
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI: Projekt techniczny remont instalacji wodociągowej w budynku nr 3
Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej
ADRES INWESTYCJI: Budynek nr 3 Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej, ul.
Podchorążych 38, 00-463 Warszawa
NAZWA INWESTORA: Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej
ADRES INWESTORA: ul. Podchorążych 38, 00-463 Warszawa

BRANŻE: sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:
mgr inż. Piotr Krzemiński

DATA OPRACOWANIA: 05.07.2021

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
05.07.2021

Data zatwierdzenia

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR:					
1		Instalacja wody bytowej - woda zimna, woda ciepła, cyrkulacja c.w.u. - poziomy wodne w piwnicy			
1.1		Roboty demontażowe			
1 d.1.1	KNR-W 4-02 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 15-20 mm	m		
		15,6 + 10,1 + 4	m	29,700	
				RAZEM	29,700
2 d.1.1	KNR-W 4-02 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 25-32 mm	m		
		14,5 + 5 + 14,5 + 5 + 78,9 + 14,5	m	132,400	
				RAZEM	132,400
3 d.1.1	KNR-W 4-02 0120-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 40-50 mm	m		
		23,2 + 47,1 + 56,3 + 31,8	m	158,400	
				RAZEM	158,400
4 d.1.1	KNR-W 4-02 0142-01	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 15-20 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
5 d.1.1	KNR-W 4-02 0142-02	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 25-32 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
6 d.1.1	KNR-W 4-02 0141-01	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
1.2		Roboty montażowe			
7 d.1.2	KNR-W 2-15 0524-05	Zawór odcinający kołnierzyowy dn 65mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
8 d.1.2	KNR-W 2-15 0524-04	Zawór priorytetu DN50	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.1.2	KNR-W 2-15 0524-04	Zawór odcinający kołnierzyowy dn 50mm PN16	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) klasy PN20 o śr. zewnętrznej 63x10,5mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody zimnej	m		
		56,3	m	56,300	
				RAZEM	56,300
11 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) klasy PN20 o śr. zewnętrznej 50x8,3mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody zimnej	m		
		23,2	m	23,200	
				RAZEM	23,200
12 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) klasy PN20 o śr. zewnętrznej 32x5,4mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody zimnej	m		
		14,5	m	14,500	
				RAZEM	14,500
13 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) klasy PN20 o śr. zewnętrznej 25x4,2mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody zimnej	m		
		5	m	5,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	5,000
14 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) klasy PN20 o śr. zewnętrznej 20x3,4mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody zimnej	m		
		15,6	m	15,600	
				RAZEM	15,600
15 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) stabilizowane wkładką aluminiową klasy PN20 o śr. zewnętrznej 63x10,5mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody ciepłej	m		
		31,8	m	31,800	
				RAZEM	31,800
16 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) stabilizowane wkładką aluminiową klasy PN20 o śr. zewnętrznej 50x8,3mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody ciepłej	m		
		47,1	m	47,100	
				RAZEM	47,100
17 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) stabilizowane wkładką aluminiową klasy PN20 o śr. zewnętrznej 32x5,4mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody ciepłej	m		
		14,5	m	14,500	
				RAZEM	14,500
18 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) stabilizowane wkładką aluminiową klasy PN20 o śr. zewnętrznej 25x4,2mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody ciepłej	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
19 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) stabilizowane wkładką aluminiową klasy PN20 o śr. zewnętrznej 20x3,4mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody ciepłej	m		
		10,1	m	10,100	
				RAZEM	10,100
20 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) stabilizowane wkładką aluminiową klasy PN20 o śr. zewnętrznej 32x5,4 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja cyrkulacji c.w.u.	m		
		78,9	m	78,900	
				RAZEM	78,900
21 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) stabilizowane wkładką aluminiową klasy PN20 o śr. zewnętrznej 25x4,2 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja cyrkulacji c.w.u.	m		
		14,5	m	14,500	
				RAZEM	14,500
22 d.1.2	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) stabilizowane wkładką aluminiową klasy PN20 o śr. zewnętrznej 20x3,4mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja cyrkulacji c.w.u.	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
23 d.1.2	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		56,3 + 23,2 + 14,5 + 5 + 15,6 + 31,8 + 47,1 + 14,5 + 5 + 10,1 + 78,9 + 14,5 + 4	m	320,500	
				RAZEM	320,500
24 d.1.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		56,3 + 23,2 + 14,5 + 5 + 15,6 + 31,8 + 47,1 + 14,5 + 5 + 10,1 + 78,9 + 14,5 + 4	m	320,500	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
25	KNR 0-34 0101-08	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 13mm dla rury dn 63mm - instalacja wody zimnej	m	RAZEM	320,500
		56,3	m	56,300	
				RAZEM	56,300
26	KNR 0-34 0101-08	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 13mm dla rury dn 50mm - instalacja wody zimnej	m		
		23,2	m	23,200	
				RAZEM	23,200
27	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 13mm dla rury dn 32mm - instalacja wody zimnej	m		
		14,5	m	14,500	
				RAZEM	14,500
28	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 13mm dla rury dn 25mm - instalacja wody zimnej	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
29	KNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 13mm dla rury dn 20mm - instalacja wody zimnej	m		
		15,6	m	15,600	
				RAZEM	15,600
30	KNR 0-34 0110-23	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 45mm dla rury dn 63mm - instalacja wody ciepłej	m		
		31,8	m	31,800	
				RAZEM	31,800
31	KNR 0-34 0110-15	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 35mm dla rury dn 50mm - instalacja wody ciepłej	m		
		47,1	m	47,100	
				RAZEM	47,100
32	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 25mm dla rury dn 32mm - instalacja wody ciepłej	m		
		14,5	m	14,500	
				RAZEM	14,500
33	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 20mm dla rury dn 25mm - instalacja wody ciepłej	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
34	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 20mm dla rury dn 20mm - instalacja wody ciepłej	m		
		10,1	m	10,100	
				RAZEM	10,100
35	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 25mm dla rury dn 32mm - instalacja cyrkulacji c.w.u.	m		
		78,9	m	78,900	
				RAZEM	78,900
36	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 20mm dla rury dn 25mm - instalacja cyrkulacji c.w.u.	m		
		14,5	m	14,500	
				RAZEM	14,500
37	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 20mm dla rury dn 20mm - instalacja cyrkulacji c.w.u.	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
38	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór cyrkulacyjny dn 20mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
39	KNR-W 2-15 0132-03	Zawór odcinający dn 25mm podpionowy	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
40	KNR-W 2-15 0132-01	Zawór odcinający dn 15mm - zasilanie pom. WC w piwnicy i polewaczki	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
41 d.1.2	KNR-W 2-15 0132-01	Zawór odcinający dn 15mm - do umywalki	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
42 d.1.2	KNR-W 2-15 0132-01	Zawór odcinający dn 15mm - do WC	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
43 d.1.2	KNR-W 2-15 0116-07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do baterii o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm - umywalki	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
44 d.1.2	KNR-W 2-15 0116-07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm - WC	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
45 d.1.2	KNR-W 2-15 0116-07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm - do zaworu ze złączką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
46 d.1.2	KNR 4 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
47 d.1.2	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór ze złączką do węża mrozoodporny dn 20mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
48 d.1.2	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór spustowy dn 20mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
49 d.1.2	KNR 2-15 0118-01	Wodomierze skrzydełkowe dn15 Q3=1,6m3/h	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.3		Roboty budowlane			
50 d.1.3	KNR 7-28 0206-04	Przebicie otworów o pow.do 0.1 m2 dla przewodów w ścianach o grub. 24 cm	otw.		
		2	otw.	2,000	
				RAZEM	2,000
51 d.1.3	KNR-W 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
52 d.1.3	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejście p.poż. przez ścianę węzła cieplnego - instalacja wodociągowa - klasa odporności ogniowej EI60 - uszczelnienie za pomocą ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej lub opasek zaciskowych	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
2		Instalacja wody bytowej - woda zimna, woda ciepła, cyrkulacja c.w.u. - piony wodne			
2.1		Roboty demontażowe			
53 d.2.1	KNR-W 4-02 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25-32 mm	m		
		23,6 + 23,6 + 23,6	m	70,800	
				RAZEM	70,800

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
54 d.2.1	KNR-W 4-02 0142-01	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 15-20 mm	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
2.2		Roboty montażowe			
55 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) klasy PN20 o śr. zewnętrznej 32x5,4mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody zimnej	m		
		23,6	m	23,600	
				RAZEM	23,600
56 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) stabilizowane wkładką aluminiową klasy PN20 o śr. zewnętrznej 32x5,4mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja wody ciepłej	m		
		23,6	m	23,600	
				RAZEM	23,600
57 d.2.2	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) stabilizowane wkładką aluminiową klasy PN20 o śr. zewnętrznej 25x4,2 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja cyrkulacji c.w.u.	m		
		23,6	m	23,600	
				RAZEM	23,600
58 d.2.2	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		23,6 + 23,6 + 23,6	m	70,800	
				RAZEM	70,800
59 d.2.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		23,6 + 23,6 + 23,6	m	70,800	
				RAZEM	70,800
60 d.2.2	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 13mm dla rury dn 32mm - instalacja wody zimnej	m		
		23,6	m	23,600	
				RAZEM	23,600
61 d.2.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 25mm dla rury dn 32mm - instalacja wody ciepłej	m		
		23,6	m	23,600	
				RAZEM	23,600
62 d.2.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 20mm dla rury dn 25mm - instalacja cyrkulacji c.w.u.	m		
		23,6	m	23,600	
				RAZEM	23,600
63 d.2.2	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór odcinający dn 20mm na pionie inst. cyrkulacji c.w.u.	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
64 d.2.2	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór odcinający dn 20mm - podłączenie łazienek na parterze, I piętrze i II piętrze do pionu	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
65 d.2.2	KNR-W 2-15 0132-01	Zawór odcinający dn 15mm - zasilanie pom. WC w piwnicy i polewaczki	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
66 d.2.2	KNR 2-15 0118-01	Wodomierze skrzydełkowe dn15 Q3=1,6m3/h	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.3		Roboty budowlane			

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67 d.2.3	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejście p.poż. pionem wodnym przez stropy - instalacja wodociągowa - klasa odporności ogniowej EI60 - uszczelnienie za pomocą ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej lub opasek zaciskowych	szt		
		12	szt	12,000	
				RAZEM	12,000
3		Instalacja hydrantowa - poziomy w piwnicy			
3.1		Roboty demontażowe			
68 d.3.1	KNR-W 4-02 0120-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego	m		
		60	m	60,000	
				RAZEM	60,000
3.2		Roboty montażowe			
69 d.3.2	KNR-W 2-15 0524-04	Zawór odcinający kołnierzyowy dn 50mm PN16	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
70 d.3.2	KNR-W 2-15 0524-04	Zawór antyskażeniowy kołnierzyowy typ EA dn 50mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
71 d.3.2	KNR-W 2-15 0107-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 65 mm o połączeniach gwintowanych,	m		
		1,5 * 2 + 33 + 24	m	60,000	
				RAZEM	60,000
72 d.3.2	KNR-W 2-15 0107-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych,	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
73 d.3.2	KNR-W 2-15 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur, stalowych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		64	m	64,000	
				RAZEM	64,000
74 d.3.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		64	m	64,000	
				RAZEM	64,000
75 d.3.2	KNR 0-34 0101-08	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 13mm dla rury stal dn 65mm	m		
		60	m	60,000	
				RAZEM	60,000
76 d.3.2	KNR 0-34 0101-08	Izolacja rurociągów otulina z PE lub kauczuku gr. 13mm dla rury stal dn 50mm	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
3.3		Roboty budowlane			
77 d.3.3	KNR 7-28 0206-04	Przebicie otworów o pow.do 0.1 m2 dla przewodów w ścianach o grub. 24 cm	otw.		
		2	otw.	2,000	
				RAZEM	2,000
78 d.3.3	KNR-W 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm - zabetonowanie otworu w stropie pomiędzy piwnicą a parterem	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
79 d.3.3	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejście p.poż. pionem hydrantowym przez stropy - instalacja hydrantowa - klasa odporności ogniowej EI60 - uszczelnienie za pomocą ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4		Wymiana w obrębie węzła cieplnego			
4.1		Roboty demontażowe			
80 d.4.1	KNR-W 4-02 0401-01	Odlączenie wymiennika c.w.u. od instalacji, demontaż osprzętu, wyniesienie wymiennika na złom lub zmagazynowanie, zgodnie z ustaleniami z Inwestorem	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
81 d.4.1	KNR-W 4-02 0513-03	Demontaż czujników temperatury dla automatyki węzła cieplnego, oraz zasilania do pomp ładujących i cyrkulacyjnych	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
82 d.4.1	KNR-W 4-02 0513-03	Demontaż zaworów na instalacji c.w.u. w węźle cieplnym	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
4.2		Roboty montażowe			
83 d.4.2	KNR 2-20 0414-02	Wymienniki ciepła c.w.u. typu Jad 3/18 XK	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
84 d.4.2	KNR 2-15 0122-01	Wymiana anody antykorozyjnej w istn. zasobniku c.w.u. poj. 1000L	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
85 d.4.2	KNR 2-20 0407-01	Manometr 0-6 bar średnicy 100mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
86 d.4.2	KNR-W 2-15 0108-08	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroformiach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych - kolektor CWU	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
87 d.4.2	KNR-W 2-15 0108-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroformiach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych - połączenie z zasobnikiem CWU	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
88 d.4.2	KNR 2-20 0407-01	Termometr techniczny - tarczowy średnicy 100mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
89 d.4.2	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
90 d.4.2	KNR 2-15 0118-02	Wodomierze skrzydełkowe o śr.nom. 25 mm Q3=6,3m3/h	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
91 d.4.2	KNR-W 2-15 0524-04	Zawór odcinający kołnierzyowy dn 50mm	szt.		
		2 + 1 + 1	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
92 d.4.2	KNR 2-20 0409-03	Filtr mechaniczny kołnierzyowy o śr. DN50mm, 200 oczek/m2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
93 d.4.2	KNR 2-20 0409-01	Filtr o śr. DN25mm	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2 + 2	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
94 d.4.2	KNR-W 2-15 0132-03	Zawór odcinający dn 25mm	szt.		
		4 + 4	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
95 d.4.2	KNR-W 2-15 0132-03	Zawór zwrotny dn 25mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
96 d.4.2	KNR 2-20 0413-03	Zawory bezpieczeństwa dn32/40 sprężynowe - wymiana na węzle	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
97 d.4.2	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji węzła	m		
		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
98 d.4.2	KNR-W 2-15 0108-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm w węzłach ciepłych	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
99 d.4.2	KNR-W 2-15 0108-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm w węzłach ciepłych	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
100 d.4.2	KNR 2-20 0403-01	Próby i uruchomienie węzłów ciepłych wymiennikowych o powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m2	szt. węzł ów		
		1	szt. węzł ów	1,000	
				RAZEM	1,000
5		Instalacja kanalizacji wewnętrznej - przewody podłączeniowe w piwnicy			
5.1		Roboty demontażowe			
101 d.5.1	KNR-W 4-02 0229-08	Demontaż rurociągu z PVC o śr. 75 mm na ścianach budynku	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
5.2		Roboty montażowe			
102 d.5.2	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
103 d.5.2	KNR-W 4-02 0211-06	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
104 d.5.2	KNR-W 2-18 0706-01 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób .		
		1	odc. -1 prób .	1,000	
				RAZEM	1,000
6		Instalacja kanalizacji wewnętrznej - pion			
6.1		Roboty demontażowe			
105 d.6.1	KNR-W 4-02 0229-08	Demontaż rurociągu z PVC o śr. 75 mm na ścianach budynku	m		
		5,3	m	5,300	
				RAZEM	5,300

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6.2		Roboty montażowe			
106 d.6.2	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		5,3	m	5,300	
				RAZEM	5,300
107 d.6.2	KNR-W 4-02 0211-06	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
108 d.6.2	KNR-W 2-18 0706-01 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób .		
		1	odc. -1 prób .	1,000	
				RAZEM	1,000
6.3		Roboty budowlane			
109 d.6.3	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejęcie ppoż. pionem kanalizacyjnym przez stropy - klasa odporności ogniowej EI60 - uszczelnienie za pomocą ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej lub opasek zaciskowych	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000