

PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJE SANITARNE

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

45331210-1 Instalowanie wentylacji

NAZWA INWESTYCJI : PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY DLA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWEGO SANITARNEGO NA
TERENIE MOSIR W MŁAWIE
ADRES INWESTYCJI : MŁAWA - UL. MIKOŁAJA KOPERNIKA, nr ew. 10-3041/6
INWESTOR : Miasto Mława
ADRES INWESTORA : ul. stary Rynok 19, 06-500 Mława
WYKONAWCA ROBÓT : wyłoniony w dalszym postępowaniu

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Albert Dragan LUB/0171/PWOS/05

DATA OPRACOWANIA : I 2016

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R, S
Zysk [Z]	% R+Kp(R), S+Kp(S)
VAT [V]	% R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
I 2016

Data zatwierdzenia

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Kosztorys Inwestorski sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dziennik Ustaw 130 z dnia 8 czerwca 2004 r. poz. 1289).
- Kosztorys sporządzono metodą uproszczoną na podstawie kalkulacji szczegółowej z zastosowaniem średnich cen czynników produkcji budowlanej wg wydawnictwa Sekocenbud i Orgbud na poziomie III kwartału 2015 r. i informacji dostawców i producentów

2.0. CEL I ZAKRES ZADANIA

Przedmiotem zadania jest wykonanie budynku zaplecza MOSiR:

- wewnętrznej instalacji wod-kan.
- wewnętrznej instalacji grzewczej
- wentylacji mechanicznej,
- kotłowni gazowej,
- instalacji gazowej od szafki do kotłów

3.0. Kanalizacja podposadzkowa

Kanalizację sanitarną podposadzkową w budynku należy wykonać z rur PVC klasy S8 do kanalizacji zewnętrznej. Piony oraz przybory sanitarne umieszczone na parterze i sz. si. za pomocą le.aka i dalej odprowadzane są do projektowanego przykanalika. Rewizje wykonuje w postaci przewodów zakończonych korkiem w skrzynce. eliwniej na poziomie pod.ogi. Odleg.o.ci mi.dzy rewizjami . maksymalnie co 15 m. Przewody kanalizacji podposadzkowej uk.ada. na podsypce z piasku lub pospo.ki grubo.ci min 10 cm z pog..bieniem na z..cza. Zastoso.wa. obsypk. z piasku grubo.ci min 30cm.

Badanie szczelności wykonuje zgodnie z PN-EN 1671. Uk.adanie kanalizacji podposadzkowej należy rozpoc.. od najni.szych jego punktów. Proby szczelno.ci przewodów kanalizacyjnych i studzienek należy przeprowadzić w zakresie sprawdzenia szczelno.ci na eksfiltracji. .ciekow do gruntu, oraz infiltracji. wod gruntowych do przewodu i studzienki. Pozytywna próba szczelno.ci na eksfiltracji. wskazuje, e przewód zachowuje szczelno.. równie. na infiltracji., wobec czego wykonywanie próby na infiltracji. mo.e zosta. zaniechane. Wynik prob szczelno.ci powinny by. uj.te w protoko.ach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i u.yt-kownika

Instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku Kanalizacji. sanitarn. nadposadzkow. należy wykonać z rur bezszumowych. Je.li nie b.dzie to mo.liwe, przewody

zabezpieczyć akustycznie izolacją d.wi.koch.onn. Odp.ywy z poszczególnych odbiorników (np. umywalka, toaleta, natrysk, pralka, zlewozmywak) nale.y odprowadzić do pionów. Podej.cia do przyborów sanitarnych nale.y wykonać z rur PE-HT.

Odprowadzenie skroplin z klimatyzacji należy pod..czy. do kanalizacji (nad najbli.szym zlewem lub umywalk.) rurk. zgrzewan. PP o .red-nicy .20 z zasyfonowaniem i przerw. powietrzn..

Przewody kanalizacji sanitarnej prowadzone w pomieszczeniach nieogrzewanych zabezpieczyć kablem grzejnym samoreguluj.cym.

4. Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Woda zimna pobierana jest z istniejącej instalacji wodociągowej w budynku. Instalacja wchodzi do budynku i na przyłączy wyposażona jest w: wodomierz, filtr siatkowy, zawór antyskażeniowy eywell oraz zespół zaworów odcinających) i doprowadzana jest do poszczególnych punktów poboru wody.

5. Instalacja centralnego ogrzewania

UG100). Wspólny komin Firmy Jeremias wyprowadzony b.dzie ponad dach. Z kot.owni instalacja grzewcza jest rozprowadzana za pomocą szafek rozdzielaczowych umieszczonych na ka.dym z pi.ter do poszczególnych punktów odbioru (grzejników, nagrzewnic). W projektowanym uk.adzie zamkni.tym instalacji c.o. czynnikiem grzewczym jest woda, za.o.ono parametry wody 70/50oC, która uzyskiwana

b.dzie w kotle wodnym na gaz. Wzrost ci.nienia spowodowany rozszerzalno.ci. ciepln. wody przejmowa. b.dzie urządzenie Reflexomat Compact 200. Pod rozdzielaczami należy wykonać stalow. wann. sch.adzaj.c., malowan. antykorozyjnie.

Straty ciep.a pokryte b.d. projektowanymi grzejnikami p.ytowymi Radson oraz ogrzewaniem pod.ogowym wykonanym w technologii Rehau. Za.o.ono, e najni.sza kondygnacja po.o.ona jest na gruncie. W zwi.zku z tym, zgodnie z norm. PN-EN 1264 przyj.to minimaln. warto.. oporu cieplnego izolacji termicznej dla systemu ogrzewania/ch.odzenia pod.ogowego .1,25 m2K/W. Dla kolejnych kondygnacji granicz.cych z pomieszczeniami ogrzewanymi przyj.to opor .0,75 m2K/W. Przej.cia przez dylatacje należy dodatkowo zabezpieczyć rur. ochronn. falist.. W przypadku gdyby w rzeczywisto.ci dylatacje by.y dodatkowe lub inne dylatacje, należy dostosowa. uk.adanie instalacji do warunków na budowie. Temperatura we wszystkich pomieszczeniach b.dzie regulowana za pomocą elektronicznych termostatów na.ciennych steruj.cych si.ownikami znajduj.cymi si. na rozdzielaczach. Rozdzielacze b.d. wyposa.one w przep.ywomierze i zawory odcinaj.ce dla ka.dego obiegu. Najwy.sze punkty instalacji należy wyposa.y. w zawory odpowietrzaj.ce, najni.sze w odwadniaj.ce.

Temperatury pomieszcze. przyj.to zgodnie z wymaganiami technologicznymi oraz z Rozporz.dzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie□h, za. temperatur. zewn.trzn. -20oC.

Instalację wykonać z rur PEX Al. PEX Rehau Rautitan. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić p.ukanie oraz prob. ci.nieniow., która powinna być wykonana przed zalaniem pod.ogi oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Ci.nienie probne powinno być co najmniej 1,5 razy wi.ksze od ci.nienia roboczego. Przewody grzewcze do grzejników należy zaizolowa. otulinami o grubo.ci zgodnej z aktualnymi przepisami.

6. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Na potrzeby wentylacji przewiduje się dwa systemy oparte o centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła Firmy Swegon, model Gold. Centrale muszą posiadać certyfikat Eurovent potwierdzający ich sprawność energetyczną. Centrale Na dachu . Kanaly na dachu obudować blachą ocynkowaną. Łączenie na nity . Przewody zasilające nagrzewnice wodną powietrza, wyposażać w zawory odcinające kulowe odcinające. Wszystkie przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody budowlane należy wykonać o 80÷100 mm większe od podanego na rysunku gabarytu przewodu. Czerpnie i wyrzutnie powietrza zabezpieczyć przed działaniem wiatru i opadów atmosferycznych.

Wszystkie urządzenia i instalacje podlegają badaniom wg:

PN-78/B-10440 – „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”.

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 5. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”, Warszawa,

wrzesień 2002r

7. WARUNKI STOSOWANIA MATERIAŁÓW

Określone w projekcie marki i typy urządzeń i materiałów podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o co najmniej równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje inspektor nadzoru inwestorskiego po konsultacji z projektantem i wpisem w dziennik budowy.

Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zamienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem (a więc: wymiarów, ciężaru, sposobu transportu i montażu, połączeń, parametrów zasilania energetycznego, sterowania i.t.p.) oraz ewentualne dostosowanie do materiału zamiennego rozwiązań związanych przyjętych w innych opracowaniach. Zastosowane urządzenia objęte w instalacjach odrębną gwarancją producenta powinny mieć zapewniony serwis przez autoryzowany zakład.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, świadectwa zgodności z PN, certyfikaty lub aprobaty techniczne oraz inne ewentualne atesty wymagane przepisami szczególnymi.

8.0. UWAGA

8.1. Należy stosować materiały posiadające aktualne dopuszczenia do wbudowania na terenie RP (deklaracja zgodności, certyfikat CE, atesty higieniczne itp.).

8.2. Wykonawca prowadzący roboty budowlane podlega przepisom prawa budowlanego.

8.3. Przedmiar robót należy wykonać i rozpatrywać łącznie z projektem technicznym i jest elementem pomocniczym do wykonania oferty. Na wykonawcy ciąży odpowiedzialność wykonania zadania celom, którym ma służyć obiekt.

8.4. Brak w specyfikacji elementów ujętych w części rysunkowej lub niezbędnych do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich dostarczenia i zamontowania.

8.5. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przedmiar i dokumentacja projektowa są dokumentacjami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w części rysunkowej i opisowej, a nie ujęte w przedmiarze, winny być traktowane jakoby były ujęte w obu.

8.6. Wszystkie elementy stalowe pochodzące z rozbiórki należy przekazać do dyspozycji Inwestora, po zdemontowaniu materiału złożyć w miejscu wskazanym przez Inwestora. Gruz z rozbiórki wywieźć poza teren Inwestora i poddać utylizacji.

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Roboty budowlane niezbędne dla montażu instalacji sanitarnych						
2	INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI						
3	INSTALACJA C.O.						
4	INSTALACJA WOD-KAN						
5	INSTALACJA GAZU						
6	KOTŁOWNIA GAZOWA						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
INSTALACJE SANITARNE: WOD-KAN, OGRZEWANIA, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI, KOTŁOWNIA, INSTALACJA GAZU					
1	Roboty budowlane niezbędne dla montażu instalacji sanitarnych				
d.1	KNR 7-28 0203-07	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 150 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg. 8	otw. otw.	 8.000	
				RAZEM	8.000
d.1	KNR 7-28 0203-12	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 300 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg. 8	otw. otw.	 8.000	
				RAZEM	8.000
d.1	KNR 7-28 0207-14	Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grub.do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr.do 100 mm 6	otw. otw.	 6.000	
				RAZEM	6.000
d.1	KNR 7-28 0207-15	Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grub.do 20 cm dla przewodów instalacyjnych - dod.za dalsze 50 mm średnicy 6	otw. otw.	 6.000	
				RAZEM	6.000
d.1	KNR 7-28 0203-01	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2 ceg. 6	otw. otw.	 6.000	
				RAZEM	6.000
d.1	KNR 7-28 0203-02	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg. 6	otw. otw.	 6.000	
				RAZEM	6.000
d.1	KNR 4-01 0339-01 SS2	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 24.5	m m	 24.50	
				RAZEM	24.50
d.1	KNR 4-01 0705-04 SS2	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 15 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy z osiatkowaniem siatką cięto-ciagnioną 24.5	m m	 24.50	
				RAZEM	24.50
d.1	KNR 7-28 0305-03	Przetarcie tynków - po wyk. bruzd 12.4	m ² m ²	 12.400	
				RAZEM	12.400
d.1	KNR 7-28 0306-02	Malowanie tynków farbą emulsyjną - po wyk. bruzd 12.4	m ² m ²	 12.400	
				RAZEM	12.400
d.1	KNR 2-02 1605-04	Jednopomostowe rusztowania wewnętrzne rurowe do robót wykonywanych na sufitach przy wysokości do 9 m 40	m ² m ²	 40.000	
				RAZEM	40.000
d.1	KNR-W 2-19 0301-07	ANALOGIA - Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nom. 65 mm z rur w zwojach - R.O. fi 65 mm PCV /dla inst. gazu/ 4.4	m m	 4.400	
				RAZEM	4.400
2 INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI					
d.2	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % 0.1+14.89+0.19+1.73+1.66+0.99+2.84+19.48+4.30+3.70+2.33+0.41+7.86+0.4+5.41	m ² m ²	 66.290	
				RAZEM	66.290
d.2	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % 0.34+22.13+0.6+3.93+2.49+2.97+5.72+0.15+20.32+3.68+3.2+0.88+0.29+15.06+2.14+1.45+1.95	m ² m ²	 87.300	
				RAZEM	87.300
d.2	KNR 2-17 0122-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 400 mm - udział kształtek do 35 % (0.4*3.14*5)	m ² m ²	 6.280	
				RAZEM	6.280
d.2	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % 0.68+2.16+1.29+7.90	m ² m ²	 12.030	
				RAZEM	12.030
d.2	KNR 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % 1.63+0.31+0.52+1.76+4.79+1.73+0.33+15.15+0.86+0.46+0.91+1.96+0.77+0.35+0.76+0.49+2.18+4.95+0.70+0.68+0.66+0.40+10.98	m ² m ²	 53.330	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	53.330
18 d.2	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % 0.52+1.51+0.39+0.28+4.08	m ² m ²	 6.780	
				RAZEM	6.780
19 d.2	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % 0.35+1.05+0.31+0.13+6.37+0.38+0.54+0.1+0.16	m ² m ²	 9.390	
				RAZEM	9.390
20 d.2	KNR 2-17 0101-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 % 1.09	m ² m ²	 1.090	
				RAZEM	1.090
21 d.2	KNR 2-17 0114-03	Przewody wentylacyjne SpiroFlex izolowany fi 160 mm (0.160*3.14*42.5)	m ² m ²	 21.352	
				RAZEM	21.352
22 d.2	KNR 2-17 0114-03	Przewody wentylacyjne SpiroFlex izolowany fi 200 mm (0.200*3.14*18.4)	m ² m ²	 11.555	
				RAZEM	11.555
23 d.2	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm 2+2+1+4+4+19+1	szt. szt.	 33.000	
				RAZEM	33.000
24 d.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm 2+1+1+1+1+10+1+1+9	szt. szt.	 27.000	
				RAZEM	27.000
25 d.2	KNR-W 2-17 0134-02	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 2400 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
26 d.2	KNR 2-17 0139-04	Anemostaty wirowy o wym. obw. do 2400mm ze skrzynką rozprężną 4+4+1+2+1+4+2+4+2+1+2+1+2	szt. szt.	 30.000	
				RAZEM	30.000
27 d.2	KNR 2-17 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 315 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
28 d.2	KNR-W 2-16 0311-01	Izolacja termiczna kanałów gr. 50 mm (66.29+87.3+6.28+12.03+53.33+6.78+9.39+1.09)*1.2	m ² m ²	 290.988	
				RAZEM	290.988
29 d.2	KNR-W 2-16 0601-04	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej 38.9*1.4	m ² m ²	 54.460	
				RAZEM	54.460

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30 d.2	KNR-W 2-17 0322-01 ana- logia	Centrala wentylacyjna (wlk. 12) ze zintegrowanym układem sterowania wyposażona w: wysokosprawny, krzyżowy wymiennik odzysku ciepła z by-passem wentylatory promieniowo-osiowe z napędem bezpośrednim typu WING+ silniki wentylatorów typu EC z płynną regulacją prędkości obrotowej filtry nawiewu i wywiewu klasy F7 przystosowany do komunikacji z systemem BMS po protokole Modbus, Meta-sys, Exoline oraz BACNet, LON (dodatkowa opcja). W standardzie również możliwość zarządzania z poziomu zintegrowany, mikroprocesorowy, wielofunkcyjny układ sterowania, w standardzie przeglądarki internetowej i lokalnej sieci LAN, dotykowy panel sterowania, komunikacja Wi-Fi przez dowolne urządzenie mobilne. nagrzewnicę wodną wraz z zaworem regulacyjnym i siłownikiem zaworu chłodnicę freonową tłumiki akustyczne przepustnicę na powietrzu świeżym wraz z siłownikiem ze sprężyną powrotną przepustnicę na powietrzu usuwanym wraz z siłownikiem dach dla wykonania zewnętrznego Automatyka centrali jest wyposażona m.in. w funkcje: regulację temperatury nawiewu, wywiewu lub W/N; zegar sterujący zgodnie z nastawami czasowymi; ciągły monitoring stanu zabrudzenia filtrów; kompensację ilości powietrza w zależności od stanu zabrudzenia filtrów; kompensację ilości powietrza w zależności od gęstości (temperatury); chłodzenie nocne latem; funkcję czyszczenia rotora; -przedłużenie pracy wymiennika ciepła; -stałą kontrolę obrotów rotora; /W CENIE UJAĆ DOSTAWĘ NA BUDOWĘ I MONTAŻ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ / 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31 d.2	KNR-W 2-17 0322-01 ana- logia	Centrala wentylacyjna (wlk. 07) ze zintegrowanym układem sterowania wyposażona w: wysokosprawny, krzyżowy wymiennik odzysku ciepła z by-passem wentylatory promieniowo-osiowe z napędem bezpośrednim typu WING+ silniki wentylatorów typu EC z płynną regulacją prędkości obrotowej filtry nawiewu i wywiewu klasy F7 przystosowany do komunikacji z systemem BMS po protokole Modbus, Meta-sys, Exoline oraz BACNet, LON (dodatkowa opcja). W standardzie również możliwość zarządzania z poziomu zintegrowany, mikroprocesorowy, wielofunkcyjny układ sterowania, w standardzie przeglądarki internetowej i lokalnej sieci LAN, dotykowy panel sterowania, komunikacja Wi-Fi przez dowolne urządzenie mobilne. nagrzewnicę wodną wraz z zaworem regulacyjnym i siłownikiem zaworu chłodnicę freonową tłumiki akustyczne przepustnicę na powietrzu świeżym wraz z siłownikiem ze sprężyną powrotną przepustnicę na powietrzu usuwanym wraz z siłownikiem dach dla wykonania zewnętrznego Automatyka centrali jest wyposażona m.in. w funkcje: regulację temperatury nawiewu, wywiewu lub W/N; zegar sterujący zgodnie z nastawami czasowymi; ciągły monitoring stanu zabrudzenia filtrów; kompensację ilości powietrza w zależności od stanu zabrudzenia filtrów; kompensację ilości powietrza w zależności od gęstości (temperatury); chłodzenie nocne latem; funkcję czyszczenia rotora; -przedłużenie pracy wymiennika ciepła; -stałą kontrolę obrotów rotora; /W CENIE UJAĆ DOSTAWĘ NA BUDOWĘ I MONTAŻ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ / 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
32 d.2	wycena indywidualna	Rewizje do czyszczenia kanałów	szt		
	20		szt	20.000	
				RAZEM	20.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
33 d.2	wycena indywidualna	Próby szczelności, uruchomienie, regulacja układu wentylacyjnego	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
34 d.2	KNR 7-24 0104-01 analogia	<p>Wysokosprawny zewnętrzny agregat skraplający, fabrycznie przystosowany do współpracy z centralą wentylacyjną (wlk.15), z płynną regulacją wydajności - układ chłodniczy z technologią DC inverter</p> <p>-gumowe podkłady antywibracyjne</p> <p>-elektroniczny, krokowy zawór rozprężny zamontowany w urządzeniu</p> <p>-regulacja ciśnienia skraplania przez płynną zmianę prędkości obrotów wentylatorów skraplacza</p> <p>-zbiornik czynnika ziębniczego z ładunkiem dla 10 metrowej instalacji</p> <p>-zamontowane w urządzeniu zawory odcinające na ssaniu i tłoczeniu</p> <p>-separator oleju</p> <p>-zawór elektromagnetyczny</p> <p>Standardowe wyposażenie urządzenia:</p> <p>-Rozdzielnica elektryczna wraz z zabezpieczeniami</p> <p>-Mikroprocesorowy sterownik</p> <p>-Wyłącznik główny</p> <p>-Wejście cyfrowe do podłączenia zewnętrznego sygnału pracy urządzenia</p> <p>-Cyfrowe wyjście alarmowe</p> <p>-Presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia</p> <p>-Regulacja ciśnienia skraplania poprzez płynną regulację obrotów wentylatorów skraplacza</p> <p>(W cenie montażu ująć posadowienie, ew. konstrukcję i zabezpieczenie przed zniszczeniem)</p> <p>1</p>	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
35 d.2	KNR 7-24 0104-01 analogia	<p>Wysokosprawny zewnętrzny agregat skraplający, fabrycznie przystosowany do współpracy z centralą wentylacyjną (wlk.26), z płynną regulacją wydajności - układ chłodniczy z technologią DC inverter</p> <p>-gumowe podkłady antywibracyjne</p> <p>-elektroniczny, krokowy zawór rozprężny zamontowany w urządzeniu</p> <p>-regulacja ciśnienia skraplania przez płynną zmianę prędkości obrotów wentylatorów skraplacza</p> <p>-zbiornik czynnika ziębniczego z ładunkiem dla 10 metrowej instalacji</p> <p>-zamontowane w urządzeniu zawory odcinające na ssaniu i tłoczeniu</p> <p>-separator oleju</p> <p>-zawór elektromagnetyczny</p> <p>Standardowe wyposażenie urządzenia:</p> <p>-Rozdzielnica elektryczna wraz z zabezpieczeniami</p> <p>-Mikroprocesorowy sterownik</p> <p>-Wyłącznik główny</p> <p>-Wejście cyfrowe do podłączenia zewnętrznego sygnału pracy urządzenia</p> <p>-Cyfrowe wyjście alarmowe</p> <p>-Presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia</p> <p>-Regulacja ciśnienia skraplania poprzez płynną regulację obrotów wentylatorów skraplacza</p> <p>(W cenie montażu ująć posadowienie, ew. konstrukcję i zabezpieczenie przed zniszczeniem)</p> <p>1</p>	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
36 d.2	wycena indywidualna	<p>Dostawa kompletnego systemu VRV (1 jedn. zewn. + 6 jedn. wewn.) z pompką skroplin i pilotem przewodowym</p> <p>(W wycenie ująć dostawę na budowę)</p> <p>1</p>	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
37 d.2	KNR 7-24 0104-01 analogia	<p>Dostawa kompletnego systemu VRV (1 jedn. zewn. + 6 jedn. wewn.) z pompką skroplin i pilotem przewodowym</p> <p>(W wycenie ująć dostawę na budowę)</p> <p>(W cenie montażu ująć posadowienie, ew. konstrukcję i zabezpieczenie przed zniszczeniem)</p> <p>7</p>	szt.		
			szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
38 d.2	KNR 7-24 0235-02	<p>Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. do 28 mm (W ZA-KRESIE PODŁ. systemu VRV agr. i centrali.)</p> <p>38.99</p>	kg		
			kg	38.990	
				RAZEM	38.990

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
39 d.2	KNR 2-15 0205-02	Montaż rurociągów o śr. 32 mm na ścianach - skropliny	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
40 d.2	KNR 7-24 0240-06	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 18 mm	szt.		
		36	szt.	36.000	
				RAZEM	36.000
41 d.2	KNR 7-24 0513-07	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłodniczych freonowych o wydaj. 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
42 d.2	KNR 7-24 0514-07	Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu itp. o wydaj. 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
43 d.2	KNR 7-24 0515-07	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynnikowczynnikiem chłodniczym - wydajność 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
44 d.2	KNR 7-24 0516-07	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
3 INSTALACJA C.O.					
45 d.3	KNR 0-13 0127-01	Rura grzewcza systemu podłogowego fi 15 mm wraz z kompletnym systemem na który składają się: - rura grzewcza, -Tuleja zaciskowa 20 Złączka prosta 20 - 20 Łuk prowadzący 90°20 Płyty systemowe i akcesoria Folia przykrywająca Płyty systemowe i akcesoria Siatka montażowa RM 100 Płyty systemowe i akcesoria Druk wiążący Płyty systemowe i akcesoria Profil dylatacyjny T Płyty systemowe i akcesoria Dodatek do jastrychu cementowego P Płyty systemowe i akcesoria Taśma klejąca Płyty systemowe i akcesoria Obrótowy klips rurowy quattro Płyty systemowe i akcesoria Pasek brzegowy 150mm Rozdzielacz EHKV-P EHKV-P 6 Rozdzielacz EHKV-P EHKV-P 10 Rozdzielacz EHKV-P EHKV-P 11 Rozdzielacz EHKV-P EHKV-P 12 Śrubunek przyłączeniowy do rozdzielacza 20 Podtynkowa szafka rozdzielacza SWP 2/R Podtynkowa szafka rozdzielacza SWP 3/R Podtynkowa szafka rozdzielacza SWP 4/R Siłownik termiczny UNI 230 V Regulator pokojowy Nea HT 230 V Rozdzielacz regulacji Nea H 230 V lub równoważne 4059	m		
			m	4059.000	
				RAZEM	4059.000
46 d.3	KNR 0-13 0127-01	Rura wielowarstwowa PE-X/Al/PE-X fi 15 mm	m		
		44	m	44.000	
				RAZEM	44.000
47 d.3	KNR 0-13 0127-01	Rura wielowarstwowa PE-X/Al/PE-X fi 20 mm	m		
		14	m	14.000	
				RAZEM	14.000
48 d.3	KNR 0-13 0127-01	Rura wielowarstwowa PE-X/Al/PE-X fi 25 mm	m		
		38	m	38.000	
				RAZEM	38.000
49 d.3	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
50 d.3	KNNR 4 0418-11	Grzejniki łazienkowe	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
51 d.3	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm - Zawór odcinający RLV-KS DN15 7	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
52 d.3	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm 7	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
53 d.3	KNR-W 2-15 0412-02	Montaż - Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm 7	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
54 d.3	KNR INS- TAL 0309-07	Głowica termostatyczna do regulacji c.o. 7	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
55 d.3	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 7	urz. urz.	 7.000	
				RAZEM	7.000
56 d.3	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie /uzyskanie parametrów, sprawdzenie działania i współpracy ze starą instalacją/ 7	kpl. kpl.	 7.000	
				RAZEM	7.000
57 d.3	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych(materiały i sprzęt) 1	próba próba	 1.000	
				RAZEM	1.000
58 d.3	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
59 d.3	KNZ 1525- 01 SS1	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurocią- gów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm 210	m m	 210.00	
				RAZEM	210.00
4 INSTALACJA WOD-KAN					
60 d.4	KNR 2-15 0205-02	Montaż rurociągów z PCW o śr. 50 mm na ścianach z łączeniem metodą wcis- kową 84	m m	 84.000	
				RAZEM	84.000
61 d.4	KNR 2-15 0205-03	Montaż rurociągów z PCW o śr. 75 mm na ścianach z łączeniem metodą wcis- kową bezszumowa 28	m m	 28.000	
				RAZEM	28.000
62 d.4	KNR 2-15 0205-04	Montaż rurociągów z PCW o śr. 110 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową bezszumowa 36	m m	 36.000	
				RAZEM	36.000
63 d.4	KNR-W 2-15 0207-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach mieszk- alnych o połączeniach wciskowych 46	m m	 46.000	
				RAZEM	46.000
64 d.4	KNR 0-13 0127-01	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łąc- zonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 15 mm 135	m m	 135.000	
				RAZEM	135.000
65 d.4	KNR 0-13 0127-01	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łąc- zonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 20 mm 2.4	m m	 2.400	
				RAZEM	2.400
66 d.4	KNR 0-13 0127-02	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łąc- zonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 25 mm 8	m m	 8.000	
				RAZEM	8.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
67 d.4	KNR 0-13 0127-02	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łączonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 32 mm 28.2	m m	 28.200	
				RAZEM	28.200
68 d.4	KNR 0-13 0127-02	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łączonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 40 mm 54.4	m m	 54.400	
				RAZEM	54.400
69 d.4	KNR 0-13 0127-05	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łączonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 50 mm 16.8	m m	 16.800	
				RAZEM	16.800
70 d.4	KNR 0-13 0127-05	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łączonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 63 mm 54.2	m m	 54.200	
				RAZEM	54.200
71 d.4	KNZ 1525- 01 SS1	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów 135+2.4+8+28.2+54.4+16.8+54.2	m m	 299.00	
				RAZEM	299.00
72 d.4	KNR 2-15 0112-01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 15 mm 2+2	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
73 d.4	KNR 2-15 0112-03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 25 mm 3+3+2	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
74 d.4	KNR 2-15 0119-01	Wodomierze śrubowe o śr.nom. 25 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.4	KNR 2-15 0112-06	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA-RV 284; DN 25 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
76 d.4	KNR 2-15 0112-06	Zawór priorytetu DN 32 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
77 d.4	KNR 2-15 0114-01	Zawory czepalne o śr.nom. 15 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
78 d.4	KNR 2-15 0112-03	Filtr siatkowy o śr.nom. 25 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
79 d.4	KNR 2-15 0115-02	Baterie umywalkowe stojące o śr.nom. 15 mm 14+4	szt. szt.	 18.000	
				RAZEM	18.000
80 d.4	KNR 2-15 0115-02	Baterie zlewozmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
81 d.4	KNR 2-15 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 50 mm 14+4+1+5	szt. szt.	 24.000	
				RAZEM	24.000
82 d.4	KNR 2-15 0208-04	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 75 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
83 d.4	KNR 2-15 0208-05	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 110 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
84 d.4	S 215 0500-01	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów itp. o śr.zewn.rury 20 mm	szt.		
		24	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
85 d.4	KNR 2-15 0217-02	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 110 mm łączonych metodą wciskową	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
86 d.4	KNR 2-15 0220-05	Montaż zlewozmywaków żeliwnych lub stalowych na szafce - jednokomorowy z ociekaczem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
87 d.4	KNR 2-15 0221-02	Montaż umywalek pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym - Umywalka wisząca na ścianie z półnogą	szt.		
		14+4	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
88 d.4	KNR 2-15 0224-03	ANALOGIA Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany 'kompakt' - Miska ustępowa wisząca ze spłuczką podtynkową	kpl.		
		14	kpl.	14.000	
				RAZEM	14.000
89 d.4	KNR 2-15 0225-02	Montaż pisuarów pojedynczych z zaworem spłukującym	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
90 d.4	KNR 2-15 0213-01	ANALOGIA - Syfony do zlewozmywaków	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
91 d.4	KNR 2-15 0213-01	ANALOGIA - Syfony do umywalek	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
92 d.4	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		300	m	300.000	
				RAZEM	300.000
93 d.4	KNR 2-15 0110-04	Proba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm)	m		
		300	m	300.000	
				RAZEM	300.000
5 INSTALACJA GAZU					
94 d.5	KNR INS-TAL 0201-05	Rurociągi gazowe miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianek 1.0 mm) na ścianach w budynkach mieszkalnych (lutowanie twarde)	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000
95 d.5	KNR INS-TAL 0201-06	Rurociągi gazowe miedziane lutowane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianek 1.5 mm) na ścianach w budynkach mieszkalnych (lutowanie twarde)	m		
		36	m	36.000	
				RAZEM	36.000
96 d.5	KNR INS-TAL 0202-07	Rurociągi gazowe miedziane lutowane o śr.zew. 35 mm (grub.ścianek 1.5 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych (lutowanie twarde)	m		
		26	m	26.000	
				RAZEM	26.000
97 d.5	KNR INS-TAL 0202-08	Rurociągi gazowe miedziane lutowane o śr.zew. 42 mm (grub.ścianek 1.5 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych (lutowanie twarde)	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000
98 d.5	KNR INS-TAL 0204-01	Podejście obustronne do gazomierza na ścianie - rura miedziana o śr.zew. 22 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
99 d.5	KNR INS-TAL 0206-03	Zawór lub kurek gazowy o śr.nom. 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
100 d.5	KNR INS-TAL 0206-06	Zawór lub kurek gazowy o śr.nom. 40 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
101 d.5	KNR INS-TAL 0405-04	Trójniki kielichowe miedziane o śr.zew. 22 mm - lutowanie twarde	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
102	KNR INS-TAL 0405-05	Trójniki kielichowe miedziane o śr.zew. 28 mm - lutowanie twarde	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
103	KNR INS-TAL 0405-06	Trójniki kielichowe miedziane o śr.zew. 35 mm - lutowanie twarde	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
104	KNR INS-TAL 0205-02	Próba szczelności instalacji gazowej na ciśnienie w budynkach niemieszkalnych - rurociąg o śr.zew.do 35 mm	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000
105	KNR INS-TAL 0205-03	Próba szczelności instalacji gazowej na ciśnienie w budynkach niemieszkalnych - rurociąg o śr.zew. 42-76 mm	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000
106	wycena indywidualna	Kompletny system detekcji gazu System składający się z następujących elementów: - detektor gazu DEX 1 zamontowany w kotłowni gazowej ; - 1 x zawór odcinający MAG-3 DN 50 z siłownikiem umieszczony w szafce gazowej na zewnątrz. - lampka kontrolna zlokalizowana w kotłowni oraz sygnalizator akustyczny. - moduł sterujący MD2.Z z zasilaczem PS2 - moduł sterujący pracą elektrozaworu MDXZA2 – umieszczony wewnątrz budynku możliwie blisko elektrozaworu MAG3;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6 KOTŁOWNIA GAZOWA					
107	KNNR 4 0504-03	ANALOGIA-UltraGas® (50) Gazowy kocioł kondensacyjny, stojący(lub równoważny) kompletny z automatyką	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
108	KNNR 4 0504-03	ANALOGIA-UltraGas® (100) Gazowy kocioł kondensacyjny, stojący(lub równoważny) kompletny z automatyką	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
109	KNNR 4 0504-03	ANALOGIA-Podgrzewacze wody 400 l	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
110	KNNR 4 0504-03	ANALOGIA-Neutralizator kondensatu	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
111	KNNR 4 0504-03	ANALOGIA- Filtry do gazu	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
112	KNNR 4 0504-03	ANALOGIA- kompaktowa stacja zmiękczenia wody	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
113	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegu grzewczego c.o. i c.w.	kpl.		
		1+1	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
114	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegu grzewczego c.t.	kpl.		
		1+1	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
115	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegu przed buforami	kpl.		
		1+1	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
116	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegu wtórnego przy centralach wentylacyjnych	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
117	KNR 7-07 0102-01	Pompa stabilizująco-uzupełniająca	kpl.		
		1	kpl.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
118	KNR 2-15 d.6 0118-01	Wodomierze skrzydełkowe o śr.nom. 15-20 mm - Wodomierz do ciepłej wody typu JS-1,5; Dn 15 mm PN 1,0 MPa Qn=1,5 m3/h	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
119	KNR 7-07 d.6 0102-01	ANALOGIA - Moduł ochrony silnika	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
120	KNR 7-08 d.6 0203-03	ANALOGIA - Zawór regulacyjny przepływu	ukł.		
		2	ukł.	2.000	
				RAZEM	2.000
121	KNR-W 2-15 d.6 0519-01	Zawór regulacyjny DN 40 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
122	KNR-W 2-15 d.6 0519-01	Zawór napełniający z manometrem	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
123	KNR 4 d.6 0511-09	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
124	KNR 4 d.6 0525-03	ANALOGIA - Złącze samoodcinające SU 1" (REFLEX)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
125	KNR 4 d.6 0525-03	ANALOGIA - Złącze samoodcinające SU 3/4" (REFLEX)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
126	KNR-W 2-15 d.6 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm -	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
127	KNR-W 2-15 d.6 0514-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 15 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		56	m	56.000	
				RAZEM	56.000
128	KNR-W 2-15 d.6 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25-32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		48	m	48.000	
				RAZEM	48.000
129	KNR-W 2-15 d.6 0514-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		52	m	52.000	
				RAZEM	52.000
130	KNR-W 2-15 d.6 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
131	KNR-W 2-15 d.6 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		64	m	64.000	
				RAZEM	64.000
132	KNR-W 2-15 d.6 0514-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 80 mm i grubości ścianek do 4.05 mm łączonych przez spawanie	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
133	KNR-W 2-15 d.6 0514-07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 100 mm i grubości ścianek do 4.5 mm łączonych przez spawanie	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
134	KNR 4 d.6 0517-01	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej do 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	szt		
		16	szt	16.000	
				RAZEM	16.000
135	KNR 4 d.6 0517-02	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
136 d.6	KNNR 4 0517-03	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm 40	m m	 40.000	
				RAZEM	40.000
137 d.6	KNNR 4 0517-04	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
138 d.6	KNNR 4 0517-05	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
139 d.6	KNNR 4 0518-01	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej do 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm 18	złącze złącze	 18.000	
				RAZEM	18.000
140 d.6	KNNR 4 0518-02	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm 8	złącze złącze	 8.000	
				RAZEM	8.000
141 d.6	KNNR 4 0518-03	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm 36	złącze złącze	 36.000	
				RAZEM	36.000
142 d.6	KNNR 4 0518-04	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm 2	złącze złącze	 2.000	
				RAZEM	2.000
143 d.6	KNNR 4 0518-05	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm 2	złącze złącze	 2.000	
				RAZEM	2.000
144 d.6	KNR-W 2-15 0530-02	Rurki impulsowe fi 6 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
145 d.6	KNR-W 2-15 0530-02	Manometr do 1,6 MPa 2+1	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
146 d.6	KNR-W 2-15 0530-02	Manometr kontaktowy EM3-2F do 0,6 MPa 1+3+2	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
147 d.6	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr z kurkiem manometrycznym do 0,6 MPa 4+2+4+4+1	szt. szt.	 15.000	
				RAZEM	15.000
148 d.6	KNR-W 2-15 0530-01	Czujnik temp. zanurzeniowy STP 120-120 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
149 d.6	KNR-W 2-15 0530-01	Termometry proste do 150 st. C 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
150 d.6	KNR-W 2-15 0530-01	Termometry prosty do 120 st. C 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
151 d.6	KNR-W 2-15 0530-01	Termometry tarczowy do 120 st. C 8+2+9	szt. szt.	 19.000	
				RAZEM	19.000
152 d.6	KNR-W 2-15 0519-01	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 1.6 MPa do wspawania o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
153 d.6	KNR-W 2-15 0519-02	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 1.6 MPa do wspawania o śr. nominalnej 32 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
154 d.6	KNR-W 2-15 0519-02	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 1.6 MPa do wspawania o śr. nominalnej 40 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
155 d.6	KNR-W 2-15 0519-02	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 1.6 MPa do wspawania o śr. nominalnej 50 mm 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
156 d.6	KNR-W 2-15 0519-01	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 1.6 MPa - Zawór kulowy mufowy 1,6 MPa DN 15 2+2	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
157 d.6	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa MINI DN 10 mm 14	szt. szt.	 14.000	
				RAZEM	14.000
158 d.6	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 15 mm 3+1+10	szt. szt.	 14.000	
				RAZEM	14.000
159 d.6	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
160 d.6	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 25 mm 12	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
161 d.6	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 32 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
162 d.6	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 40 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
163 d.6	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 50 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
164 d.6	KNR-W 2-15 0411-06	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 65 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
165 d.6	KNR-W 2-15 0411-06	Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 80 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
166 d.6	KNR-W 2-15 0435-04	ANALOGIA - Zawór regulacji przepływu montowany na rurze zasilającej typ STAD Dn 50 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
167 d.6	KNR-W 2-15 0435-04	ANALOGIA - Zawór różnicy ciśnień montowany na rurze powrotnej typ STAP Dn 50 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
168 d.6	KNR-W 2-15 0435-04	Zawór bezpieczeństwa SYR typ 1 1/4" x 1 1/2" ciśn. otwarcia 3 bar 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
169 d.6	KNR-W 2-15 0435-04	Zawór bezpieczeństwa SYR typ 2115 3/4" ciśn. otwarcia 6 bar 4+3	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
170 d.6	KNR-W 2-15 0435-04	Zawór upustowy 1915 DN15/2,5 bar 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
171 d.6	KNR-W 2-15 0522-01	Zawory zwrotne mufowy DN 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
172	KNR-W 2-15 d.6 0522-01	Zawory zwrotne mufowy DN 25 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
173	KNR-W 2-15 d.6 0522-02	Zawory zwrotne mufowy DN 40 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
174	KNR-W 2-15 d.6 0522-02	Zawory zwrotne kołnierzowy DN 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
175	KNR-W 2-15 d.6 0522-02	Zawory zwrotny SOCLA 402; DN80 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
176	KNR-W 2-15 d.6 0527-01	Filtr siatkowy Dn 15 mm	szt.		
		2+2	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
177	KNR-W 2-15 d.6 0527-02	Filtr siatkowy Dn 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
178	KNR-W 2-15 d.6 0527-03	Filtr siatkowy Dn 40 mm	szt.		
		1+2	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
179	KNR-W 2-15 d.6 0527-03	Filtr siatkowy fig 821Dn 40 mm	szt.		
		1+1	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
180	KNR-W 2-15 d.6 0527-04	Filtr siatkowy Dn 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
181	KNR-W 2-15 d.6 0527-04	Magnetoodmulacz sieciowy IOW-50/M; DN 50 PN16	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
182	KNR-W 2-15 d.6 0527-05	Filtr siatkowy Dn 65 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
183	KNR-W 2-15 d.6 0527-05	Filtr siatkowy fig. 821 Dn 80 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
184	KNNR 4 d.6 0513-01	ANALOGIA - Czujnik temp. zewn. typu EGU (TAC)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
185	KNNR 4 d.6 0412-06	Odpowietrznik typ G15 108; P = 16 bar	szt.		
		1+3	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
186	KNNR 4 d.6 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
187	KNNR 4 d.6 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		260	m	260.000	
				RAZEM	260.000
188	KNNR 4 d.6 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		24+12	m	36.000	
				RAZEM	36.000
189	KNR-W 2-15 d.6 0516-03	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2	węzeł		
		2	węzeł	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
190 d.6	KNNR 4 0406-01	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych 6	urząd. urząd.	 6.000	
				RAZEM	6.000
191 d.6	KNNR 4 0529-01	Uruchomienie kotłowni o 2 osobach obsługi 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
192 d.6	KNNR 4 0529-03	ANALOGIA - kotłowni - dodatek za każdą 1 dodatkową osobę obsługi 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
193 d.6	KNNR 4 0529-03	ANALOGIA - Kompletyn wkład kominowy ze stali szlachetnej 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
INSTALACJE SANITARNE: WOD-KAN, OGRZEWANIA, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI, KOTŁOWNIA, INSTALACJA GAZU						
1		Roboty budowlane niezbędne dla montażu instalacji sanitarnych				
1	KNR 7-28 0203-07	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 150 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.	8		
2	KNR 7-28 0203-12	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 300 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.	8		
3	KNR 7-28 0207-14	Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grub.do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr.do 100 mm	otw.	6		
4	KNR 7-28 0207-15	Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grub.do 20 cm dla przewodów instalacyjnych - dod.za dalsze 50 mm średnicy	otw.	6		
5	KNR 7-28 0203-01	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2 ceg.	otw.	6		
6	KNR 7-28 0203-02	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.	6		
7	KNR 4-01 0339-01 SS2	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścia- nach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	24.5		
8	KNR 4-01 0705-04 SS2	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o sze- rokości do 15 cm na murach z cegieł lub ścia- nach z betonu pokrywającego bruzdy z osiatko- waniem siatką cięto- ciągnioną	m	24.5		
9	KNR 7-28 0305-03	Przetarcie tynków - po wyk. bruzd	m ²	12.4		
10	KNR 7-28 0306-02	Malowanie tynków farbą emulsyjną - po wyk. bruzd	m ²	12.4		
11	KNR 2-02 1605-04	Jednopomostowe rusztowania wewnętrzne rurowe do robót wykonywanych na sufitach przy wysokości do 9 m	m ²	40		
12	KNR-W 2-19 0301-07	ANALOGIA - Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nom. 65 mm z rur w zwojach - R.O. fi 65 mm PCV /dla inst. gazu/	m	4.4		
Razem dział Roboty budowlane niezbędne dla montażu instalacji sanitarnych						
2		INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI				
13	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	0.1+14.89+ 0.19+1.73+ 1.66+0.99+ 2.84+19.48+ 4.30+3.70+ 2.33+0.41+ 7.86+0.4+ 5.41 = 66.290		
14	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	0.34+22.13+ 0.6+3.93+ 2.49+2.97+ 5.72+0.15+ 20.32+3.68+ 3.2+0.88+ 0.29+15.06+ 2.14+1.45+ 1.95 = 87.300		
15	KNR 2-17 0122-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 400 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	(0.4*3.14*5) = 6.280		
16	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	0.68+2.16+ 1.29+7.90 = 12.030		
17	KNR 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	1.63+0.31+ 0.52+1.76+ 4.79+1.73+ 0.33+15.15+ 0.86+0.46+ 0.91+1.96+ 0.77+0.35+ 0.76+0.49+ 2.18+4.95+ 0.70+0.68+ 0.66+0.40+ 10.98 = 53.330		
18	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	0.52+1.51+ 0.39+0.28+ 4.08 = 6.780		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
19 d.2	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	0.35+1.05+ 0.31+0.13+ 6.37+0.38+ 0.54+0.1+ 0.16 = 9.390		
20 d.2	KNR 2-17 0101-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	1.09		
21 d.2	KNR 2-17 0114-03	Przewody wentylacyjne SpiroFlex izolowany fi 160 mm	m ²	(0.160*3.14* 42.5) = 21.352		
22 d.2	KNR 2-17 0114-03	Przewody wentylacyjne SpiroFlex izolowany fi 200 mm	m ²	(0.200*3.14* 18.4) = 11.555		
23 d.2	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm	szt.	2+2+1+4+4+ 19+1 = 33.000		
24 d.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm	szt.	2+1+1+1+1+ 10+1+1+9 = 27.000		
25 d.2	KNR-W 2-17 0134-02	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 2400 mm	szt.	1		
26 d.2	KNR 2-17 0139-04	Anemostaty wirowy o wym. obw. do 2400mm ze skrzynką rozprężną	szt.	4+4+1+2+1+ 4+2+4+2+1+ 2+1+2 = 30.000		
27 d.2	KNR 2-17 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 315 mm	szt.	1		
28 d.2	KNR-W 2-16 0311-01	Izolacja termiczna kanałów gr. 50 mm	m ²	(66.29+ 87.3+6.28+ 12.03+ 53.33+6.78+ 9.39+1.09)* 1.2 = 290.988		
29 d.2	KNR-W 2-16 0601-04	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej	m ²	38.9*1.4 = 54.460		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
30 d.2	KNR-W 2-17 0322-01 analo- gia	<p>Centrala wentylacyjna (wlk. 12) ze zintegrowanym układem sterowania wyposażona w:</p> <p>wysokosprawny, krzyżowy wymiennik odzysku ciepła z by-passsem</p> <p>wentylatory promieniowo-osiowe z napędem bezpośrednim typu WING+</p> <p>silniki wentylatorów typu EC z płynną regulacją prędkości obrotowej</p> <p>filtry nawiewu i wywiewu klasy F7</p> <p>przystosowany do komunikacji z systemem BMS po protokole Modbus, Metasys, Exoline oraz BACNet, LON (dodatkowa opcja). W standardzie również możliwość zarządzania z poziomu</p> <p>zintegrowany, mikroprocesorowy, wielofunkcyjny układ sterowania, w standardzie</p> <p>przeglądarki internetowej i lokalnej sieci LAN, dotykowy panel sterowania, komunikacja Wi-Fi przez dowolne urządzenie mobilne.</p> <p>nagrzewnicę wodną wraz z zaworem regulacyjnym i siłownikiem zaworu</p> <p>chłodnicę freonową</p> <p>tłumiki akustyczne</p> <p>przepustnicę na powietrzu świeżym wraz z siłownikiem ze sprężyną powrotną</p> <p>przepustnicę na powietrzu usuwanym wraz z siłownikiem</p> <p>dach dla wykonania zewnętrznego</p> <p>Automatyka centrali jest wyposażona m.in. w funkcje:</p> <p>regulację temperatury nawiewu, wywiewu lub W/N;</p> <p>zegar sterujący zgodnie z nastawami czasowymi;</p> <p>ciągły monitoring stanu zabrudzenia filtrów;</p> <p>kompensację ilości powietrza w zależności od stanu zabrudzenia filtrów;</p> <p>kompensację ilości powietrza w zależności od gęstości (temperatury);</p> <p>chłodzenie nocne latem;</p> <p>funkcję czyszczenia rotora;</p> <p>-przedłużenie pracy wymiennika ciepła;</p> <p>-stałą kontrolę obrotów rotora;</p> <p>/W CENIE UJAĆ DOSTAWĘ NA BUDOWĘ I MONTAŻ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ /</p>	szt.	1		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
31 d.2	KNR-W 2-17 0322-01 analo- gia	Centrala wentylacyjna (wlk. 07) ze zintegrowanym układem sterowania wyposażona w: wysokosprawny, krzyżowy wymiennik odzysku ciepła z by-passem wentylatory promieniowo-osiowe z napędem bezpośrednim typu WING+ silniki wentylatorów typu EC z płynną regulacją prędkości obrotowej filtry nawiewu i wywiewu klasy F7 przystosowany do komunikacji z systemem BMS po protokole Modbus, Metasys, Exoline oraz BACNet, LON (dodatkowa opcja). W standardzie również możliwość zarządzania z poziomu zintegrowany, mikroprocesorowy, wielofunkcyjny układ sterowania, w standardzie przeglądarki internetowej i lokalnej sieci LAN, dotykowy panel sterowania, komunikacja Wi-Fi przez dowolne urządzenie mobilne. nagrzewnicę wodną wraz z zaworem regulacyjnym i siłownikiem zaworu chłodnicę freonową tłumiki akustyczne przepustnicę na powietrzu świeżym wraz z siłownikiem ze sprężyną powrotną przepustnicę na powietrzu usuwanym wraz z siłownikiem dach dla wykonania zewnętrznego Automatyka centrali jest wyposażona m.in. w funkcje: regulację temperatury nawiewu, wywiewu lub W/N; zegar sterujący zgodnie z nastawami czasowymi; ciągły monitoring stanu zabrudzenia filtrów; kompensację ilości powietrza w zależności od stanu zabrudzenia filtrów; kompensację ilości powietrza w zależności od gęstości (temperatury); chłodzenie nocne latem; funkcję czyszczenia rotora; -przedłużenie pracy wymiennika ciepła; -stałą kontrolę obrotów rotora; /W CENIE UJAĆ DOSTAWĘ NA BUDOWĘ I MONTAŻ Z KONSTRUKCJĄ WSPORCZĄ /	szt.	1		
32 d.2	wycena indywidualna	Rewizje do czyszczenia kanałów	szt	20		
33 d.2	wycena indywidualna	Próby szczelności, uruchomienie, regulacja układu wentylacyjnego	szt	2		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
34 d.2	KNR 7-24 0104-01 analogia	<p>Wysokosprawny zewnętrzny agregat skraplający, fabrycznie przystosowany do współpracy z centralą wentylacyjną (wlk.15), z płynną regulacją wydajności - układ chłodniczy z technologią DC inverter</p> <ul style="list-style-type: none"> -gumowe podkłady antywibracyjne -elektroniczny, krokowy zawór rozprężny zamontowany w urządzeniu -regulacja ciśnienia skraplania przez płynną zmianę prędkości obrotów wentylatorów skraplacza -zbiornik czynnika ziębniczego z ładunkiem dla 10 metrowej instalacji -zamontowane w urządzeniu zawory odcinające na ssaniu i tłoczeniu -separator oleju -zawór elektromagnetyczny <p>Standardowe wyposażenie urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rozdzielnica elektryczna wraz z zabezpieczeniami -Mikroprocesorowy sterownik -Wyłącznik główny -Wejście cyfrowe do podłączenia zewnętrznego sygnału pracy urządzenia -Cyfrowe wyjście alarmowe -Presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia -Regulacja ciśnienia skraplania poprzez płynną regulację obrotów wentylatorów skraplacza <p>(W cenie montażu ująć posadowienie, ew. konstrukcję i zabezpieczenie przed zniszczeniem)</p>	szt.	1		
35 d.2	KNR 7-24 0104-01 analogia	<p>Wysokosprawny zewnętrzny agregat skraplający, fabrycznie przystosowany do współpracy z centralą wentylacyjną (wlk.26), z płynną regulacją wydajności - układ chłodniczy z technologią DC inverter</p> <ul style="list-style-type: none"> -gumowe podkłady antywibracyjne -elektroniczny, krokowy zawór rozprężny zamontowany w urządzeniu -regulacja ciśnienia skraplania przez płynną zmianę prędkości obrotów wentylatorów skraplacza -zbiornik czynnika ziębniczego z ładunkiem dla 10 metrowej instalacji -zamontowane w urządzeniu zawory odcinające na ssaniu i tłoczeniu -separator oleju -zawór elektromagnetyczny <p>Standardowe wyposażenie urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Rozdzielnica elektryczna wraz z zabezpieczeniami -Mikroprocesorowy sterownik -Wyłącznik główny -Wejście cyfrowe do podłączenia zewnętrznego sygnału pracy urządzenia -Cyfrowe wyjście alarmowe -Presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia -Regulacja ciśnienia skraplania poprzez płynną regulację obrotów wentylatorów skraplacza <p>(W cenie montażu ująć posadowienie, ew. konstrukcję i zabezpieczenie przed zniszczeniem)</p>	szt.	1		
36 d.2	wycena indywidualna	<p>Dostawa kompletnego systemu VRV (1 jedn. zewn. + 6 jedn. wewn.) z pompką skroplin i pilotem przewodowym</p> <p>(W wycenie ująć dostawę na budowę)</p>	kpl.	1		
37 d.2	KNR 7-24 0104-01 analogia	<p>Dostawa kompletnego systemu VRV (1 jedn. zewn. + 6 jedn. wewn.) z pompką skroplin i pilotem przewodowym</p> <p>(W wycenie ująć dostawę na budowę)</p> <p>(W cenie montażu ująć posadowienie, ew. konstrukcję i zabezpieczenie przed zniszczeniem)</p>	szt.	7		
38 d.2	KNR 7-24 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. do 28 mm (W ZAKRESIE PODŁ. systemu VRV agr. i centrali.)	kg	38.99		
39 d.2	KNR 2-15 0205-02	Montaż rurociągów o śr. 32 mm na ścianach - skropliny	m	10		
40 d.2	KNR 7-24 0240-06	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 18 mm	szt.	36		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
41 d.2	KNR 7-24 0513-07	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłodniczych freonowych o wydaj. 10.0 tys.kcal/h	kpl.	3		
42 d.2	KNR 7-24 0514-07	Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu itp. o wydaj. 10.0 tys.kcal/h	kpl.	3		
43 d.2	KNR 7-24 0515-07	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynnikowczynnikami chłodniczym - wydajność 10.0 tys.kcal/h	kpl.	3		
44 d.2	KNR 7-24 0516-07	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 10.0 tys.kcal/h	kpl.	3		
Razem dział INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI						
3		INSTALACJA C.O.				
45 d.3	KNR 0-13 0127-01	Rura grzewcza systemu podłogowego fi 15 mm wraz z kompletnym systemem na który składają się: - rura grzewcza, -Tuleja zaciskowa 20 Złączka prosta 20 - 20 Łuk prowadzący 90°20 Płyty systemowe i akcesoria Folia przykrywająca Płyty systemowe i akcesoria Siatka montażowa RM 100 Płyty systemowe i akcesoria Drut wiążakowy Płyty systemowe i akcesoria Profil dylatacyjny T Płyty systemowe i akcesoria Dodatek do jastrychu cementowego P Płyty systemowe i akcesoria Taśma klejąca Płyty systemowe i akcesoria Obrotowy klips rurowy quattro Płyty systemowe i akcesoria Pasek brzegowy 150mm Rozdzielacz EHKV-P EHKV-P 6 Rozdzielacz EHKV-P EHKV-P 10 Rozdzielacz EHKV-P EHKV-P 11 Rozdzielacz EHKV-P EHKV-P 12 Śrubunek przyłączeniowy do rozdzielacza 20 Podtynkowa szafka rozdzielacza SWP 2/R Podtynkowa szafka rozdzielacza SWP 3/R Podtynkowa szafka rozdzielacza SWP 4/R Siłownik termiczny UNI 230 V Regulator pokojowy Nea HT 230 V Rozdzielacz regulacji Nea H 230 V lub równoważne	m	4059		
46 d.3	KNR 0-13 0127-01	Rura wielowarstwowa PE-X/Al/PE-X fi 15 mm	m	44		
47 d.3	KNR 0-13 0127-01	Rura wielowarstwowa PE-X/Al/PE-X fi 20 mm	m	14		
48 d.3	KNR 0-13 0127-01	Rura wielowarstwowa PE-X/Al/PE-X fi 25 mm	m	38		
49 d.3	KNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe	szt.	3		
50 d.3	KNR 4 0418-11	Grzejniki łazienkowe	szt.	4		
51 d.3	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm - Zawór odcinający RLV-KS DN15	szt.	7		
52 d.3	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	7		
53 d.3	KNR-W 2-15 0412-02	Montaż - Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	7		
54 d.3	KNR INSTAL 0309-07	Głowica termostatyczna do regulacji c.o.	szt.	7		
55 d.3	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	7		
56 d.3	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie /uzyskanie parametrów, sprawdzenie działania i współpracy ze starą instalacją/	kpl.	7		
57 d.3	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych(materiały i sprzęt)	próba	1		
58 d.3	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	3		
59 d.3	KNZ 1525-01 SS1	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m	210		
Razem dział INSTALACJA C.O.						
4		INSTALACJA WOD-KAN				
60 d.4	KNR 2-15 0205-02	Montaż rurociągów z PCW o śr. 50 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową	m	84		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
61 d.4	KNR 2-15 0205-03	Montaż rurociągów z PCW o śr. 75 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową bezszumowa	m	28		
62 d.4	KNR 2-15 0205-04	Montaż rurociągów z PCW o śr. 110 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową bezszumowa	m	36		
63 d.4	KNR-W 2-15 0207-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	46		
64 d.4	KNR 0-13 0127-01	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łączonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 15 mm	m	135		
65 d.4	KNR 0-13 0127-01	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łączonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 20 mm	m	2.4		
66 d.4	KNR 0-13 0127-02	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łączonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 25 mm	m	8		
67 d.4	KNR 0-13 0127-02	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łączonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 32 mm	m	28.2		
68 d.4	KNR 0-13 0127-02	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łączonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 40 mm	m	54.4		
69 d.4	KNR 0-13 0127-05	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łączonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 50 mm	m	16.8		
70 d.4	KNR 0-13 0127-05	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X z polietylenu sieciowanego z warstwą aluminium zgodnych z PN-EN ISO 21003 klasa 2/10 bar, klasa 5/10 bar, łączonych kształtkami zaciskowymi z PPSU zgodnymi z PN-EN ISO 21003-3 - fi 63 mm	m	54.2		
71 d.4	KNZ 1525-01 SS1	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów	m	135+2.4+8+28.2+54.4+16.8+54.2 = 299.00		
72 d.4	KNR 2-15 0112-01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 15 mm	szt.	2+2 = 4.000		
73 d.4	KNR 2-15 0112-03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 25 mm	szt.	3+3+2 = 8.000		
74 d.4	KNR 2-15 0119-01	Wodomierze śrubowe o śr.nom. 25 mm	szt.	1		
75 d.4	KNR 2-15 0112-06	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA-RV 284; DN 25 mm	szt.	1		
76 d.4	KNR 2-15 0112-06	Zawór priorytetu DN 32 mm	szt.	1		
77 d.4	KNR 2-15 0114-01	Zawory czepalne o śr.nom. 15 mm	szt.	1		
78 d.4	KNR 2-15 0112-03	Filtr siatkowy o śr.nom. 25 mm	szt.	1		
79 d.4	KNR 2-15 0115-02	Baterie umywalkowe stojące o śr.nom. 15 mm	szt.	14+4 = 18.000		
80 d.4	KNR 2-15 0115-02	Baterie zlewozmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm	szt.	1		
81 d.4	KNR 2-15 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 50 mm	szt.	14+4+1+5 = 24.000		
82 d.4	KNR 2-15 0208-04	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 75 mm	szt.	1		
83 d.4	KNR 2-15 0208-05	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 110 mm	szt.	14		
84 d.4	S 215 0500-01	Dotatki za podejścia dopływowe do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów itp. o śr.zewn.rury 20 mm	szt.	24		
85 d.4	KNR 2-15 0217-02	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 110 mm łączonych metodą wciskową	szt.	4		
86 d.4	KNR 2-15 0220-05	Montaż zlewozmywaków żeliwnych lub stalowych na szafce - jednokomorowy z ociekaczem	szt.	1		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
87 d.4	KNR 2-15 0221-02	Montaż umywalk pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym - Umywalka wisząca na ścianie z półnogą	szt.	14+4 = 18.000		
88 d.4	KNR 2-15 0224-03	ANALOGIA Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany 'kompakt' - Miska ustępowa wisząca ze spluczką podtynkową	kpl.	14		
89 d.4	KNR 2-15 0225-02	Montaż pisuarów pojedynczych z zaworem splukującym	kpl.	5		
90 d.4	KNR 2-15 0213-01	ANALOGIA - Syfony do zlewozmywaków	szt.	1		
91 d.4	KNR 2-15 0213-01	ANALOGIA - Syfony do umywalk	szt.	18		
92 d.4	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	300		
93 d.4	KNR 2-15 0110-04	Proba szczelnosci instalacji wodociagowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm)	m	300		
Razem dział INSTALACJA WOD-KAN						
5	INSTALACJA GAZU					
94 d.5	KNR INSTAL 0201-05	Rurociągi gazowe miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianek 1.0 mm) na ścianach w budynkach mieszkalnych (lutowanie twarde)	m	28		
95 d.5	KNR INSTAL 0201-06	Rurociągi gazowe miedziane lutowane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianek 1.5 mm) na ścianach w budynkach mieszkalnych (lutowanie twarde)	m	36		
96 d.5	KNR INSTAL 0202-07	Rurociągi gazowe miedziane lutowane o śr.zew. 35 mm (grub.ścianek 1.5 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych (lutowanie twarde)	m	26		
97 d.5	KNR INSTAL 0202-08	Rurociągi gazowe miedziane lutowane o śr.zew. 42 mm (grub.ścianek 1.5 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych (lutowanie twarde)	m	28		
98 d.5	KNR INSTAL 0204-01	Podjęście obustronne do gazomierza na ścianie - rura miedziana o śr.zew. 22 mm	kpl.	1		
99 d.5	KNR INSTAL 0206-03	Zawór lub kurek gazowy o śr.nom. 20 mm	szt.	4		
100 d.5	KNR INSTAL 0206-06	Zawór lub kurek gazowy o śr.nom. 40 mm	szt.	4		
101 d.5	KNR INSTAL 0405-04	Trójniki kielichowe miedziane o śr.zew. 22 mm - lutowanie twarde	szt.	12		
102 d.5	KNR INSTAL 0405-05	Trójniki kielichowe miedziane o śr.zew. 28 mm - lutowanie twarde	szt.	16		
103 d.5	KNR INSTAL 0405-06	Trójniki kielichowe miedziane o śr.zew. 35 mm - lutowanie twarde	szt.	10		
104 d.5	KNR INSTAL 0205-02	Próba szczelności instalacji gazowej na ciśnienie w budynkach niemieszkalnych - rurociąg o śr.zew.do 35 mm	m	28		
105 d.5	KNR INSTAL 0205-03	Próba szczelności instalacji gazowej na ciśnienie w budynkach niemieszkalnych - rurociąg o śr.zew. 42-76 mm	m	28		
106 d.5	wycena indywidualna	Kompletny system detekcji gazu System składający się z następujących elementów: - detektor gazu DEX 1 zamontowany w kotłowni gazowej; - 1 x zawór odcinający MAG-3 DN 50 z siłownikiem umieszczony w szafce gazowej na zewnątrz. - lampka kontrolna zlokalizowana w kotłowni oraz sygnalizator akustyczny. - moduł sterujący MD2.Z z zasilaczem PS2 - moduł sterujący pracą elektrozaworu MDXZA2 – umieszczony wewnątrz budynku możliwie blisko elektrozaworu MAG3;	szt	1		
Razem dział INSTALACJA GAZU						
6	KOTŁOWNIA GAZOWA					
107 d.6	KNNR 4 0504-03	ANALOGIA-UltraGas® (50) Gazowy kocioł kondensacyjny, stojący(lub równoważny) kompletny z automatyką	szt.	1		
108 d.6	KNNR 4 0504-03	ANALOGIA-UltraGas® (100) Gazowy kocioł kondensacyjny, stojący(lub równoważny) kompletny z automatyką	szt.	1		
109 d.6	KNNR 4 0504-03	ANALOGIA-Podgrzewacze wody 400 l	szt.	2		
110 d.6	KNNR 4 0504-03	ANALOGIA-Neutralizator kondensatu	szt.	1		
111 d.6	KNNR 4 0504-03	ANALOGIA- Filtry do gazu	szt.	2		
112 d.6	KNNR 4 0504-03	ANALOGIA- kompaktowa stacja zmiękczenia wody	szt.	1		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
113 d.6 01	KNR 7-07 0102-	Pompa obiegu grzewczego c.o. i c.w.	kpl.	1+1 = 2.000		
114 d.6 01	KNR 7-07 0102-	Pompa obiegu grzewczego c.t.	kpl.	1+1 = 2.000		
115 d.6 01	KNR 7-07 0102-	Pompa obiegu przed buforami	kpl.	1+1 = 2.000		
116 d.6 01	KNR 7-07 0102-	Pompa obiegu wtórnego przy centralach wentylacyjnych	kpl.	2		
117 d.6 01	KNR 7-07 0102-	Pompa stabilizująco-uzupełniająca	kpl.	1		
118 d.6 01	KNR 2-15 0118-	Wodomierze skrzydełkowe o śr.nom. 15-20 mm - Wodomierz do ciepłej wody typu JS-1,5; Dn 15 mm PN 1,0 MPa Qn=1,5 m3/h	szt.	2		
119 d.6 01	KNR 7-07 0102-	ANALOGIA - Moduł ochrony silnika	kpl.	3		
120 d.6 03	KNR 7-08 0203-	ANALOGIA - Zawór regulacyjny przepływu	ukł.	2		
121 d.6 0519-01	KNR-W 2-15	Zawór regulacyjny DN 40 mm	szt.	2		
122 d.6 0519-01	KNR-W 2-15	Zawór napełniający z manometrem	szt.	2		
123 d.6 09	KNNR 4 0511-	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1, 0 MPa	szt.	2		
124 d.6 03	KNNR 4 0525-	ANALOGIA - Złącze samoodcinające SU 1" (REFLEX)	szt.	2		
125 d.6 03	KNNR 4 0525-	ANALOGIA - Złącze samoodcinające SU 3/4" (REFLEX)	szt.	2		
126 d.6 0513-01	KNR-W 2-15	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm -	m	2		
127 d.6 0514-01	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 15 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie	m	56		
128 d.6 0514-02	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25-32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m	48		
129 d.6 0514-03	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m	52		
130 d.6 0514-04	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m	12		
131 d.6 0514-05	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m	64		
132 d.6 0514-06	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 80 mm i grubości ścianek do 4.05 mm łączonych przez spawanie	m	2		
133 d.6 0514-07	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 100 mm i grubości ścianek do 4.5 mm łączonych przez spawanie	m	2		
134 d.6 01	KNNR 4 0517-	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej do 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	szt.	16		
135 d.6 02	KNNR 4 0517-	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m	12		
136 d.6 03	KNNR 4 0517-	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m	40		
137 d.6 04	KNNR 4 0517-	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm	m	2		
138 d.6 05	KNNR 4 0517-	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm	m	2		
139 d.6 01	KNNR 4 0518-	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej do 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	złącze	18		
140 d.6 02	KNNR 4 0518-	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	złącze	8		
141 d.6 03	KNNR 4 0518-	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	złącze	36		
142 d.6 04	KNNR 4 0518-	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm	złącze	2		
143 d.6 05	KNNR 4 0518-	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm	złącze	2		
144 d.6 0530-02	KNR-W 2-15	Rurki impulsowe fi 6 mm	szt.	4		
145 d.6 0530-02	KNR-W 2-15	Manometr do 1,6 MPa	szt.	2+1 = 3.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
146 d.6	KNR-W 2-15 0530-02	Manometr kontaktowy EM3-2F do 0,6 MPa	szt.	1+3+2 = 6.000		
147 d.6	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr z kurkiem manometrycznym do 0,6 MPa	szt.	4+2+4+4+1 = 15.000		
148 d.6	KNR-W 2-15 0530-01	Czujnik temp. zanurzeniowy STP 120-120	szt.	6		
149 d.6	KNR-W 2-15 0530-01	Termometry proste do 150 st. C	szt.	4		
150 d.6	KNR-W 2-15 0530-01	Termometry prosty do 120 st. C	szt.	2		
151 d.6	KNR-W 2-15 0530-01	Termometry tarczowy do 120 st. C	szt.	8+2+9 = 19.000		
152 d.6	KNR-W 2-15 0519-01	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 1.6 MPa do wspawania o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1		
153 d.6	KNR-W 2-15 0519-02	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 1.6 MPa do wspawania o śr. nominalnej 32 mm	szt.	2		
154 d.6	KNR-W 2-15 0519-02	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 1.6 MPa do wspawania o śr. nominalnej 40 mm	szt.	2		
155 d.6	KNR-W 2-15 0519-02	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 1.6 MPa do wspawania o śr. nominalnej 50 mm	szt.	5		
156 d.6	KNR-W 2-15 0519-01	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 1.6 MPa - Zawór kulowy mufowy 1,6 MPa DN 15	szt.	2+2 = 4.000		
157 d.6	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa MINI DN 10 mm	szt.	14		
158 d.6	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 15 mm	szt.	3+1+10 = 14.000		
159 d.6	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 20 mm	szt.	1		
160 d.6	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 25 mm	szt.	12		
161 d.6	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 32 mm	szt.	2		
162 d.6	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 40 mm	szt.	2		
163 d.6	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 50 mm	szt.	4		
164 d.6	KNR-W 2-15 0411-06	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm - Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 65 mm	szt.	4		
165 d.6	KNR-W 2-15 0411-06	Zawór kulowy mufowy 0,6 MPa DN 80 mm	szt.	2		
166 d.6	KNR-W 2-15 0435-04	ANALOGIA - Zawór regulacji przepływu montowany na rurze zasilającej typ STAD Dn 50	szt.	1		
167 d.6	KNR-W 2-15 0435-04	ANALOGIA - Zawór różnicy ciśnień montowany na rurze powrotnej typ STAP Dn 50	szt.	1		
168 d.6	KNR-W 2-15 0435-04	Zawór bezpieczeństwa SYR typ 1 1/4" x 1 1/2" ciśn. otwarcia 3 bar	szt.	2		
169 d.6	KNR-W 2-15 0435-04	Zawór bezpieczeństwa SYR typ 2115 3/4" ciśn. otwarcia 6 bar	szt.	4+3 = 7.000		
170 d.6	KNR-W 2-15 0435-04	Zawór upustowy 1915 DN15/2,5 bar	szt.	1		
171 d.6	KNR-W 2-15 0522-01	Zawory zwrotne mufowy DN 20 mm	szt.	1		
172 d.6	KNR-W 2-15 0522-01	Zawory zwrotne mufowy DN 25 mm	szt.	3		
173 d.6	KNR-W 2-15 0522-02	Zawory zwrotne mufowy DN 40 mm	szt.	3		
174 d.6	KNR-W 2-15 0522-02	Zawory zwrotne kołnierzy DN 50 mm	szt.	1		
175 d.6	KNR-W 2-15 0522-02	Zawory zwrotne SOCLA 402; DN80 mm	szt.	2		
176 d.6	KNR-W 2-15 0527-01	Filtr siatkowy Dn 15 mm	szt.	2+2 = 4.000		
177 d.6	KNR-W 2-15 0527-02	Filtr siatkowy Dn 32 mm	szt.	1		
178 d.6	KNR-W 2-15 0527-03	Filtr siatkowy Dn 40 mm	szt.	1+2 = 3.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
179 d.6	KNR-W 2-15 0527-03	Filtr siatkowy fig 821Dn 40 mm	szt.	1+1 = 2.000		
180 d.6	KNR-W 2-15 0527-04	Filtr siatkowy Dn 50 mm	szt.	1		
181 d.6	KNR-W 2-15 0527-04	Magnetoodmulacz sieciowy IOW-50/M; DN 50 PN16	szt.	1		
182 d.6	KNR-W 2-15 0527-05	Filtr siatkowy Dn 65 mm	szt.	2		
183 d.6	KNR-W 2-15 0527-05	Filtr siatkowy fig. 821 Dn 80 mm	szt.	1		
184 d.6	KNNR 4 0513- 01	ANALOGIA - Czujnik temp. zewn. typu EGU (TAC)	kpl.	1		
185 d.6	KNNR 4 0412- 06	Odpowietrznik typ G15 108; P = 16 bar	szt.	1+3 = 4.000		
186 d.6	KNNR 4 0412- 06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	1		
187 d.6	KNNR 4 0128- 02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach nie-mieszkalnych	m	260		
188 d.6	KNNR 4 0126- 04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m	24+12 = 36.000		
189 d.6	KNR-W 2-15 0516-03	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2	węzeł	2		
190 d.6	KNNR 4 0406- 01	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych	urząd.	6		
191 d.6	KNNR 4 0529- 01	Uruchomienie kotłowni o 2 osobach obsługi	szt.	2		
192 d.6	KNNR 4 0529- 03	ANALOGIA - kotłowni - dodatek za każdą 1 dodatkową osobę obsługi	szt.	1		
193 d.6	KNNR 4 0529- 03	ANALOGIA - Kompletyn wkład kominowy ze stali szlachetnej	szt.	1		
Razem dział KOTŁOWNIA GAZOWA						
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						
Podatek VAT						
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Słownie: