
PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: REMONT SZTANI I NATRYSKÓW POM. NR 6, 7 DLA ZAWODNIKÓW
NA STADIONIE MIEJSKIM W PŁOCKU
ADRES INWESTYCJI: PŁOCK, ul. SPORTOWA 2
NAZWA INWESTORA: MIEJSKI OŚRODEK SPORTU I REKREACJI SP. z O.O.
ADRES INWESTORA: PI. CELEBRY PAPIESKIEJ 1, 09-400 PŁOCK

BRANŻE: SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:
inż. B. Zadrożny

DATA OPRACOWANIA: 16.09.2024 r

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
16.09.2024 r

Data zatwierdzenia

1. Instalacja centralnego ogrzewania

Zaprojektowano wymianę istniejących 5 szt grzejników płytowych na nowe. Nowe grzejniki należy uzbroić w zawory i głowice termostatyczne oraz powrotne zawory przygrzejnikowe umożliwiające demontaż każdego z grzejników bez konieczności opróżniania wody z obiegu centralnego ogrzewania. Istniejącą w pomieszczeniach łazienek instalację wykonaną z rur stalowych należy zdemonstować. Nową instalację w części objętej remontem wykonać z rur ze stali węglowej łączone poprzez kształtki zaciskowe np. typu Steel firmy Kantherm.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki kompaktowe stalowe z podłączeniem z boku o wysokości 600 mm typu 21s wyposażone w odpowietrzenie i stelaże do montażu ściennego. Na gałązkach przy grzejnikach należy zamontować zawory termostatyczne proste bez nastaw wstępnych (np. typu Dynamic Valve firmy Danfoss) z głowicami termostatycznymi.

Rury należy przymocować do ścian i przegród budowlanych za pomocą podpór przesuwanych i stałych zachowując maksymalne odległości dla rur: $\varnothing 15 - 1,25$ m, $\varnothing 18 - 1,50$ m.

Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłową kompensację wydłużeń poprzez :

Rury montować do ściany zewnętrznej za pomocą oryginalnych obejm z gumową wkładką przewidzianych przez producenta systemu.

Po całkowitym montażu instalacji należy wykonać jej płukanie wodą zimną. Następnie instalację poddać próbie na ciśnienie robocze 4,5 bara przy pełnym otwarciu zaworów przelotowych na przewodach.

Po wypłukaniu i próbie ciśnieniowej instalację należy poddać próbie na gorąco przez czas 72 godzin. W tym czasie należy oceniać prawidłowość działania instalacji.

W miejscu włączenia do istniejącej instalacji c.o. na korytarzu należy zamontować kulowe zawory odcinające.

2 Instalacja wod-kan

Istniejącą instalację wodociągową w zakresie remontowanym należy zdemonstować.

We wskazanych na rysunkach miejscach należy zamontować mieszacze termostatyczne typu Presto SFR które utrzymywać będą temperaturę wody zmieszanej na stałym poziomie 38°C.

Nową instalację wodną należy rozprowadzić w posadzkach z rur wielowarstwowych np. typu PERTAL firmy Kantherm. Zastosować rury fabrycznie izolowane. Podejścia do wszystkich przyborów wykonać z zastosowaniem podejść PPSU zaciskowych ustalonych w ścianie przy pomocy płytek pojedynczych.

Podczas zalewania rur betonem, powinny pozostać one pod ciśnieniem 3 bary. Podyktowane jest to możliwością mechanicznego uszkodzenia rur w fazie wykonywania prac budowlanych.

Przewody instalacyjne mocować za pomocą podpór stałych i ruchomych. Dodatkowo przewody winny być mocowane przy punktach poboru wody.

W przypadku uchwytów stalowych należy włożyć wkładkę z gumy lub z taśmy z miękkiego PCW.

Instalacje wody zimnej, ciepłej i zmieszanej po zakończeniu prac montażowych należy przepłukać i poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 10 barów przez okres 30 min.

Istniejące urządzenia sanitarne jak umywalki, muszle klozetowe z płuczkami, zawory czerpalne, wylewki prysznicowe oraz kratki ściekowe należy zdemonstować.

Jako nowe urządzenia sanitarne projektuje się:

1. Umywalki ceramiczne o wymiarach 50x40 cm z postumentem mocowanym na kołki rozporowe do ściany z bateriami mieszaczymi stojącymi, czasowymi, uruchamianymi poprzez naciśnięcie przycisku, o maksymalnym wydatku 5 l/min z 4 stopniową regulacją wypływu wody z systemem antyblokadowym „S” przeciwdziałającym ciągłemu wypływowi wody w przypadku zablokowania przycisku w pozycji włączonej np. firmy Presto typu 3000S (bądź równoważne).
2. Miski ustępowe typu kompakt na zawiasach ze stali nierdzewnej
3. Zawory natynkowe ścienne uruchamiane przez naciśnięcie przycisku, czasowe z końcówką do zamontowania węża np. typu Presto 12A (bądź równoważne).
4. Wpust podłogowy z ABS odpływ boczny dn-50mm, z kratką szczelinową 120x120mm i ramką ze stali nierdzewnej V2A, klasa L-15, o wysokości ramy 9 mm, wysokość zamknięcia wodnego 22mm z fabrycznie zamontowaną matą hydroizolacyjną np. Ultraflat Kessel (lub równoważne).
5. Prysznicowy odpływ liniowy z korpusem zintegrowanym z nasadą, z ABS (korpus i nasada jako jeden element – bez łączenia), z odpływem bocznym dn-50mm z kołnierzem na stałe połączonym z korpusem odpływu, z otworami do wody przesiąkającej i z suchym syfonem zabezpieczającym przed zapachami z kanalizacji i robactwem o przepustowości do 54 l/min z pokrywą i ramą ze stali

nierdzewnej (po odwróceniu pokrywy mogą zostać wklejone płytki), klasa K3, o głębokości zabudowy: 80 mm, z nóżkami montażowymi z fabrycznie zamocowaną matą hydroizolacyjną o długości 750mm np. Linalis Compact (lub równoważne).

3 Instalacja wentylacji.

Istniejące kratki i żaluzje wentylacyjne należy wymienić na nowe. Wzór i kolor należy ustalić z inwestorem.

W pomieszczeniach WC należy zamontować elektryczne wentylatory wyciągowe z klapą zwrotną, załączane włącznikiem oświetlenia np. typu Silent 100 CHZ (lub równoważny).

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem	Udział %
1	ROBOTY DEMONTAŻOWE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
2	KANALIZACJA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
3	INSTALACJA WODY	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
4	C.O.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
5	ROBOTY KOŃCOWE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
	Kosztorys razem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

Słownie: zero i 00/100 zł

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR:					
1		ROBOTY DEMONTAŻOWE			
1 d.1	KNR AT-17 0105-04	Cięcie piłą diamentową betonu niezbrojonego o grubości powyżej 15 do 40 cm; miejsce cięcia - posadzka	m2		
		(80,0 + 20,0 + 25,0 + 13,0) * 0,15	m2	20,700	
		14,0 * 0,15	m2	2,100	
				RAZEM	22,800
2 d.1	KNR 4-01 0212-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm	m3		
		(80,0 + 20,0 + 25,0 + 13,0) * 0,15 * 0,15	m3	3,105	
		14,0 * 0,15 * 0,60	m3	1,260	
				RAZEM	4,365
3 d.1	KNR 4-02 0132-01	Demontaż baterii umywalkowej	szt.		
		8,0	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
4 d.1	KNR 4-02 0135-01	Demontaż mieszacza natryskowego o śr. 15x20 20x25 mm	szt.		
		5,0 + 4,0	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
5 d.1	KNR 4-02 0135-05	Demontaż elementów mieszacza natryskowego - oprawka z sitkiem	szt.		
		5,0 + 4,0	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
6 d.1	KNR 4-02 0235-06	Demontaż umywalki	kpl.		
		8,0	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
7 d.1	KNR 4-02 0133-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
8 d.1	KNR-W 4-02 0234-08 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny urządzeń sanitarnych z korkowaniem podejść dopływowych i odpływowych - ustęp z miską porcelanową	kpl.		
		2,0	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
9 d.1	KNR-W 4-02 0233-02 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny wpustu żeliwnego podłogowego śr. 50 mm	szt.		
		3,0 + 3,0	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
10 d.1	KNR 2-17 0204-01	Demontaż wentylatorów łazienkowych z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 100 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika - wsp. 0,4 do R	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
11 d.1	KNR 4-01 0354-13	Wykucie z muru krtek wentylacyjnych	szt.		
		3,0 + 3,0 + 4,0 + 4,0	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
12 d.1	analiza indywidualna	Demontaż wyposażenia łazienek (dozowniki mydła, suszarki, lustra)	szt.		
		8,0 + 7,0 + 2,0 + 8,0	szt.	25,000	
				RAZEM	25,000
13 d.1	KNR 4-01 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		1,0 * (9 + 10)	m	19,000	
				RAZEM	19,000
14 d.1	KNR 4-02 0233-06	Demontaż podejścia odpływowego z rur z PCW o śr. 50 mm i wpustów podłogowych	szt.		
		<Podejścia pod wpusty podłogowe przy natryskach> 9,0	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
15 d.1	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km	m3		
		poz.2 * 0,15 * 0,20	m3	0,131	
		poz.13 * 0,06 * 0,12	m3	0,137	
				RAZEM	0,268

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2		KANALIZACJA			
16 d.2	KNR 4-01 0102-02	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie kat. III	m3		
		14,0 * 0,60 * 0,70	m3	5,880	
				RAZEM	5,880
17 d.2	KNR 4-01 0211-01	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 1 cm na podłogach - wykonanie spadku do odpływów liniowych łazienkowych	m2		
		(5,72 + 5,73) * 1,20	m2	13,740	
				RAZEM	13,740
18 d.2	KNR-W 2-15 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		14,0	m	14,000	
				RAZEM	14,000
19 d.2	KNR-W 2-15 0203-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		1,0	m	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.2	KNR 4-01 0105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III	m3		
		poz.16	m3	5,880	
				RAZEM	5,880
21 d.2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej		
		8,0 + 9,0	podej	17,000	
				RAZEM	17,000
22 d.2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej		
		2,0	podej	2,000	
				RAZEM	2,000
23 d.2	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym umywalki porcelanowe 50x40 cm	kpl.		
		6,0	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
24 d.2	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym umywalki porcelanowe dla niepełnosprawnych 55x55 cm	kpl.		
		2,0	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
25 d.2	KNR-W 2-15 0230-05	Półpostument porcelanowy do umywalk	kpl.		
		6,0	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
26 d.2	KNR 2- 15/GEBERIT 0102-01	Elementy montażowe Geberit Unifix do miski ustępowej montowane przy ścianie masywnej	kpl.		
		2,0	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
27 d.2	KNR 2- 15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp dla osób niepełnosprawnych miski ustępowe porcelanowe zawieszane dla niepełnosprawnych z ograniczeniami ruchowymi GEBERIT Selnova Comfort Deska sedesowa antybakteryjna dla osób starszych i niepełnosprawnych	kpl.		
		2,0	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
28 d.2	KNR 2- 15/GEBERIT 0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych	kpl.		
		2,0	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
29 d.2	KNR-W 2-15 0234-02	Pisuary pojedyncze z czasowym zaworem spłukującym naciskowym (wandaloodporny) np typ Presto 60B	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.2	KNR 2-02 2007-01	Konstrukcje rusztów pod okładziny z płyt gipsowych z listew drewnianych na ścianach	m2		
		(5,73 + 5,72) * (0,20 + 0,15)	m2	4,008	
				RAZEM	4,008

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.2	KNR 2-02 2006-03	Okladziny z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) pojedyncze na ścianach na rusztach Płyta gipsowo-kartonowa impregnowana Rigips PRO Hydro typ H2 (GKBI), o wymiarach 1200x2600 mm, grub. 12,5 mm	m2		
		poz.30	m2	4,008	
				RAZEM	4,008
32 d.2	KNR-W 2-15 0218-01	Odpiły liniowe łazienkowe natryskowe dł 80 cm z podejściem o śr. 50 mm	szt.		
		9,0	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
33 d.2	KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm wpusty podłogowe z ABS odpływ boczny dn-50 mm, z kratką szczelinową 120x120 mm i ramką ze stali nierdzewnej V2A, klasa L-5, o wysokości ramy 9 mm, wysokości zamknięcia wodnego 22 mm z fabrycznie zamontowaną matą hydroizolacyjną np. Ultralift	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
3		INSTALACJA WODY			
34 d.3	KNR 3 0305-01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m3		
		(5,73 + 5,72) * 0,07 * 0,25	m3	0,200	
				RAZEM	0,200
35 d.3	KNR 4-02 0114-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm	m		
		(5,73 + 5,72) * 0,5	m	5,725	
				RAZEM	5,725
36 d.3	KNR 4-02 0114-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25-32 mm	m		
		(5,73 + 5,72) * 0,5	m	5,725	
				RAZEM	5,725
37 d.3	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe PERTAL o śr. 16x2,2 mm, o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ze zintegrowaną izolacją gr. 6 mm	m		
		80,0 + 20,0	m	100,000	
				RAZEM	100,000
38 d.3	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe PERTAL o śr. 20x2,8 mm, o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ze zintegrowaną izolacją gr. 6 mm	m		
		25,0	m	25,000	
				RAZEM	25,000
39 d.3	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe PEERTAL o śr. 25x2,5 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ze zintegrowaną izolacją gr. 6 mm	m		
		13,0	m	13,000	
				RAZEM	13,000
40 d.3	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi Al o śr. zewnętrznej 20x2,8 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych z izolacją 20 mm	m		
		10,0	m	10,000	
				RAZEM	10,000
41 d.3	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi o śr. zewnętrznej 40x5,5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych z izolacją 30 mm	m		
		10,0	m	10,000	
				RAZEM	10,000
42 d.3	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 40x5,5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych z izolacją 9 mm	m		
		10,0	m	10,000	
				RAZEM	10,000
43 d.3	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		9,0	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
44 d.3	KNR-W 2-15 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		8,0 + 2,0	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
45 d.3	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
46 d.3	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm, czasowa, naciskowa np. typ 3000S (wandalooodporna)	szt.		
		6,0	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
47 d.3	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm, na wodę zmieszana czasowa, naciskowa o wydatku 3 l/min z 4 stopniową regulacją wypływu wody z systemem antyblokadowym "S" przeciwdziałającym ciągłemu wypływowi wody np. typ Presto 605S	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
48 d.3	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		10,0	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
49 d.3	KNR-W 2-15 0132-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		8,0	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
50 d.3	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory natynkowe ściennie uruchamiane przez naciśnięcie przycisku, czasowy z końcówką do zamontowania węża np. typu Grohe nr 41190000 z rozetą maskującą (wandalooodporna) instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
51 d.3	KNR-W 2-15 0139-01	Zawór natryskowy na wodę zmieszana, podtynkowy z rozetą maskującą, czasowy, uruchamiany przez naciśnięcie przycisku np. typu Presto 50B z wylewką natryskową do instalacji podtynkowej z perlatoorem np. NGL 250/R (wandalooodpornym)	szt.		
		9,0	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
52 d.3	KNR-W 2-15 0139-01	Zawór termostatyczny mieszający o zakresie przepływu wody zmieszanej 5-50 l/min np. Presto SFR III	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
53 d.3	KNR-W 2-15 0139-01	Zawór termostatyczny mieszający o zakresie przepływu wody zmieszanej 4-30 l/min np. Presto SFR II	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
54 d.3	KNR 2-15 0110-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		poz.37 + poz.38 + poz.39 + poz.40 + poz.41 + poz.42	m	168,000	
				RAZEM	168,000
4		C.O.			
55 d.4	KNR AT-47 0101-03	Montaż rurociągów z rur stalowych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 15x1,2 mm	m		
		30,0	m	30,000	
				RAZEM	30,000
56 d.4	KNR AT-47 0101-04	Montaż rurociągów z rur stalowych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 18x1,2 mm	m		
		26,0	m	26,000	
				RAZEM	26,000
57 d.4	KNR AT-47 0102-03	Montaż kształtek dwustronnych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 15 mm	szt.		
		15,0	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
58 d.4	KNR AT-47 0102-04	Montaż kształtek dwustronnych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 18 mm	szt.		
		10,0	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
59 d.4	KNR-W 4-02 0521-02	Demontaż grzejnika stalowego dwupłyowego	kpl.		
		5,0	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
60 d.4	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłyowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - typ C21s-600x1400	szt.		
		1,0	szt.	1,000	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
61 d.4	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - typ C21s-600x1200	szt.		
		4,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
62 d.4	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - zawory powrotne	szt.		
		5,0	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
63 d.4	KNR 0-31 0208-01	Zawory grzejnikowe termostaticzne typu Dynamic Valve z głowicami termostaticznymi śr. 15 mm (antykradzieżowa)	kpl.		
		5,0	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
64 d.4	KNR 0-31 0218-03	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		poz.55 + poz.56	m	56,000	
				RAZEM	56,000
65 d.4	KNR 0-31 0218-04	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
		poz.55 + poz.56	m	56,000	
				RAZEM	56,000
5		ROBOTY KONCOWE			
66 d.5	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 150 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		3,14 * 0,15 * 2,50	m2	1,178	
				RAZEM	1,178
67 d.5	KNR 2-17 0137-02	Żaluzja wentylacyjna 25x30 cm	szt.		
		4,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
68 d.5	KNR 4-01 0322-02	Obsadzenie kratki wentylacyjnych w ścianach z cegieł	szt.		
		13,0	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
69 d.5	KNR 2-17 0204-01	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 100 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 25 kg) Wentylator łazienkowy SILENCE 100 CHZ	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000