

## Przedmiar robót

**Budowy kotłowni gazowych wraz z robotami i instalacjami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym oprzy ulicy Tadeusza Kościuszki nr 1B w miejscowości Miechów-Charsznica gmina Charsznica - realizowana na działkach o nr ew. 696, 440/26, 440/27, 440/28, 440/29 obręb Miechów-Charsznica jednostka ewidencyjna Charsznica**

Data: 2019-06-28

Budowa: ul. Tadeusza Kościuszki nr 1B, miejscowość Miechów-Charsznica gmina Charsznica

Obiekt: Kotłownie gazowe

Zamawiający: Spółdzielnia Mieszkaniowa PRZYSZŁOŚĆ, ul. Wesola nr 4, 32-200 Miechów

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

Kosztorys opracowali:

Sławomir Mucha, .....

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Zakres wycenionych robót budowano-montażowych w budynku obejmuje wykonanie:

- część instalacji wodociągowej
  - część instalacji kanalizacji sanitarnej
  - kotłownię gazową na bazie dwóch kotłów
  - instalacje wentylacji grawitacyjnej
  - instalacje gazową n/c
  - roboty adaptacyjno-budowlane
- oraz związane z powyższym roboty towarzyszące m.in. próby, płukanie i uruchomienie instalacji sanitarnych

**PRZEDMIAR WYKONANO W OPARCIU O:**

Projekty budowlane, uzgodnienia oraz wizje 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

## Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
0	
KNNR 2	Konstrukcje budowlane budownictwa ogólnego (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNR 3	Roboty remontowe ogólnobudowlane (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNR 4	Instalacje sanitarne i sieci zewnętrzne (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNR 11	Urządzenia zaopatrzenia w wodę i sanitacja wsi (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNRW 3	Roboty remontowe ogólnobudowlane
KNR 34	Izolacje techniczne wg technologii Thermaflex
KNR 217	Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne
KNR 219	Zewnętrzna sieć gazociągowa
KNR 401	Roboty remontowe budowlane
KNR 402	Roboty remontowe instalacji sanitarnych
KNR 707	Montaż pomp i sprzężarek
KNR 708	Aparatura kontrolno - pomiarowa i automatyka
KNR 709	Rurociągi technologiczne i armatura (część I - Spawanie i roboty towarzyszące, część II - Montaż rurociągów, kształtek i armatury)
KNR 712	Roboty malarskie antykorozyjne i chemoodporne
KNRG 215	Instalacje wewnętrzne sanitarne systemu Geberit
KNRW 402	Roboty remontowe instalacji sanitarnych (wersja Wacetob 1997r.)

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Roboty adaptacyjno-budowlane i demontażowe</b>				
1.1	Spuszczenie wody z instalacji - kalkulacja indywidualna	1		kpl
1.2	KNRW 402/233/2 Demontaż elementów uzbrojenia rurociągów, wpust żeliwny podłogowy Fi-50-mm, lub piwniczny Fi-100-mm	1		szt
1.3	KNRW 402/229/1 Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, żeliwnego w wykopie, Fi-50-100-mm	1,00		m
1.4	KNRW 402/120/1 Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi-15-20-mm	1		szt
1.5	KNRW 402/505/3 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-40-50-mm	2		szt
1.6	KNRW 402/506/6 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-65-80-mm	4,00		m
1.7	KNRW 402/501/7 Wymiana odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych, Dn-65-mm	2		miejsce
1.8	KNRW 402/501/4 Wymiana odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych, Dn-32-mm	2		miejsce
1.9	KNR 401/212/1 Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości do 15-cm 19,8*0,12 = 2,38	2,38		m3
1.10	KNR 401/106/1 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3-m 19,8*0,13 = 2,57	2,57		m3
1.11	KNNRW 3/408/8 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60-mm 40+40 = 80,00	80		cm
1.12	KNNRW 3/408/9 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10-mm zwiększenia średnicy otworu obmiar jak pozycja wyżej 80 = 80,00	80	12	cm
1.13	KNNRW 3/408/8 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60-mm 4*15+2*40 = 140,00	140		cm
1.14	KNNRW 3/408/9 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10-mm zwiększenia średnicy otworu obmiar jak pozycja wyżej 140 = 140,00	140	6	cm
1.15	KNR 401/354/4 Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych, powierzchnia do 2-m2	2		szt
1.16	KNR 401/348/3 Rozebranie ścianek, z cegieł, zaprawa cem-wap, grubość ścianki 1/2 cegły 2,15*(1,2+0,5)-0,8*2 = 2,06	2,06		m2
1.17	KNR 401/705/2 (1) Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy uprzednio zamurowane cegłą lub dachówką, pas do 30-cm 1,3+2,2*2+1,2+1,0 = 7,90 15 = 15,00 22,90	22,90		m
1.18	KNR 401/105/6 Odwiezenie gruzu taczkami na odległość do 10-m 2,38+2,57 = 4,95 0,09*0,09*3,14*0,8 = 0,02 0,06*0,06*3,14*1,4 = 0,02 2,06*0,15 = 0,31 5,3*0,02*0,3 = 0,03 5,33	5,33		m3
1.19	KNR 401/105/7 Odwiezenie gruzu taczkami, dodatek za każde następne 10-m Obmiar jak pozycja wyżej 5,33 = 5,33	5,33	2	m3
1.20	KNR 401/108/9 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1-km Obmiar jak pozycja wyżej 5,33 = 5,33	5,33		m3
1.21	KNR 401/108/10 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1-km - odległość ustali oferent Obmiar jak pozycja wyżej 5,33 = 5,33	5,33	5	m3
1.22	KNNR 2/701/2 (1) Ścianki działowe, pełne z cegieł budowlanych, grubość w ceglach: 1/2, cegła pełna (2,9+1,9+1,3)*2,3-0,9*2*2 = 10,43	10,4		m2
1.23	KNNR 2/701/8 Ścianki działowe, dodatek za zbrojenie ścianek pełnych Obmiar jak pozycja wyżej 10,4 = 10,40	10,4		m2
1.24	KNNR 2/801/3 Tynki zwykłe wewnętrzne, kategoria III, ścian i słupów ((2,9+1,9+1,3)*2,3-0,9*2*2)*2 = 20,86 0,5*0,6 = 0,30 21,16	21,16		m2
1.25	KNNR 2/801/4 Tynki zwykłe wewnętrzne, kategoria III, stropów i podciągów			

Podstawa nakładu, opis pozycji, wycieszenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
	19,8*0,2	= 3,96			
	21*2,3*0,2	= 9,66			
		= 13,6	13,6		m2
1.26 KNNR 2/101/5					
Deskowanie tradycyjne konstrukcji monolitycznych betonowych lub żelbetonowych, belki podciąg i wieńce					
Nadproże (0,14+0,2*2)*1,3*2					
		= 1,40			
		= 1,40	1,40		m2
1.27 KNNR 2/104/1					
Zbrojenie konstrukcji monolitycznych, pręty gładkie do Fi 8-mm					
(6*1,4)*0,0014*2					
		= 0,02			
		= 0,02	0,02		t
1.28 KNNR 2/107/6					
Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym, belki podciąg i wieńce, beton B-20					
0,15*0,2*1,3*2					
		= 0,08			
		= 0,08	0,08		m3
1.29 KNNR 2/1201/3 (2)					
Podkłady, z ubitych materiałów sypkich, piasek					
	19,8*0,03	= 0,59			
		= 0,59	0,59		m3
1.30 KNNR 2/106/2					
Betonowanie konstrukcji niezbrojonych w deskowaniu tradycyjnym, stopy i płyty fundamentowe B20					
19,8*0,07					
		= 1,39			
		= 1,39	1,39		m3
1.31 KNNR 2/604/1					
Izolacja z folii polietylenowej, pozioma podposadzkowa					
	19,8	= 19,80			
		= 19,80	19,80		m2
1.32 KNNR 2/107/3					
Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym, płyty fundamentowe B20					
19,8*0,06					
		= 1,19			
		= 1,19	1,19		m3
1.33 KNNR 2/1203/2 (3)					
Posadzki 1- i 2-barwne z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej metodą regularną, płytki ponad 15x15-cm, 30x30-cm					
19,8					
		= 19,80			
		= 19,80	19,80		m2
1.34 KNNR 2/1209/5					
Posadzki 1- i wielobarwne z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej metodą regularną, cokoliki z kształtek układane na zaprawie klejowej					
	21-0,8-0,8	= 19,40			
	(2,9+1,8*2+0,8)+3,0+2,5	= 12,80			
		= 32,20	32,20		m
1.35 KNNR 3/605/4					
Malowanie tynków wewnętrznych, ścian i sufitów z przygotowaniem powierzchni farbą emulsyjną dwukrotnie					
((2,9+1,8*2+0,8)+3,0+2,5+21)*2,3-0,9*2*2					
	19,8	= 70,54			
		= 19,80			
		= 90,34	90,34		m2
1.36 KNNR 2/1702/3 (1)					
Ścianki działowe GR gipsowo-kartonowe na rusztach metalowych, 1-stronnie 1-warstwowo, profil U-50 - płyta p.poż.					
(0,5+0,20+0,20)*2,8					
		= 2,52			
		= 2,52	2,52		m2
1.37 KNNR 2/1104/1					
Ościeżnice stalowe 80x200cm typu EI30					
			2,00		szt
1.38 KNNR 2/1104/4					
Skrzydła drzwiowe stalowe EI30 - 2 szt.					
	0,8*2,0*2	= 3,20			
		= 3,20	3,20		m2
1.39 KNRG 215/317/1					
Przegrody ogniowe Geberit, Fi 50 mm					
	1+1+2	= 4,00			
		= 4	4		szt
1.40 KNRG 215/317/2					
Przegrody ogniowe Geberit, Fi 75 mm					
			2		szt
<b>2 Technologia kotłowni gazowej</b>					
2.1 KNNR 4/503/2					
Kocioł wodny kondensacyjny wiszący o mocy 41 kW ze sterownikiem pogodowym i wyposażeniem dodatkowym (czujniki, okablowanie) z palnikiem modułowanym o parametrach nie gorszych jak w dokumentacji projektowej					
			2		szt
2.2 KNNR 4/524/2 (1)					
Zawory bezpieczeństwa membranowe typu SYR 1915 Dn-20-mm - przez analogie					
			2		szt
2.3 KNR 707/102/1					
Montaż pompy obiegu kotła np. prod. LFP typu 32 POe 60 C MEGA, zasilanie 1x230 V, regulacja prędkości elektroniczna					
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
			2		kpl
2.4 KNR 707/102/1					
Montaż pompy obiegowej instalacji c.o. np. prod. LFP typu 32 POe 120 C MEGA, zasilanie 1x230 V, regulacja prędkości elektroniczna					
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
			1		kpl
2.5 KNNR 4/511/2 (1)					
Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3-MPa, do 50-dm3 - Reflex NG50					
			3		szt
2.6 KNNR 4/519/2 (1)					
Zawór zwrotny mosiężny gwintowany typu YORK, Dn 20 mm					
			1		szt
2.7 KNNR 4/519/5 (2)					
Zawór zwrotny mosiężny gwintowany typu YORK, Dn 40 mm					
			2		szt
2.8 KNNR 4/519/5 (1)					
Filtr siatkowy mosiężny gwintowany Dn 40 mm - przez analogie					
			2		szt
2.9 KNNR 4/519/6 (1)					
Filtr siatkowy mosiężny gwintowany Dn 50 mm - przez analogie					
			1		szt
2.10 KNNR 4/519/1 (1)					
Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 15 mm					
			6		szt
2.11 KNNR 4/519/2 (1)					
Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 20 mm					
			5		szt
2.12 KNNR 4/519/5 (1)					
Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 40 mm					
			6		szt
2.13 KNNR 4/519/6 (1)					
Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 50 mm					
			4		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wycenienie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.14 KNNR 4/519/1 (1) Zawór do napełniania zładu typ 2128 produkcji SYR Dn 20 mm z manometrem i reduktorem - przez analogie	1		szt
2.15 KNNR 4/527/3 Sprzęgło hydrauliczne SP 65/150 ze stali węglowej prod. Termen - przez analogie	1		szt
2.16 KNNR 4/527/2 Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 50-mm - Filtrodmulnik	1		szt
2.17 KNNR 4/144/1 Montaż i uruchomienie stacji uzdatniania wody - wymienniacz jonowymienny- objętościowy dla Q=0,5 m3/h wraz z pojemnikiem na sól i solą - przez analogie	1		kpl
2.18 KNNR 4/235/3 Montaż neutralizatora kondensatu dla kotła o mocy min. 50 kW - przez analogie	2,00		szt
2.19 KNNR 4/514/2 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn-80-mm 0,6+0,6 = 1,20 1,2	1,2		m
2.20 KNNR 4/519/1 (1) Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn15mm	2		szt
2.21 KNNR 4/519/2 (1) Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn20mm	2		szt
2.22 KNNR 4/515/2 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-20-mm 3*0,6+0,5 = 2,30 2,30	2,30		m
2.23 KNNR 4/515/3 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-25-mm 3,3+1,6 = 4,90 4,90	4,90		m
2.24 KNNR 4/516/1 Montaż rurociągów stalowych, Dn-40-mm, grubość ścianki 3.2-mm 2,5+2,5+0,3+0,3+0,6+2*0,3+2*0,5+0,5+1,0+0,7+0,3 = 10,30 10,30	10,30		m
2.25 KNNR 4/516/2 Montaż rurociągów stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm 1+1,1+0,3+1,0+1,1+0,3+2*1,3+2*2,2+9,4*2+1,8+1,5 = 33,90 33,90	33,90		m
2.26 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn-40-mm, grubość ścianki 3.2-mm 8+6 = 14,00 14	14		szt
2.27 KNNR 4/517/2 Montaż kształtek stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm 2+3+2+7+5+2 = 21,00 21	21		szt
2.28 KNNR 4/518/1 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-40-mm, grubość ścianki 3.2-mm 14*2 = 28,00 28	28		złącze
2.29 KNNR 4/518/2 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm 21*2+2+4 = 48,00 48	48		złącze
2.30 KNR 709/2201/2 (3) Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa (16kG/cm2), Dn 32-65-mm, śruby M16x80-mm	1,00		styk
2.31 KNR 402/505/1 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-15-20-mm - wpalenie muf stalowych czarnych Dn 15 mm dla termometrów, odpowietrzników, spustów, manometrów i czujników 4+1+2+4 = 11,00 11,00	11,00		szt
2.32 KNNR 4/531/1 Termometr montowany w gotowej tulei	4,00		szt
2.33 KNNR 4/531/2 Manometr M100 zakres 0-0,4 MPa montowany w gotowej tulei	1,00		szt
2.34 KNNR 4/430/2 Dwuzłączki, Dn-20-mm	1,00		szt
2.35 KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn-32-mm	4,00		szt
2.36 KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm 4 = 4,00 4,00	4,00		szt
2.37 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm Dn20 0,03*3,14*2,3 = 0,22 Dn25 0,035*3,14*4,9 = 0,54 Dn40 0,05*3,14*10,3 = 1,62 2,38	2,38		m2
2.38 KNR 712/101/5 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-58-219-mm 0,06*3,14*33,9 = 6,39 0,09*3,14*1,2 = 0,34 6,73	6,73		m2
2.39 KNR 712/105/4 Odtłuszczenie, rurociągi Obmiar jak pozycja wyżej 0,53+6,28 = 6,81 2,38+6,73 = 9,11 15,92	15,92		m2
2.40 KNR 712/207/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba poliwinylowa 2,38 = 2,38 2,38	2,38		m2
2.41 KNR 712/207/5 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-58-219-mm, farba poliwinylowa 6,73 = 6,73	6,73		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
		6,73	6,73	m2
2.42 KNR 712/215/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociagi, Fi-do 57-mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa			
	2,38 = 2,38	2,38		m2
2.43 KNR 712/215/5 (1)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociagi, Fi-58-219-mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa			
	6,73 = 6,73	6,73		m2
2.44 KNR 34/103/16	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30-mm (S), rurociąg Fi 28-48-mm Dn20			
	2,0 = 2,00	2,00		m
2.45 KNR 34/103/16	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30-mm (S), rurociąg Fi 28-48-mm Dn25			
	4,9 = 4,90	4,90		m
2.46 KNR 34/103/17	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30-mm (S), rurociąg Fi 54-70-mm Dn40			
	10,3 = 10,30	10,30		m
2.47 KNR 34/103/17	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30-mm (S), rurociąg Fi 54-70-mm Dn50			
	Dn50 33,9 = 33,90	33,90		m
2.48 KNR 34/103/18	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30-mm (S), rurociąg Fi 76-114-mm Dn80			
	1,2+0,2 = 1,40	1,40		m
2.49 KNR 34/402/1 (1)	Izolacja matami (plytami) Thermasheet powierzchni ścian bocznych zbiorników okrągłych i powierzchni płaskich, izolacja 30-mm, zbiornik Fi 406-559-mm, Thermasheet FR			
	Filtroodmulnik 0,4*3,14*0,65 = 0,82			
	Sprzęgło hydrauliczne 0,5*3,14*1,5 = 2,36			
		3,18	3,18	m2
2.50 KNR 34/404/19 (1)	Izolacje matami (plytami) Thermasheet dennic płaskich i wypukłych, izolacja 30-mm, zbiornik Fi 406-559-mm, Thermasheet FR			
	Filtroodmulnik 0,2*0,2*3,14*2 = 0,25			
	Sprzęgło 0,25*0,25*3,14*2 = 0,39			
		0,64	0,64	m2
2.51 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			
	wentylacja wywiewna 1 = 1,00	1	1	szt
2.52 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			
	przewód powietrzny 1+1 = 2,00			
	wentylacja nawiewna 2+2 = 4,00			
		6	6	szt
2.53 KNR 217/101/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1000-mm, ocynkowane			
	R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
	0,14*4*3,0 = 1,68	1,68		m2
2.54 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			
	(0,5+1,8)*0,16*3,14*2 = 2,31	2,31		m2
2.55 KNR 217/122/2	Montaż czopucha jednościennego Dn100mm (2 kpl = 3,8m) i przewodu spalinowego systemu nadciśnieniowego ze stali nierdzewnej Dn100mm (jednościenne) L = 2 x 18 m = 36m dla kotła gazowego kondensacyjnego wraz z adapterem powietrzno-spalinowym 2 x fi 100 - 2 szt i redukcjami 80x125 - 100/150mm - 2 szt			
	R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
	(3,8+18*2)*0,1*3,14 = 12,50	12,50		m2
2.56 KNR 217/122/2	Montaż przewodu powietrznego systemu nadciśnieniowego ze stali nierdzewnej Dn100mm (jednościenne) w sumie L = 2,4 m dla kotła gazowego kondensacyjnego wraz z kolanem 87 stopni - 2 szt			
	R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
	(2,4+0,2*2)*0,1*3,14 = 0,88	0,88		m2
2.57 KNR 4/128/2	Płukanie instalacji technologicznej w kotłowni - przez analogie			
	2,3+4,9+10,3+33,9 = 51,40	51,40		m
2.58 KNR 4/528/2	Próby szczelności węzłów cieplnych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 15-m2		1,00	węzeł
2.59 KNR 4/529/2	Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi		1,00	kotłown
2.60	Przeszkolenie personelu obsługi kotłowni, montaż i sporządzenie instrukcji obsługi kotłowni, oznakowanie i wyposażenie kotłowni, protokoł kominiarski, wyposażenie w sprzęt p.poż. dokum.odbiorowa- kalkulacja indywidualna		1,00	kpl
<b>3 Instalacja elektryczna i AKPIA</b>				
3.1	Instalacja elektryczna - AKPIA w kotłowni oraz dla urządzeń i sterownia automatyką i instalacji gazowej, demontaż istniejącej - kalkulacja indywid. zgodnie z wytycznymi projekt.		1,00	kpl
<b>4 Instalacja wod-kan w pomieszczeniu kotłowni</b>				
4.1 KNR 3/103/6	Wykopy nieumocnione wewnątrz budynku z usunięciem ziemi z budynku i odwozem samochodem samowyładowczym na odległość do 1-km, grunt kategorii IV z usuwaniem ziemi z piwnic			
	(3,4+2,8+1,5+1,1)*0,4*0,20 = 0,70			

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
		0,70	0,70		m3
4.2 KNR 401/108/7 Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1-km, grunt kategorii IV Obmiar jak pozycja wyzej	0,70 = 0,70	0,70	0,70		m3
4.3 KNR 401/108/8 Wywóz samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1-km - odległość ustali oferent Obmiar jak pozycja wyzej	0,7 = 0,70	0,70	0,70	4	m3
4.4 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek Kanalizacja	(3,4+2,8+1,5+1,1)*0,4*0,15 = 0,53	0,53	0,53		m3
4.5 KNR 401/105/4 Odwiezienie lub dowiezienie ziemi taczkami na odległość do 10-m, grunt kategorii I-III Obmiar jak pozycja wyzej	0,53 = 0,53	0,53	0,53	2,00	m3
4.6 KNR 402/210/4 Wymiana odcinka rury z PCW z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi, Fi-110-mm			1,00		miejsce
4.7 KNNR 4/203/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-50-mm	1,6+1,6+1,0+0,2+0,2+2,8 = 7,40	7,40	7,40		m
4.8 KNNR 4/203/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-110-mm	1,6 = 1,60	1,60	1,60		m
4.9 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-32-mm - p. analogie	2+2 = 4,00	4,00	4,00		szt
4.10 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	2 = 2,00	2,00	2,00		szt
4.11 KNNR 4/211/3 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110-mm	1 = 1,00	1,00	1,00		szt
4.12 KNNR 4/218/1 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi-50-mm			1,00		szt
4.13 KNNR 4/218/1 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi-110-mm - p.analogie			1,00		szt
4.14 KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-50-mm	0,5 = 0,50	0,50	0,50		m
4.15 KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-32-mm	1,0+1,0 = 2,00	2,00	2,00		m
4.16 KNNR 4/108/1 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn-15-mm Zimna woda	0,3 = 0,30	0,30	0,30		m
4.17 KNNR 4/108/2 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn-20-mm zimna woda	2+1,5+1,5+0,3+1,5+1,8+2,4+0,3 = 11,30	11,3	11,3		m
4.18 KNNR 4/115/1 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn-15-mm			1		szt
4.19 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+2+1 = 4,00	4	4		szt
4.20 KNNR 4/531/2 Manometr M100 zakres 0-0,6 MPa montowany w gotowej tulei			1		szt
4.21 KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych Dn 15 - Dn 20 mm	11,3+0,3 = 11,60	11,6	11,6		m
4.22 KNNR 4/126/4 (1) Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi-do 65-mm Obmiar jak pozycja wyzej	11,6 = 11,60	11,6	11,6		m
4.23 KNNR 4/135/1 Zawór czerpalny Dn-15-mm			1,00		szt
4.24 KNNR 4/430/2 Dwuzłączki, Dn-20-mm ocynk			1,00		szt
4.25 KNNR 4/130/2 (1) Zawory przełotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn-20-mm	3 = 3,00	3,00	3,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
4.26 KNNR 4/130/2 (3) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn-20-mm - antyskażeniowy typu EA		1,00		szt
<b>5 Instalacja gazowa kotłowni</b>				
5.1 KNNR 4/304/4 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieskalnych, Dn-32-mm 5+0,4+0,6+0,2		= 6,20 6,20	6,20	m
5.2 KNNR 4/304/3 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieskalnych, Dn-25-mm 2,4+1,3+0,8+1,3+0,3+0,2		= 6,30 6,30	6,30	m
5.3 KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn-32-mm			1	szt
5.4 KNNR 4/430/3 Dwuzłączki, Dn-25-mm			2	szt
5.5 KNNR 4/519/3 (1) Filtr siatkowy mosiężny gwintowany Dn 25 mm - przez analogie			2	szt
5.6 KNNR 4/312/3 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, DN25-mm			3	szt
5.7 KNNR 4/312/4 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, DN32-mm zawór elektromagnetyczny ZB			1	szt
5.8 KNNR 4/313/3 Monoblok izolacyjny Dn25mm - przez analogie			1	szt
5.9 KNNR 4/308/2 Podejścia obustronne do gazomierzy, na ścianach - nakłady dodatkowe, Fi-25-mm			1	kpl
5.10 KNR 219/216/1 Przejścia gazociagu przez przeszkody budowlane - ściany murowane, grubości 1 cegły, dla przyłączy gazowych o Dn 40-mm, tuleje Dn 65-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			1	szt
5.11 KNNR 4/307/4 (1) Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach niemieskalnych, do 100-m, Fi do 65-mm			1	próba
5.12 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm DN32 0,04*3,14*6,2 = 0,78 DN25 0,032*3,14*6,3 = 0,63 1,41		1,41	1,41	m2
5.13 KNR 712/105/4 Odtłuszczenie, rurociągi Obmiar jak poz. wyżej 1,41		= 1,41 1,41	1,41	m2
5.14 KNR 712/201/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba olejna Obmiar jak poz. wyżej 1,41		= 1,41 1,41	1,41	m2
5.15 KNR 712/209/4 (1) Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie olejne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania Obmiar jak poz. wyżej Dn32-40 1,41		= 1,41 1,41	1,41	m2
5.16 KNR 708/401/1 Układ zdalnego przeniesienia wskazań - elektryczny - montaż centrali gazowej-modułu strującego (1 szt.) oraz detektora DEX1 - 2 szt			1	układ
5.17 KNR 708/402/5 Układ sygnalizacji od kontaktów przyrządów pomiarowych - sygnalizator optyczno akustyczny			1	układ
5.18 KNNRW 3/408/8 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60-mm 40+40+40		= 120,00 120	120	cm
5.19 KNNRW 3/408/9 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10-mm zwiększenia średnicy otworu Obmiar jak pozycja wyżej 120		= 120,00 120	120	2 cm



## Kosztorys ofertowy

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
<b>1 Roboty adaptacyjno-budowlane i demontażowe</b>					
1.1 Spuszczenie wody z instalacji - kalkulacja indywidualna	kpl		1		
1.2 KNRW 402/233/2 Demontaż elementów uzbrojenia rurociągów, wpust żeliwny podłogowy Fi-50-mm, lub piwniczny Fi-100-mm	szt		1		
1.3 KNRW 402/229/1 Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, żeliwnego w wykopie, Fi-50-100-mm	m		1,00		
1.4 KNRW 402/120/1 Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi-15-20-mm	szt		1		
1.5 KNRW 402/505/3 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-40-50-mm	szt		2		
1.6 KNRW 402/506/6 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-65-80-mm	m		4,00		
1.7 KNRW 402/501/7 Wymiana odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych, Dn-65-mm	miejsce		2		
1.8 KNRW 402/501/4 Wymiana odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych, Dn-32-mm	miejsce		2		
1.9 KNR 401/212/1 Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości do 15-cm	m3		2,38		
1.10 KNR 401/106/1 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3-m	m3		2,57		
1.11 KNRW 3/408/8 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60-mm	cm		80		
1.12 KNRW 3/408/9 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10-mm zwiększenia średnicy otworu	cm	12	80		
1.13 KNRW 3/408/8 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60-mm	cm		140		
1.14 KNRW 3/408/9 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10-mm zwiększenia średnicy otworu	cm	6	140		
1.15 KNR 401/354/4 Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych, powierzchnia do 2-m2	szt		2		
1.16 KNR 401/348/3 Rozebranie ścianek, z cegieł, zaprawa cem-wap, grubość ścianki 1/2 cegły	m2		2,06		
1.17 KNR 401/705/2 (1) Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy uprzednio zamurowane cegłą lub dachówką, pas do 30-cm	m		22,90		
1.18 KNR 401/105/6 Odwiezenie gruzu taczkami na odległość do 10-m	m3		5,33		
1.19 KNR 401/105/7 Odwiezenie gruzu taczkami, dodatek za każde następne 10-m	m3	2	5,33		
1.20 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1-km	m3		5,33		
1.21 KNR 401/108/10 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1-km - odległość ustali oferent	m3	5	5,33		
1.22 KNR 2/701/2 (1) Ścianki działowe, pełne z cegieł budowlanych, grubość w ceglach: 1/2, cegła pełna	m2		10,4		
1.23 KNR 2/701/8 Ścianki działowe, dodatek za zbrojenie ścianek pełnych	m2		10,4		
1.24 KNR 2/801/3 Tynki zwykłe wewnętrzne, kategoria III, ścian i słupów	m2		21,16		
1.25 KNR 2/801/4 Tynki zwykłe wewnętrzne, kategoria III, stropów i podciągów	m2		13,6		
1.26 KNR 2/101/5 Deskowanie tradycyjne konstrukcji monolitycznych betonowych lub żelbetowych, belki podciąg i wieńce	m2		1,40		
1.27 KNR 2/104/1 Zbrojenie konstrukcji monolitycznych, pręty gładkie do Fi 8-mm	t		0,02		
1.28 KNR 2/107/6 Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym, belki podciąg i wieńce, beton B-20	m3		0,08		
1.29 KNR 2/1201/3 (2) Podkłady, z ubitych materiałów sypkich, piasek	m3		0,59		
1.30 KNR 2/106/2 Betonowanie konstrukcji niezbrojonych w deskowaniu tradycyjnym, stopy i płyty fundamentowe B20	m3		1,39		
1.31 KNR 2/604/1 Izolacja z folii polietylenowej, pozioma podposadzkowa	m2		19,80		
1.32 KNR 2/107/3 Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym, płyty fundamentowe B20	m3		1,19		
1.33 KNR 2/1203/2 (3) Posadzki 1- i 2-barwne z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej metodą regularną, płytki ponad 15x15-cm, 30x30-cm	m2		19,80		
1.34 KNR 2/1209/5 Posadzki 1- i wielobarwne z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej metodą regularną, cokoliki z kształtek układane na zaprawie klejowej	m		32,20		
1.35 KNR 3/605/4 Malowanie tynków wewnętrznych, ścian i sufitów z przygotowaniem powierzchni farbą emulsyjną dwukrotnie	m2		90,34		
1.36 KNR 2/1702/3 (1) Ścianki działowe GR gipsowo-kartonowe na rusztach metalowych, 1-stronnie 1-warstwowo, profil U-50 - płyta p.poż.	m2		2,52		
1.37 KNR 2/1104/1 Ościeżnice stalowe 80x200cm typu EI30	szt		2,00		
1.38 KNR 2/1104/4 Skrzydła drzwiowe stalowe EI30 - 2 szt.	m2		3,20		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1.39 KNRG 215/317/1 Przegrody ogniowe Geberit, Fi 50 mm	szt		4		
1.40 KNRG 215/317/2 Przegrody ogniowe Geberit, Fi 75 mm	szt		2		
<b>2 Technologia kotłowni gazowej</b>					
2.1 KNNR 4/503/2 Kocioł wodny kondensacyjny wiszący o mocy 41 kW ze sterownikiem pogodowym i wyposażeniem dodatkowym (czujniki, okablowanie) z palnikiem modułowanym o parametrach nie gorszych jak w dokumentacji projektowej	szt		2		
2.2 KNNR 4/524/2 (1) Zawory bezpieczeństwa membranowe typu SYR 1915 Dn-20-mm - przez analogie	szt		2		
2.3 KNR 707/102/1 Montaż pompy obiegu kotła 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		2		
2.4 KNR 707/102/1 Montaż pompy obiegowej instalacji c.o. np. prod. LFP typu 32 POe 120 C MEGA, zasilanie 1×230 V, regulacja prędkości elektroniczna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl		1		
2.5 KNNR 4/511/2 (1) Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3-MPa, do 50-dm3 - Reflex NG50	szt		3		
2.6 KNNR 4/519/2 (1) Zawór zwrotny mosiężny gwintowany typu YORK, Dn 20 mm	szt		1		
2.7 KNNR 4/519/5 (2) Zawór zwrotny mosiężny gwintowany typu YORK, Dn 40 mm	szt		2		
2.8 KNNR 4/519/5 (1) Filtr siatkowy mosiężny gwintowany Dn 40 mm - przez analogie	szt		2		
2.9 KNNR 4/519/6 (1) Filtr siatkowy mosiężny gwintowany Dn 50 mm - przez analogie	szt		1		
2.10 KNNR 4/519/1 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 15 mm	szt		6		
2.11 KNNR 4/519/2 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 20 mm	szt		5		
2.12 KNNR 4/519/5 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 40 mm	szt		6		
2.13 KNNR 4/519/6 (1) Zawór mosiężny odcinający kulowy Dn 50 mm	szt		4		
2.14 KNNR 4/519/1 (1) Zawór do napełniania zładu typ 2128 produkcji SYR Dn 20 mm z manometrem i reduktorem - przez analogie	szt		1		
2.15 KNNR 4/527/3 Sprzęgło hydrauliczne SP 65/150 ze stali węglowej prod. Termen - przez analogie	szt		1		
2.16 KNNR 4/527/2 Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 50-mm - Filtrodmulnik	szt		1		
2.17 KNNR 4/144/1 Montaż i uruchomienie stacji uzdatniania wody - wymienniacz jonowymienny- objętościowy dla Q=0,5 m3/h wraz z pojemnikiem na sól i solą - przez analogie	kpl		1		
2.18 KNNR 4/235/3 Montaż neutralizatora kondensatu dla kotła o mocy min. 50 kW - przez analogie	szt		2,00		
2.19 KNNR 4/514/2 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn-80-mm	m		1,2		
2.20 KNNR 4/519/1 (1) Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn15mm	szt		2		
2.21 KNNR 4/519/2 (1) Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn20mm	szt		2		
2.22 KNNR 4/515/2 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-20-mm	m		2,30		
2.23 KNNR 4/515/3 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-25-mm	m		4,90		
2.24 KNNR 4/516/1 Montaż rurociągów stalowych, Dn-40-mm, grubość ścianki 3.2-mm	m		10,30		
2.25 KNNR 4/516/2 Montaż rurociągów stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm	m		33,90		
2.26 KNNR 4/517/1 Montaż kształtek stalowych, Dn-40-mm, grubość ścianki 3.2-mm	szt		14		
2.27 KNNR 4/517/2 Montaż kształtek stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm	szt		21		
2.28 KNNR 4/518/1 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-40-mm, grubość ścianki 3.2-mm	złącze		28		
2.29 KNNR 4/518/2 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm	złącze		48		
2.30 KNR 709/2201/2 (3) Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1,6-MPa (16kG/cm2), Dn 32-65-mm, śruby M16x80-mm	styk		1,00		
2.31 KNR 402/505/1 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-15-20-mm - wpalenie muf stalowych czarnych Dn 15 mm dla termometrów, odpowietrzników, spustów, manometrów i czujników	szt		11,00		
2.32 KNNR 4/531/1 Termometr montowany w gotowej tulei	szt		4,00		
2.33 KNNR 4/531/2 Manometr M100 zakres 0-0,4 MPa montowany w gotowej tulei	szt		1,00		
2.34 KNNR 4/430/2 Dwuzłączki, Dn-20-mm	szt		1,00		
2.35 KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn-32-mm	szt		4,00		
2.36 KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	szt		4,00		
2.37 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szczerkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm	m2		2,38		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
2.38 KNR 712/101/5 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-58-219-mm	m2		6,73		
2.39 KNR 712/105/4 Odtłuszczenie, rurociągi	m2		15,92		
2.40 KNR 712/207/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba poliwinylowa	m2		2,38		
2.41 KNR 712/207/5 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi-58-219-mm, farba poliwinylowa	m2		6,73		
2.42 KNR 712/215/4 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-do 57-mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	m2		2,38		
2.43 KNR 712/215/5 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi-58-219-mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	m2		6,73		
2.44 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		2,00		
2.45 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		4,90		
2.46 KNR 34/103/17 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30-mm (S), rurociąg Fi 54-70-mm Dn40	m		10,30		
2.47 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		33,90		
2.48 KNR 34/103/18 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR z płaszczu z folii PCW, izolacja 30-mm (S), rurociąg Fi 76-114-mm Dn80	m		1,40		
2.49 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		3,18		
2.50 KNR 34/404/19 (1) Izolacje matami (płytami) Thermasheet dennic płaskich i wypukłych, izolacja 30-mm, zbiornik Fi 406-559-mm, Thermasheet FR	m2		0,64		
2.51 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		
2.52 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		6		
2.53 KNR 217/101/3 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1000-mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2		1,68		
2.54 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		2,31		
2.55 KNR 217/122/2 Montaż czopucha jednościennego Dn100mm (2 kpl = 3,8m) i przewodu spalinowego systemu nadciśnieniowego ze stali nierdzewnej Dn100mm (jednościenne) L = 2 x 18 m = 36m dla kotła gazowego kondensacyjnego wraz z adapterem powietrzno-spalinowym 2 x fi 100 - 2 szt i redukcjami 80x125 - 100/150mm - 2 szt R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2		12,50		
2.56 KNR 217/122/2 Montaż przewodu powietrznego systemu nadciśnieniowego ze stali nierdzewnej Dn100mm (jednościenne) w sumie L = 2,4 m dla kotła gazowego kondensacyjnego wraz z kolanem 87 stopni - 2 szt R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2		0,88		
2.57 KNNR 4/128/2 Piukanie instalacji technologicznej w kotłowni - przez analogie	m		51,40		
2.58 KNNR 4/528/2 Próby szczelności węzłów cieplnych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 15-m2	węzeł		1,00		
2.59 KNNR 4/529/2 Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi R= 0,200 M= 1,000 S= 1,000	kotłown		1,00		
2.60 Przeszkolenie personelu obsługi kotłowni, montaż i sporządzenie instrukcji obsługi kotłowni, oznakowanie i wyposażenie kotłowni, protokół kominiarski, wyposażenie w sprzęt p.poż. dokum.odbiorowa- kalkulacja indywidualna	kpl		1,00		
<b>3 Instalacja elektryczna i AKPIA</b>					
3.1 Instalacja elektryczna - AKPIA w kotłowni oraz dla urządzeń i sterownia automatyką i instalacji gazowej, demontaż istniejącej - kalkulacja indywid. zgodnie z wytycznymi projekt.	kpl		1,00		
<b>4 Instalacja wod-kan w pomieszczeniu kotłowni</b>					
4.1 KNNR 3/103/6 Wykopy nieumocnione wewnątrz budynku z usunięciem ziemi z budynku i odwozem samochodem samowyładowczym na odległość do 1-km, grunt kategorii IV z usuwaniem ziemi z piwnic	m3		0,70		
4.2 KNR 401/108/7 Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1-km, grunt kategorii IV	m3		0,70		
4.3 KNR 401/108/8 Wywóz samochodami samowyładowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1-km - odległość ustali oferent	m3	4	0,70		
4.4 KNNR 11/501/5 (1) Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek	m3		0,53		
4.5 KNR 401/105/4 Odwiezienie lub dowiezienie ziemi taczkami na odległość do 10-m, grunt kategorii I-III	m3	2,00	0,53		
4.6 KNR 402/210/4 Wymiana odcinka rury z PCW z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi, Fi-110-mm	miejsce		1,00		
4.7 KNNR 4/203/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-50-mm	m		7,40		
4.8 KNNR 4/203/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-110-mm	m		1,60		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
4.9 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-32-mm - p. analogie	szt		4,00		
4.10 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	szt		2,00		
4.11 KNNR 4/211/3 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110-mm	szt		1,00		
4.12 KNNR 4/218/1 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi-50-mm	szt		1,00		
4.13 KNNR 4/218/1 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi-110-mm - p.analogie	szt		1,00		
4.14 KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-50-mm	m		0,50		
4.15 KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-32-mm	m		2,00		
4.16 KNNR 4/108/1 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydrofornach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn-15-mm	m		0,30		
4.17 KNNR 4/108/2 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydrofornach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn-20-mm	m		11,3		
4.18 KNNR 4/115/1 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn-15-mm	szt		1		
4.19 KNNR 4/115/2 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn-20-mm	szt		4		
4.20 KNNR 4/531/2 Manometr M100 zakres 0-0,6 MPa montowany w gotowej tulei	szt		1		
4.21 KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m		11,6		
4.22 KNNR 4/126/4 (1) Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi-do 65-mm	m		11,6		
4.23 KNNR 4/135/1 Zawór czerpalny Dn-15-mm	szt		1,00		
4.24 KNNR 4/430/2 Dwuzłączki, Dn-20-mm ocynk	szt		1,00		
4.25 KNNR 4/130/2 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-20-mm	szt		3,00		
4.26 KNNR 4/130/2 (3) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn-20-mm - antyskażeniowy typu EA	szt		1,00		
<b>5 Instalacja gazowa kotłowni</b>					
5.1 KNNR 4/304/4 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-32-mm	m		6,20		
5.2 KNNR 4/304/3 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-25-mm	m		6,30		
5.3 KNNR 4/430/4 Dwuzłączki, Dn-32-mm	szt		1		
5.4 KNNR 4/430/3 Dwuzłączki, Dn-25-mm	szt		2		
5.5 KNNR 4/519/3 (1) Filtr siatkowy mosiężny gwintowany Dn 25 mm - przez analogie	szt		2		
5.6 KNNR 4/312/3 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, DN25-mm	szt		3		
5.7 KNNR 4/312/4 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, DN32-mm zawór elektromagnetyczny ZB	szt		1		
5.8 KNNR 4/313/3 Monoblok izolacyjny Dn25mm - przez analogie	szt		1		
5.9 KNNR 4/308/2 Podejścia obustronne do gazomierzy, na ścianach - nakłady dodatkowe, Fi-25-mm	kpl		1		
5.10 KNR 219/216/1 Przejścia gazociągu przez przeszkody budowlane - ściany murowane, grubości 1 cegły, dla przyłączy gazowych o Dn 40-mm, tuleje Dn 65-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt		1		
5.11 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		
5.12 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm	m2		1,41		
5.13 KNR 712/105/4 Odtłuszczenie, rurociągi	m2		1,41		
5.14 KNR 712/201/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba olejna	m2		1,41		
5.15 KNR 712/209/4 (1) Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie olejne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	m2		1,41		
5.16 KNR 708/401/1 Układ zdalnego przeniesienia wskazań - elektryczny - montaż centrali gazowej-modułu strującego (1 szt.) oraz detektora DEX1 - 2 szt	układ		1		
5.17 KNR 708/402/5 Układ sygnalizacji od kontaktów przyrządów pomiarowych - sygnalizator optyczno akustyczny	układ		1		
5.18 KNNRW 3/408/8 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi-60-mm	cm		120		
5.19 KNNRW 3/408/9 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10-mm zwiększenia średnicy otworu	cm	2	120		

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	5,9
2.	Izolarze grupa II	r-g	4,5781
3.	Malarze grupa II	r-g	3,55071
4.	Monter grupa II	r-g	1,6044
5.	Monter grupa III	r-g	0,48705
6.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	2,35
7.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	31,71594
8.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	0,48161
9.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	21,3156
10.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	22,0032
11.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,6876
12.	Murarze grupa III	r-g	0,71625
13.	Robocizna	r-g	60
14.	Robotnicy	r-g	494,7184
15.	Robotnicy grupa I	r-g	97,88298
16.	Robotnicy grupa II	r-g	0,916
17.	Spawacze grupa II	r-g	9,13
18.	Spawacze grupa III	r-g	0,33425
19.	Tynkarze grupa III	r-g	6,183
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			764,55509

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	2,02
2.	Asfalt przemysłowy izolacyjny	kg	5
3.	Bednarka stalowa walcowana na gorąco	kg	12,48
4.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	2,06227
5.	Benzyna do lakierów	dm3	0,00797
6.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	2,7003
7.	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm	szt	500,24
8.	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,03664
9.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0035
10.	Czerpnie powietrza ściennie typ B kołowe Fi do 315-mm	szt	6
11.	Czopuch jednościenny Dn100mm (2 kpl = 3,8m) i przewód spalinowy systemu nadciśnieniowego ze stali nierdzewnej Dn100mm (jednostkiennym) Lcał = 2x 18 m dla kotła gazowego kondensacyjnego	kpl	1
12.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25-mm	m3	0,0168
13.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 38-mm	m3	0,0154
14.	Detektor gazu DEX1	szt	2
15.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0042
16.	Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	2,76
17.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego ocynkowana U12, Fi-20 mm	szt	1
18.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi-20	szt	1
19.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi-25	szt	2
20.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi-32	szt	5
21.	Emalia poliwinylowa termoodporna (do 400°C) "Silumin II" aluminiowa	dm3	1,2992
22.	Farba emulsyjna nawierzchniowa	dm3	26,1986
23.	Farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna	dm3	0,15933
24.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,19881
25.	Farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna (do 400°C) "Silumin I" - szara srebrzysta	dm3	1,2992
26.	Filtr osadnikowy mosiężny DN25mm (1") do gazu MOP 5	szt	2
27.	Filtr osadnikowy mosiężny fi 1 1/2"	szt	2
28.	Filtr osadnikowy mosiężny fi 2"	szt	1
29.	Folia polietylenowa szeroka 6 lub 12-m grubości 0,2-mm	m2	23,76
30.	Klej Thermaflex 474	dm3	1,2443
31.	Kocioł wodny kondensacyjny gazowy wodny z palnikiem modulowanym, o nom. mocy cieplnej Q=41 kW (80/60st.C) ze sterownikiem pogodowym i wyposażeniem dodatkowym - czujniki, okablowanie	kpl	2
32.	Kółki rozporowe plastikowe	szt	12
33.	Kolnierze stalowy płaski do przyspawania okrągły 1.6-MPa Fi-50 mm	szt	2,01
34.	Kolnierze stalowy płaski do przyspawania okrągły 1.6-MPa Fi-65 mm	szt	4
35.	Kratka wentylacyjna stalowa A/I obwód do 800-mm, do przewodów blaszanych	szt	1
36.	Kształtka stalowa gładka, Dn-40 (Fi-48,0)	szt	14
37.	Kształtka stalowa gładka, Dn-50 (Fi-57,0)	szt	21
38.	Kształtki cokołowe podłogowe	m	32,844
39.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 600-1000 mm	m2	0,4704
40.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I kołowe Fi-100-200 mm	m2	0,6468
41.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	3,832
42.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	10,768
43.	Kształtki PVC kanalizacyjne wewnętrzne na wcisk, Fi 32mm	szt	12,72
44.	Kształtownik stalowy profil C-50x0,60	m	5,166
45.	Kształtownik stalowy profil U-50x0,60 do płyt gipsowo-kartonowych	m	1,9152
46.	Kurek gazowy przelotowy mosiężny M801 15 mm	szt	0,01
47.	Kurek manometryczny gwintowany mosiężny 1,0-MPa n.k.525 4-mm	szt	2
48.	Lepik asfaltowy bez wypełniaczy, stosowany na gorąco	kg	3,564
49.	Łączniki redukcji żeliwne do gazomierzy Fi-25 mm	szt	2
50.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi-15 mm	szt	0,01
51.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi-25 mm	szt	8
52.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-15 mm	szt	4,6816
53.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-20 mm	szt	39,052
54.	Manometry tarczowy Fi-100-mm ciśnienie 0-0,4MPa	szt	1
55.	Manometry tarczowy Fi-100-mm ciśnienie 0-0,6MPa	szt	1
56.	Mata (płyta) ThermaSheet FR, grubość 30 mm	m2	4,4698
57.	Materiały i urządzenia elektryczne i AKPIA dla kotłowni gazowej i instalacji gazowej	kpl	1
58.	Moduł sterujący (centrala aktywnego systemu bezpieczeństwa)	szt	1

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
59.	Monoblok izolacyjny Dn25mm	szt	1
60.	Mufa stalowa czarna Dn 15 mm	szt	11
61.	Naczynia wyrówn.ciśn.REFLEX NG50	szt	3
62.	Nakrętki stalowe średniodokładne M16	kg	0,14
63.	Neutralizator kondensatu dla kotła o mocy min. 50 kW	szt	2
64.	Odmulacz siatkowo-inercyjny IOW-50	szt	1
65.	Ościeżnice stalowe malowane	szt	2
66.	Otulina poliuretanowa, grubość 30-mm, Dn-20mm	m	2,2
67.	Otulina poliuretanowa, grubość 30-mm, Dn-25mm	m	5,39
68.	Otulina poliuretanowa, grubość 30-mm, Dn-40mm	m	11,845
69.	Otulina poliuretanowa, grubość 30-mm, Dn-50mm	m	38,985
70.	Otulina poliuretanowa, grubość 30-mm, Dn-80mm	m	1,61
71.	Papa asfaltowa na tekturze izolacyjnej	m2	22,374
72.	Pasta emulsyjna asfaltowa do izolacji przeciwwilgociowej	kg	69,3
73.	Piasek do nawierzchni drogowych	m3	0,6466
74.	Piasek do zapraw	m3	0,8086
75.	Płyta gips. karton.NIDA Ogień Plus gr. 15	m2	2,5956
76.	Płytki ceramiczne podłogowe terakotowe 30x30-cm	m2	20,592
77.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5-mm	szt	1,4805
78.	Podkładki stalowe dokładne M16	kg	0,09
79.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 600-1000-mm	szt	0,4704
80.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi-200-mm	szt	0,9471
81.	Pompa elektroniczna np. typu 32 POe 60 C MEGA lub o parametrach nie gorszych niż w dokumentacji projektowej	szt	2
82.	Pompa obiegowa typu 32 POe 100 C, zasilanie 1×230 V, regulacja prędkości elektroniczna	szt	1
83.	Pręt stalowy okrągły gładki zbrojeniowy Fi-6.0-10-mm St0S	kg	20,12
84.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I kołowe Fi-do 200-mm	m2	1,7094
85.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 600-1000-mm	m2	1,26
86.	Przewód powietrzny systemu nadciśnieniowego ze stali nierdzewnej Dn100mm (jednościenny) w sumie L = 2,4 m dla kotła gazowego kondensacyjnego wraz z kolanem 87 stopni - 2 szt.	kpl	1,00056
87.	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych, ogólnego stosowania	dm3	0,20788
88.	Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm3	0,0159
89.	Rozdzielacz kotłów c.o. z rur stalowych, Fi-80	m	1,2
90.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110/2,2 mm	m	1,536
91.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110-mm	m	1,1
92.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50/1,8 mm	m	7,994
93.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P Fi 32 mm	m	2,08
94.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-26,9/2,6	m	2,392
95.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-42,4/3,6	m	6,386
96.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-48,3/3,2	m	10,609
97.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-60,3/3,6	m	34,917
98.	Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn-15) 21,3	m	0,05
99.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-15)	m	0,541
100.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-20)	m	11,639
101.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 33,7 (Dn-25)	m	5,047
102.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 33,7/3,2	m	6,552
103.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 42,4 (Dn-32)	m	2,1
104.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 76,1 (Dn-65)	m	2,1
105.	Rura stalowa ze szwem przewodowa izolowana Z02, 88,9/4,0 mm	m	0,35
106.	Rurki syfonowe do manometru	szt	2
107.	Rury PVC przepustowe 50-mm	m	0,35
108.	Skrzydło pełne, malowane ognioodporne EI60	m2	3,2
109.	Sprzęgło hydrauliczne SP 65/150 ze stali węglowej z króćcami kolnierzowymi DN=65 mm p=10 bar, prod. Termen	szt	1
110.	Stacja uzdatniania wody (kolumna jonowymienna) przepływ objętościowy Qnom = 0,6 m3/h	szt	1
111.	Sygnalizator optyczno-akustyczny	szt	1
112.	Sznur konopny smołowany	kg	2,7
113.	Szpachlówka gipsowa z dodatkiem farby emulsyjnej	kg	54,204
114.	Śruby stalowe średniodokładne M16	kg	0,64
115.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	3,3453
116.	Taśma Duet Tape szara 50 mm x 50 m	m	13,4496
117.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	10,79023
118.	Termometr przemysłowy zwykły w oprawie prosty	szt	4
119.	Tlen techniczny sprężony	m3	2,36
120.	Tuleja ogniowa Geberit, Fi 50-mm	szt	4
121.	Tuleja ogniowa Geberit, Fi 75-mm	szt	2
122.	Uchwyty do rur Fi-15 mm	szt	1,21
123.	Uchwyty do rur Fi-20 mm	szt	12,715
124.	Uchwyty do rur Fi-25 mm	szt	7,684
125.	Uchwyty do rur Fi-32 mm	szt	3,224
126.	Uchwyty do rur PVC 110-mm	szt	2
127.	Uchwyty do rur PVC 32-mm	szt	6
128.	Uchwyty do rur PVC 50-mm	szt	2,5
129.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 110mm	szt	3
130.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi-50-mm	szt	1,1
131.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe	szt	6,3
132.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200-mm	szt	5,2668
133.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 800-mm	szt	1,04
134.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 0-1000-mm	szt	2,4864
135.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,03206
136.	Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,0003
137.	Woda z rurociągów	m3	0,0458
138.	Wpust ściekowy podłogowy PVC 50 mm	szt	1
139.	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi-110-mm	szt	1
140.	Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	0,02992
141.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,14688
142.	Zaprawa cementowo-wapienna M2 (m.15)	m3	0,67118
143.	Zaprawa cementowo-wapienna M7 (m.50)	m3	0,41084
144.	Zaprawa klejąca (sucha mieszanka) do płytek ceramicznych	kg	59,4
145.	Zaprawa klejowa sucha do płytek ceramicznych "Ceresit-CM-11"	kg	22,0248
146.	Zaprawa wapienna M-0.6 (m.4)	m3	0,09385
147.	Zawory bezpieczeństwa membranowe typu SYR 1915 Dn-20-mm	szt	2
148.	Zawór do napełniania zładu typ 2128 produkcji SYR Dn 20 mm z manometrem i reduktorem	szt	1
149.	Zawór gazowy elektromagnetyczny ZB Dn32mm	szt	1
150.	Zawór kulowy do gazu gwintowany mosiężny, Fi-25-mm	szt	3

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
151.	Zawór kulowy odcinający mosiężny gwintowany Dn 15 mm	szt	6
152.	Zawór kulowy odcinający mosiężny gwintowany Dn 20 mm	szt	5
153.	Zawór kulowy spustowy ze złączką do węża Dn20mm	szt	2
154.	Zawór mosiężny odcinający kulowy gwintowany Dn40mm	szt	6
155.	Zawór mosiężny przelotowy kulowy gwintowany Dn50 mm	szt	4
156.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm	szt	4
157.	Zawór spustowy ze złączką na węża Dn-15-mm	szt	2
158.	Zawór wodny czepalny mosiężny chromowany M1 15 mm	szt	1
159.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,0232
160.	Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi-20-mm	szt	3
161.	Zawór zwrotny mosiężny gwintowany typu YORK, Dn 50 mm	szt	2
162.	Zawór zwrotny mosiężny gwintowany typu YORK, Dn-20 mm	szt	1
163.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-15-mm	szt	0,0232
164.	Zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA Dn 20 mm	szt	1
165.	Złącze samoodcinające SU 3/4"	szt	3
166.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-15-mm	szt	4
167.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-20-mm	szt	2
168.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-25-mm	szt	2
169.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-32-mm	szt	5
170.	Złączka PVC kanalizacji wewnętrznej 2-kielichowa, Fi-110-mm	szt	1

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,458
2.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,00754
3.	Giętak mechaniczna do prętów zbrojeniowych Fi-40-mm	m-g	0,0806
4.	Nożyce elektro-mechaniczne do prętów Fi-40-mm	m-g	0,095
5.	Prościarka automatyczna do prętów Fi-4-10-mm	m-g	0,052
6.	Przyczepa skrzyniowa 3-5-t	m-g	0,00754
7.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	2,2997
8.	Samochód samowyladowczy do 5-t (1)	m-g	1,288
9.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	4,3706
10.	Spawarka elektryczna	m-g	0,74
11.	Środek transportowy (1)	m-g	0,64941
12.	Wiertnica diamentowa	m-g	34
13.	Wyciąg	m-g	5,49639
14.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5-t	m-g	0,458
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>50,00278</b>