

## **Przedmiar robót**

### **Instalacja wod-kan**

**Budowa:** Termomodernizacja budynku szpitalnego wraz z budynkiem administracyjnym w Zespole nr 2 przy ul. Józefowskiej 119 w Katowicach dz. 74/3 obręb 0002 Bogucice Zawodzie w ramach inwestycji pt. Termomodernizacja obiektów KCO w Katowicach

**Obiekt lub rodzaj robót:** 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

**Lokalizacja:** Budynek szpitalny wraz z budynkiem administracyjnym w Zespole nr 2 przy ul. Józefowskiej 119 w Katowicach dz. 74/3 obręb 0002

**Nazwa i kod CPV:** 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

**Inwestor:** Katowickie Centrum Onkologii  
ul. Raciborska 26, 40-074 Katowice

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 4532000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne</b> <b>Instalacja wod-kan</b>		
1	Grupa	<b>Instalacja wody zimnej cwu i cyrkulacji budynku szpitala</b>		
1.1	Element	<b>Rurociągi Tece</b>		
1.1.1	KNNR 4/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 16x2,2 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	250,00
1.1.2	KNNR 4/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 20x2,8 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	60,00
1.1.3	KNNR 4/404/2	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 25x3,5 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	50,00
1.1.4	KNNR 4/404/3	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 32x4,0 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	80,00
1.1.5	KNRW 215/111/4	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 40x4,0 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	40,00
1.1.6	KNRW 215/116/1	Dotądki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych TECEflex PE-Xc do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, fi_zew. 16 mm	szt	70
1.1.7	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 12-25 mm	m	360,00
1.1.8	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 28-50 mm	m	120,00
1.1.9	KNRW 215/127/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 63 mm	m	480,00
1.2	Element	<b>Armatura i urządzenia</b>		
1.2.1	KNRW 215/130/1	Zawory odcinający ćwierćobrotowy Dn 15 mm	szt	70,00
1.2.2	KNR 35/112/1	Zawór cyrkulacyjny Dn 15	szt	8
1.2.3	KNNR 4/130/2	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 20 mm	szt	6
1.2.4	KNNR 4/130/3	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 25 mm	szt	4
1.2.5	KNNR 4/130/4 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 32 mm	szt	5
1.3	Element	<b>Roboty budowlane towarzyszące</b>		
1.3.1	KNR 401/333/8	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	10
1.3.2	KNR 401/333/9	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	10
1.3.3	KNR 401/108/9	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km	m3	0,10
1.3.4	KNR 401/108/10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km na dodatkową odl. 9 km oraz opłata za składowanie gruzu Krotność=9	m3	0,10
1.3.5		Opłata za składowanie gruzu	m3	0,10
1.3.6	KNR 401/323/2	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.	10
1.3.7	KNR 401/323/3	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.	szt.	10
2	Grupa	<b>Instalacja wody zimnej cwu i cyrkulacji budynku administracyjno-gospodarczego</b>		
2.1	Element	<b>Rurociągi Tece</b>		
2.1.1	KNNR 4/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 16x2,2 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	138,00
2.1.2	KNNR 4/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 20x2,8 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	37,00
2.1.3	KNNR 4/404/3	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 32x4,0 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	17,00
2.1.4	KNRW 215/116/1	Dotądki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych TECEflex PE-Xc do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, fi_zew. 16 mm	szt	14
2.1.5	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 12-25 mm	m	175,00
2.1.6	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 28-50 mm	m	17,00
2.1.7	KNRW 215/127/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 63 mm	m	192,00
2.1.8	KNRW 201/802/3	Wykopy, w gruncie kategorii III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5 m, wykop szerokości 2,0-3,0 m	m3	12,00
2.1.9	KNNR 1/214/2	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m3	12,00
2.1.10	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - podsypka	m3	2,400
2.1.11	KSNR 4/2301/1	Montaż sieci z rur preizolowanych - rura preizolowana Flexalen 1000 FV+R200H2/40A25	m	12,0
2.1.12	KNRW 220/207/2	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych 200-600 mm	m	12,00
2.2	Element	<b>Armatura i urządzenia</b>		
2.2.1	KNRW 215/130/1	Zawory odcinający ćwierćobrotowy Dn 15 mm	szt	14
2.2.2	KNR 35/112/1	Zawór cyrkulacyjny Dn 15	szt	3
2.2.3	KNR 35/112/1	Zawór cyrkulacyjny Dn 20	szt	1
2.2.4	KNNR 4/130/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 15 mm	szt	4
2.3	Element	<b>Roboty budowlane towarzyszące</b>		
2.3.1	KNR 401/333/8	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	5
2.3.2	KNR 401/333/9	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	5
2.3.3	KNR 401/108/9	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km	m3	0,10
2.3.4	KNR 401/108/10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km na dodatkową odl. 9 km oraz opłata za składowanie gruzu Krotność=9	m3	0,10
2.3.5		Opłata za składowanie gruzu	m3	0,10
2.3.6	KNR 401/323/2	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.	5
2.3.7	KNR 401/323/3	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.	szt.	5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Grupa	<b>Instalacja pomp ciepła</b>		
3.1	Element	<b>Rurociągi stalowe</b>		
3.1.1	KNNR 4/403/3	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 25 mm	m	7,00
3.1.2	KNNR 4/403/5	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 40 mm	m	3,00
3.1.3	KNNR 4/403/6	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 50 mm	m	190,00
3.1.4	KNNR 4/111/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Fi_zew. 25`mm	m	2,00
3.1.5	KNNR 4/111/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Fi_zew. 40`mm	m	10,00
3.1.6	KNNR 4/111/6 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Fi_zew. 63`mm	m	15,00
3.1.7	KNR 712/105/4	Analogia. Odtłuszczenie, rurociągi	m	200,00
3.1.8	KNNR 2/1404/4	Malowanie rur stalowych i blaszanych do Fi 50 mm, emalia ftalowa (dm3)	m	200,00
3.1.9	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 25-48 mm	m	10,00
3.1.10	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30`mm (S), rurociąg Fi 54-70`mm	m	200,00
3.1.11	KNRW 215/126/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żelwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm	m	210,00
3.2	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>		
3.2.1	KNNR 4/145/6	Pompa ciepła - monoblok powietrze woda z wtryskiem pary przegrzanej inwerterowej, Q=12,5-66,8 kW zasilanie N=15,5kW wraz z kompletną automatyką z funkcjonalnością opisaną w PW	kpl	2
3.2.2	KNNR 4/508/1	Zasobniki ciepła, 1000`dm3 - zasobnikowy podgrzewacz c.w.u. dla pomp ciepła, dwuwężownicowy V=1000 dm3, izolowany z grzałką elektryczną	szt	2
3.2.3	KNNR 4/508/1	Zasobniki ciepła, 1000`dm3 - zbiornik buforowy wody grzewczej pomp ciepła V=300 dm3, izolowany	szt	2
3.2.4	KNNR 4/511/9	Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 1,0`MPa, do 600`dm3 - naczynie wzbiorcze N500	szt	2
3.2.5	KNNR 4/511/3 (1)	Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3`MPa, do 110`dm3 - naczynie wzbiorcze DT80	szt	2
3.2.6	KNR 31/214/1	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych - ciepłomierz dla instalacji pomp ciepła z przelżywomierzem q=7,5 m3/h z czynnikiem temperatury	kpl	2
3.2.7	KNR 31/214/1	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych - ciepłomierz dla instalacji pomp ciepła z przelżywomierzem q=5,0 m3/h z czynnikiem temperatury	kpl	1
3.2.8	KNR 31/214/1	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych - ciepłomierz dla instalacji pomp ciepła z przelżywomierzem q=1,0 m3/h z czynnikiem temperatury	kpl	1
3.2.9	KNR 707/102/3	Analiza własna. Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej - pompa zasilania instalacji grzewczej zasobników c.w.u. q=4,0m3/h N130 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
3.2.10	KNR 707/102/3	Analiza własna. Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej - pompa cyrkulacyjna c.w.u. q=1,0 m3/h N120 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
3.2.11	KNR 35/216/14	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn`65`mm	szt	1
3.2.12	KNR 35/216/14	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn`50`mm	szt	3
3.2.13	KNR 35/216/14	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn`32`mm	szt	1
3.2.14	KNNR 4/134/2	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowy, Dn`20`mm	szt	2
3.2.15	KNNR 4/134/3	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowy, Dn`25`mm	szt	2
3.2.16	KNNR 4/130/5 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn`40`mm - zawór przelączający 3-drogowy DN40 z siłownikiem	szt	2
3.2.17	KNNR 4/130/4 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn`32`mm - zawór równoważący DN32	szt	2
3.2.18	KNNR 4/130/7 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn`65`mm	szt	2
3.2.19	KNNR 4/130/6 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn`50`mm	szt	13
3.2.20	KNNR 4/130/5 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn`40`mm	szt	4
3.2.21	KNNR 4/130/4 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn`32`mm	szt	3
3.2.22	KNNR 4/130/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn`25`mm	szt	2
3.2.23	KNNR 4/130/6 (1)	Zawory zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn`50`mm	szt	5
3.2.24	KNNR 4/130/4 (1)	Zawory zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn`32`mm	szt	1
3.2.25	KNNR 4/531/2	Manometr montowany w gotowej tulei o zakresie 0-1,0 MPa	szt	5
3.2.26	KNNR 4/531/2	Manometr montowany w gotowej tulei o zakresie 0-0,60 MPa	szt	10
3.2.27	KNNR 4/531/1	Termometr montowany w gotowej tulei 0-120 st. C	szt	9
3.2.28	KNNR 4/130/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn`20`mm - zawór napełniania instalacji	szt	2
3.2.29	KNR 35/215/12	Kurek spustowy ze złączką do węża, armatura Dn`20`mm	szt	2
3.2.30	Kalkulacja własna	Wymiana istniejących sterowników kotłów Ferroli	szt	2
3.2.31	Kalkulacja własna	Doposażenie istniejącej automatyki kotłów w elementy pozwalające na komunikacje z pompami ciepła	kpl	2
3.2.32	KNNR 4/2107/2	Uruchomienie sieci cieplnych, Dn 200-300`mm	układ	1
3.3	Element	<b>Roboty budowlane towarzyszące</b>		
3.3.1	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	10
3.3.2	KNR 401/108/9	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km	m3	1
3.3.3	KNR 401/108/10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km na dodatkową odl. 9 km oraz opłata za składowanie gruzu Krotność=9	m3	1
3.3.4		Opłata za składowanie gruzu	m3	1
3.3.5	KNR 401/323/2	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.	10

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4	Grupa	<b>Instalacja wody zimnej cwu i cyrkulacji dla budynku administracyjno-gospodarczego</b>		
4.1	Element	<b>Rurociągi Tece</b>		
4.1.1	KNNR 4/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 16x2,2 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	105,00
4.1.2	KNNR 4/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 20x2,8 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	11,00
4.1.3	KNNR 4/404/2	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 25x3,5 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	20,00
4.1.4	KNNR 4/404/3	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 32x4,0 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	17,00
4.1.5	KNRW 215/116/1	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych TECEflex PE-Xc do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, fi_zew. 16 mm	szt	18
4.1.6	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 12-25 mm	m	136,00
4.1.7	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 28-50 mm	m	17,00
4.1.8	KNRW 215/127/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 63 mm	m	153,00
4.1.9	KNRW 201/802/3	Wykopy, w gruncie kategorii III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW Wronki - typ boksowy, głębokość do 2,5 m, wykop szerokości 2,0-3,0 m	m3	12,00
4.1.10	KNNR 1/214/2	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstw w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m3	12,00
4.1.11	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - podsypka	m3	2,400
4.1.12	KSNR 4/2301/1	Montaż sieci z rur preizolowanych - rura preizolowana Flexalen 1000 FV+RS90A40	m	12,0
4.1.13	KNRW 220/207/2	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych 200-600 mm	m	12,00
4.2	Element	<b>Armatura i urządzenia</b>		
4.2.1	KNRW 215/130/1	Zawory odcinający ćwierćobrotowy Dn 15 mm	szt	18
4.2.2	KNNR 4/411/1 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi' 15' mm	szt	1
4.2.3	KNNR 4/411/2 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi' 20' mm	szt	3
4.3	Element	<b>Roboty budowlane towarzyszące</b>		
4.3.1	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	5
4.3.2	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	5
4.3.3	KNR 401/108/9	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km	m3	0,10
4.3.4	KNR 401/108/10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km na dodatkową odl. 9 km oraz opłata za składowanie gruzu Krotność=9	m3	0,10
4.3.5		Opłata za składowanie gruzu	m3	0,10
4.3.6	KNR 401/323/2	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.	5
4.3.7	KNR 401/323/3	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.	szt.	5
5	Grupa	<b>Instalacja wody zimnej cwu i cyrkulacji dla budynku szpitala</b>		
5.1	Element	<b>Rurociągi Tece</b>		
5.1.1	KNNR 4/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 16x2,2 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	320,00
5.1.2	KNNR 4/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 20x2,8 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	100,00
5.1.3	KNNR 4/404/2	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 25x3,5 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	80,00
5.1.4	KNNR 4/404/3	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 32x4,0 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	110,00
5.1.5	KNRW 215/111/4	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 40x4,0 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	150,00
5.1.6	KNRW 215/111/5 (1)	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zaciskanych metodą aksjalną w systemie TECEflex PE-Xc, Fi_zew. 50x4,5 mm wraz z kształtkami i złączkami.	m	30,00
5.1.7	KNRW 215/116/1	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych TECEflex PE-Xc do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, fi_zew. 16 mm	szt	93
5.1.8	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 12-25 mm	m	500,00
5.1.9	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 28-50 mm	m	290,00
5.1.10	KNRW 215/127/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 63 mm	m	790,00
5.2	Element	<b>Armatura i urządzenia</b>		
5.2.1	KNRW 215/130/1	Zawory odcinający ćwierćobrotowy Dn 15 mm	szt	93
5.2.2	KNNR 4/411/2 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi' 20' mm	szt	4
5.2.3	KNNR 4/411/3 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi' 25' mm	szt	4
5.2.4	KNNR 4/411/4 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi' 32' mm	szt	5
5.2.5	KNNR 4/411/5 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi' 40' mm	szt	4
5.2.6	KNNR 4/122/3 (1)	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych, do wodomierza domowego, Dn' 40' mm	kpl	1
5.2.7	Kalkulacja własna	Redukcja stalowa DN40/50	kpl	2
5.2.8	KNNR 4/140/5 (1)	Wodomierze skrzydełkowe (domowe lub mieszkaniowe), Dn' 40' mm	kpl	1
5.3	Element	<b>Roboty budowlane towarzyszące</b>		
5.3.1	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	10
5.3.2	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	10
5.3.3	KNR 401/108/9	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km	m3	0,10

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.3.4	KNR 401/108/10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km na dodatkową odl. 9 km oraz opłata za składowanie gruzu Krotność=9	m3	0,10
5.3.5		Opłata za składowanie gruzu	m3	0,10
5.3.6	KNR 401/323/2	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.	10
5.3.7	KNR 401/323/3	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.	szt.	10
6	Grupa	<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej dla budynku</b>		
6.1	Element	<b>Kanalizacja sanitarna wewnętrzna</b>		
6.1.1	KNNR 4/207/1	Rurociągi z PVC HT kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 50 mm	m	145,00
6.1.2	KNNR 4/207/2	Rurociągi z PVC HT kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 75 mm	m	25,00
6.1.3	KNNR 4/207/3	Rurociągi z PVC HT kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 110 mm	m	355,00
6.1.4	KNNR 4/1610/1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych PVC do Fi do 150 mm	próba	1
6.1.5	KNNR 4/212/3	Rury wywiewne, PVC 110, uszczelniane sznurem i zaprawą cementową	szt.	17
6.1.6	KNNR 4/222/2	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm	szt.	1
6.2	Element	<b>Roboty budowlane towarzyszące</b>		
6.2.1	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	10
6.2.2	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	10
6.2.3	KNR 401/108/9	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km	m3	0,10
6.2.4	KNR 401/108/10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km na dodatkową odl. 9 km oraz opłata za składowanie gruzu Krotność=9	m3	0,10
6.2.5		Opłata za składowanie gruzu	m3	0,10
6.2.6	KNR 401/323/2	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.	10
6.2.7	KNR 401/323/3	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.	szt.	10
7	Grupa	<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej dla budynku administracyjno- biurowego</b>		
7.1	Element	<b>Kanalizacja sanitarna wewnętrzna</b>		
7.1.1	KNNR 4/207/1	Rurociągi z PVC HT kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 50 mm	m	18,00
7.1.2	KNNR 4/207/2	Rurociągi z PVC HT kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 75 mm	m	9,00
7.1.3	KNNR 4/207/3	Rurociągi z PVC HT kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 110 mm	m	97,00
7.1.4	KNNR 4/1610/1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych PVC do Fi do 150 mm	próba	1
7.1.5	KNNR 4/212/3	Rury wywiewne, PVC 110, uszczelniane sznurem i zaprawą cementową	szt.	9
7.1.6	KNNR 4/222/2	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm	szt.	9
7.2	Element	<b>Roboty budowlane towarzyszące</b>		
7.2.1	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	5
7.2.2	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	5
7.2.3	KNR 401/108/9	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km	m3	0,10
7.2.4	KNR 401/108/10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km na dodatkową odl. 9 km oraz opłata za składowanie gruzu Krotność=9	m3	0,10
7.2.5		Opłata za składowanie gruzu	m3	0,10
7.2.6	KNR 401/323/2	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.	5
7.2.7	KNR 401/323/3	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.	szt.	5