowe (połączenia zaciskowe), na ścianach w budynkach	264,00	m		
129	KNR 00-34 0101-19-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 15-48 mm, otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm : średnice : śred. 18mm-22,0m; śred.22mm-30m; śred. 28mm-104m; śred.35mm-50,0m; śred.42mm-114,0m	320,00	m		
130	KNR 00-34 0101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 50mm : średnice : śred.54mm-140m;	140,00	m		
131	KNR 00-34 0101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 60mm : średnice : śred.64mm-160m;	183,00	m		
132	KNNR 4 0406-020-040	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	1 109,00	m		
133	KNNR 4 0436-010-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji	88,00	szt		
134	KNNR 4 0128-020-040	Plukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	1 109,00	m		
135	KNNR 4 0411-010-020	Zawory przelotowe proste , kulowe mosiężne o średnicy 15 mm	23,00	szt		
136	KNNR 4 0430-010-020	Dwuzłaczki o średnicy 15 mm-śrubunki	23,00	szt		
137	KNNR 4 0412-010-020	Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15 mm z głowicami termostatycznymi	88,00	szt		
138	KNNR 4 0411-010-020	Zawory przelotowe proste , kulowe, mosiężne o średnicy 15 mm-montowane na rurach przyłącznych do grzejników-powrót	88,00	szt		
139	KNNR 4 0430-010-020	Dwuzłaczki o średnicy 15 mm-śrubunki	88,00	szt		
140	KNNR 4 0411-03040-020	analogia-Zawory podpionowe z reczną nastawą o średnicy nominalnej 28 mm	23,00	szt		
141	KNNR 4 0411-030-020	Zawory przelotowe odcinające, kulowe, mosiężne średnicy 28 mm	46,00	szt		
142	KNNR 4 0430-030-020	Dwuzłaczki o średnicy nominalnej 28 mm- śrubunki	46,00	szt		
143	KNNR 4 0412-060-020	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy 15 mm	23,00	szt		
144	KNNR 4 0520-060-020	Zawory zaporowe żeliwne, kołnierzone, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 50 mm	6,00	szt		
145	KNNR 4 0520-070-020	Zawory zaporowe żeliwne, kołnierzone, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 65 mm	2,00	szt		

1	2	3	4	5	6	
146	KNNR 4 0427-010-090	Rury stalowe przyłączone o średnicy nominalnej 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, o połączeniu na gwint (złączki mosiężne)	88,00	kpl		
147	KNNR 4 0434-010-020	Zbiorniki odpowietrzające o pojemności do 6 dm ³ (zakup i montaż)	8,00	szt		
148	KNNR 4 0418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm- grzejnik 22K 500/800 z podejściem bocznym	4,00	szt		
149	KNNR 4 0418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm- grzejnik 22K 500/1000 z podejściem bocznym	14,00	szt		
150	KNNR 4 0418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm- grzejnik 22K 500/1200 z podejściem bocznym	4,00	szt		
151	KNNR 4 0418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm- grzejnik 22K 500/1400 z podejściem bocznym	29,00	szt		
152	KNNR 4 0418-050-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm- grzejnik 22K 500/1600 z podejściem bocznym	4,00	szt		
153	KNNR 4 0418-060-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 3000 mm- grzejnik 22K 500/1800 z podejściem bocznym	2,00	szt		
154	KNNR 4 0418-060-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 3000 mm- grzejnik 22K 500/2000 z podejściem bocznym	21,00	szt		
155	KNNR 4 0418-060-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 3000 mm- grzejnik 22K 500/2200 z podejściem bocznym	4,00	szt		
156	KNNR 4 0418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm- grzejnik 22K 900/1800 z podejściem bocznym	6,00	szt		
157	KNR 7-12 0210-04-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą nawierzchniową, do 120 st. - dwukrotnie farbą do rur ocynkowanych 2*(264m*3,14*0,016m+22m*3,14*0,018m+255m*3,14*0,022m+104m*3,14*0,028m+50m*3,14*0,035m+114m*3,14*0,042m+140m*3,14*0,054m)	171,07	m2		
158	KNR 7-12 0210-05-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm farbą nawierzchniową, do 120 st. - dwukrotnie farbą do rur ocynkowanych 2*160m*3,14*0,064m	64,31	m2		
		Razem:				
		Razem kosztorys:				

Tabela elementów

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W TOPÓLCE

Szkoła Podstawowa, Topólka 26, dz. nr ew.72/6
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA, TECHNOLOGIA
KOTŁOWNI NA BIOMASĘ

Lp.	Nazwa	Razem
1.	Technologia kotłowni i centralne ogrzewanie- demontaż Ilość r-g: 1 033,0249	
2.	Technologia kotłowni węglowej Ilość r-g: 1 268,5847	
3.	Instalacja c.o.- montaż Ilość r-g: 1 468,9188	
Koszty z narzutami (netto)		PLN