

Przedmiar robót

Remont kotłowni gazowej w istniejącym budynku Liceum Ogólnokształcącego przy ulicy Marii Konopnickiej nr 2 w miejscowości Miechów gmina Miechów

Data: 17.06.2025

Budowa: ul. Marii Konopnickiej nr 2, miejscowości Miechów, gmina miechów, powiat miechowski; dz. nr ew. 1450/6
obręb 0001 Miechów jednostka ewidencyjna Miechów 120805_4

Obiekt:

Zamawiający: Liceum Ogólnokształcące im. T. Kościuszki w Miechowie

32-200 Miechów, ul. Marii Konopnickiej nr 2

Jednostka opracowująca kosztorys: Firma Projektowo-Instalacyjna mgr inż. Sławomir Mucha ul. Nowa nr 23, 32-200 Miechów

Kosztorys opracowali:

Sławomir Mucha,

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Zakres wycenionych robót budowano-montażowych w projektowanym budynku obejmuje wykonanie:

- roboty demontażowe
 - roboty montażowe kotłowni gazowej
 - system powietrzny
 - podłączenie instalacji gazowej
 - podłączenie instalacji centralnego ogrzewania
- oraz związane z powyższym roboty towarzyszące m.in. próby, płukanie i uruchomienie instalacji sanitarnych

PRZEDMIAR WYKONANO W OPARCIU O:

Projekt techniczny, uzgodnienia oraz wizję lokalną

UWAGI DO PRZEDMIARÓW :

1. Przedmiar i kosztorys zostały sporządzone dla potrzeb wyceny określającej szacunkową wartość robót . Część robót przyjęto szacunkowo, część uśredniono i ostateczne ilości mogą się różnić od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych i technologii robót.
2. Przed opracowaniem kalkulacji na roboty budowlane w oparciu o niniejszy przedmiar robót należy odbyć wizję lokalną , dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną .
3. W wycenie przez Wykonawcę należy uwzględnić ewentualne zabezpieczenie obiektu na czas prowadzenia robót oraz związane z tym prace porządkowe
4. Wszelkie roboty koordynacyjne i organizacyjne w tym zaplecze budowy i media uwzględnić w kosztach pośrednich

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Instalacja elektryczna i AKPiA			
1 Instalacja elektryczna - AKPiA w kotłowni oraz dla urządzeń i sterownia automatyką i instalacji gazowej, wraz z pomiarami i protokołami - kalkulacja indywid. zgodnie z wytycznymi projekt.	1		kpl
2 Instalacja wod-kan			
2 KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·32·mm 0,3+0,3+0,2+0,2 = 1,00 1,0	1,0		m
3 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·32·mm 1+1 = 2,00 2	2		szt
4 KNNR 4/115/2 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn·20·mm 1 = 1,00 1	1		szt
5 KNNR 4/531/2 Manometr M100 zakres 0-0,6 MPa montowany w gotowej tulei	1		szt
3 Instalacja gazowa dla kotłowni			
6 KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn·32·mm - bez kosztu materiału (odłączenie i podłączenie kotła) 2 = 2,00 2	2	2	szt
4 Technologia kotłowni gazowej			
7 KNNR 4/503/2 Kocioł wodny kondensacyjny stojący o mocy 87 kW (80/60 st.C) ze sterownikiem pogodowym i wyposażeniem dodatkowym (czujniki, okablowanie) z palnikiem modułowanym o parametrach nie gorszych jak w dokumentacji projektowej 2 = 2,00 2	2		szt
8 KNNR 4/524/2 (1) Zawory bezpieczeństwa membranowe typu SYR 1915 Dn·20·mm - przez analogie 1+1 = 2,00 2	2		szt
9 KNR 707/102/1 Montaż pompy obiegu kotła, typu MAGNA3 32-80 zasilanie 1×230 V, regulacja prędkości elektroniczna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 1+1 = 2,00 2	2		kpl
10 KNR 707/102/1 Montaż pompy obiegowej instalacji c.o. typu MAGNA3 40-100 F, zasilanie 1×230 V, regulacja prędkości elektroniczna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 1 = 1,00 1	1		kpl
11 KNNR 4/511/2 (1) Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3·MPa, do 50·dm3 - dla instalacji CO typ NG50 5 = 5,00			

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
5	5		szt
12 KNNR 4/511/2 (1) Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3-MPa, do 50-dm3 dla instalacji CO typu NG8	2		szt
13 KNNR 4/519/6 (1) Zawór zwrotny mosiężny gwintowany typu YORK, Dn 50 mm - przez analogie 2 = 2,00 2	2		szt
14 KNNR 4/519/6 (1) Filtr siatkowy mosiężny gwintowany Dn 50 mm - przez analogie 2 = 2,00 2	2		szt
15 KNNR 4/526/8 Filtr siatkowy żeliwny kołnierkowy, DN 80-mm 1 = 1,00 1	1		szt
16 KNNR 4/519/1 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 15 mm 2+2 = 4,00 4	4		szt
17 KNNR 4/519/6 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 50 mm 6 = 6,00 6	6		szt
18 KNNR 4/519/6 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 65 mm	1		szt
19 KNNR 4/521/8 (1) Zawory żeliwne kulowe kołnierkowe, 1,6-MPa, Dn-80-mm 3 = 3,00 3	3		szt
20 KNNR 4/519/1 (1) Zawór do napełniania zładu typ 2128 produkcji SYR Dn 20 mm z manometrem i reduktorem - przez analogie	1		szt
21 KNNR 4/527/4 Sprzęgło hydrauliczne ze stali węglowej Dn80mm kołnierkowe 1 = 1,00 1	1		szt
22 KNNR 4/527/4 Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 80-mm - Filtrodmulnik magnetyczny kołnierkowy 1 = 1,00 1	1		szt
23 KNNR 4/519/1 (1) Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn15mm 2 = 2,00 2	2		szt
24 KNNR 4/519/2 (1) Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn20mm 4 = 4,00 4	4		szt
25 KNNR 4/515/2 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-20-mm 5*0,3 = 1,50 1,5	1,5		m
26 KNNR 4/515/3 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-25-mm 2,0+0,5 = 2,50 2,5	2,5		m
27 KNNR 4/516/2 Montaż rurociągów stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm 1,9+1,7+0,8+0,8+0,6+0,6+0,8+0,8+0,6+0,6 = 9,20 9,2	9,2		m
28 KNNR 4/516/3 Montaż rurociągów stalowych, Dn-65-mm, grubość ścianki 3.6-mm 3,7+3,5+1+1+2+1,5+3,5+4,5+0,5+0,7 = 21,90 21,9	21,9		m
29 KNNR 4/516/4 Montaż rurociągów stalowych, Dn-80-mm, grubość ścianki 4.5-mm 1,0 = 1,00 1,0	1,0		m
30 KNNR 4/517/2 Montaż kształtek stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm 3*2 = 6,00 6	6		szt
31 KNNR 4/517/3 Montaż kształtek stalowych, Dn-65-mm, grubość ścianki 3.6-mm 2+2+2+2+4 = 12,00 12	12		szt
32 KNNR 4/517/4 Montaż kształtek stalowych, Dn-80-mm, grubość ścianki 4.5-mm 4+2 = 6,00 6	6		szt
33 KNNR 4/518/1 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-40-mm, grubość ścianki 3.2-mm	2		złącze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
34 KNNR 4/518/2 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm 6*2+2	=	14,00 14	14		złącze
35 KNNR 4/518/3 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-65-mm, grubość ścianki 3.6-mm 12*2+2	=	26,00 26	26		złącze
36 KNNR 4/518/4 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, łukowe, Dn-80-mm, grubość ścianki 4.5-mm 6*2+6	=	18,00 18	18		złącze
37 KNR 709/2201/2 (2) Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa (16kG/cm2), Dn 40-mm, śruby M16x80-mm			1		styk
38 KNR 709/2201/3 (1) Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa (16kG/cm2), Dn 80 mm, śruby M16x80-mm 1+1+1	=	3,00 3	3		styk
39 KNR 402/505/1 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-15-20-mm - wpalenie muf stalowych czarnych Dn 15/20 mm dla termometrów, odpowietrzników, spustów, manometrów i czujników 4+2+2+1+2	=	11,00 11	11		szt
40 KNNR 4/531/1 Termometr montowany w gotowej tulei 4	=	4,00 4	4		szt
41 KNNR 4/531/2 Manometr M100 zakres 0-0,4 MPa montowany w gotowej tulei			1		szt
42 KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn-32-mm 2*2	=	4,00 4	4		szt
43 KNNR 4/430/7 Dwuzłączki, Dn-65-mm 1	=	1,00 1	1		szt
44 KNNR 4/430/6 Dwuzłączki, Dn-50-mm 1+1	=	2,00 2	2		szt
45 KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm 4	=	4,00 4	4		szt
46 KNR 708/402/5 Układ sygnalizacji, od kontaktów przyrządów pomiarowych - zabezpieczenie stanu wody SYR 933 z odzysku 1	=	1,00 1	1		układ
47 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm Dn20 0,03*3,14*1,5 Dn25 0,035*3,14*2,5 Dn50 0,06*3,14*9,2	=	0,14 0,27 1,73 2,14	2,14		m2
48 KNR 712/101/5 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-58-219-mm Dn80mm 0,09*3,14*1,0 Dn65mm 0,075*3,14*21,9	=	0,28 5,16 5,44	5,44		m2
49 KNR 712/105/4 Odtłuszczenie, rurociągi Obmiar jak pozycja wyżej 2,14+5,44	=	7,58 7,58	7,58		m2
50 KNR 712/207/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba poliwinylowa 2,14	=	2,14 2,14	2,14		m2
51 KNR 712/207/5 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-58-219-mm, farba poliwinylowa Obmiar jak pozycja wyżej 5,44	=	5,44 5,44	5,44		m2
52 KNR 712/215/4 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa 2,14	=	2,14 2,14	2,14		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
53 KNR 712/215/5 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-58-219·mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa Obmiar jak pozycja wyżej	5,44	=	5,44	5,44		m2
54 KNR 34/103/16 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm Dn20	1,0	=	1,00	1,00		m
55 KNR 34/103/16 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm Dn25	2,5	=	2,50	2,5		m
56 KNR 34/103/17 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 54-70·mm Dn50	9,2	=	9,20	9,2		m
57 KNR 34/103/18 Izolacja rurociągów otulinami ThermaflexPUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 40·mm (S), rurociąg Fi 76-114·mm DN65mm	21,9	=	21,90	21,9		m
58 KNR 34/103/18 Izolacja rurociągów otulinami ThermaflexPUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 40·mm (S), rurociąg Fi 76-114·mm DN80mm	1,0	=	1,00	1,0		m
59 KNR 34/402/1 (1) Izolacja matami (płytami) Thermasheet powierzchni ścian bocznych zbiorników okrągłych i powierzchni płaskich, izolacja 30·mm, zbiornik Fi 406-559·mm, Thermasheet FR Filtroodmulnik Sprzęgło	0,6*3,14*0,6 0,4*3,14*1,4	= =	1,13 1,76	2,89		m2
60 KNR 34/404/19 (1) Izolacje matami (płytami) Thermasheet dennic płaskich i wypukłych, izolacja 30·mm, zbiornik Fi 406-559·mm, Thermasheet FR Filtroodmulnik Sprzęgło	0,3*0,3*3,14*2 0,2*0,2*3,14*2	= =	0,57 0,25	0,82		m2
61 KNNRW 3/408/8 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60·mm	2*30	=	60,00	60		cm
62 KNNRW 3/408/9 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10·mm zwiększenia średnicy otworu	2*30	=	60,00	60	12	cm
63 KNR 217/113/2 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200·mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	(5,0+1,0+1,7)*0,16*3,14 (3,6+2,5+1,7)*0,16*3,14	= =	3,87 3,92	7,79		m2
64 KNR 217/134/1 (1) Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 1800·mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 wentylacja wywiewna	1	=	1,00	1		szt
65 KNR 217/147/1 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ścienne kołowe, o średnicy do 160·mm, czerpnie typ B lakierowane proszkowo R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000				2,00		szt
66 KNR 217/122/2 Montaż czopucha spalinowego Dn150mm dla kotła gazowego kondensacyjnego - montaż i demontaż bez kosztu materiału R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	(1+0,6+1+2)*0,15*3,14	=	2,17	2,17	2	m2
67 KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji technologicznej w kotłowni - przez analogie	1,5+2,5+9,2+21,9+1	=	36,10	36,1		m
68 KNNR 4/528/2 Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 15·m2				1		węzeł
69 KNNR 4/529/2 Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi R= 0,200 M= 1,000 S= 1,000				1		kotłown

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
70 Montaż i sporządzenie instrukcji obsługi kotłowni, oznakowanie kotłowni, dokum.odbiorowa- kalkulacja indywidualna		1		kpl
5 Roboty demontażowe				
71 KNNR 8/502/3 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-40-50·mm 30 = _____ 30,00 30		30		m
72 KNNR 8/502/4 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-65·mm 20 = _____ 20,00 20		20		m
73 KNNR 8/502/5 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-80·mm 2 = _____ 2,00 2		2		m
74 KNNR 8/503/7 Demontaż pomp, pompa odśrodkowa z silnikiem do 100·kg 2 = _____ 2,00 2		2		szt
75 KNNR 8/412/4 Demontaż zaworu, przelotowy, zwrotny, filtr Fi-65·mm 10+2 = _____ 12,00 12		12		szt
76 KNNR 8/412/3 Demontaż zaworu, przelotowy, zwrotny, filtr, Fi-40-50·mm 3*2+4*2 = _____ 14,00 14		14		szt
77 KNNR 8/412/2 Demontaż zaworu, przelotowy, Fi-25-32·mm 2 = _____ 2,00 2		2		szt
78 KNNR 8/515/1 Demontaż odmulacza z rur stalowych, Fi-40-50·mm		1		szt
79 KNNR 8/515/2 Demontaż odmulacza z rur stalowych, Fi-65-80·mm		1		szt
80 KNNR 8/536/1 Demontaż naczynia wzbiorczego systemu zamkniętego, pionowego, do 2,0·m3		1		szt
81 KNNR 8/534/1 Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o., Fi·do 100·mm		4		m
82 KNNR 8/514/3 Demontaż ciepłomierzy		2		szt
83 KNNR 8/529/1 Demontaż kotła żeliwnego wodnego lub parowego, KZ-5, Eca IN, powierzchnia ogrzewalna do 9,5·m2, 7·członów		2		kpl
84 Koszt pocięcia elementów stalowych i wyniesienia na zewnątrz budynku		1		kpl

Kosztorys ślepy

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1 Instalacja elektryczna i AKPiA					
1 Instalacja elektryczna - AKPiA w kotłowni oraz dla urządzeń i sterownia automatyką i instalacji gazowej, wraz z pomiarami i protokołami - kalkulacja indywid. zgodnie z wytycznymi projekt.	kpl		1		
2 Instalacja wod-kan					
2 KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-32-mm	m		1,0		
3 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-32-mm	szt		2		
4 KNNR 4/115/2 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn-20-mm	szt		1		
5 KNNR 4/531/2 Manometr M100 zakres 0-0,6 MPa montowany w gotowej tulei	szt		1		
3 Instalacja gazowa dla kotłowni					
6 KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn-32-mm - bez kosztu materiału (odłączenie i podłączenie kotła)	szt	2	2		
4 Technologia kotłowni gazowej					
7 KNNR 4/503/2 Kocioł wodny kondensacyjny stojący o mocy 87 kW (80/60 st.C) ze sterownikiem pogodowym i wyposażeniem dodatkowym (czujniki, okablowanie) z palnikiem modułowanym o parametrach nie gorszych jak w dokumentacji projektowej	szt		2		
8 KNNR 4/524/2 (1) Zawory bezpieczeństwa membranowe typu SYR 1915 Dn-20-mm - przez analogie	szt		2		
9 KNR 707/102/1 Montaż pompy obiegu kotła, typu MAGNA3 32-80 zasilanie 1×230 V, regulacja prędkości elektroniczna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl		2		
10 KNR 707/102/1 Montaż pompy obiegowej instalacji c.o. typu MAGNA3 40-100 F, zasilanie 1×230 V, regulacja prędkości elektroniczna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl		1		
11 KNNR 4/511/2 (1) Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3-MPa, do 50-dm3 - dla instalacji CO typ NG50	szt		5		
12 KNNR 4/511/2 (1) Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3-MPa, do 50-dm3 dla instalacji CO typu NG8	szt		2		
13 KNNR 4/519/6 (1) Zawór zwrotny mosiężny gwintowany typu YORK, Dn 50 mm - przez analogie	szt		2		
14 KNNR 4/519/6 (1) Filtr siatkowy mosiężny gwintowany Dn 50 mm - przez analogie	szt		2		
15 KNNR 4/526/8 Filtr siatkowy żeliwny kołnierzowy, DN 80-mm	szt		1		
16 KNNR 4/519/1 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 15 mm	szt		4		
17 KNNR 4/519/6 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 50 mm	szt		6		
18 KNNR 4/519/6 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 65 mm	szt		1		
19 KNNR 4/521/8 (1) Zawory żeliwne kulowe kołnierzowe, 1,6-MPa, Dn-80-mm	szt		3		
20 KNNR 4/519/1 (1) Zawór do napełniania zładu typ 2128 produkcji SYR Dn 20 mm z manometrem i reduktorem - przez analogie	szt		1		
21 KNNR 4/527/4 Sprzęgło hydrauliczne ze stali węglowej Dn80mm kołnierzowe	szt		1		
22 KNNR 4/527/4 Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 80-mm - Filtrodmulnik magnetyczny kołnierzowy	szt		1		
23 KNNR 4/519/1 (1) Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn15mm	szt		2		
24 KNNR 4/519/2 (1) Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn20mm	szt		4		
25 KNNR 4/515/2 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-20-mm	m		1,5		
26 KNNR 4/515/3 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-25-mm	m		2,5		
27 KNNR 4/516/2 Montaż rurociągów stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm	m		9,2		
28 KNNR 4/516/3 Montaż rurociągów stalowych, Dn-65-mm, grubość ścianki 3.6-mm	m		21,9		
29 KNNR 4/516/4 Montaż rurociągów stalowych, Dn-80-mm, grubość ścianki 4.5-mm	m		1,0		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
30 KNNR 4/517/2 Montaż kształtek stalowych, Dn 50 mm, grubość ścianki 3.6 mm	szt		6		
31 KNNR 4/517/3 Montaż kształtek stalowych, Dn 65 mm, grubość ścianki 3.6 mm	szt		12		
32 KNNR 4/517/4 Montaż kształtek stalowych, Dn 80 mm, grubość ścianki 4.5 mm	szt		6		
33 KNNR 4/518/1 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn 40 mm, grubość ścianki 3.2 mm	złącze		2		
34 KNNR 4/518/2 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn 50 mm, grubość ścianki 3.6 mm	złącze		14		
35 KNNR 4/518/3 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn 65 mm, grubość ścianki 3.6 mm	złącze		26		
36 KNNR 4/518/4 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, łukowe, Dn 80 mm, grubość ścianki 4.5 mm	złącze		18		
37 KNR 709/2201/2 (2) Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16kG/cm2), Dn 40 mm, śruby M16x80 mm	styk		1		
38 KNR 709/2201/3 (1) Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16kG/cm2), Dn 80 mm, śruby M16x80 mm	styk		3		
39 KNR 402/505/1 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi 15-20 mm - wpalenie muf stalowych czarnych Dn 15/20 mm dla termometrów, odpowietrzników, spustów, manometrów i czujników	szt		11		
40 KNNR 4/531/1 Termometr montowany w gotowej tulei	szt		4		
41 KNNR 4/531/2 Manometr M100 zakres 0-0,4 MPa montowany w gotowej tulei	szt		1		
42 KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn 32 mm	szt		4		
43 KNNR 4/430/7 Dwuzłączki, Dn 65 mm	szt		1		
44 KNNR 4/430/6 Dwuzłączki, Dn 50 mm	szt		2		
45 KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm	szt		4		
46 KNR 708/402/5 Układ sygnalizacji, od kontaktów przyrządów pomiarowych - zabezpieczenie stanu wody SYR 933 z odzysku	układ		1		
47 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm	m2		2,14		
48 KNR 712/101/5 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm	m2		5,44		
49 KNR 712/105/4 Odtłuszczenie, rurociągi	m2		7,58		
50 KNR 712/207/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba poliwinylowa	m2		2,14		
51 KNR 712/207/5 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba poliwinylowa	m2		5,44		
52 KNR 712/215/4 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi do 57 mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	m2		2,14		
53 KNR 712/215/5 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi 58-219 mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	m2		5,44		
54 KNR 34/103/16 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 28-48 mm Dn20	m		1,00		
55 KNR 34/103/16 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 28-48 mm Dn25	m		2,5		
56 KNR 34/103/17 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 54-70 mm Dn50	m		9,2		
57 KNR 34/103/18 Izolacja rurociągów otulinami ThermaflexPUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 40 mm (S), rurociąg Fi 76-114 mm DN65mm	m		21,9		
58 KNR 34/103/18 Izolacja rurociągów otulinami ThermaflexPUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 40 mm (S), rurociąg Fi 76-114 mm DN80mm	m		1,0		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
59 KNR 34/402/1 (1) Izolacja matami (płytami) Thermasheet powierzchni ścian bocznych zbiorników okrągłych i powierzchni płaskich, izolacja 30-mm, zbiornik Fi 406-559-mm, Thermasheet FR	m2		2,89		
60 KNR 34/404/19 (1) Izolacje matami (płytami) Thermasheet dennic płaskich i wypukłych, izolacja 30-mm, zbiornik Fi 406-559-mm, Thermasheet FR	m2		0,82		
61 KNNRW 3/408/8 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60-mm	cm		60		
62 KNNRW 3/408/9 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10-mm zwiększenia średnicy otworu	cm	12	60		
63 KNR 217/113/2 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200-mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2		7,79		
64 KNR 217/134/1 (1) Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 1800-mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt		1		
65 KNR 217/147/1 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ścienne kołowe, o średnicy do 160-mm, czerpnie typ B lakierowane proszkowo R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt		2,00		
66 KNR 217/122/2 Montaż czopucha spalinowego Dn150mm dla kotła gazowego kondensacyjnego - montaż i demontaż bez kosztu materiału R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	2	2,17		
67 KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji technologicznej w kotłowni - przez analogie	m		36,1		
68 KNNR 4/528/2 Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 15-m2	węzeł		1		
69 KNNR 4/529/2 Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi R= 0,200 M= 1,000 S= 1,000	kotłown		1		
70 Montaż i sporządzenie instrukcji obsługi kotłowni, oznakowanie kotłowni, dokum.odbiorowa- kalkulacja indywidualna	kpl		1		
5 Roboty demontażowe					
71 KNNR 8/502/3 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-40-50-mm	m		30		
72 KNNR 8/502/4 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-65-mm	m		20		
73 KNNR 8/502/5 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-80-mm	m		2		
74 KNNR 8/503/7 Demontaż pomp, pompa odśrodkowa z silnikiem do 100-kg	szt		2		
75 KNNR 8/412/4 Demontaż zaworu, przelotowy, zwrotny, filtr Fi-65-mm	szt		12		
76 KNNR 8/412/3 Demontaż zaworu, przelotowy, zwrotny, filtr, Fi-40-50-mm	szt		14		
77 KNNR 8/412/2 Demontaż zaworu, przelotowy, Fi-25-32-mm	szt		2		
78 KNNR 8/515/1 Demontaż odmulacza z rur stalowych, Fi-40-50-mm	szt		1		
79 KNNR 8/515/2 Demontaż odmulacza z rur stalowych, Fi-65-80-mm	szt		1		
80 KNNR 8/536/1 Demontaż naczynia wzbiorczego systemu zamkniętego, pionowego, do 2,0-m3	szt		1		
81 KNNR 8/534/1 Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o., Fi-do 100-mm	m		4		
82 KNNR 8/514/3 Demontaż ciepłomierzy	szt		2		
83 KNNR 8/529/1 Demontaż kotła żeliwnego wodnego lub parowego, KZ-5, Eca IN, powierzchnia ogrzewalna do 9,5-m2, 7-członów	kpl		2		
84 Koszt pocięcia elementów stalowych i wyniesienia na zewnątrz budynku	kpl		1		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	2,31
2.	Izolarze grupa II	r-g	3,58633
3.	Malarze grupa II	r-g	2,40583
4.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	2,2
5.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	20,78424
6.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	0,34752
7.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	21,3156
8.	Robocizna	r-g	25
9.	Robotnicy	r-g	343,98066
10.	Robotnicy grupa I	r-g	15,1724
11.	Spawacze grupa II	r-g	9,13
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			446,23258

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	1,24
2.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,90202
3.	Czerpnie powietrza ściennie typ B kołowe z rozetą Fi 160mm lakierowana proszkowo	szt	2
4.	Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	1,66
5.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi-32	szt	4
6.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi-50	szt	2
7.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi-65	szt	1
8.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 2.50 mm, ER346	szt	15,84
9.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm, ER446	szt	32,76
10.	Emalia poliwinylowa termoodporna (do 400°C) "Silumin II" aluminiowa	dm3	1,0826
11.	Farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna (do 400°C) "Silumin I" - szara srebrzysta	dm3	1,0826
12.	Filtr osadnikowy mosiężny fi 2"	szt	2
13.	Filtroodmulnik z wkładem magnetycznym ze stali TerFOM z króćcami kołnierzowymi DN80mm	szt	1
14.	Klej Thermaflex 474	dm3	1,28091
15.	Kocioł wodny kondensacyjny stojący o mocy 87 kW (80/60stC) ze sterownikiem pogodowym i wyposażeniem dodatkowym (czujniki, okablowanie) z palnikiem modułowanym	kpl	2
16.	Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły 1.6 MPa Fi-40 mm	szt	2,01
17.	Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły 1.6 MPa Fi-80 mm	szt	6,03
18.	Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania 0.63 MPa, Fi-80 mm	szt	2
19.	Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6 MPa, Fi-80 mm	szt	6
20.	Kształtka stalowa gładka, Dn-50 (Fi-57,0)	szt	6
21.	Kształtka stalowa gładka, Dn-65 (Fi-76,1)	szt	12
22.	Kształtka stalowa gładka, Dn-80 (Fi-88,9)	szt	6
23.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I kołowe Fi-100-200 mm	m2	2,1812
24.	Kształtki PP kanalizacyjne kielichowe Fi 32mm	szt	6,36
25.	Kurek manometry gwinowany mosiężny 1,0 MPa n.k.525 4 mm	szt	2
26.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-20 mm	szt	4
27.	Manometry tarczowy Fi-100 mm ciśnienie 0-0,4MPa	szt	1
28.	Manometry tarczowy Fi-100 mm ciśnienie 0-0,6MPa	szt	1
29.	Mata (płyta) Thermasheet FR, grubość 30 mm	m2	4,3649
30.	Materiały i urządzenia elektryczne i AKPIA dla kotłowni gazowej i instalacji gazowej	kpl	1
31.	Mufa stalowa czarna Dn 15 mm	szt	11
32.	Naczynia wyrówn.cisn.REFLEX NG50	szt	5
33.	Naczynie wzbiornicze przeponowe do CO o poj. 8 dm3	szt	2
34.	Nakrętki stalowe średniokokładne M16	kg	0,95
35.	Osadnik żeliwny kołnierzowy 1.6 MPa, nr kat.821, Fi-80 mm	szt	1
36.	Otulina poliuretanowa, grubość 30 mm, Dn-20mm	m	1,1
37.	Otulina poliuretanowa, grubość 30 mm, Dn-25mm	m	2,75
38.	Otulina poliuretanowa, grubość 30 mm, Dn-50mm	m	10,58
39.	Otulina poliuretanowa, grubość 40 mm, Dn-65mm	m	25,185
40.	Otulina poliuretanowa, grubość 40 mm, Dn-80mm	m	1,15
41.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	4,4197
42.	Podkładki stalowe dokładne M16	kg	0,66
43.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1000-1800	szt	1,01
44.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi-200 mm	szt	3,1939
45.	Pompa obiegowa elektroniczna instalacji CO typu MAGNA3 40-100 F, zasilanie 1x230 V	szt	1
46.	Pompa obiegowa instalacji CO typu 32-80 MAGNA3, zasilanie 1x230 V	szt	2
47.	Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa A prostokątna, obwód do 1800	szt	1
48.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I kołowe Fi-do 200 mm	m2	5,7646
49.	Rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbamidowych, ogólnego stosowania	dm3	0,17322
50.	Rura kanalizacyjna kielichowa z PP fi 32mm	m	1,04
51.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-26,9/2,6	m	1,56
52.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-60,3/3,6	m	9,476
53.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-76,1/3,6	m	22,338
54.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-88,9/4,0	m	1,02
55.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 33,7 (Dn-25)	m	2,575
56.	Rurki syfonowe do manometru	szt	2
57.	Sprzęgło hydrauliczne SP 80/200 z izolacją cieplną DN80mm	szt	1

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
58.	Śruby stalowe średniokładne M16	kg	4,48
59.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	5,2029
60.	Taśma Duet Tape szara 50 mm x 50 m	m	14,7688
61.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	8,757
62.	Termometr przemysłowy zwykły w oprawie prosty	szt	4
63.	Tlen techniczny sprężony	m3	1,52
64.	Uchwyty do rur Fi-20-mm	szt	1,525
65.	Uchwyty do rur Fi-25-mm	szt	0,875
66.	Uchwyty do rur PVC 32-mm	szt	3
67.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi-40-mm	szt	1,1
68.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi-80-mm	szt	11,24
69.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe	szt	2,1
70.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200-mm	szt	17,7612
71.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800mm	szt	2,06
72.	Zawory bezpieczeństwa membramowe typu SYR 1915 Dn-20-mm	szt	2
73.	Zawór do napełniania zładu typ 2128 produkcji SYR Dn 20 mm z manometrem i reduktorem	szt	1
74.	Zawór kulowy kołnierzowy 1,0 MPa DN 80 mm	szt	3
75.	Zawór kulowy odcinający mosiężny gwintowany Dn 15 mm	szt	4
76.	Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn15mm	szt	2
77.	Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn20mm	szt	4
78.	Zawór mosiężny przelotowy kulowy gwintowany Dn50 mm	szt	6
79.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm	szt	4
80.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-65-mm	szt	1
81.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 50mm	szt	2
82.	Złącze samoodcinające SU 3/4"	szt	7
83.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-15-mm	szt	4
84.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-32-mm	szt	4
85.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-50-mm	szt	2
86.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-65-mm	szt	1

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,00476
2.	Przyczepa skrzyniowa 3-5-t	m-g	0,00476
3.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	1,3553
4.	Spawarka elektryczna	m-g	13,62
5.	Środek transportowy (1)	m-g	0,61849
6.	Wiertnica diamentowa	m-g	9,24
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			24,84331