

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA, ZASILANIA NAGRZEWNIC
I INSTALACJE GRZEWCZE TRANZYTOWE W BUDYNKU WTZ I ARCHIWUM
ADRES INWESTYCJI : Pabianice, Jana Pawła II nr 68, dz.nr 480/1; obręb P-5
INWESTOR : Miasto Pabianice
ADRES INWESTORA : 95-200 Pabianice, ul. Zamkowa 16
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Małgorzata Frątczak
DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2016 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
czerwiec 2016 r.

Data zatwierdzenia

OPIS

SPIS TREŚCI:

1. Strona tytułowa
2. Ogólna charakterystyka obiektu (robót)
3. Przedmiar robót
4. Tabela elementów scalonych
5. Kosztorys inwestorski
6. Załączniki
- a. Zestawienie robocizny, materiałów i sprzętu
- b. Założenia wyjściowe do kosztorysowania

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem kosztorysu nakładczego jest wycena zaprojektowanej budowy i przebudowy instalacji grzewczych w budynku, tj.:

- instalacji centralnego ogrzewania,
- instalacji zasilania wodnych nagrzewnic central wentylacyjnych,
- instalacji tranzytowych grzewczych zasilających sąsiednie budynki szpitala.

Zakres opracowania kosztorysu obejmuje instalacje j.w. w północnej części istniejącego budynku kuchni i pralni szpitala PCM Sp. z o.o. w Pabianicach.

Opis sposobu realizacji robót, technologii ich wykonania, zastosowanych materiałów oraz ilości elementów zawarte są w projekcie budowlanym, specyfikacji technicznej oraz w przedmiarze robót.

I. KOSZTORYS NAKŁADCZY

Kosztorys inwestorski składa się z działu:

1. Instalacja c.o. - piwnice - kod CPV 45331100, 45332200, 45310000
2. Instalacja c.o. - parter - kod CPV 45331100, 45332200, 45310000
3. Instalacja zasilania nagrzewnic wentylacyjnych - piwnice - kod CPV 45331100, 45332200, 45310000
4. Instalacja zasilania nagrzewnic wentylacyjnych - parter - kod CPV 45331100, 45332200, 45310000
5. Przebudowa grzewczych instalacji tranzytowych- kod CPV 45331100, 45332200, 45310000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		INSTALACJA C.O.- PIWNICE			
1	KNR-W 2- d.1 15 0403-01 poz.5.3 ST	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		97.0	m	97.00	
				RAZEM	97.00
2	KNR-W 2- d.1 15 0403-02 poz 5.3 ST	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		41.0	m	41.00	
				RAZEM	41.00
3	KNR-W 2- d.1 15 0403-03 ppz. 5.3 ST	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		45.0	m	45.00	
				RAZEM	45.00
4	KNR-W 2- d.1 15 0403-04 poz. 5.3 ST	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		135.0	m	135.00	
				RAZEM	135.00
5	KNR-W 2- d.1 15 0403-05 poz. 5.3 ST	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		64.0	m	64.00	
				RAZEM	64.00
6	KNR-W 2- d.1 15 0406-02 poz. 6.2 ST	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		382.0	m	382.00	
				RAZEM	382.00
7	KNR-W 2- d.1 15 0411-04 poz. 5.3 ST	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm ze spustem	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
8	KNR-W 2- d.1 15 0411-04 poz.5.3 ST	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
9	KNR 7-08 d.1 0103-02 poz. 5.3 ST	Układ do pomiaru przepływu,różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu-ultradźwiękowy przetwornik przepływu G=2,34 m3/h dla instal.c.o.- Dn 20 typu ULTRAF-LOW 54 z przelicznikiem Multical 602 (dla co i wentylacji)	ukł.		
		1.0	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
10	KNR 7-08 d.1 0205-03 poz. 5.3 ST	Układy regulacji różnicy ciśnień bezpośredniego działania -regulator różnicy ciśnienia firmy HERZ typ 4007	ukł.		
		1.0	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
11	KNR-W 2- d.1 15 0527-03 poz. 5.3 ST	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 40 mm	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
12	KNR-W 2- d.1 15 0427-01 poz. 5.3 ST	Rury przyłączne o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych,stalowych,alumiiniowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
		3.0	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
13	KNR-W 2- d.1 15 0412-02 poz. 5.3 ST	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm- termostaticzne z głowicami	szt.		
		3.0	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
14	KNR-W 2- d.1 15 0412-02 poz. 5.3 ST	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - przyłącze grzejnikowe z zaworami odcinającymi (podwójne)	szt.		
		3.0	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
15	KNR-W 2- d.1 15 0418-03 poz. 5.3 ST	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - V11-60/0,4	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16 d.1	KNR-W 2-15 0418-07 poz. 5.3 ST	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - V22-60/1,2 2.0	szt. szt.	 2.00	 2.00
17 d.1	KNR-W 2-15 0418-03 poz.5.3 ST	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm- C11-60/0,6 1.0	szt. szt.	 1.00	 1.00
18 d.1	KNR-W 2-15 0418-07 poz.5.3 ST	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - C22-60/1,0 1.0	szt. szt.	 1.00	 1.00
19 d.1	KNR-W 2-15 0418-07 poz. 5.3 ST	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - C22-90/1,2 1.0	szt. szt.	 1.00	 1.00
20 d.1	KNR-W 2-15 0128-02 analogia poz. 6.2 ST	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych -dwukrotne 382.0*2	m m	 764.00	 764.00
21 d.1	KNR-W 2-15 0436-01 poz. 6.2 ST	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 6.0	urz. urz.	 6.00	 6.00
22 d.1	KNR 4-02 0505-03 poz.5.3 ST	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 40 mm - włączenie do istn, rozdzielacza 2.0	szt. szt.	 2.00	 2.00
23 d.1	KNR 7-12 0101-04 poz.5.4 ST	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 32.5	m ² m ²	 32.50	 32.50
24 d.1	KNR 7-12 0207-04 poz.5.4 ST	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm- podkład syntetyczny 32.5	m ² m ²	 32.50	 32.50
25 d.1	KNR 7-12 0215-04 poz. 5.4 ST	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm- farba nawierzchniowa syntetyczna 32.5	m ² m ²	 32.50	 32.50
26 d.1	KNR 0-34 0101-10 poz.5.4 ST	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami PUR Steinonorm 310 firmy Armacell - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) 97.0	m m	 97.000	 97.000
27 d.1	KNR 0-34 0101-10 poz.5.4 ST	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami PUR Steinonorm 310 firmy Armacell - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) 41.0	m m	 41.0	 41.0
28 d.1	KNR 0-34 0101-19 poz.5.4 ST	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami PUR Steinonorm 310 firmy Armacell - jednowarstwowymi gr.30 mm 45.0	m m	 45.000	 45.000
29 d.1	KNR 0-34 0101-19 poz.5.4 st	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami PUR Steinonorm 310 firmy Armacell - jednowarstwowymi gr.30 mm 135.0	m m	 135.000	 135.000
30 d.1	KNR 0-34 0111-11 POZ.5.4 ST	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami PUR Steinonorm 310 firmy Armacell - gr.izolacji 40 mm 64.0	m m	 64.000	 64.000
				RAZEM	64.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.1	K.Z. poz. 5.3 ST	Wykonanie tulei ochronnych dla instalacji -przejścia przez ściany i stropy	szt		
		7.0+10.0	szt	17.00	
				RAZEM	17.00
32 d.1	KNR 2-19 0122-01 analogia poz.5.3 ST	Uszczelnianie końców rur ochronnych - przejście instalacyjne p.poż.przez ściany i stropy - przyjęto 50 % R	szt.		
		7+10	szt.	17.00	
				RAZEM	17.00
2		INSTALACJA C.O. - PARTER			
33 d.2	KNR-W 2- 15 0403-01 poz.5.3 ST	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		27.0	m	27.00	
				RAZEM	27.00
34 d.2	KNR-W 2- 15 0403-02 poz 5.3 ST	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		3.0	m	3.00	
				RAZEM	3.00
35 d.2	KNR-W 2- 15 0406-02 poz. 6.2 ST	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		30.0	m	30.00	
				RAZEM	30.00
36 d.2	KNR-W 2- 15 0411-01 poz. 5.3 ST	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		6.0	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
37 d.2	KNR-W 2- 15 0412-07 poz. 5.3 ST	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		6.0	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
38 d.2	KNR-W 2- 15 0427-01 poz. 5.3 ST	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
		12.0	kpl.	12.00	
				RAZEM	12.00
39 d.2	KNR-W 2- 15 0412-02 poz. 5.3 ST	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm- termostacyjne z głowicami	szt.		
		3.0	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
40 d.2	KNR-W 2- 15 0412-02 poz. 5.3 ST	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - przyłącze grzejnikowe z zaworami odcinającymi (podwójne)	szt.		
		13.0	szt.	13.00	
				RAZEM	13.00
41 d.2	KNR-W 2- 15 0418-03 poz. 5.3 ST	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - V11-60/0,4	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
42 d.2	KNR-W 2- 15 0418-03 poz. 5.3 ST	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - V11-60/1,2	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
43 d.2	KNR-W 2- 15 0418-07 poz. 5.3 ST	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm -V 22-60/0,4	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
44 d.2	KNR-W 2- 15 0418-07 poz. 5.3 ST	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm -V 22-60/0,6	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
45 d.2	KNR-W 2- 15 0418-07 poz. 5.3 ST	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm -V 22-60/1,0	szt.		
		4.0	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
46 d.2	KNR-W 2-15 0418-07 poz. 5.3 ST	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - V22-60/1,2 1.0	szt. szt.	 1.00	 1.00
47 d.2	KNR-W 2-15 0418-07 poz. 5.3 ST	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - V22-60/1,4 4.0	szt. szt.	 4.00	 4.00
48 d.2	KNR-W 2-15 0418-03 poz. 5.3 ST	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm- C11-60/0,4 1.0	szt. szt.	 1.00	 1.00
49 d.2	KNR-W 2-15 0418-03 poz. 5.3 ST	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm- C11-60/0,8 5.0	szt. szt.	 5.00	 5.00
50 d.2	KNR-W 2-15 0418-07 poz.5.3 ST	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - C22-60/0,8 2.0	szt. szt.	 2.00	 2.00
51 d.2	KNR-W 2-15 0418-07 poz.5.3 ST	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - C22-60/1,2 3.0	szt. szt.	 3.00	 3.00
52 d.2	KNR-W 2-15 0418-07 poz.5.3 ST	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - C22-90/0,6 1.0	szt. szt.	 1.00	 1.00
53 d.2	KNR-W 2-15 0128-02 analogia poz. 6.2 ST	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych -dwukrotne 382.0*2	m m	 764.00	 764.00
54 d.2	KNR-W 2-15 0436-01 poz. 6.2 ST	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 25.0	urz. urz.	 25.00	 25.00
55 d.2	KNR 7-12 0101-04 poz.5.4 ST	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 1.30	m ² m ²	 1.30	 1.30
56 d.2	KNR 7-12 0207-04 poz.5.4 ST	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm- podkład syntetyczny 1.30	m ² m ²	 1.30	 1.30
57 d.2	KNR 7-12 0215-04 poz. 5.4 ST	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm- farba nawierzchniowa syntetyczna 1.30	m ² m ²	 1.30	 1.30
58 d.2	KNR 0-34 0101-10 poz.5.4 ST	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami PUR Steinonorm 310 firmy Armacell - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) 27.0	m m	 27.000	 27.000
59 d.2	KNR 0-34 0101-10 poz.5.4 ST	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami PUR Steinonorm 310 firmy Armacell - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) 3.0	m m	 3.0	 3.0
3		INSTALACJA DO NAGRZEWNIC WENTYLACYJNYCH - PIWNICA			
60 d.3	KNR-W 2-15 0403-02 poz.5.3	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 66.0	m m	 66.00	 66.00
				RAZEM	66.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
61 d.3	KNR-W 2- 15 0403-03 poz.5.3 ST	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		35.0	m	35.00	
				RAZEM	35.00
62 d.3	KNR-W 2- 15 0406-02 poz.6.2 ST	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		101.0	m	101.00	
				RAZEM	101.00
63 d.3	KNR-W 2- 15 0128-02 analogia poz.6.2 ST	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych -dwukrotne	m		
		101.0*2	m	202.00	
				RAZEM	202.00
64 d.3	KNR-W 2- 15 0411-02 poz.5.3 ST	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
65 d.3	KNR-W 2- 15 0526-02 analogia poz.5.3 ST	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm- zawór regulacyjny o śr. 20 mm	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
66 d.3	KNR-W 2- 15 0411-03 poz. 5.3 ST	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
67 d.3	KNR-W 2- 15 0411-03 poz.5.3 ST	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm -ze spustem	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
68 d.3	KNR-W 2- 15 0411-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm-separatory powietrza typ SPIROVENT	szt.		
		2.0	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
69 d.3	KNR 7-08 0103-02 poz.5.3 ST	Układ do pomiaru przepływu,różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu-ultradźwiękowy przetwornik przepływu G=0,65 m3/h dla instal.wentylacji, Dn 15 typu UL-TRAFLOW 54	ukł.		
		1.0	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
70 d.3	KNR 7-08 0205-03 poz.5.3 ST	Układy regulacji różnicy ciśnień bezpośredniego działania -regulator różnicy ciśnienia firmy HERZ typ 4007, Dn25	ukł.		
		1.0	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
71 d.3	KNR-W 2- 15 0527-02 poz.5.3 ST	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 25 mm	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
72 d.3	KNR 7-12 0101-04 poz.5.4 ST	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		6.9	m ²	6.90	
				RAZEM	6.90
73 d.3	KNR 7-12 0207-04 poz.5.4 ST	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm- podkład syntetyczny	m ²		
		6.9	m ²	6.90	
				RAZEM	6.90
74 d.3	KNR 7-12 0215-04 poz.5.4 ST	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm- farba nawierzchniowa syntetyczna	m ²		
		6.9	m ²	6.90	
				RAZEM	6.90
75 d.3	KNR 0-34 0101-10 poz.5.4 ST	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami PUR Steinonorm 310 firmy Armacell -jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		66.0	m	66.0	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	66.0
76	KNR 0-34 d.3 0101-19 poz. 5.4 ST	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami PUR Steinonorm 310 firmy Armacell - jednowarstwowymi gr.30 mm	m		
		35.0	m	35.000	
				RAZEM	35.000
77	KNR 4-02 d.3 0505-02 poz.5.3 ST	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 25 mm - włączenie do istn. roz- dzielaczy	szt.		
		2.0	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
78	K.Z. d.3 poz.5.3 ST	Wykonanie tulei ochronnych dla instalacji -przejścia przez ściany i stropy	szt		
		4.0	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
79	KNR 2-19 d.3 0122-01 analogia poz.5.3 ST	Uszczelnianie końców tulei ochronnych - przejście instalacyjne p.poz. - przyję- to 50 % R	szt.		
		4.0	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
4		INSTALACJA DO NAGRZEWNIC WENTYLACYJNYCH - PARTER			
80	KNR-W 2- d.4 15 0403-02 poz.5.3	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		31.0	m	31.00	
				RAZEM	31.00
81	KNR-W 2- d.4 15 0406-02 poz.6.2 ST	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		31.0	m	31.00	
				RAZEM	31.00
82	KNR-W 2- d.4 15 0128-02 analogia poz.6.2 ST	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych -dwukrotne	m		
		31.0*2	m	62.00	
				RAZEM	62.00
83	KNR-W 2- d.4 15 0411-02 poz.5.3 ST	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
84	KNR-W 2- d.4 15 0526-02 analogia poz.5.3 ST	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm- zawór regulacyjny o śr. 20 mm	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
85	KNR-W 2- d.4 15 0411-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm-separatory powietrza typ SPIROVENT	szt.		
		2.0	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
86	KNR 7-12 d.4 0101-04 poz.5.4 ST	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro- ciągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		1.95	m ²	1.95	
				RAZEM	1.95
87	KNR 7-12 d.4 0207-04 poz.5.4 ST	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm- podkład syntetyczny	m ²		
		1.95	m ²	1.95	
				RAZEM	1.95
88	KNR 7-12 d.4 0215-04 poz.5.4 ST	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm- farba nawierzchniowa syntetyczna	m ²		
		1.95	m ²	1.95	
				RAZEM	1.95
89	KNR 0-34 d.4 0101-10 poz.5.4 ST	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami PUR Steinonorm 310 firmy Armacell - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		31.0	m	31.0	
				RAZEM	31.0
5		PRZEBUDOWA GRZEWczych NSTALACJI TRANZYTOWYCH			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
90 d.5	KNR-W 2-15 0403-03 poz.5.3 ST	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 62.0	m m	 62.00	 62.00
91 d.5	KNR-W 2-15 0403-08 poz.5.3 ST	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 66.0	m m	 66.00	 66.00
92 d.5	KNR-W 2-15 0411-03 poz.5.3 ST	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 2.0	szt. szt.	 2.00	 2.00
93 d.5	KNR-W 2-15 0518-03 poz.5.3 ST	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm 2.0	szt. szt.	 2.00	 2.00
94 d.5	K.Z. poz.5.3 ST	Wykonanie tulei ochronnych dla instalacji -przejścia przez ściany i stropy 4.0	szt szt	 4.00	 4.00
95 d.5	KNR 2-19 0122-01 analogia poz.5.3 ST	Uszczelnianie końców rur ochronnych - przejście instalacyjne p.poż. - przyjęto 50 % R 4.0	szt. szt.	 4.00	 4.00
96 d.5	KNR-W 2-15 0406-02 poz.6.2 ST	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych 128.0	m m	 128.00	 128.00
97 d.5	KNR-W 2-15 0128-02 analogia poz.6.2 ST	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych -dwukrotne 128.0*2	m m	 256.00	 256.00
98 d.5	KNR 7-12 0101-04 poz.5.4 ST	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 21.5	m ² m ²	 21.50	 21.50
99 d.5	KNR 7-12 0207-04 poz.5.4 ST	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm- podkład syntetyczny 21.5	m ² m ²	 21.50	 21.50
100 d.5	KNR 7-12 0215-04 poz.5.4 ST	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm- farba nawierzchniowa syntetyczna 21.5	m ² m ²	 21.50	 21.50
101 d.5	KNR 0-34 0101-19 poz.5.4 ST	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami PUR Steinonorm 310 firmy Armacell - jednowarstwowymi gr.30 mm 62.0	m m	 62.000	 62.000
102 d.5	KNR 0-34 0110-16 analogia poz.5.4 ST	Izolacja rurociągów śr.80 mm otulinami PUR Steinonorm 310 firmy Armacell - gr.izolacji 40 mm 66.0	m m	 66.000	 66.000
103 d.5	KNR 0-34 0110-16 analogia poz. 54 ST	Izolacja rurociągów o śr.120 mm (rura o śr. 80 mm z izol. grub.40 mm) otulinami PUR Steinonorm 720 firmy Armacell - gr.izolacji 40 mm 66.0	m m	 66.000	 66.000
104 d.5	KNR-W 4-02 0505-02 poz.5.3 ST	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 25 mm-włączenie w istniejącą instalację 2.0*2	szt. szt.	 4.00	 4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	4.00
105	KNR-W 4-02 0505-04 poz53 ST	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 65-80 mm - włączenie w istniejącą instalację	szt.		
		2.0*2	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
106	KNR-W 4-02 0506-03 p0oz.5.2 ST	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		35.0	m	35.00	
				RAZEM	35.00
107	KNR-W 4-02 0506-06 poz. 5.2 ST	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 80 mm	m		
		84.0	m	84.00	
				RAZEM	84.00
108	KNR 2-16 d.5 0102-03 analogia poz. 5.2 ST	Izolacja o grub.do 110 mm wełna mineralna pod siatką drucianą rurociągów do 194 mm- demontaż przyjęto R -50 % montażu	m ²		
		2.8+21.1	m ²	23.90	
				RAZEM	23.90
109	KNR 2-16 d.5 0609-01 analogia poz. 5.2 ST	Płaszcz ochronne gipsowo-klejowe o grub.10 mm na izolacji rurociągów o śr.zew.do 108 mm- demontaż przyjęto R - 50 % montażu	m ²		
		4.19+31.65	m ²	35.84	
				RAZEM	35.84
110	KNR 2-16 d.5 0601-01 poz. 5.2 ST	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej o grub.0.55 mm na izolacji rurociągów o śr.zew.do 55 mm- demontaż przyjęto tylko R 50% montażu	m ²		
		7.3	m ²	7.30	
				RAZEM	7.30
111	KNR 2-16 d.5 0601-02 analogia poz. 5.2 ST	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej o grub.0.55 mm na izolacji rurociągów o śr.zew.60-191 mm- demontaż przyjęto R - 50 % montażu	m ²		
		34.3	m ²	34.30	
				RAZEM	34.30
112	KNR 4-04 d.5 1107-01 poz. 5.2 ST	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km	t		
		1.9	t	1.90	
				RAZEM	1.90
113	KNR 4-04 d.5 1107-04 poz, 5.2 ST	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km -krotność 19 km	t		
		1.9	t	1.90	
				RAZEM	1.90