

## Przedmiar robót

**Budowa instalacji gazowej i kotłowni gazowej wraz z instalacjami i robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ulicy Szpitalnej nr 6 w miejscowości Miechów gmina Miechów**

Data: 30.09.2024

Budowa: Instalacje sanitarne

Obiekt:

Zamawiający: Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Szpitalnej 6 w Miechowie, 32-200 Miechów

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 budowlanych i instalacyjnych w istniejącym budynku obejmuje wykonanie:

- część instalacji wodociągowej dla potrzeb kotła gazowego
- część instalacji kanalizacji sanitarnej dla potrzeb kotła gazowego
- robót adaptacyjno-budowlane dla projektowanych instalacji
- instalację wentylacyjną i spalinową
- roboty demontażowe
- budowę instalacji gazowej
- budowę instalacji kotłowni gazowej

oraz związane z powyższymi roboty towarzyszące

PRZEDMIAR WYKONANO W OPARCIU O:

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.
<b>1 Instalacja wod-kan</b>			
1 KNR 402/202/8 Wstawienie trójnika żeliwnego kanalizacyjnego kielichowego, Fi-100-mm	1		szt
2 KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-50-mm 5,5 = 5,50 5,5	5,5		m
3 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm 1+1 = 2,00 2	2		szt
4 KNNR 4/218/2 (1) Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm	1		szt
5 KNNR 4/115/9 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Dn-15-mm, o połączeniu metalowym	1,00		szt
6 KNR 402/111/3 (1) Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, Fi-40-50-mm	1,00		szt
7 KNNR 4/108/1 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych, Dn-15-mm	4,00		m
8 KNNR 4/531/2 Manometr M100 zakres 0-0,6 MPa montowany w gotowej tulei	1,00		szt
9 KNNR 4/130/1 (3) Zawory zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn15mm - antyskażeniowy typu EA	1,00		szt
<b>2 Instalacja gazowa</b>			
10 KNNR 4/303/4 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn-32-mm 15,5+0,4+0,5+5,0+0,3+0,3+1,8 = 23,80 23,8	23,8		m
11 KNNR 4/303/3 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn-25-mm 1,0+0,5 = 1,50 1,5	1,5		m
12 KNNR 4/430/3 Dwuzłączki, Dn-25-mm	1,00		szt
13 KNR 35/216/11 Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-25-mm - do gazu	1,00		szt
14 KNNR 4/312/4 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-32-mm	1,00		szt
15 KNNR 4/312/3 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-25-mm	1,00		szt
16 KNR 219/216/1 Przejścia gazociągu przez przeszkody budowlane - ściany murowane, grubości 1 cegły, dla przyłączy gazowych o Dn 50-mm, tuleje Dn50-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3,00		szt
17 KNNR 4/307/4 (1) Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach niemieszkalnych, do 100-m, Fi do 65-mm	1		próba

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
18	KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57·mm Dn32 Dn25	23,8*0,043*3,14 1,5*0,035*3,14	= = =	3,21 0,16 3,37	3,37	m2
19	KNR 712/105/4 Odtłuszczenie, rurociągi Obmiar jak pozycja wyżej	3,37	=	3,37 3,37	3,37	m2
20	KNR 712/201/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi-do 57·mm, farba olejna Obmiar jak poz. wyżej	3,37	=	3,37 3,37	3,37	m2
21	KNR 712/209/4 (1) Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie olejne, rurociągi, Fi-do 57·mm, farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania Obmiar jak pzo. wyżej	3,37	=	3,37 3,37	3,37	m2
22	KNNRW 3/408/8 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60·mm 50+12+50+60		=	172,00 172	172	cm
23	KNNR 4/313/4 Monoblok izolacyjny gazowy, o połączeniach spawanych, Fi-32·mm - przez analogie				1,00	szt
<b>3 Roboty adaptacyjno-budowlane</b>						
24	KNNR 2/801/3 Tynki zwykłe wewnętrzne, kategoria III, ścian i słupów	3,0*2,3 (2*2+0,9)*0,1*2	= = =	6,90 0,98 7,88	7,88	m2
25	KNNR 2/802/6 Gładź gipsowa jednowarstwowa na ścianach i sufitach obmiar jak pozycja wyżej	7,88	=	7,88 7,88	7,88	m2
26	KNNR 2/1104/1 Ościeżnice stalowe ognioodporne 80x200cm	1	=	1,00 1,00	1,00	szt
27	KNNR 2/1104/4 Skrzydła drzwiowe wewnętrzne stalowe ognioodporne EI 30 0,8*2,0		=	1,60 1,60	1,60	m2
28	KNRG 215/317/2 Przegrody ogniowe Geberit, Fi 75 mm				3	szt
29	KNNRW 3/408/8 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60·mm 12*2+14*2		=	52,00 52	52	cm
30	KNNRW 3/408/9 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10·mm zwiększenia średnicy otworu obmiar jak pozycja wyżej	52	=	52,00 52	52	10 cm
31	KNNR 2/1702/3 (1) Ścianki działowe GR gipsowo-kartonowe ogniochronne na rusztach metalowych, 1-stronnie 1-warstwowo, profil U-50	1,1*0,6+1,1*0,3	=	0,99 0,99	0,99	m2
32	KNNR 3/605/4 Malowanie tynków wewnętrznych, ścian i sufitów z przygotowaniem powierzchni farbą emulsyjną dwukrotnie 7,88+0,99		=	8,87 8,87	8,87	m2
<b>4 Instalacja elektryczna i AKPiA</b>						
33	Instalacja elektryczna - AKPiA w kotłowni oraz dla urządzeń i sterownia automatyką i instalacji gazowej, wraz z pomiarami i protokołami - kalkulacja indywidual. zgodnie z wytycznymi				1	kpl
<b>5 Technologia kotłowni gazowej</b>						
34	KNNR 4/503/2 Kocioł wodny kondensacyjny wiszący o mocy 55 kW ze sterownikiem pogodowym i wyposażeniem dodatkowym (czujniki, okablowanie) z palnikiem modulowanym (30-100%) o parametrach nie gorszych jak w dokumentacji projektowej				1	szt
35	KNNR 4/524/2 (1) Zawory bezpieczeństwa membranowe typu SYR 1915 Dn-20·mm - przez analogie				1	szt
36	KNR 707/102/1 Montaż pompy kotłowej. np. prod. LFP typu 32 POe 60 C MEGA, zasilanie 1×230 V, regulacja prędkości elektryczna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000				1	kpl
37	KNR 707/102/1 Montaż pompy obiegowej instalacji c.o. np. prod. LFP typu 32 POe 80 C MEGA, zasilanie 1×230 V, regulacja prędkości elektryczna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000				1	kpl



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
38	KNNR 4/511/2 (1) Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3-MPa, do 50-dm3 - Reflex NG50		2		szt
39	KNNR 4/519/1 (1) Zawór zwrotny mosiężny gwintowany typu YORK, Dn 15 mm		1		szt
40	KNNR 4/519/5 (2) Filtr siatkowy mosiężny gwintowany Dn40mm - przez analogie		1,00		szt
41	KNNR 4/519/1 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 15 mm	3	= 3,00		
			3		szt
42	KNNR 4/519/5 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 40 mm	3+3	= 6,00		
			6		szt
43	KNNR 4/527/1 Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 40-mm - Filtrodmulnik w izolacji	1	= 1,00		
			1		szt
44	KNNR 4/527/1 Sprzęgło hydrauliczne izolowane, Dn 40-mm		1		szt
45	KNNR 4/519/2 (1) Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn20mm		1		szt
46	KNNR 4/515/2 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·20-mm	0,6+0,6	= 1,20		
			1,2	1,2	m
47	KNNR 4/515/3 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·25-mm		1,2		m
48	KNNR 4/516/1 Montaż rurociągów stalowych, Dn·40-mm, grubość ścianki 3.2-mm	3,0	= 3,00		
			3,0	3,0	m
49	KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn·40-mm, grubość ścianki 3.2-mm	3+3+2	= 8,00		
			8	8	szt
50	KNNR 4/518/1 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn·40-mm, grubość ścianki 3.2-mm	2*8	= 16,00		
			16	16	złącze
51	KNNR 4/531/1 Termometr montowany w gotowej tulei		2		szt
52	KNNR 4/531/2 Manometr M100 zakres 0-0,4 MPa montowany w gotowej tulei		1		szt
53	KNNR 4/430/5 Dwuzłączki, Dn·40-mm		4		szt
54	KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn·32-mm	2	= 2,00		
			2	2	szt
55	KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi·15·mm	2	= 2,00		
			2	2	szt
56	KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm				
	Dn20	0,025*3,14*1,2	= 0,09		
	Dn25	0,033*3,14*1,2	= 0,12		
	Dn40	0,05*3,14*3,0	= 0,47		
			0,68	0,68	m2
57	KNR 712/105/4 Odtłuszczenie, rurociągi Obmiar jak pozycja wyżej	0,68	= 0,68		
			0,68	0,68	m2
58	KNR 712/207/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba poliwinylowa	0,68	= 0,68		
			0,68	0,68	m2
59	KNR 712/215/4 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, emalia poliwinylowa termoodporna alumiiniowa	0,68	= 0,68		
			0,68	0,68	m2
60	KNR 34/103/16 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 20-mm (S), rurociąg Fi 28-48-mm Dn25	3,0	= 3,00		
			3,0	3,0	m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
61 KNR 34/103/16 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm Dn40	3,0	= <u>3,00</u> 3,0	3,0		m
62 KNR 217/138/1 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 800·mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1	= <u>1,00</u> 1	1		szt
63 KNR 217/147/1 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 315·mm, czerpnie typ B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 wentylacja nawiewna	2	= <u>2,00</u> 2	2		szt
64 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	(0,6+2,0)*0,16*3,14 0,6*0,16*3,14	= <u>1,31</u> = <u>0,30</u> 1,61	1,61		m2
65 KNR 217/122/2 Montaż czopucha powietrzno-spalinowego Dn100/150mm (L = 2,6m) dla kotła gazowego kondensacyjnego wraz kolanem rewizyjnym i kolanem stopowym R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2,6*0,15*3,14	= <u>1,22</u> 1,22	1,22		m2
66 KNR 217/122/2 Montaż przewodu spalinowego systemu nadciśnieniowego ze stali nierdzewnej Dn100mm (jednościenny) w sumie L = 12 m dla kotła gazowego kondensacyjnego wraz z zakończeniem systemowym nad dachem R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	12*0,1*3,14	= <u>3,77</u> 3,77	3,77		m2
67 KNNR 4/528/2 Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 15·m2			1,00		węzeł
68 KNNR 4/529/2 Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi R= 0,100 M= 1,000 S= 1,000			1,00		kotłown
69 Montaż i sporządzenie instrukcji obsługi kotłowni, oznakowanie kotłowni, protokół kominiarski, wyposażenie w sprzęt p.poż. dokum.odbiorowa- kalkulacja indywidualna			1,00		kpl
<b>6 Roboty demontażowe wraz z utylizacją</b>					
70 KNNR 8/502/3 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-40-50·mm	3	= <u>3,00</u> 3	3		m
71 KNNR 8/503/7 Demontaż zbiornika kondensatu i pomp, pompa odśrodkowa z silnikiem do 100·kg			1		szt
72 KNNR 8/412/2 Demontaż zaworu, przelotowy, Fi-25-32·mm			2		szt
73 KNNR 8/412/3 Demontaż zaworu, przelotowy, Fi-40-50·mm			2		szt
74 KNR 402/508/3 (9) Zaślepienie istniejących przyłączy ciepłych przez analogie			2		szt



## Kosztorys ślepy

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
<b>1 Instalacja wod-kan</b>					
1 KNR 402/202/8 Wstawienie trójnika żeliwnego kanalizacyjnego kielichowego, Fi·100·mm	szt		1		
2 KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·50·mm	m		5,5		
3 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·50·mm	szt		2		
4 KNNR 4/218/2 (1) Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm	szt		1		
5 KNNR 4/115/9 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Dn·15·mm, o połączeniu metalowym	szt		1,00		
6 KNR 402/111/3 (1) Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, Fi·40·50·mm	szt		1,00		
7 KNNR 4/108/1 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn·15·mm	m		4,00		
8 KNNR 4/531/2 Manometr M100 zakres 0-0,6 MPa montowany w gotowej tulei	szt		1,00		
9 KNNR 4/130/1 (3) Zawory zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn15mm - antyskażeniowy typu EA	szt		1,00		
<b>2 Instalacja gazowa</b>					
10 KNNR 4/303/4 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn·32·mm	m		23,8		
11 KNNR 4/303/3 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn·25·mm	m		1,5		
12 KNNR 4/430/3 Dwuzłączki, Dn·25·mm	szt		1,00		
13 KNR 35/216/11 Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·25·mm - do gazu	szt		1,00		
14 KNNR 4/312/4 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi·32·mm	szt		1,00		
15 KNNR 4/312/3 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi·25·mm	szt		1,00		
16 KNR 219/216/1 Przejścia gazociągu przez przeszkody budowlane - ściany murowane, grubości 1 cegły, dla przyłączy gazowych o Dn 50·mm, tuleje Dn50·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt		3,00		
17 KNNR 4/307/4 (1) Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach niemieszkalnych, do 100·m, Fi do 65·mm	próba		1		
18 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szcztotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi·do 57·mm	m2		3,37		
19 KNR 712/105/4 Odtuszczanie, rurociągi	m2		3,37		
20 KNR 712/201/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi·do 57·mm, farba olejna	m2		3,37		
21 KNR 712/209/4 (1) Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie olejne, rurociągi, Fi·do 57·mm, farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	m2		3,37		
22 KNNRW 3/408/8 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi·60·mm	cm		172		
23 KNNR 4/313/4 Monoblok izolacyjny gazowy, o połączeniach spawanych, Fi·32·mm - przez analogie	szt		1,00		
<b>3 Roboty adaptacyjno-budowlane</b>					
24 KNNR 2/801/3 Tynki zwykłe wewnętrzne, kategoria III, ścian i słupów	m2		7,88		
25 KNNR 2/802/6 Gładź gipsowa jednowarstwowa na ścianach i sufitach	m2		7,88		
26 KNNR 2/1104/1 Ościeżnice stalowe ognioodporne 80x200cm	szt		1,00		
27 KNNR 2/1104/4 Skrzydła drzwiowe wewnętrzne stalowe ognioodporne EI 30	m2		1,60		
28 KNRG 215/317/2 Przegrody ogniowe Geberit, Fi 75 mm	szt		3		
29 KNNRW 3/408/8 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi·60·mm	cm		52		



Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
30 KNNRW 3/408/9 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10-mm zwiększenia średnicy otworu	cm	10	52		
31 KNNR 2/1702/3 (1) Ścianki działowe GR gipsowo-kartonowe ogniochronne na rusztach metalowych, 1-stronnie 1-warstwowo, profil U-50	m2		0,99		
32 KNNR 3/605/4 Malowanie tynków wewnętrznych, ścian i sufitów z przygotowaniem powierzchni farbą emulsyjną dwukrotnie	m2		8,87		
<b>4 Instalacja elektryczna i AKPIA</b>					
33 Instalacja elektryczna - AKPIA w kotłowni oraz dla urządzeń i sterownia automatyką i instalacji gazowej, wraz z pomiarami i protokołami - kalkulacja indywid. zgodnie z wytycznymi	kpl		1		
<b>5 Technologia kotłowni gazowej</b>					
34 KNNR 4/503/2 Kocioł wodny kondensacyjny wiszący o mocy 55 kW ze sterownikiem pogodowym i wyposażeniem dodatkowym (czujniki, okablowanie) z palnikiem modułowym (30-100%) o parametrach nie gorszych jak w dokumentacji projektowej	szt		1		
35 KNNR 4/524/2 (1) Zawory bezpieczeństwa membranowe typu SYR 1915 Dn·20-mm - przez analogie	szt		1		
36 KNR 707/102/1 Montaż pompy kotłowej, np. prod. LFP typu 32 POe 60 C MEGA, zasilanie 1×230 V, regulacja prędkości elektroniczna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl		1		
37 KNR 707/102/1 Montaż pompy obiegowej instalacji c.o. np. prod. LFP typu 32 POe 80 C MEGA, zasilanie 1×230 V, regulacja prędkości elektroniczna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl		1		
38 KNNR 4/511/2 (1) Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3-MPa, do 50·dm <sup>3</sup> - Reflex NG50	szt		2		
39 KNNR 4/519/1 (1) Zawór zwrotny mosiężny gwintowany typu YORK, Dn 15 mm	szt		1		
40 KNNR 4/519/5 (2) Filtr siatkowy mosiężny gwintowany Dn40mm - przez analogie	szt		1,00		
41 KNNR 4/519/1 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 15 mm	szt		3		
42 KNNR 4/519/5 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 40 mm	szt		6		
43 KNNR 4/527/1 Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 40·mm - Filtr odmulnik w izolacji	szt		1		
44 KNNR 4/527/1 Sprzęgło hydrauliczne izolowane, Dn 40·mm	szt		1		
45 KNNR 4/519/2 (1) Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn20mm	szt		1		
46 KNNR 4/515/2 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·20·mm	m		1,2		
47 KNNR 4/515/3 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·25·mm	m		1,2		
48 KNNR 4/516/1 Montaż rurociągów stalowych, Dn·40·mm, grubość ścianki 3.2·mm	m		3,0		
49 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn·40·mm, grubość ścianki 3.2·mm	szt		8		
50 KNNR 4/518/1 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn·40·mm, grubość ścianki 3.2·mm	złącze		16		
51 KNNR 4/531/1 Termometr montowany w gotowej tulei	szt		2		
52 KNNR 4/531/2 Manometr M100 zakres 0-0,4 MPa montowany w gotowej tulei	szt		1		
53 KNNR 4/430/5 Dwuzłączki, Dn·40·mm	szt		4		
54 KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn·32·mm	szt		2		
55 KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi·15·mm	szt		2		
56 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi·do 57·mm	m2		0,68		
57 KNR 712/105/4 Odtłuszczenie, rurociągi	m2		0,68		
58 KNR 712/207/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi·do 57·mm, farba poliwinylowa	m2		0,68		
59 KNR 712/215/4 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi·do 57·mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	m2		0,68		
60 KNR 34/103/16 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 20·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm Dn25	m		3,0		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
61 KNR 34/103/16 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm Dn40	m		3,0		
62 KNR 217/138/1 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 800·mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt		1		
63 KNR 217/147/1 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ścienne kołowe, o średnicy do 315·mm, czerpnie typ B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt		2		
64 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		1,61		
65 KNR 217/122/2 Montaż czopucha powietrzno-spalinowego Dn100/150mm (L = 2,6m) dla kotła gazowego kondensacyjnego wraz kolanem rewizyjnym i kolanem stopowym R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2		1,22		
66 KNR 217/122/2 Montaż przewodu spalinowego systemu nadciśnieniowego ze stali nierdzewnej Dn100mm (jednościennej) w sumie L = 12 m dla kotła gazowego kondensacyjnego wraz z zakończeniem systemowym nad dachem R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2		3,77		
67 KNNR 4/528/2 Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 15·m2	węzeł		1,00		
68 KNNR 4/529/2 Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi R= 0,100 M= 1,000 S= 1,000	kotłown		1,00		
69 Montaż i sporządzenie instrukcji obsługi kotłowni, oznakowanie kotłowni, protokół kominiarski, wyposażenie w sprzęt p.poz. dokum.odbiorowa- kalkulacja indywidualna	kpl		1,00		
<b>6 Roboty demontażowe wraz z utylizacją</b>					
70 KNNR 8/502/3 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi·40-50·mm	m		3		
71 KNNR 8/503/7 Demontaż zbiornika kondensatu i pomp, pompa odśrodkowa z silnikiem do 100·kg	szt		1		
72 KNNR 8/412/2 Demontaż zaworu, przelotowy, Fi·25-32·mm	szt		2		
73 KNNR 8/412/3 Demontaż zaworu, przelotowy, Fi·40-50·mm	szt		2		
74 KNR 402/508/3 (9) Zaślepienie istniejących przyłączy ciepłych przez analogie	szt		2		



## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Izolarze grupa II	r-g	0,3168
2.	Malarze grupa II	r-g	1,95313
3.	Monter grupa III	r-g	1,46115
4.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	8,03
5.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,56
6.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	12,03673
7.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	0,18909
8.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	14,2104
9.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	14,6688
10.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,4584
11.	Robocizna	r-g	12
12.	Robotnicy	r-g	178,11966
13.	Robotnicy grupa I	r-g	8,99886
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			253,00302

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,38
2.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,48195
3.	Benzyna do lakierów	dm3	0,01904
4.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0105
5.	Czerpnie powietrza ściennie typ B kołowe Fi do 315 mm	szt	2
6.	Czopuch powietrzno-spalinowego Dn100/150mm (L = 2,6m) dla kotła gazowego kondensacyjnego wraz kolanem rewizyjnym i kolanem stopowym	kpl	1,0004
7.	Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,48
8.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi-25	szt	1
9.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi-32	szt	2
10.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi-40	szt	4
11.	Emalia poliwinylowa termoodporna (do 400°C) "Silumin II" aluminiowa	dm3	0,102
12.	Farba emulsyjna nawierzchniowa	dm3	2,5723
13.	Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna	dm3	0,38081
14.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,47517
15.	Farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna (do 400°C) "Silumin I" - szara srebrzysta	dm3	0,102
16.	Filtr osadnikowy mosiężny fi 1 1/2"	szt	1
17.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny, armatura Dn 25 mm - do gazu	szt	1
18.	Gips budowlany szpachlowy	kg	19,7
19.	Haki do rur Fi 100 mm	szt	2
20.	Haki do rur Fi 40 mm	szt	1
21.	Klej Thermaflex 474	dm3	0,0156
22.	Kocioł wodny kondensacyjny gazowy wodny z palnikiem modulowanym, o nom. mocy cieplnej Q=40 kW (80/60st.C) ze sterownikiem pogodowym i wyposażeniem dodatkowym - czujniki, okablowanie	kpl	1
23.	Kółki rozporowe plastikowe	szt	6
24.	Korek z żeliwa ciągliwego ocynk. fi 40 mm	szt	2
25.	Kratka wentylacyjna stalowa A/I obwód do 800 mm, do przewodów blaszanych	szt	1
26.	Kształtka stalowa gładka, Dn 40 (Fi 48,0)	szt	8
27.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I kołowe Fi 100-200 mm	m2	0,4508
28.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	7,98
29.	Kształtownik stalowy profil C-50x0,60	m	2,0295
30.	Kształtownik stalowy profil U-50x0,60 do płyt gipsowo-kartonowych	m	0,7524
31.	Kurek gazowy przelotowy mosiężny M801 15 mm	szt	0,01
32.	Kurek manometry gwentowany mosiężny 1,0 MPa n.k.525 4 mm	szt	1
33.	Kurki manometry	szt	1
34.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi 15 mm	szt	0,01
35.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm	szt	10,16
36.	Manometr	szt	1
37.	Manometry tarczowy Fi 100 mm ciśnienie 0-0,4 MPa	szt	1
38.	Materiały i urządzenia elektryczne i AKPIA dla kotłowni gazowej i instalacji gazowej	kpl	1
39.	Monoblok izolacyjny o połączeniach spawanych, Dn32 mm	szt	1
40.	Naczynia wyrówn.cisn.REFLEX NG50	szt	2
41.	Odmulacz siatkowo-inercyjny- IOW-40 DN40mm	szt	1
42.	Ościeżnice drzwiowe stalowe ognioodporne EI30	szt	1
43.	Otulina poliuretanowa, grubość 20 mm, Dn 25 mm	m	3,3
44.	Otulina poliuretanowa, grubość 30 mm, Dn 40 mm	m	3,3
45.	Płyta gips. karton.wodo-ogniooch.gr.12,5mm	m2	1,0197
46.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	0,6923
47.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 200 mm	szt	0,6601
48.	Pompa obiegowa elektroniczna obiegu kotła typu 32POe60C, zasilanie 1x230 V	szt	1
49.	Pompa obiegowa typu 32 POe 80 C, zasilanie 1x230 V, regulacja prędkości elektroniczna	szt	1
50.	Prostka żeliwna kanalizacyjna kielichowa, Fi 100 mm	m	1,05
51.	Przeciwnakrętka z żeliwa ciągliwego ocynkowana P4, Fi 40 mm	szt	1
52.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I kołowe Fi do 200 mm	m2	1,1914
53.	Przewód spalinowy systemu nadciśnieniowego ze stali nierdzewnej Dn100mm (jednościenne) o długości L = 12,0 m dla kotła gazowego kondensacyjnego wraz z zakończeniem systemowym nad dachem	kpl	1,00018



Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
54.	Przyłącza elastyczne do armatury	szt	1
55.	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych, ogólnego stosowania	dm3	0,01632
56.	Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm3	0,03801
57.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50/1,8 mm	m	5,72
58.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-26,9/2,6	m	1,248
59.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-33,7/3,2	m	2,796
60.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-42,4/3,6	m	24,514
61.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-48,3/3,2	m	3,09
62.	Rura stalowa czarna fi 60,3/3,2 mm	m	1,5
63.	Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn-15) 21,3	m	0,05
64.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-15)	m	4,12
65.	Rurki syfonowe do manometru	szt	2
66.	Rury PVC przepustowe 50-mm	m	0,77
67.	Skrzydła drzwiowe wewnętrzne stalowe ognioodporne EI 30	m2	1,6
68.	Sprzęgło hydrauliczne ze stali węglowej SHE 40/100 ocieplone z króćcami gwintowanymi 6/4" DN40mm	szt	1
69.	Syfon umywalk z tworzywa sztucznego	szt	1
70.	Sznur konopny smołowany	kg	0,39
71.	Szpachlówka gipsowa z dodatkiem farby emulsyjnej	kg	5,322
72.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,3811
73.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	1,0182
74.	Termometr przemysłowy zwykły w oprawie prosty	szt	2
75.	Tlen techniczny sprężony	m3	0,72
76.	Trójnik nakrętny równoprzelotowy żeliwny ocynkowany B1, Fi-40-mm	szt	1
77.	Trójnik żeliwny kanalizacyjny 45°, Fi-100-mm	szt	1
78.	Tuleja ogniowa Geberit, Fi 75-mm	szt	3
79.	Uchwyty do rur Fi-15-mm	szt	2,8
80.	Uchwyty do rur Fi-20-mm	szt	0,42
81.	Uchwyty do rur Fi-25-mm	szt	1,56
82.	Uchwyty do rur Fi-32-mm	szt	15,708
83.	Uchwyty do rur PVC 50-mm	szt	7,5
84.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe	szt	2,1
85.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200-mm	szt	3,6708
86.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 800-mm	szt	1,04
87.	Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,003
88.	Woda z rurociągów	m3	0,00158
89.	Zaprawa cementowo-wapienna M2 (m.15)	m3	0,16233
90.	Zaprawa cementowo-wapienna M7 (m.50)	m3	0,01655
91.	Zaprawa wapienna M-0.6 (m.4)	m3	0,02128
92.	Zawory bezpieczeństwa membranowe typu SYR 1915 Dn-20-mm	szt	1
93.	Zawór antyskaż.-izolator przepł. typ EA Dn15mm gwintowany	szt	1
94.	Zawór kulowy do gazu gwintowany mosiężny, Fi-25-mm	szt	1
95.	Zawór kulowy do gazu gwintowany mosiężny, Fi-32-mm	szt	1
96.	Zawór kulowy odcinający mosiężny gwintowany Dn 15 mm	szt	3
97.	Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn20mm	szt	1
98.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm	szt	2
99.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-40-mm	szt	6
100.	Zawór zwrotny, przelot. mosiężny fi 15 mm	szt	1
101.	Złącze samoodcinające SU 3/4"	szt	2
102.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-15-mm	szt	2
103.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-25-mm	szt	1
104.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-32-mm	szt	2
105.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-40-mm	szt	4
106.	Złączka nakrętna żeliwna ocynkowana M2, Fi-40-mm	szt	1

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,00486
2.	Przyczepa skrzyniowa 3-5-t	m-g	0,00486
3.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	1,2319
4.	Środek transportowy (1)	m-g	0,0423
5.	Wiertnica diamentowa	m-g	14,984
6.	Wyciąg	m-g	0,43952
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrążeń):</b>			<b>16,70744</b>