

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45331210-1 Instalowanie wentylacji
45410000-4 Tynkowanie
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa i budowa wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania w budynku mieszkalno-usługowym przy
ul. Kilińskiego 13 w Częstochowie
ADRES INWESTYCJI : ul. Kilińskiego 13, 39-040 Tarnobrzeg
INWESTOR : Zakład Gospodarki Mieszkaniowej Towarzystwo Budownictwa Społecznego w Częstochowie Spółka z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 24, 42-200 Częstochowa
BRANŻA : instalacje sanitarne
DATA OPRACOWANIA : 14.05.2021

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
14.05.2021

Data zatwierdzenia

I. Charakterystyka obiektu

Budynek zlokalizowany jest centrum miasta w zabudowie o podobnej wysokości i przeznaczeniu. Obiekt jest budynkiem dwu piętrowym z nieogrzewanymi piwnicami oraz nieużytkowym poddaszem. Ściany zewnętrzne z kamienia wapiennego o grubościach od 47cm – 80cm i 92cm w piwnicy. Podłoga w piwnicy betonowa. Strop nad piwnicą typu Kleina z cegły ceramicznej opartej na dwuteownikach stalowych. Stropy międzykondygnacyjne drewniane, strop pod nieogrzewanym poddaszem również drewniany. Brak izolacji cieplnej na stropie na piwnicach oraz na podłodze poddasza nieużytkowego. Okna nowe z profili PCV o współczynniku przenikania ciepła $U=1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Budynek ogrzewany jest za pomocą:

pomieszczenia MOPS na parterze ogrzewane są za pomocą nitki ogrzewania pociągniętego z teatru
mieszkania ogrzewane są pomocą indywidualnych piecy kaflowych

W pomieszczeniach MOPS została zabudowana instalacja c.o. wyposażona w grzejniki konwektorowe dolnozasilane o wysokości 395mm z wkładkami zaworowymi oraz głowicami termostatycznymi. Instalacja wykonana z rur wielowarstwowych PE-Xc-Al-PE łączonych przez zaciskanie, prowadzona w podłodze. Parametry pracy instalacji 90/70oC. Instalacja c.o. zasilana jest sąsiedniego budynku teatru poprzez przewody stalowe czarne ze szwem łączone przez spawanie 2xDN32 wpięte w rozdzielacze w węźle w teatrze. Przewody prowadzone pod bramą przejazdową z rur preizolowanych DN42-100. Mieszkania ogrzewane są za pomocą pieców kaflowych i częściowo grzejników elektrycznych.

II. Zakres robót

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę instalacji c.o. w budynku mieszkalno-usługowym przy ul. Kilińskiego 13 w Częstochowie:

Zakres robót obejmuje:

- demontaż istniejących pieców kaflowych oraz grzejników elektrycznych,
 - demontaż istniejącego przyłącza c.o. w obrębie przedmiotowego budynku,
 - wywóz zdemontowanych elementów instalacji na złomowisko,
 - montaż instalacji
 - montaż nowej instalacji c.o. w mieszkaniach w technologii rur z rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych łączonych przez zaciskanie - rozproszony system instalacji w systemie mieszkaniowym,
 - montaż kompaktowych grzejników stalowych profilowanych dolno zasilanych z wkładkami zaworowymi oraz grzejników łazienkowych drabinkowych
 - montaż głowic termostatycznych na wkładkach zaworowy oraz podwójnych przyłączy grzejnikowych z nastawami wstępnymi z funkcjami: odcięcia, opróżniania i napełniania,
 - montaż zaworów termostatycznych z głowicami termostatycznymi oraz zaworów powrotnych z możliwością odcięcia grzejnika, spustu wody i napełnienia grzejnika na grzejnikach łazienkowych,
 - montaż szafek rozdzielaczych na wejściu do każdego mieszkania wyposażonych w zawory odcinające, filtr siatkowy, zawór równoważący z płynną nastawą wstępną z funkcją odcięcia i spustu wody oraz kompaktowego licznika ciepła,
 - montaż regulatorów różnicy ciśnień oraz zaworów odcinających z funkcją podania ciśnienia do regulatorów różnicy ciśnień a także zaworów odcinających,
 - montaż rozdzielaczy instalacji c.o. wyposażonych w manometry i termometry proste,
 - montaż izolacji termicznej na poziomach instalacji c.o. w piwnicach z pianki polietylenowej o strukturze drobnych, równomiernych komórek w kolorze szarym oraz w płaszczu z PCV,
 - montaż izolacji termicznej na klatkach schodowych i korytarzach wspólnych z pianki polietylenowej w bruzdach ściennych i w obudowie gips-karton,
 - wykonanie nastaw wstępnych na zaworach termostatycznych i regulacyjnych,
 - wykonanie regulacji istniejącej instalacji c.o. na parterze w pomieszczeniach MOPS-u,
 - wykonanie drobnych robót budowlanych związanych z przebudową instalacji c.o. jak przebiecie przekuć i po doprowadzeniu instalacji ich zamurowanie, otynkowanie miejsc po zdemontowanych grzejnikach, malowanie ścian za grzejnikami, etc.
 - rury instalacji c.o. na klatkach i korytarzach wspólnych prowadzone w bruzdach lub w obudowie gips-karton,
 - rury instalacji c.o. w mieszkaniach prowadzone po wierzchu na podłogę i częściowo pod stropem
- W okresie sezonu grzewczego należy wykonać sprawdzenie działania instalacji poprzez wykonanie tzw. próby na gorąco i ewentualną korektę nastaw na niektórych zaworach termostatycznych i regulacyjnych.

III. Podstawa wyceny

Ceny materiałów: przyjęto ceny materiałów wg notowań kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - ceny średnie, w przypadku cen niepublikowanych w ww. publikacji przyjęto średnie ceny rynkowe.

Stawka robocizny: wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - stawki średnie dla robót remontowych dla regionu podkarpackiego

Wskaźnik narzutu kosztów pośrednich: wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - narzuty średnie dla robót remontowych

Wskaźnik narzutu zysku: wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - narzuty średnie dla robót remontowych

WSZYSTKIE CENY NETTO - BEZ PODATKU VAT

IV. Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Stawka robocizny: wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - stawki średnie dla robót remontowych dla regionu śląskiego

Wskaźnik narzutu kosztów pośrednich: wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - narzuty średnie dla robót remontowych

Wskaźnik narzutu zysku: wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - narzuty średnie dla robót remontowych

WSZYSTKIE CENY NETTO - BEZ PODATKU VAT

1. Kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 (Dz.U.130.1389 z dn. 08.06.2004 r.) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

2. Jako podstawę wyceny przyjęto katalogi podane na stronie tytułowej

3. Kosztorys został przedstawiony w formie uproszczonego kosztorysu inwestorskiego.

Formuły kalkulacji uproszczonej:

$C_k = L \cdot C_j + P_v$,

gdzie $C_j = R_j + M_{nj} + S_j + K_{pj} + Z_j$

C_k – oznacza cenę kosztorysową

L – oznacza ilość ustalonych jednostek przedmiarowych

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Cj – oznacza ceny jednostkowe dla ustalonych jednostek przedmiarowych

Pv – oznacza podatek VAT

Rj – oznacza wartość kosztorysową robocizny na jednostkę przedmiarową

Mnj – oznacza wartość kosztorysową materiałów na jednostkę przedmiarową robót, obliczona w cenach nabycia materiałów

Sj – oznacza wartość kosztorysową pracy sprzętu na jednostkę przedmiarową

Kpj – oznacza koszty pośrednie na jednostkę przedmiarową

Zj – oznacza zysk kalkulacyjny na jednostkę przedmiarową

4. Ceny materiałów przyjęto w kosztorysie wraz z kosztami notowań kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 - ceny średnie, w przypadku cen niepublikowanych w ww. publikacji przyjęto średnie krajowe ceny rynkowe.

5. Przy kalkulacji ceny jednostkowej przyjęto następujące wskaźniki cenotwórcze (wg kwartalnika SEKOCENBUD II kwartał 2021 dla województwa śląskiego – roboty remontowe instalacyjne) :

- stawka robocizny: R - 20.38 zł/r-g

- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich: Kp - 60% od R i S (narzuty średnie dla robót remontowych dla regionu śląskiego)

- wskaźnik narzutu zysku: Z - 10% od (R+KpR)+(S+KpS) (narzuty średnie dla robót remontowych dla regionu śląskiego).

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Budowa i przebudowa wewnętrznej instalacji c.o. w budynku mieszkalno-usługowym przy ul. Kilińskiego 13 w Częstochowie					
1		Instalacja wewnętrzna c.o.			
1.1		Roboty demontażowe w obrębie instalacji c.o.			
1 d.1.1	KNNR 3 0901-02 analogia	Rozbiórka pieców licowanych kaflami	m ³		
		0,8*0,8*1,8*0,15*9	m ³	1,555	
				RAZEM	1,555
2 d.1.1	kalk. własna	Spuszczenie wody z instalacji	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
3 d.1.1	KNNR 8 0422-04 analogia	Demontaż grzejników elektrycznych	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
4 d.1.1	KNNR 8 0410-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.25-32 mm na ścianie	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
5 d.1.1	KNNR 4-04 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km - w obmiarze podano ilość orientacyjną, rzeczywistą ilość złomu należy ustalić po dostarczeniu złomu na składowisko, 0,25	t		
			t	0,250	
				RAZEM	0,250
6 d.1.1	KNNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km - ustalenie ilości złomu po dostarczeniu złomu na składowisko, w obmiarze podano ilość orientacyjną Krotność = 9 0,25	t		
			t	0,250	
				RAZEM	0,250
7 d.1.1	Usługa wycena własna	Koszt usługi - utylizacji materiałów izolacyjnych z demontażu instalacji c.o. i wentylacji	m ³		
		0,05	m ³	0,050	
				RAZEM	0,050
1.2		Rurociągi instalacji c.o.			
8 d.1.2	KNNR 4 0111-01 analogia	Rurociągi ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 15x1,2 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		548,9	m	548,900	
				RAZEM	548,900
9 d.1.2	KNNR 4 0111-01 analogia	Rurociągi ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 18x1,2 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		173,9	m	173,900	
				RAZEM	173,900
10 d.1.2	KNNR 4 0111-02 analogia	Rurociągi ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 22x1,5 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		14,6	m	14,600	
				RAZEM	14,600
11 d.1.2	KNNR 4 0111-02 analogia	Rurociągi ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 28x1,5 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		1,4	m	1,400	
				RAZEM	1,400
12 d.1.2	KNNR 4 0111-03 analogia	Rurociągi ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 35x1,5 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		133,1	m	133,100	
				RAZEM	133,100
13 d.1.2	KNNR 4 0111-04 analogia	Rurociągi ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 42x1,5 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		8,5	m	8,500	
				RAZEM	8,500
14 d.1.2	KNNR 4 0430-01 analogia	Montaż łuku stalowego o średnicy nominalnej 15 mm, kąt 90st.	szt.		

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		110	szt.	110,000	
				RAZEM	110,000
15 d.1.2	KNNR 4 0430-02 analogia	Montaż łuku stalowego o średnicy nominalnej 18 mm, kąt 90st.	szt.		
		32	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
16 d.1.2	KNNR 4 0430-04 analogia	Montaż łuku stalowego o średnicy nominalnej 35 mm, kąt 90st.	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
17 d.1.2	KNNR 4 0430-05 analogia	Montaż łuku stalowego o średnicy nominalnej 42 mm, kąt 90st.	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
18 d.1.2	KNNR 4 0430-01 analogia	Montaż kolana stalowego o średnicy nominalnej 15 mm, kąt 90st.	szt.		
		152	szt.	152,000	
				RAZEM	152,000
19 d.1.2	KNNR 4 0430-02 analogia	Montaż kolana stalowego o średnicy nominalnej 18 mm, kąt 90st.	szt.		
		50	szt.	50,000	
				RAZEM	50,000
20 d.1.2	KNNR 4 0430-04 analogia	Montaż kolana stalowego o średnicy nominalnej 35 mm, kąt 90st.	szt.		
		52	szt.	52,000	
				RAZEM	52,000
21 d.1.2	KNNR 4 0430-05 analogia	Montaż kolana stalowego o średnicy nominalnej 42 mm, kąt 90st.	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
22 d.1.2	KNNR 4 0430-01 analogia	Montaż obejścia przewodu stalowego o średnicy nominalnej 15 mm	szt.		
		32	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
23 d.1.2	KNNR 4 0430-02 analogia	Montaż obejścia przewodu stalowego o średnicy nominalnej 18 mm	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
24 d.1.2	KNNR 4 0430-04 analogia	Montaż obejścia przewodu stalowego o średnicy nominalnej 35 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.1.2	KNNR 4 0430-05 analogia	Montaż obejścia przewodu stalowego o średnicy nominalnej 42 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.1.2	KNNR 4 0514-02 analogia	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 80 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
27 d.1.2	KNNR 4 0518-01 analogia	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	złącze		
		2	złącze	2,000	
				RAZEM	2,000
28 d.1.2	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 2*3,14*0,0889*0,5*1,6	m ²		
			m ²	0,447	
				RAZEM	0,447
29 d.1.2	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0,447	m ²	0,447	
				RAZEM	0,447
30 d.1.2	KNR 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,447	m ²	0,447	
				RAZEM	0,447
1.3		Armatura regulacyjna i odcinająca instalacji c.o.			
31 d.1.3	KNNR 4 0411-01 analogia	Zawory kulowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		33	szt.	33,000	
				RAZEM	33,000
32 d.1.3	KNNR 4 0411-03 analogia	Zawory kulowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
33 d.1.3	KNNR 4 0411-05 analogia	Zawory kulowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
34 d.1.3	KNNR 4 0411-01 analogia	Filtry siatkowe mosiężne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
35 d.1.3	KNNR 4 0412-01 analogia	Zawór grzejnikowy o śr. nominalnej 15 mm - zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną, kvs: 0.27 - 0.65, max ciśn. pracy PN 10, temp. pracy 120 °C	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
36 d.1.3	KNNR 4 0412-01 analogia	Głowica termostatyczna z nakrętką M30x1,5 mm, z wbudowanym czujnikiem cieczowym, zakres nastawy 7 - 28 C z możliwością ograniczania i blokowania	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
37 d.1.3	KNNR 4 0412-01 analogia	Zawór grzejnikowy powrotny, kvs=0.06 - 1.7, z proporcjonalną nastawą wstępną, prosty o regulacji wstępnej przepływu, zamykania, napełniania i opróżniania grzejnika, max ciśn. pracy PN 10, temp. pracy 120 °C o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
38 d.1.3	KNNR 4 0412-01 analogia	Podwójne przyłącze grzejnikowe z nyplami 1/2" do grzejników zaworowych (dolnozasilanych), z odcięciem, z nastawą wstępną, z funkcją opróżniania i napełniania, kątowe, max ciśn. pracy PN 10, temp. pracy 120 °C o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		30	szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
39 d.1.3	KNNR 4 0140-01 analogia	Ciepłomierz kompaktowy DN15, zakres przepływu Q = 0.012-0.6 m ³ /h kv=1,07 m ³ /h pmax=1,5 MPa tmax=120oC	kpl.		
		11	kpl.	11,000	
				RAZEM	11,000
40 d.1.3	KNNR 4 0411-01 analogia	Zawór równoważący DN15 o kv=0,11 – 1,7 m ³ /h, z gw. wewn., z płynną nastawą wstępną, z króćcami do pomiaru przepływu, napełniania i opróżniania PN16 tmax=120oC	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
41 d.1.3	KNNR 4 0411-03 analogia	Zawór odcinający DN25 o kv=3,88 m ³ /h z gw. wewn. z możliwością wyposażenia w króćce do pomiaru ciśnienia, napełniania i opróżniania instalacji (otwory zaślepione korkami) – zawór podający sygnał ciśnienia do regulatora różnicy ciśnień PN16 tmax=120oC	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
42 d.1.3	KNNR 4 0411-02 analogia	Regulator różnicy ciśnienia DN20 o kv=0,90 – 5,0 m ³ /h, z gw. wewn. utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie dP = 5 ... 30 kPa, z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji PN16 tmax=120oC. Zabudowa regulatora na powrocie regulowanego obiegu.	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
43 d.1.3	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
44 d.1.3	KNNR 4 0411-02 analogia	Zawory spustowe z zaślepką i końówką do węża o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		30	szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
45 d.1.3	KNNR 4 0531-04	Manometry 0-0,6 MPa o średnicy 63 mm montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
46 d.1.3	KNNR 4 0531-03 analogia	Termometry proste, 0-120oC wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.4		Aparaty grzewcze			
47 d.1.4	KNNR 4 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - typu FKV 11-500-600 z kompletem zawieszek	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
48 d.1.4	KNNR 4 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - typu FKV 11-500-750 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
49 d.1.4	KNNR 4 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - typu FKV 11-500-900 z kompletem zawieszek	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
50 d.1.4	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - typu FKV 22-500-600 z kompletem zawieszek	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
51 d.1.4	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - typu FKO 22-500-1050 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
52 d.1.4	KNNR 4 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm- typu FKV 33-500-600 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
53 d.1.4	KNNR 4 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm- typu FKV 33-500-750 z kompletem zawieszek	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
54 d.1.4	KNNR 4 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm- typu FKV 33-500-900 z kompletem zawieszek	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
55 d.1.4	KNNR 4 0425-03	Grzejniki łazienkowy drabinkowy z odpowietrznikiem ręcznym i korkiem zaślepiającym o wymiarach L=500mm H=1764mm tmax=110oC, pmax=10bar	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
56 d.1.4	KNNR 4 0425-03	Grzejniki łazienkowy drabinkowy z odpowietrznikiem ręcznym i korkiem zaślepiającym o wymiarach L=750mm H=1764mm tmax=110oC, pmax=10bar	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
1.5		Izolacja termiczna rurociągów instalacji c.o.			
57 d.1.5	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 15 mm otulinami z pianki poliuretaniowej podtynkowe - jednowarstwowymi gr.20 mm (S)	m		
		548,9	m	548,900	
				RAZEM	548,900
58 d.1.5	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 18 mm otulinami z pianki poliuretaniowej podtynkowe - jednowarstwowymi gr.20 mm (S)	m		
		173,9	m	173,900	
				RAZEM	173,900
59 d.1.5	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 22 mm otulinami z pianki poliuretaniowej podtynkowe - jednowarstwowymi gr.20 mm (S)	m		
		14,6	m	14,600	
				RAZEM	14,600
60 d.1.5	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 28 mm otulinami z pianki poliuretaniowej podtynkowe - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
		1,4	m	1,400	
				RAZEM	1,400
61 d.1.5	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 35 mm otulinami z pianki poliuretaniowej podtynkowe - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
		39,4	m	39,400	
				RAZEM	39,400
62 d.1.5	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 35 mm otulinami z twardej pianki poliuretaniowej pod płaszcz z PCV - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		93,7	m	93,700	
				RAZEM	93,700
63 d.1.5	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 42 mm otulinami z twardej pianki poliuretaniwej pod płaszcz z PCV - jednowarstwowymi gr.40 mm (S)	m		
		8,5	m	8,500	
				RAZEM	8,500
64 d.1.5	KNR 0-34 0101-21 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 80 mm otulinami z twardej pianki poliuretaniwej pod płaszcz z PCV - jednowarstwowymi gr.40 mm (S)	m		
		1,6	m	1,600	
				RAZEM	1,600
1.6		Próby i odbiory instalacji c.o.			
65 d.1.6	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach nie-mieszkalnych Obmiar dodatkowy 1	m próba		1,000
		548,9+173,9+14,6+1,4+133,1+8,5+1,6	m	882,000	
				RAZEM	882,000
66 d.1.6	KNNR 4 0128-01 analogia	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		882,00	m	882,000	
				RAZEM	882,000
67 d.1.6	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		38	urz.	38,000	
				RAZEM	38,000
1.7		Elementy dodatkowe - instalacja c.o.			
68 d.1.7	KNNR 4 0410-01 analogia	Szafka liczników ciepła 700x780x150 – na dwa układy pomiarowe, zamykana, stalowa (S1.1 i S1.2)	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
69 d.1.7	KNNR 4 0410-01 analogia	Szafka liczników ciepła 700x1120x150 – na trzy układy pomiarowe, zamykana, stalowa (S2.1 i S2.2)	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
70 d.1.7	KNNR 4 0410-01 analogia	Szafka liczników ciepła 700x420x150 – na jeden układ pomiarowy, zamykana, stalowa (S3)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
71 d.1.7	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - kratki wentylacyjne 150x150mm montowane w obudowie gips-karton	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
72 d.1.7	KNR 2-17 0138-02 analogia	Drzwiczki rewizyjne montowane w obudowie gips-karton o wymiarach 300x300mm z zamykaniem	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
73 d.1.7	KNR 2-17 0138-03 analogia	Drzwiczki rewizyjne montowane w obudowie gips-karton o wymiarach 300x400mm z zamykaniem	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.8		Drobne roboty budowlane związane z instalacją c.o.			
74 d.1.8	KNR 4-01 0333-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		19	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
75 d.1.8	KNR 4-01 0333-02	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
76 d.1.8	KNR 4-01 0333-04	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
77 d.1.8	KNR 4-01 0333-06	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 3 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
78 d.1.8	KNR 4-01 0333-21	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
79 d.1.8	KNR 4-01 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.		
		19	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
80 d.1.8	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
81 d.1.8	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
		12+14	szt.	26,000	
				RAZEM	26,000
82 d.1.8	KNR 4-01 0323-05	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
83 d.1.8	KNR 4-01 0339-03	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		40,25	m	40,250	
				RAZEM	40,250
84 d.1.8	KNR 4-01 0336-03	Wykucie bruzd poziomych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		11,85	m	11,850	
				RAZEM	11,850
85 d.1.8	KNR 4-01 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		40,25	m	40,250	
				RAZEM	40,250
86 d.1.8	KNR 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		11,85	m	11,850	
				RAZEM	11,850
87 d.1.8	KNR-W 2-02 2004-07 analogia	Obudowa belek i podciągów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 50-01	m ²		
		(0,4*1,55+0,15*0,4+0,15*1,55+0,9*0,9+0,15*0,5+0,15*0,9)*2+0,4*2,45+0,15*2,45+0,4*1,5+0,15*1,5+0,15*0,4+0,15*1,8+0,4*1,8+(0,4+0,1+1,2+2,83)*0,9+0,4*0,25+0,15*1,2+0,15*2,83+(0,79+0,15)*0,9+0,79*0,15+2,35*0,4+0,15*2,35+(0,15+3,72+1,08)*0,4+1,23*0,15+3,72*0,15+1,07*0,27+0,27*0,41*0,5	m ²	17,193	
				RAZEM	17,193
88 d.1.8	KNR 2 1402-06 analogia	Malowanie farbą emulsyjną trzykrotnie płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanymi	m ²		
		17,193	m ²	17,193	
				RAZEM	17,193
89 d.1.8	KNR 3 0304-01 analogia	Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej z ich otynkowaniem pod szafki rozdzielaczowe	m ³		
		1,64*0,8*0,15+1,22*0,8*0,15+0,88*0,8*0,15*2	m ³	0,554	
				RAZEM	0,554
90 d.1.8	KNR 3 0602-01	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat.III o pow.do 5 m2 z zaprawy cem.-wap.na ścianach ceramicznych,betonowych,z płyt wiórowo-cem.,zagrunt. siatkach - uzupełnienie tynków za zdemontowanymi piecami kaflowymi i grzejnikami elektrycznymi	m ²		
		0,8*1,8*9	m ²	12,960	
	za piecami kaflowymi za grzejnikami	0,8*0,8*4	m ²	2,560	
				RAZEM	15,520
91 d.1.8	KNR 3 0605-04	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną z przygotowaniem powierzchni	m ²		
		12,96	m ²	12,960	
	za piecami kaflowymi za grzejnikami	2,56	m ²	2,560	
				RAZEM	15,520
92 d.1.8	KNR 4-01 0814-02	Uzupełnienie posadzki o powierzchni do 5 m2 w jednym miejscu z deszczulek dębowych lub jesionowych o grubości 19 mm mocowanych na gwoździe - uzupełnienie posadzki po zdemontowanych piecach kaflowych	m ²		
		0,8*0,8*9	m ²	5,760	
				RAZEM	5,760
93 d.1.8	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymieranego samochodami samowytładowczymi na odległość do 1 km	m ³		

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,5	m ³	1,500	
				RAZEM	1,500
94 d.1.8	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi - za kazdy nastepny 1 km Krotnosc = 5 1,5	m ³ m ³	 1,500	
				RAZEM	1,500