

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg
45262300-4 Betonowanie
45331210-1 Instalowanie wentylacji

NAZWA INWESTYCJI : Zmiana systemów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej.
ADRES INWESTYCJI : ul. Chińska 2B, we Wrocławiu, dz. nr 2/9, AM-21, obręb Brochów
INWESTOR : Gmina Wrocław
ADRES INWESTORA : 50-14 Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8
WYKONAWCA ROBÓT : Zostanie wyłoniony w przetargu (w postępowaniu)
BRANŻA : Roboty ogólnobudowlane

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Adam Grajper
DATA OPRACOWANIA : 18.11.2019 aktualizacja 09.03.2020r. Krzysztof Matuszak

WYKONAWCA KOSZTORYSU :

Data opracowania
18.11.2019 aktualizacja 09.03.2020r.
Krzysztof Matuszak

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek mieszkalny wielorodzinny - kat. XIII zlokalizowany przy ul. Chińska 2b we Wrocławiu, działka nr 2/9, AM-21, obręb Brochów .

Jest to budynek cztero kondygnacyjny, podpiwniczony.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej.

Obiekt jest ciągle użytkowany, poddawany bieżącym pracom konserwatorskim.

Budynek wyposażony jest w instalacje: energii elektrycznej, wentylacji grawitacyjnej, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, gazową.

W budynku, na kondygnacjach nadziemnych, mieści się 12 lokali mieszkalnych oraz strych, natomiast na kondygnacji podziemnej budynku (piwnice) znajdują się komórki lokatorskie użytkowników.

w zakresie:

- przygotowania pomieszczenia na potrzeby węzła cieplnego
- wykonania instalacji grzewczej
- wykonania instalacji wody użytkowej
- badania, regulacji i uruchomieniu instalacji

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Budynek mieszkalny przy ul.Chińskiej 2B we Wrocławiu.					
1		Roboty budowlane.			
1.1		Roboty budowlane.			
1	Kalk. włas- d.1. na 1 kalk. włas- na Piwnica Piętro I Piętro II Piętro III	Przejścia ppoż dla rury stalowej np. Hilti CP673 instalacja c.o. 6*2 3*2 4*2 2	przej. przej. przej. przej. przej.	 12.000 6.000 8.000 2.000	
				RAZEM	28.000
2	Kalk. włas- d.1. na 1 kalk. włas- na Piwnica Parter Piętro I Piętro II Piętro III	Przejścia ppoż dla rury palnej z PP-R Hilti CP673 instalacja wodna. 4*3 3*2 4*2 4*2 2	przej. przej. przej. przej. przej. przej.	 12.000 6.000 8.000 8.000 2.000	
				RAZEM	36.000
3	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 1 0316-01 analogia Piwnica Parter Piętro I Piętro II Piętro III	Przejścia dla rur o śr. zewn. do 50 mm - tuleje ochronne. 21 15 24 24 2	szt. szt. szt. szt. szt. szt.	 21.000 15.000 24.000 24.000 2.000	
				RAZEM	86.000
4	KNR 9-29 d.1. 0101-01 1 Piętro I- Klatka schodowa Piętro II- Klatka schodowa Piętro III- Klatka schodowa	Rozbiórka okładzin ścian z płyt gipsowo-kartonowych przy powierzchni rozbiórki do 5 m2 1.0*2.95*2 1.0*2.95*2 1.0*1.4*2	m ² m ² m ² m ²	 5.900 5.900 2.800	
				RAZEM	14.600
5	KNR 0-14 d.1. 2011-01 1 analogia Klatka schodowa Parter Piętro I Piętro II Piętro III	Obudowa elementów konstrukcji płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych słupów, jedno-warstwowa 50 - 01 - obudowa przewodów instalacji c.o. oraz instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji. 1.0*2.95*2+1.0*2.95*2+1.0*1.4*2 (0.8+0.20)*2.95+(1.2+0.20)*2.95+(0.8+0.20)*2.95 (0.8+0.15)*2.95+(0.6+0.6)*2.6 (0.8+0.15)*2.95+(0.6+0.6)*2.6 (0.8+0.15)*2.6+(0.6+0.6)*2.6	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 14.600 10.030 5.923 5.923 5.590	
				RAZEM	42.066
6	KNR 0-35 d.1. 0219-04 1 analogia Klatka schodowa	Szafki rozdzielaczowe natynkowe o szer. do 500*450 mm - drzwiczki rewizyjne. 12	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7	KNR-W 2- d.1. 02 1510-05 1 z.sz.5.3	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem - klatki schodowe poz.5	m ² m ²	 42.066	
				RAZEM	42.066
1.2		Likwidacja pieców kaflowych			
8	KNNR 3 d.1. 0901-02 2	Rozbiórka pieców i trzonów kuchennych licowanych kaflami	m ³		
	Piętro I	0.7*1.0*2.0*2+0.6*1.0*1.8*2+0.7*1.0	m ³	5.660	
	Piętro II	0.7*1.0*2.4+0.7*1.0*2.0*2+0.7*1.0*2.2+0.6*1.0*2.0	m ³	7.220	
	Piętro III	0.7*1.0*2.0	m ³	1.400	
				RAZEM	14.280
9	KNNR-W 3 d.1. 0802-01 2	Naprawa posadzki o grubości 1/4 ceg. z cegły pełnej lub klin- kierowej na zaprawie cementowej	m ²		
	Piętro I	0.7*1.0*2+0.6*1.0*2+0.7*1.0	m ²	3.300	
	Piętro II	0.7*1.0+0.7*1.0*2+0.6*1.0*2	m ²	3.300	
	Piętro III	0.7*1.0	m ²	0.700	
				RAZEM	7.300
10	KNNR-W 3 d.1. 0806-01 2	Wymiana desek podłogowych do 2,0 m2 w jednym miejscu	m ²		
		poz.9	m ²	7.300	
				RAZEM	7.300
11	KNNR-W 3 d.1. 0303-02 2	Uzupełnienie ścianek z cegły o gr. 1/2 cegły lub zamurowa- nie otworów w ściankach na zaprawie cementowo-wapiennej	m ²		
	Piętro I	0.2*0.2*5	m ²	0.200	
	Piętro II	0.2*0.2*4	m ²	0.160	
	Piętro III	0.2*0.2	m ²	0.040	
				RAZEM	0.400
12	KNNR-W 3 d.1. 0602-01 2	Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kat. II z zapra- wy cem.-wap. na ścianach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonowych na ścianach płaskich i słupach prostokątnych, do 1 m2 w jednym miejscu	m ²		
	Piętro I	0.2*0.2*5	m ²	0.200	
	Piętro II	0.2*0.2*4	m ²	0.160	
	Piętro III	0.2*0.2	m ²	0.040	
				RAZEM	0.400
13	KNNR-W 3 d.1. 1003-01 2	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów	m ²		
		poz.8	m ²	14.280	
				RAZEM	14.280
14	KNR-W 4- d.1. 01 0109-11 2 0109-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowy- ładowniczymi na odległość 15 km- wraz z utylizacją.	m ³		
		poz.8	m ³	14.280	
				RAZEM	14.280
2		Pomieszczenie węzła ciepłego			
2.1		Roboty ogólnobudowlane			
15	KNR 4-01 d.2. 0333-11 1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
	Elewacja	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR 4-01 d.2. 0339-07 1	Wykucie bruzd pionowych 1x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
	Elewacja	Krotność = 2 2.0	m	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.2. 1	KNR 4-01 0326-04 Elewacja	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł poz.16	m m	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
18 d.2. 1	KNR 4-01 0328-03 Elewacja	Zamurowanie przebić w ścianach z kamieni o grubości do 55 cm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
19 d.2. 1	KNNR 3 0604-01 Elewacja	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. III z zaprawy cem.-wap. o powierzchni do 5 m2 2.0*0.5	m ² m ²	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
20 d.2. 1	KNNR 3 0607-04 Elewacja	Dwukrotne malowanie tynków zewnętrznych farbą emulsyjną bez przetarcia tynku z przygotowaniem powierzchni - fragment elewacji od narożnika do odcięcia gzymsami. 5.65*3.05	m ² m ²	 17.233	 17.233
				RAZEM	17.233
21 d.2. 1	KNNR 3 0301-01 analogia Pomieszczenia węzła cieplnego.	Rozbiórka konstrukcji z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej $((3.78+1.06+0.2)*2.15+3.57*2.15+2.45*2.15)*0.15$	m ³ m ³	 3.567	 3.567
				RAZEM	3.567
22 d.2. 1	KNR 4-01 0422-02	Podstemplowania zagrożonych stropów bez deskowania 4.13*3+5.04*2	m m	 22.470	 22.470
				RAZEM	22.470
23 d.2. 1	KNR 4-01 0422-06	Rozebranie podstemplowania zagrożonych stropów bez deskowania 22.02	m m	 22.020	 22.020
				RAZEM	22.020
24 d.2. 1	KNNR 3 0801-03 Pomieszczenia węzła cieplnego.	Zerwanie posadzek cement.i lastrykowych wraz z cokolikami 4.13*5.04+1.62*1.35	m ² m ²	 23.002	 23.002
				RAZEM	23.002
25 d.2. 1	KNNR 3 0403-01 Pomieszczenia węzła cieplnego.	Rozbiórka elementów betonowych poz.24*0.15	m ³ bet. m ³ bet.	 3.450	 3.450
				RAZEM	3.450
26 d.2. 1	KNNR 3 0103-03 uwaga p.tab. Posadzka	Wykopy nieumocnione w gruncie kat. IV wewnątrz budynku z usuwaniem ziemi z parteru i odwozem samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km - grunty nawodnione lub oblepiające narzędzia poz.24*0.36	m ³ m ³	 8.281	 8.281
				RAZEM	8.281
27 d.2. 1	KNNR 3 0102-06	Wykopy wąskoprzestrzenne umocnione o szerokości do 1.5 m i głębokości do 3.0 m w gruncie nawodnionym kat. IV z zasypaniem i odeskowaniem wykopu	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	Studnia schładzająca.	2.0*1.05*2.0	m ³	4.200	
				RAZEM	4.200
28 d.2. 1	KNNR 2 1201-03 analogia Posadzka + studzienka schładzająca + zasypywanie ścian pionowych studni.	Podkłady z ubitych materiałów sypkich pod podłogi i posadzki poz.24*0.2+ (1.05*2.0*2+1.05*1.75*2)*0.25	m ³ m ³	 6.569	
				RAZEM	6.569
29 d.2. 1	KNNR 2 0101-03 Studzienka schładzająca	Deskowanie tradycyjne ścian prostych betonowych lub żelbetowych 1.5*1.25*4	m ² m ²	 7.500	
				RAZEM	7.500
30 d.2. 1	KNNR 2 0106-03 z.sz. 5.5. Studzienka schładzająca Belka ograniczająca pogłębienie posadzki	Betonowanie ścian prostych niezbrojonych w deskowaniu tradycyjnym - objętość nieprzekraczająca 1 m3 w jednym miejscu 1.5*1.5*0.1+1.5*1.25*0.1*4 0.24*0.44*(5.04+1.5)	m ³ m ³ m ³	 0.975 0.691	
				RAZEM	1.666
31 d.2. 1	KNNR 2 0104-01 Studzienka schładzająca	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi gładkimi o śr. do 14 mm 0.5	t t	 0.500	
				RAZEM	0.500
32 d.2. 1	KNNR 2 0107-04 Studzienka schładzająca	Betonowanie ścian prostych zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym 1.3*1.25*0.15*4+1.3*1.3*0.15	m ³ m ³	 1.229	
				RAZEM	1.229
33 d.2. 1	KNNR 2 0601-08 Studzienka schładzająca	Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni pionowych z papy na lepiku na gorąco dwuwarstwowe 1.3*1.25*4	m ² m ²	 6.500	
				RAZEM	6.500
34 d.2. 1	KNR-W 2- 18 0529-03 analogia Studzienka schładzająca	Osadzenie włazów żeliwnych o ciężarze powyżej 130 kg w studzienkach i komorach 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.2. 1	KNNR 2 0104-01 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi gładkimi o śr. do 14 mm 1	t t	 1.000	
				RAZEM	1.000
36 d.2. 1	KNNR 3 0201-02 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Podbicie betonem o grubości do 50 cm ław lub ścian fundamentowych odcinkami co 1 m z wykonaniem i zasypaniem wykopu w gruncie nienawodnionym kat. III z odwozem nadmiaru ziemi samochodem samowyladowczym na odległość do 1 km- wraz z utylizacją gruntu. (6.2+6.8+5.8)*1.0*0.5	m ³ m ³	 9.400	
				RAZEM	9.400
37 d.2. 1	KNNR 3 0201-06 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Odwóz ziemi przy podbijaniu fundamentów - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km Krotność = 14 poz.36	m ³ m ³	 9.400	
				RAZEM	9.400
38 d.2. 1	KNNR 2 1201-03 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Podkłady z ubitych materiałów sypkich pod podłogi i posadzki - na gruncie poz.24*0.20	m ³ m ³	 4.600	
				RAZEM	4.600
39 d.2. 1	KNNR 2 1201-01 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Podkłady betonowe pod podłogi i posadzki-chudy beton. poz.24*0.10	m ³ m ³	 2.300	
				RAZEM	2.300
40 d.2. 1	KNNR 2 0601-08 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni pionowych z papy na lepiku na gorąco dwuwarstwowe poz.24	m ² m ²	 23.002	
				RAZEM	23.002
41 d.2. 1	KNNR 2 1201-01 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Podkłady betonowe pod podłogi i posadzki- beton ochronny gr. 3 cm. poz.24*0.03	m ³ m ³	 0.690	
				RAZEM	0.690
42 d.2. 1	KNR-W 2- 02 0608-03 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa gr,10 cm. poz.24	m ² m ²	 23.002	
				RAZEM	23.002

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43 d.2. 1	KNNR 2 0604-01 analogia Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Izolacja z folii polietylenowej pozioma podposadzkowa - folia ułożona luźno na izolacji cieplnej. poz.24	m ² m ²	 23.002	
				RAZEM	23.002
44 d.2. 1	KNNR 2 1201-01 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Podkłady betonowe pod podłogi i posadzki - wylewka beto- nowa zbrojona siatką gr.10 cm. poz.24	m ³ m ³	 23.002	
				RAZEM	23.002
45 d.2. 1	KNR-W 2- 02 1116-07 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Posadzki cementowe wraz z cokolikami - dopłata za zbroje- nie siatką stalową poz.24	m ² m ²	 23.002	
				RAZEM	23.002
46 d.2. 1	KNNR 2 1209-03 1209-06 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Posadzki jedno i wielobarwne z płytek z kamieni sztucznych o wym. 30x30 cm układane metodą regularną na zaprawie klejowej gr. 10 mm poz.24	m ² m ²	 23.002	
				RAZEM	23.002
47 d.2. 1	KNNR 2 1209-05 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Cokoliki z kształtek z kamieni sztucznych układanych na za- prawie klejowej 5.6+5.04+3.98+3.78+1.5+1.35	m m	 21.250	
				RAZEM	21.250
48 d.2. 1	KNNR 2 0302-02 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Ściany murowane budynków wielokondygnacyjnych z cegieł pełnych lub dziurawek (5.04*2.28+1.5*2.28)*0.15-0.9*2.0*0.15	m ³ m ³	 1.967	
				RAZEM	1.967
49 d.2. 1	KNNR 3 0601-01 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Odbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cementowo-wa- piennej na ścianach, filarach, pilastrach (5.6+5.04+3.98)*2.28	m ² m ²	 33.334	
				RAZEM	33.334
50 d.2. 1	KNR 9-02 0116-03	Ocieplanie od spodu w systemie ECOROCK-GL stropów ga- raży, piwnic i przejazdów przez klejenie płyt - z wykończe- niem powierzchni; płyty o gr. 7 cm - strop odcinkowy, wełne układam na stropie.	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	poz.24	m ²	23.002	
				RAZEM	23.002
51 d.2. 1	KNNR 2 0801-03 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Tynki zwykłe wewnętrzne III kategorii ścian i słupów ((3.78+1.06+0.2+1.5)*2.28-0.9*2.0)*2+poz.49	m ² m ²	 59.556	
				RAZEM	59.556
52 d.2. 1	KNNR 3 0603-03 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na stropach i podciągach bez osiatkowania poz.50	m ² m ²	 23.002	
				RAZEM	23.002
53 d.2. 1	KNNR 3 0605-04 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną z przygotowaniem powierzchni poz.51+poz.52	m ² m ²	 82.558	
				RAZEM	82.558
54 d.2. 1	KNNR 3 0605-06 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych farbą olejną z jednokrotnym szpachlowaniem (5.04+3.98+4.14+3.98)*0.6	m ² m ²	 10.284	
				RAZEM	10.284
55 d.2. 1	KNNR 3 0701-04 analogia Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Wykucie z muru i wstawienie nowych okien zespolonych. 0.89*0.45*2	m ² m ²	 0.801	
				RAZEM	0.801
56 d.2. 1	KNR-W 2- 02 1210-01 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Kraty stałe stalowe prętowe o powierzchni do 1 m2 osadzo- ne w ścianach - w cenie jest dostawa kraty. 0.89*0.45*2	m ² m ²	 0.801	
				RAZEM	0.801
57 d.2. 1	KNR-W 2- 02 0210-05 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Nadproże żelbetowe o stosunku deskowanego obwodu do przekroju do 16 - ręczne układanie betonu 1.50*0.15*0.2	m ³ m ³	 0.045	
				RAZEM	0.045

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
58 d.2. 1 01	NNRNKB 202 0160- 1 01	(z.II) Ułożenie nadproży prefabrykowanych 1.5*2	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
59 d.2. 1	KNR 2-02 1016-05 1 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Ościeżnice drzwiowe stalowe dwukrotnie malowane na bu- dowie FD10w specjalne do drzwi wzmocnionych i p.poż. 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
60 d.2. 1	KNR-W 2- 02 1204-03 1 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Drzwi stalowe przeciwpożarowe jednostronne o powierzchni do 2 m2- sztaba antypaniczna, zamek w systemie masterkey. 0.9*2.0	m ² m ²	 1.800	
				RAZEM	1.800
61 d.2. 1	KNR-W 4- 01 0106-05 1 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu i zie- mi poz.16*0.15*0.3+poz.21+poz.24*0.05+poz.25*0.15+poz.26+ poz.27+poz.36	m ³ m ³	 27.206	
				RAZEM	27.206
62 d.2. 1	KNR-W 4- 01 0109-11 1 0109-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km - wraz z utylizacją poz.61	m ³ m ³	 27.206	
				RAZEM	27.206
63 d.2. 1	KNR-W 4- 01 1215-07 1 analogia Powierzchnia całego budynku.	Mycie i sprzątanie po robotach 560.00	m ² m ²	 560.000	
				RAZEM	560.000
2.2		Roboty instalacyjne-wentylacyjne			
64 d.2. 2	KNR-W 2- 17 0101-03 2 analogia Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego.	Kanał grawitacyjnej wentylacji nawiewnej w kształcie litery Z o wymiarach 210x210 Kształtka went.A/I 1800-4400mm z bl.ocynk (0.3+0.125+0.3+0.125)*(1.3+0.5+1.5+0.3+0.3+0.35+0.35)	m ² m ²	 3.910	
				RAZEM	3.910
65 d.2. 2	KNR-W 2- 17 0138-01 2 Pomiesz- czenia węz- ła cieplnego- Elewacja	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
66 d.2. 2	KNR 9-16 0102-02 2	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o prze- kroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową KLIMA- FIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 10%; obwód ka- nałów do 1000 mm	m ² izo- lacji		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	Elewacja	poz.64	m ² izo- lacji	3.910	
				RAZEM	3.910
67	KNR 2-19	Przejście p.poż OGNIOCHRONNY KOŁNIERZ PĘCZNIEJĄ-	przej.		
d.2.	0216-04	CY dla zasilania i powrotu c.o oraz instalacji wodnej			
2	analogia				
	Pomiesz-	5	przej.	5.000	
	czenia węż-				
	ła				
	cieplnego.				
				RAZEM	5.000