

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kosztorys inwestorski</b>		
1	Element	<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>		
1.1	KNR 31/219/5	Łączenie systemu z innymi technologiami, (rury stalowe ocynkowane, rury czarne gwintowane, kształtki gwintowane, armatura gwintowana, rury z tworzyw sztucznych, kształtki z gwintem PVC, PP, PE, PB itp.), Dn 20 mm	szt	2
1.2	KNRW 215/404/1 (1) analogia	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych PEX, Fi 16 mm	m	90
1.3	KNRW 215/404/1 (1) analogia	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych, na ścianach w budynkach, Fi 20 mm	m	18
1.4	KNR INSTAL 215/410/4	Trójniki zaciskowe rozłączne do rur, Fi 20,0 mm	szt	2
1.5	KNR INSTAL 215/410/2	Trójniki zaciskowe rozłączne do rur, Fi 16,0 mm	szt	20
1.6	KNR 31/114/7	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią, grubość 20 mm, rurociąg Dn 16 mm	m	90
1.7	KNR 31/114/8	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią, grubość 20 mm, rurociąg Dn 20 mm	m	18
1.8	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm typu 21INT/600/720mm	szt	1
1.9	KNNR 4/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm typu 11INT600/600mm	szt	2
1.10	KNNR 4/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm typu 11INT600/520mm	szt	1
1.11	KNNR 4/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm typu 11INT600/800mm	szt	1
1.12	KNNR 4/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm typu 11INT600 720mm	szt	5
1.13	KNNR 4/425/2	Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 1200 mm	szt	1
1.14	KNNR 4/425/1	Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 800 mm	szt	1
1.15	KNR 35/215/5	Zawór grzejnikowy RLV-KD	szt	10
1.16	KNR 35/215/5	Zawór grzejnikowy RLV-K	szt	2
1.17	KNR 35/215/4	Głowica termostatyczna grzejnikowa	szt	12
1.18	KNRW 215/406/3	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1
1.19	KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ	1
2	Element	<b>Instalacja zimnej i ciepłej wody</b>		
2.1	KNR 215/408/2	Zawór wodny przełotowy prosty mosiężny Fi 20 mm	szt	2
2.2	KNR 35/132/2	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA, przyłącza Dn 3/4"	szt	1
2.3	KNR INSTAL 215/111/2	Filtry osadnikowe siatkowe, Dn 20 mm	szt	1
2.4	KNR 31/110/2 (1)	Wodomierze skrzydełkowe do wody zimnej, Dn 20 mm	szt	1
2.5	KNR 31/219/6	Instalacja zimnej wody łączenie systemu MLC z innymi technologiami, (rury stalowe ocynkowane, rury czarne gwintowane, kształtki gwintowane, armatura gwintowana, rury z tworzyw sztucznych, kształtki z gwintem PVC, PP, PE, PB itp.), Dn 25 mm	szt	1
2.6	KNNR 4/111/3 (1)	Instalacja zimnej wody rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskowych, Fi 32 mm	m	5,95
2.7	KNNR 4/111/2 (1)	Instalacja zimnej wody rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskowych, Fi 25 mm	m	17,6
2.8	KNNR 4/111/1 (1)	Instalacja zimnej wody rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskowych, Fi 16 mm	m	21,17
2.9	KNNR 4/111/1 (1)	Instalacja zimnej wody rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskowych, Fi 18 mm	m	1,52
2.10	KNR 31/113/1	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 6 mm, rurociąg Dn 16 mm	m	21,17
2.11	KNR 31/113/1	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 6 mm, rurociąg Dn 18 mm	m	1,52
2.12	KNR 31/113/2	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 6 mm, rurociąg Dn 25 mm	m	17,6
2.13	KNR 31/113/3	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 6 mm, rurociąg Dn 32 mm	m	5,95

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.14	KNNR4/111/2 (1)	Instalacja ciepłej wody rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskowych, Fi_ 25' mm	m	17,72
2.15	KNNR4/111/1 (1)	Instalacja ciepłej wody rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskowych, Fi_ 20' mm	m	4,05
2.16	KNNR4/111/1 (1)	Instalacja ciepłej wody rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskowych, Fi_ 18' mm	m	0,7
2.17	KNNR4/111/1 (1)	Instalacja ciepłej wody rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskowych, Fi_ 16' mm	m	20
2.18	KNR31/113/7	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 25' mm, rurociąg Dn 16' mm	m	20
2.19	KNR31/113/7	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 25' mm, rurociąg Dn 18' mm	m	0,7
2.20	KNR31/113/7	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 25' mm, rurociąg Dn 20' mm	m	4,05
2.21	KNR31/113/7	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 25mm, rurociąg Dn 25' mm	m	17,72
2.22	KNNR4/111/1 (1)	Instalacja cyrkulacji ciepłej wody rurociągi z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskowych, Fi_ 16' mm	m	28,99
2.23	KNR31/113/7	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubość 13' mm, rurociąg Dn 16' mm	m	28,99
2.24	KNR31/111/2	Baterie zlewozmywakowe, na obrzeżu zlewozmywaka, Dn' 15' mm	szt	1
2.25	KNR31/111/6	Baterie natryskowe mieszające, wraz z deszczownicą na ścianie kabiny, Dn 15' mm	szt	2
2.26	KNR31/116/3	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej (średnice 15-32' mm), budynki niemieszkalne: płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m	117,69
3	Element	<b>Instalacja kanalizacji</b>		
3.1	KNR401/102/1	Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szerokości dna do 1,5' m w gruncie suchym lub wilgotnym, głębokość do 1,5' m, grunt kategorii I-II	m3	5,7
3.2	KNRW 215/203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi' 160' mm	m	17,46
3.3	KNRW 215/203/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi' 75' mm	m	2,1
3.4	KNRW 215/203/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi' 75' mm	m	5,5
3.5	KNRW 215/203/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi' 75' mm	m	3,75
3.6	KNRW 215/203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi' 160' mm	m	2,06
3.7	KNRW 215/203/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi' 75' mm	m	0,5
3.8	KNRW 215/203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi' 160' mm	m	2,21
3.9	KNR218/804/1 (1)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn' 75 -160' mm	m	33,58
3.10	KNR201/320/1 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5' m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5' m	m3	3,42
3.11	KNR215/205/4	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110' mm	m	0,3
3.12	KNR215/205/2	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 75' mm	m	0,4
3.13	KNR215/205/2	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50' mm	m	1,4
3.14	KNR215/205/3	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 75' mm	m	2,1
3.15	KNR215/205/2	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50' mm	m	0,3
3.16	KNR215/205/2	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50' mm	m	0,4
3.17	KNR215/205/4	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110' mm	m	0,3
3.18	KNR215/205/2	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50' mm	m	0,8
3.19	KNR215/205/4	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110' mm	m	0,8
3.20	KNR215/205/2	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50' mm	m	1,1
3.21	KNR215/205/4	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110' mm	m	12,18

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.22	KNRW 215/222/2	Rewizja PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi' 110' mm	szt	3
3.23	KNNR 4/218/1 analogia	Odpływ liniowy nierdzewny podprysznicowy 600mm , Fi' 50' mm	szt	2
3.24	KNNR 4/229/5 (2)	Zlewozmywak jedno komorowy na szafce, z blachy nierdzewnej	szt	1
3.25	Kalkulacja indywidualna	Szafka pod zlewozmywak	szt	1
3.26	KNRW 215/222/3 analogia	Wywiewka z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi' 160' mm	szt	3
3.27	KNKRB 4/116/2 (1)	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem grusz. z bateria umywalkowa stojąca	kpl	4
3.28	KNR 215/608/1 analogia	Zawory odcinające do wężyków Fi 10' mm	szt	10
3.29	KNRW 215/233/3	Ustęp z płuczką, typu "kompakt"	kpl	3
3.30	KNRW 215/222/1 analogia	Zawór napowietrzający z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi' 50' mm	szt	3
3.31	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi' 50' mm	szt	7
3.32	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi' 110' mm	szt	2
3.33	KNNR 4/218/1	Wpustpodłogowy z tworzywa sztucznego, Fi' 50' mm	szt	1
3.34	KNRW 215/224/1 (1)	Studnia schładzająca z kręgów betonowych, wewnątrz budynków, wykonywane w gotowym wykopie, Fi' 600' mm, głębokość do 1,0' m	kpl	1
4	Element	<b>Węzeł cieplny</b>		
4.1	KNRW 215/505/3	Wymienniki płytowe co typu GBS200H-10 wraz z izolacją	szt	1
4.2	KNRW 215/505/3	Wymienniki płytowe typu GVH240H-10 wraz z izolacją	szt	1
4.3	KNR 708/801/1 analogia	Dostawa i montaż układu sterowania typu TROVIS 5573 wraz z modulem komunikacyjnym typu 5590	szt	1
4.4	KNP 5/279/1	Czujniki temperatury zewnętrznej typu 5227-4	szt	1
4.5	KNP 5/279/1	Czujniki temperatury typu 5277-3	szt	5
4.6	KNP 5/279/1	Czujniki temperatury typu 5207-61	szt	2
4.7	KNR 708/203/3 analogia	Regulator różnicy ciśnienia i przepływu Dn 15 typu 46-6 kV=2,5	układ	1
4.8	Kalkulacja własna	Zawór regulacyjny do co typu 3222 Dn 15 Kv=1,0 z napędem typu 5825-10	kpl	1
4.9	Kalkulacja własna	Zawór regulacyjny do ccw typu 3222 Dn 15 Kv=2,5 z napędem typu 5825-10	kpl	1
4.10	KNR 35/208/3	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania typu Grundfos Alpha 1 25-50 180	szt	1
4.11	KNR 35/112/2	Pompy cyrkulacyjna do ciepłej wody użytkowej typu Grundfos Alpha 1 25-40 130	szt	1
4.12	KNR 31/214/1	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych, króćce przyłączone Dn 15' mm qn=0,6 typu Sharky z modulem radiowym	kpl	1
4.13	KNR 31/110/1 (1)	Wodomierze skrzydełkowe do wody zimnej i ciepłej, Dn 15' mm, typu JS 90 NC 1,5	szt	1
4.14	KNR 708/205/1	Reduktor ciśnienia typu SYR 315.2	szt	1
4.15	KNR 31/109/1 (1)	Zawory kulowe gwintowane, Dn 15' mm T=150, P=1,6MPa	szt	2
4.16	KNNRS 4/108/6 (2)	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowy, Dn 25' mm typu 1915	szt	1
4.17	KNNRS 4/108/6 (2)	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowy, Dn 25' mm typu 2115	szt	1
4.18	KNP 5/279/1	Czujniki STW typu 5343	szt	1
4.19	KNP 5/279/1	Czujnik STB typu 5345	szt	1
4.20	KNNR 4/511/1 (1)	Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 3 bary poj. 12 l, wraz z odcięciem	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.21	KNNR4/531/2	Manometr, rurka syfonow, kurek manometryczny, zakres 0-0,6MPa	szt	1
4.22	KNNR4/531/1	Termometr tarczowy zakres 0-100	szt	2
4.23	KNNR4/531/1	Termometr tarczowy zakres 0-150	szt	4
4.24	KNNR4/531/2	Manometr, rurka syfonow, kurek manometryczny, zakres 0-0,6MPa	szt	4
4.25	KNNR4/531/2	Manometr, rurka syfonow, kurek manometryczny, zakres 0-1,6MPa	szt	4
4.26	KNR215/408/2	Zawór wodny przelotowy prosty stalowy typu Broen do spawania Fi 20 mm do 1,6 MPa, do 150	szt	2
4.27	KNR215/408/1 (2)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15 mm do odwodnienia -sputy, do 1,6 MPa, do 150	szt	2
4.28	KNR215/408/1 (2)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15 mm do 1,6 MPa, do 150	szt	2
4.29	KNR35/113/3 (1)	Zawory kulowe gwintowane do wody ciepłej, montaż zaworów Dn 20 mm, zawór kulowy, do 0,6 MPa, do 100	szt	5
4.30	KNR215/408/1 (2)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15 mm	szt	2
4.31	KNR215/408/1 (2)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15 mm	szt	2
4.32	KNRINSTAL 215/111/2	Filtry z wkładem magnetycznym typu WKOFM osadnikowe siatkowe, Dn 20 mm	szt	1
4.33	KNRINSTAL 215/111/2	Filtry osadnikowe siatkowe, Dn 20 mm	szt	2
4.34	KNRINSTAL 215/111/2	Filtry osadnikowe siatkowe, Dn 20 mm	szt	1
4.35	KNRINSTAL 215/111/1	Filtry osadnikowe siatkowe, Dn 15 mm	szt	1
4.36	KNR35/132/2	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA, przyłącza Dn 3/4"	szt	1
4.37	KNR31/110/2 (1)	Wodomierze skrzydełkowe do wody zimnej i ciepłej, Dn 20 mm	szt	1
4.38	KNR35/113/3 (1)	Zawory zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn 20 mm, zawór kulowy	szt	2
4.39	KNRINSTAL 215/109/1 (1)	Zawory zwrotne wodociągowe, gwintowane, Dn 15 mm, zawór przelotowy	szt	1
4.40	Kalkulacja własna	Montaż rozdzielnicy węzła	kpl	1
4.41	KNRW 217/113/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	5
4.42	KNRW 217/138/1 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 800 mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
4.43	KNRW 215/514/1 (1)	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 15-20 mm, grubość ścianki do 2,65 mm	m	24
4.44	KNR31/114/10	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią, grubość 25 mm, rurociąg Dn 15 mm	m	24
4.45	KNP5/702/3	Rurociągi stalowe łączone przez spawanie na ścianach (wstrzeliwanie kołków), rura Fi 20 mm	m	24
4.46	KNP5/711/1 (1)	Próba wodna, wymienniki ciepła	szt	1
4.47	KNKRB4/406/6	Uruchomienie węzłów wodnych c. o.	szt	1

## Kosztorys