

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego na budynek edukacji artystycznej

Kod CPV : 45000000-7 Roboty budowlane

Obiekt : Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego

Kod CPV : 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Kod CPV : 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Inwestor : Uniwersytet Artystyczny w Poznaniu

Adres : Al. K. Marcinkowskiego 28; 60-967 Poznań

Wykonawca : Uniwersytet Artystyczny w Poznaniu, Dział Przygotowania Projektu

Adres : Al. K. Marcinkowskiego 29; 60-967 Poznań

Uwagi : Kosztorysowe normy nakładów rzeczowych (KNR, KNNR) podane w przedmiarze robót określają zasady przedmiarowania (założenia szczegółowe zawarte w każdym z rozdziałów). Zastosowanie w/w KNR, KNNR do sporządzenia kosztorysu ofertowego nie jest obowiązująca

Opracował : Czesław Kruczkowski i Jarosław Wegner

Data : 2018-07-09

Inwestor :

Wykonawca :

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Budowa : Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego na budynek edukacji artystycznej

Obiekt : Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Data: 2018-07-13

Str. 1

Lp.	Kod CPV	Opis stanu / elementu
-----	---------	-----------------------

A	STAN : Instalacje ciepła technologicznego	
A.a	ELEMENT : Roboty przygotowawcze i towarzyszące	
A.b	ELEMENT : Instalacje C.T. rurociągi	
A.c	ELEMENT : Izolacje termiczna rurociągów	
A.d	ELEMENT : Instalacje armatura	
B	STAN : Instalacje ogrzewania	
B.a	ELEMENT : Roboty przygotowawcze i towarzyszące	
B.b	ELEMENT : Instalacje C.O. rurociągi	
B.c	ELEMENT : Izolacje termiczna rurociągów	
B.d	ELEMENT : Instalacje armatura	
B.e	ELEMENT : Instalacje C.O. grzejniki	

--- Koniec wydruku ---

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Budowa : Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego na budynek edukacji artystycznej

Obiekt : Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego

Data: 2018-07-13

Str. 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
A	STAN : Instalacje ciepła technologicznego		
A.a	ELEMENT : Roboty przygotowawcze i towarzyszące		
1	KNR 017-0103-02 ATHENASOFT Warszawa Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, techniką diamentową w cegle, przy średnicy wierconego otworu 80 mm Numer specyfikacji : STI 03. <div>4 * 0.3 = 1,200 Razem = 1,200</div>	1,200	m otworu
2	wycena własna Wykonanie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego rurociąg dn 50 Numer specyfikacji : STI 03. <div>2 = 2,000 Razem = 2,000</div>	2,000	przejść
3	wycena własna Wykonanie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego rurociąg dn 25 Numer specyfikacji : STI 03. <div>4 = 4,000 Razem = 4,000</div>	4,000	przejść
A.b	ELEMENT : Instalacje C.T. rurociągi		
4	KNR 215-0403-03 WACETOB Warszawa Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 25 mm RURY STALOWE BEZ SZWU Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: <div>50 = 50,000 Razem = 50,000</div>	50,000	m
5	KNR 215-0403-05 WACETOB Warszawa Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 40 mm RURY STALOWE BEZ SZWU Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: <div>14 = 14,000 Razem = 14,000</div>	14,000	m
6	KNR 215-0403-06 WACETOB Warszawa Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 50 mm RURY STALOWE BEZ SZWU Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: <div>18 = 18,000 Razem = 18,000</div>	18,000	m
7	KNR 215-0406-02 WACETOB Warszawa Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: niemieszkalnych - instalacja c.o.z rur stal. Numer specyfikacji : STI 03. <div>50 + 14 + 18 = 82,000 Razem = 82,000</div>	82,000	m
8	KNR 215-0128-02 WACETOB Warszawa Płukanie instalacji w budynkach: niemieszkalnych Numer specyfikacji : STI 03. <div>50 + 14 + 18 = 82,000 Razem = 82,000</div>	82,000	m
A.c	ELEMENT : Izolacje termiczna rurociągów		
9	KNR 712-0101-04 MPCiL Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Numer specyfikacji : STI 03. <div>50 * 0.104 + 14 * 0.151 + 18 * 0.186 = 10,662</div>	10,662	m2

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : A. Instalacje ciepła technologicznego
ELEMENT : A.c. Izolacje termiczna rurociągów

Data: 2018-07-13

Str. 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Razem =	10,662	m2
10	KNR 712-0105-04 MPCiL Oddłuszczenie jednokrotne rozpuszczalnikiem organicznym powierzchni rurociągów Numer specyfikacji : STI 03. $50 * 0.104 + 14 * 0.151 + 18 * 0.186 =$ Razem =	10,662 10,662	m2
11	KNR 712-0207-04 MPCiL Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą do gruntowania termoodporną do 400 st.C poliwinylową Numer specyfikacji : STI 03. $50 * 0.104 + 14 * 0.151 + 18 * 0.186 =$ Razem =	10,662 10,662	m2
12	KNR 712-0215-04 MPCiL Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią termoodporną poliwinylową Numer specyfikacji : STI 03. $50 * 0.104 + 14 * 0.151 + 18 * 0.186 =$ Razem =	10,662 10,662	m2
13	NT 101-1527-03 WACETOB Warszawa Izolacja rurociągów o średnicy 25 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 30 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $50 / 100 =$ Razem =	0,500 0,500	100 m
14	NT 101-1529-04 WACETOB Warszawa Izolacja rurociągów o średnicy 40 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 40 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $14 / 100 =$ Razem =	0,140 0,140	100 m
15	NT 101-1530-04 WACETOB Warszawa Izolacja rurociągów o średnicy 50 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 50 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $18 / 100 =$ Razem =	0,180 0,180	100 m
A.d ELEMENT : Instalacje armatura			
16	KNR 215-0411-01 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - przelotowych prostych mosiężnych kurki spustowe Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $2 =$ Razem =	2,000 2,000	szt
17	KNR 215-0411-02 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - przelotowych prostych mosiężnych kurki spustowe Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $2 =$ Razem =	2,000 2,000	szt
18	KNR 215-0412-07 WACETOB Warszawa Montaż zaworów odpowietrzających, o średnicy: 15 mm - automatycznych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $4 =$ Razem =	4,000 4,000	szt
19	KNR 215-0411-01 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór równoważący z odwodnieniem Numer specyfikacji : STI 03.	3,000	szt

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : A. Instalacje ciepła technologicznego
ELEMENT : A.d. Instalacje armatura

Data: 2018-07-13

Str. 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Zestawienie: 3 = 3,000 Razem = 3,000		szt
20	KNR 215-0411-02 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000	szt
21	KNR 215-0411-02 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór równoważący z odwodnieniem Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt
22	KNR 215-0411-03 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 5 = 5,000 Razem = 5,000	5,000	szt
23	KNR 215-0411-03 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór równoważący z odwodnieniem Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt
24	KNR 215-0411-03 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm -FILTR SIATKOWY Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt
25	KNR 215-0411-03 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - zwrotnych przelotowych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000	szt
26	KNR 215-0411-04 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 5 = 5,000 Razem = 5,000	5,000	szt
27	KNR 215-0411-04 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór równoważący z odwodnieniem Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt
28	KNR 215-0411-04 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - FILTR SIATKOWY Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt
29	KNR 215-0411-04 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - zwrotnych przelotowych Numer specyfikacji : STI 03.	2,000	szt

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : A. Instalacje ciepła technologicznego
ELEMENT : A.d. Instalacje armatura

Data: 2018-07-13

Str. 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Zestawienie: 2 = 2,000 Razem = 2,000		szt
30	KNR 215-0411-05 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 50 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000	szt
31	KNR 708-0806-03 IGM Warszawa Montaż armatury: zawór blokowy 3-drogowy dn 15 gwintowany Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt
32	KNR 708-0806-03 IGM Warszawa Montaż armatury: zawór blokowy 3-drogowy dn 32 gwintowany Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt
33	KNR 708-0301-01 IGM Warszawa Układy sterowania elektrycznego: zespołem; siłownik zaworu trójdrogowego Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000	1 układ
34	KNNR 004-0531-03 MRRiB Montaż, wraz z wykonaniem tulei - termometru Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 8 = 8,000 Razem = 8,000	8,000	szt
35	KNNR 004-0531-04 MRRiB Montaż, wraz z wykonaniem tulei - manometru Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000	szt
36	KNR 707-0101-01 IZOIEPB ORGBUD W-wa Pompy wirowe odśrodkowe (1- i wielostop.) o ukł. poz.lub pion., zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o nap.el.), dostarczane w całości o masie: 0,05 t Centrala CNW3 Pompa obiegowa H=15 kPa, V=0,572 m3/h Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	kpl
37	KNR 707-0101-01 IZOIEPB ORGBUD W-wa Pompy wirowe odśrodkowe (1- i wielostop.) o ukł. poz.lub pion., zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o nap.el.), dostarczane w całości o masie: 0,05 t Centrala CNW4 Pompa obiegowa c-o H=24 kPa, V=2,84 m3/h Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	kpl
38	KNR 215-0432-03 WACETOB Warszawa Zespoły ogrzewczo-wentylacyjne kurtyny powietrzne L-150cm Kurtyna powietrzna z uchwytyami ściennymi, sterowanie do kurtyny w tym termostat pomieszczeniowy i czujnik drzwiowy; układ sterowania i sygnalizacji umożliwiający ręczną regulację wentylatora i temperatury, automatyczną regulację prędkości wentylatora i temperatury, zaprogramowanie pracy zgodnie z kalendarzem, sterowanie w zależności od sygnałów z czujnika drzwiowego Numer specyfikacji : STI 03.	2,000	szt

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : A. Instalacje ciepła technologicznego

ELEMENT : A.d. Instalacje armatura

Data: 2018-07-13

Str. 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Zestawienie: <div>2 = 2,000</div> <div>Razem = 2,000</div>		szt
39	KNR 215-0429-01 WACETOB Warszawa Rury przyłączone do grzejników, z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 20 mm do kurtyny Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: <div>2 = 2,000</div> <div>Razem = 2,000</div>	2,000	kpl
40	KNR 708-0301-02 IGM Warszawa Układy sterowania elektrycznego: zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem Sterownik naścienny kurtyny z czujnikiem drzwiowym Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: <div>2 = 2,000</div> <div>Razem = 2,000</div>	2,000	1 układ
41	KNR 708-0806-03 IGM Warszawa Montaż armatury: zawór blokowy 3-drogowy zawór systemowy kurtyny z silownikiem Numer specyfikacji : STI 03. <div>2 = 2,000</div> <div>Razem = 2,000</div>	2,000	szt
42	KNR 215-0411-01 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór regulacyjny wielofunkcyjny do kurtyny Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: <div>2 = 2,000</div> <div>Razem = 2,000</div>	2,000	szt
B STAN : Instalacje ogrzewania			
B.a ELEMENT : Roboty przygotowawcze i towarzyszące			
43	KNR 017-0103-02 ATHENASOFT Warszawa Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, techniką diamentową w cegle, przy średnicy wierconego otworu 80 mm Numer specyfikacji : STI 03. <div>6 * 0.3 = 1,800</div> <div>Razem = 1,800</div>	1,800	m otworu
44	KNR 728-0209-04 WACETOB Warszawa Wykucie z zamurowaniem i otynkowaniem po założeniu instalacji, bruzd pionowych lub skośnych, w ścianach murowanych, przy przekroju bruzdy: do 100 cm2 Numer specyfikacji : STI 03. <div>60 * 0.5 = 30,000</div> <div>Razem = 30,000</div>	30,000	m
45	wycena własna Wykonanie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego rurociąg dn 50 Numer specyfikacji : STI 03. <div>4 = 4,000</div> <div>Razem = 4,000</div>	4,000	przejść
46	wycena własna Wykonanie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego rurociąg dn 40 Numer specyfikacji : STI 03. <div>2 = 2,000</div> <div>Razem = 2,000</div>	2,000	przejść
B.b ELEMENT : Instalacje C.O. rurociągi			
47	KNR 215-0403-02 WACETOB Warszawa Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 20 mm RURY STALOWE BEZ SZWU Numer specyfikacji : STI 03.	5,000	m

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : B. Instalacje ogrzewania

ELEMENT : B.b. Instalacje C.O. rurociągi

Data: 2018-07-13

Str. 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Zestawienie: 5 = 5,000 Razem = 5,000		m
48	KNR 215-0403-06 WACETOB Warszawa Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 50 mm RURY STALOWE BEZ SZWU Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 48 = 48,000 Razem = 48,000	48,000	m
49	KNR 013-0128-01 IGM Warszawa Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 17x2,75 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 600 = 600,000 Razem = 600,000	600,000	m
50	KNR 013-0128-01 IGM Warszawa Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 21x3,45 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 130 = 130,000 Razem = 130,000	130,000	m
51	KNR 013-0128-02 IGM Warszawa Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 26x4,0 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 310 = 310,000 Razem = 310,000	310,000	m
52	KNR 013-0128-03 IGM Warszawa Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 32x4,0 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 170 = 170,000 Razem = 170,000	170,000	m
53	KNR 013-0128-04 IGM Warszawa Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 40x4,0 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 14 = 14,000 Razem = 14,000	14,000	m
54	KNR 013-0128-05 IGM Warszawa Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 50x4,5 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000	m
55	KNR 013-0128-06 IGM Warszawa Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 63x6,0 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 14 = 14,000 Razem = 14,000	14,000	m
56	KNR 215-0406-03 WACETOB Warszawa Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) Numer specyfikacji : STI 03.	1,000	próba

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : B. Instalacje ogrzewania

ELEMENT : B.b. Instalacje C.O. rurociągi

Data: 2018-07-13

Str. 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	1 = 1,000 Razem = 1,000		próba
57	KNR 215-0406-05 WACETOB Warszawa Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych Numer specyfikacji : STI 03. $600 + 130 + 310 + 170 + 14 + 10 + 14 =$ Razem = 1 248,000	1 248,000 1 248,000 1 248,000	m m
58	KNR 215-0406-02 WACETOB Warszawa Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: niemieszkalnych - instalacja c.o.z rur stal. Numer specyfikacji : STI 03. $48 + 5 =$ Razem = 53,000	53,000 53,000 53,000	m m
59	KNR 215-0128-02 WACETOB Warszawa Płukanie instalacji w budynkach: niemieszkalnych Numer specyfikacji : STI 03. $1248 + 53 =$ Razem = 1 301,000	1 301,000 1 301,000 1 301,000	m m
B.c ELEMENT : Izolacje termiczna rurociągów			
60	KNR 034-0101-03 IGM Warszawa Izolacja rurociągów otulinami , jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 17 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $600 / 100 =$ Razem = 6,000	6,000 6,000 6,000	100 m 100 m
61	KNR 034-0101-03 IGM Warszawa Izolacja rurociągów otulinami , jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 22 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $130 / 100 =$ Razem = 1,300	1,300 1,300 1,300	100 m 100 m
62	KNR 034-0101-03 IGM Warszawa Izolacja rurociągów otulinami , jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 25 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $310 / 100 =$ Razem = 3,100	3,100 3,100 3,100	100 m 100 m
63	KNR 034-0101-04 IGM Warszawa Izolacja rurociągów otulinami , jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 32 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $170 / 100 =$ Razem = 1,700	1,700 1,700 1,700	100 m 100 m
64	KNR 712-0101-04 MPCiL Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Numer specyfikacji : STI 03. $5 * 0.085 + 48 * 0.186 =$ Razem = 9,353	9,353 9,353 9,353	m2 m2
65	KNR 712-0105-04 MPCiL Odtłuszczenie jednokrotne rozpuszczalnikiem organicznym powierzchni rurociągów Numer specyfikacji : STI 03. $5 * 0.085 + 48 * 0.186 =$	9,353 9,353	m2

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : B. Instalacje ogrzewania

ELEMENT : B.c. Izolacje termiczna rurociągów

Data: 2018-07-13

Str. 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Razem =	9,353	m2
66	KNR 712-0207-04 MPCiL Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą do gruntowania termoodporną do 400 st.C poliwinylową Numer specyfikacji : STI 03. $5 * 0.085 + 48 * 0.186 =$ Razem =	9,353 9,353	m2
67	KNR 712-0215-04 MPCiL Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią termoodporną poliwinylową Numer specyfikacji : STI 03. $5 * 0.085 + 48 * 0.186 =$ Razem =	9,353 9,353	m2
68	NT 101-1526-01 WACETOB Warszawa Izolacja rurociągów o średnicy 20 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 20 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $5 / 100 =$ Razem =	0,050 0,050	100 m
69	NT 101-1529-04 WACETOB Warszawa Izolacja rurociągów o średnicy 40 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 40 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $14 / 100 =$ Razem =	0,140 0,140	100 m
70	NT 101-1530-04 WACETOB Warszawa Izolacja rurociągów o średnicy 50 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 50 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $(48 + 10) / 100 =$ Razem =	0,580 0,580	100 m
71	NT 101-1531-04 WACETOB Warszawa Izolacja rurociągów o średnicy 63 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 60 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $14 / 100 =$ Razem =	0,140 0,140	100 m
72	KNR 216-0601-01 IZOiEPB ORGBUD W-wa Płaszcz z blachy stalowej ocynk.o grubości 0,55mm ochraniające: rurociągi o śr.zew.do 55 mm BLACHA W KOLORZE RAL Numer specyfikacji : STI 03. $3.14159 * (0.025 + 2 * 0.025) * 8 + 3.14159 * (0.033 + 2 * 0.03) * 6 =$ Razem =	3,638 3,638	m2
B.d ELEMENT : Instalacje armatura			
73	KNR 215-0411-02 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - przelotowych prostych mosiężnych kurki spustowe Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $2 =$ Razem =	2,000 2,000	szt
74	KNR 215-0412-07 WACETOB Warszawa Montaż zaworów odpowietrzających, o średnicy: 15 mm - automatycznych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $4 =$ Razem =	4,000 4,000	szt
75	KNR 215-0411-02 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03.	2,000	szt

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : B. Instalacje ogrzewania
ELEMENT : B.d. Instalacje armatura

Data: 2018-07-13

Str. 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Zestawienie: 2 = 2,000 Razem = 2,000		szt
76	KNR 215-0411-02 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór równoważący z odwodnieniem Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000	szt
77	KNR 215-0411-03 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000	szt
78	KNR 215-0411-03 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór równoważący z odwodnieniem Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 3 = 3,000 Razem = 3,000	3,000	szt
79	KNR 215-0411-04 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 32 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 6 = 6,000 Razem = 6,000	6,000	szt
80	KNR 215-0411-05 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 50 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000	szt
B.e ELEMENT : Instalacje C.O. grzejniki			
81	KNR 215-0418-01 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe jednopłytkowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 11 500/500 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 5 + 2 = 7,000 Razem = 7,000	7,000	szt
82	KNR 215-0418-05 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 21 500/500 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 1 + 3 = 4,000 Razem = 4,000	4,000	szt
83	KNR 215-0418-05 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 21 500/600 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000	szt
84	KNR 215-0418-05 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 22 500/1000 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000	szt
85	KNR 215-0418-07 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 21 900/500 Numer specyfikacji : STI 03.	1,000	szt

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : B. Instalacje ogrzewania
ELEMENT : B.e. Instalacje C.O. grzejniki

Data: 2018-07-13

Str. 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	zestawienie: 1 = 1,000 Razem = 1,000		szt
86	KNR 215-0418-07 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 21 900/600 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 1 + 5 = 6,000 Razem = 6,000	6,000	szt
87	KNR 215-0418-07 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 21 900/800 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt
88	KNR 215-0418-07 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 21 900/1000 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 1 + 3 = 4,000 Razem = 4,000	4,000	szt
89	KNR 215-0418-07 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 22 600/700 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt
90	KNR 215-0418-07 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 22 900/1000 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000	szt
91	KNR 215-0418-07 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 22 900/1400 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 3 = 3,000 Razem = 3,000	3,000	szt
92	KNR 215-0418-09 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe trzyperytytowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 33 500/1000 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 7 = 7,000 Razem = 7,000	7,000	szt
93	KNR 215-0418-11 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe trzyperytytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 33 900/1000 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 4 + 7 = 11,000 Razem = 11,000	11,000	szt
94	KNR 215-0418-11 WACETOB Warszawa Grzejniki stalowe trzyperytytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 33 900/1200 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt
95	KNR 215-0411-01 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - przelotowych prostych mosiężnych PODWÓJNY KUREK DO GRZEJNIKA DOLNOZASILANEGO ZE SPUSTEM Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 60 = 60,000	60,000	szt

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : B. Instalacje ogrzewania
ELEMENT : B.e. Instalacje C.O. grzejniki

Data: 2018-07-13

Str. 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Razem =	60,000	szt
96	KNR 035-0215-04 IGM Warszawa Głowice termostatyczne z zakresem nastaw 6-28°C Wzmocniona do miejsc ogólnodostępnych, zabezpieczenie przed kradzieżą Numer specyfikacji : STI 03.	60,000	szt
	60 =	60,000	
	Razem =	60,000	szt
97	KNNR 004-0431-11 MRRiB Konwektory stalowe wielosekcyjne, Wentylatorowy grzejnik kanałowy podłogowy z kratką zwijaną H-90 mm D- 260-mm L- 1250 krata zwijana aluminiowa Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie:	4,000	szt
	4 =	4,000	
	Razem =	4,000	szt
98	KNNR 004-0431-11 MRRiB Konwektory stalowe wielosekcyjne, Wentylatorowy grzejnik kanałowy podłogowy z kratką zwijaną H-90 mm D- 260-mm L- 2000 krata zwijana aluminiowa Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie:	5,000	szt
	5 =	5,000	
	Razem =	5,000	szt
99	KNNR 004-0431-11 MRRiB Konwektory stalowe wielosekcyjne, Wentylatorowy grzejnik kanałowy podłogowy z kratką zwijaną H-90 mm D- 260-mm L- 2250 krata zwijana aluminiowa Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie:	15,000	szt
	15 =	15,000	
	Razem =	15,000	szt
100	KNNR 004-0431-11 MRRiB Konwektory stalowe wielosekcyjne, Wentylatorowy grzejnik kanałowy podłogowy z kratką zwijaną H-90 mm D- 260-mm L- 2500 krata zwijana aluminiowa Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie:	2,000	szt
	2 =	2,000	
	Razem =	2,000	szt
101	KNR 215-0411-01 WACETOB Warszawa Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - przelotowych prostych mosiężnych ZAWÓR POWROTNY DO GRZEJNIKA KANAŁOWEGO Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie:	26,000	szt
	26 =	26,000	
	Razem =	26,000	szt
102	KNR 215-0412-02 WACETOB Warszawa Montaż zaworów grzejnikowych, o średnicy nominalnej: 15 mm /termostatycznych/ ZAWÓR Z NASTAWA WSTĘPNĄ Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie:	26,000	szt
	26 =	26,000	
	Razem =	26,000	szt
103	KNR 708-0205-02 IGM Warszawa Siłownik do zaworów termostatycznych kanałowych, bezprądowo zamknięty Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie:	26,000	1 układ
	26 =	26,000	
	Razem =	26,000	1 układ
104	KNR 708-0301-02 IGM Warszawa Układy sterowania elektrycznego: zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem Przelącznik obrotów wentylatorów w zestawach Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie:	12,000	1 układ
	12 =	12,000	
	Razem =	12,000	1 układ

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

STAN : B. Instalacje ogrzewania

ELEMENT : B.e. Instalacje C.O. grzejniki

Data: 2018-07-13

Str. 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
105	KNR 514-0515-03 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż transformatora 230/12V do obsługi do 4 wentylatorów Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: <div> <div>6 = 6,000</div> <div>Razem = 6,000</div> </div>	6,000	szt
106	KNR 514-0515-03 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż transformatora 230/12V do obsługi ponad 4 wentylatory Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: <div> <div>6 = 6,000</div> <div>Razem = 6,000</div> </div>	6,000	szt
107	KNR 215-0429-01 WACETOB Warszawa Rury przyłączone do grzejników, z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 16 mm Numer specyfikacji : STI 03. <div> <div>60 + 26 = 86,000</div> <div>Razem = 86,000</div> </div>	86,000	kpl
108	KNR 215-0436-01 WACETOB Warszawa Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji Numer specyfikacji : STI 03. <div> <div>86 = 86,000</div> <div>Razem = 86,000</div> </div>	86,000	urząd.

--- Koniec wydruku ---