

## Przedmiar robót

### **Modernizacja energetyczna wojewódzkich budynków użyteczności publicznej Instalacja c.o. - koszty niekwalifikowalne**

Data: 2019-12-12

Budowa: Instalacja c.o. w sanitariatach

Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

Obiekt: Małopolska Policealna Szkoła Masażu nr 2 z Oddziałami Integracyjnymi w Krakowie, ul.Królewska 86, 30-079 Kraków

Zamawiający: Małopolska Policealna Szkoła Masażu nr 2 z Oddziałami Integracyjnymi w Krakowie, ul.Królewska 86, 30-079 Kraków

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Kosztorys obejmuje wyłącznie rozproszczenia do grzejników w remontowanych łazienkach II i IV piętra - pozostała instalacja została wykonana.

### Opis budynku.

Budynek wybudowany został w technologii tradycyjnej murowanej. Konstrukcję pionową stanowi układ podłużnych murów nośnych, dwustrukt. Mury nośne w układzie podłużnym wykonane są z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej. Stropy kondygnacji międzypiętrowych prefabrykowane gęstożebrowe. Pokrycie dachu papą termozgrzewalną. Budynek posiada nową instalację centralnego ogrzewania.

### Założenia do kosztorysowania:

- w remontowanych łazienkach brak warstw posadzkowych w trakcie wykonywania instalacji c.o.
- montaż grzejników wraz z podpięciem ujęty w nakładach na roboty wykończeniowe pomieszczeń

### Opis zakresu robót.

- wykucie bruzd poziomych i pionowych na ścianach
- wykonanie przejść przez ściany dla instalacji
- ułożenie rur wraz zaizolowaniem
- podpięcie rur do istniejących pionów
- próby ułożonej instalacji
- naprawa bruzd

### Ogólna charakterystyka robót:

- rurociągi fi zew. 16 mm - 92,600 mb

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Demontaże budowlane</b>			
1 Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 14/2011/1 (1) P.A. Rozebranie fragmentów obudów do podłączenia podejść grzejnikowych R= 1,000*0,50 = 0,500 M= 1,000*0,0 = 0,000 S= 1,000*0,0 = 0,000 przyjęto na 1 wpięcie do pionu 0,5 m <sup>2</sup> 0,50*(2+2+2+1) = 3,5000 <span style="float: right;">3,500</span>	3,500		m <sup>2</sup>
2 Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 401/336/1 Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły podejścia pod grzejniki = 0,0000 Ilp - pion 23 pom. 3,5 0,2+2,1+0,9 = 3,2000 <span style="float: right;">3,200</span>	3,200		m
3 Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 401/339/1 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły podejścia pod grzejniki = 0,0000 Ilp - pion 23 pom. 3,5 2,0+0,3*2 = 2,6000 Ilp - pion 23 pom. 3,3 2*0,9 = 1,8000 Ilp - pion 14 2*0,9 = 1,8000 Ilp - pion 13 2*0,9*2 = 3,6000 Ilp - pion 12 2*0,9 = 1,8000 IVp - pion 14 2*0,9 = 1,8000 IVp - pion 13 2*0,9*2 = 3,6000 IVp - pion 12 2*0,9 = 1,8000 <span style="float: right;">18,800</span>	18,800		m
<b>2 Przejścia pod c.o. w ścianach</b>			
4 Nr STWiOR: SST.S.01 Kalkulacja indywidualna Wiercenie otworów w murze o średnicy do 52 mm Fi 16 od istn. pionów = 0,0000 Ilp 2*8+2*64*5 = 656,0000 IVp 2*64*4 = 512,0000 <span style="float: right;">1 168,000</span>	1 168,000		cm
5 Nr STWiOR: SST.S.01 KNRW 403/1008/3 (2) Montaż przepustów rurowych o długości przepustu do 1-m, na ścianie, rura Fi:50-mm L=64 cm Ilp 2*5 = 10,0000 IVp 2*4 = 8,0000 <span style="float: right;">18,000</span>	18,000		otwór
6 Nr STWiOR: SST.S.01 KNRW 403/1008/3 (2) Montaż przepustów rurowych o długości przepustu do 1-m, na ścianie, rura Fi:50-mm L=8 cm Ilp 2*1 = 2,0000 <span style="float: right;">2,000</span>	2,000		otwór

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
<b>3 Podejścia do grzejników</b>				
7	Nr STWiOR: SST.S.01 KNR 13/128/1 P.A. Rurociągi z rur PEX łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 16-mm (Materiał - bez kołków) parter = 0,0000 lp = 0,0000 llp = 0,0000 z pionu 23 do 3,5 $2*(2,0+0,3+0,2+2,1+0,8+0,7)-0,6$ = 11,6000 z pionu 23 do 3,3 $2*(0,4+0,6+0,2+0,9)-0,6$ = 3,6000 z pionu 14 $2*(1,0+0,7+0,4+0,2+0,7)-0,6$ = 5,4000 z pionu 13 $2*(1,4*2+2,0*2+0,5+0,6+0,7*2+0,9*2)-0,6*2$ = 21,0000 z pionu 12 $2*(1,4+2,0+0,4+0,7+0,9)-0,4$ = 10,4000 lvp = 0,0000 z pionu 14 $2*(1,3+1,7+0,2+0,7+0,9)-0,4$ = 9,2000 z pionu 13 $2*(1,4*2+2,0*2+0,5+0,6+0,7*2+0,9*2)-0,6*2$ = 21,0000 z pionu 12 $2*(1,4+2,0+0,4+0,7+0,9)-0,4$ = 10,4000 92,600	92,600		m
8	Nr STWiOR: SST.S.01 KNR 31/219/4 P.A. Łączenie systemu PEX z innymi technologiami, (rury stalowe ocynkowane, kształtki gwintowane), Dn-15-mm - ZŁĄCZKA PEX 16x1/2GW wpięcie pex w piony $2*(2+2+2+1)$ = 14,0000 14,000	14,000		szt
9	Nr STWiOR: SST.S.01 KNR 31/219/4 P.A. Łączenie systemu PEX z innymi technologiami, (rury stalowe ocynkowane, kształtki gwintowane), Dn-15-mm - ZŁĄCZKA PEX 16x3/4GZ podejścia pod grzejniki $2*(4+2+2+2)$ = 20,0000 20,000	20,000		szt
10	Nr STWiOR: SST.S.01 KNR 34/107/3 P.A. Izolacja rurociągów otulinami polietylenowymi metodą izolowania po montażu rurociągu, izolacja grubości 9-mm (E), rurociąg Fi 16-mm ( dla $\lambda = 0,040$ )	92,600		m
<b>4 Próby i regulacja</b>				
11	Nr STWiOR: SST.S.01 KNRW 215/406/3 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	1,000		próba
12	Nr STWiOR: SST.S.01 KNRW 215/406/5 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych podejścia 92,60 = 92,6000 92,600	92,600		m
13	Nr STWiOR: SST.S.01 KNRW 215/406a/3 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna) jak ilość grzejników do zamontowania 10 = 10,0000 10,000	10,000		próba
14	Nr STWiOR: SST.S.01 KNRW 215/128/2 P.A. Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	92,600		m
<b>5 Obudowy pionów i malowanie uzupełniające</b>				
15	Nr STWiOR: SST.B.14 KNR 14/2011/1 (1) Obudowa pojedynczych elementów konstrukcyjnych płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych, obudowa słupów jednowarstwowa, typ 50-101 - P.A. UZUPEŁNIENIA Rx1,40 R= 1,000*1,40 = 1,400 M= 1.000 = 1,000 S= 1.000 = 1,000 przyjęto na 1 wpięcie do pionu 0,5 m2 $0,5*(2+2+2+1)$ = 3,5000 3,500	3,500		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
16	Nr STWiOR: SST.B.14 KNRW 202/840/8 P.A. Listwy narożnikowe ochronne aluminiowe do płyt GK - P.A. UZUPEŁNIENIA Rx1,40 R= 1,000*1,40 = 1,400 M= 1.000 = 1,000 S= 1.000 = 1,000 przyjęto na 1 wpięcie do pionu 2x0,5 mb $2*0,50*(2+2+2+1)$ = <u>7,0000</u> 7,000	7,000		m
17	Nr STWiOR: SST.B.19 KNRW 401/1202/8 Zeskrobanie i zmycie starej farby, pomieszczenia do 5-m2 przyjęto na 1 wpięcie do pionu 0,5 m2 - na obudowach $0,50*7$ = <u>3,5000</u> 3,500	3,500		m2
18	Nr STWiOR: SST.B.19 ORGB 202/1134/2 (1) Gruntowanie podłoży, powierzchnie pionowe, preparatem gruntującym przyjęto na 1 wpięcie do pionu 1,0 m2 - na obudowach $1,00*7$ = <u>7,0000</u> 7,000	7,000		m2
19	Nr STWiOR: SST.B.19 KNR 202/1505/7 Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych suchych tynków z gruntowaniem, 2-krotne - emulsyjna kolorowa akrylowa	7,000		m2
20	Nr STWiOR: SST.B.19 KNRW 401/1216/1 Zabezpieczenie podłóg folią przyjęto na 1 wpięcie do pionu 1,0x1,5 mb - na obudowach $1,00*1,50*7$ = <u>10,5000</u> 10,500	10,500		m2
<b>6 Uzupełnienia ścian i posadzek</b>				
21	Nr STWiOR: SST.B.05 KNR 401/326/1 (1) Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy poziome szerokości 1/2 cegły jak wykucie $3,20$ = <u>3,2000</u> 3,200	3,200		m
22	Nr STWiOR: SST.B.05 KNR 401/326/3 (1) Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1/2 cegły jak wykucie $18,80$ = <u>18,8000</u> 18,800	18,800		m
23	Nr STWiOR: SST.B.06 KNR 401/705/1 (2) Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy uprzednio zamurowane cegłą lub dachówką, pas do 15-cm $3,20+18,80$ = <u>22,0000</u> 22,000	22,000		m
<b>7 Wywozy</b>				
24	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1-km obudowy $0,015*3,50$ = <u>0,0525</u> bruzdy w ścianach $0,065*0,12*(3,200+18,800)$ = <u>0,1716</u> 0,224	0,224		m3
25	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 401/108/10 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1-km	0,224	19	m3
26	Nr STWiOR: SST.B.01 Kalkulacja indywidualna Gruz - opłata za skądowanie	0,224		m3

### Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Cieśle grupa II	r-g	4,096
2.	Izolarze grupa II	r-g	7,19502
3.	Malarze grupa II	r-g	0,7581
4.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	14,52004
5.	Monter płyt gipsowych II	r-g	4,8033
6.	Monter płyt gipsowych III	r-g	7,2086
7.	Murarze grupa II	r-g	8,42
8.	Robotnicy	r-g	26,11572
9.	Robotnicy grupa I	r-g	40,38474
10.	Robotnicy grupa II	r-g	0,66
11.	Tynkarze grupa III	r-g	4,62
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>118,78152</b>

### Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Błachowkręty	szt	59,5
2.	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm	szt	106,8
3.	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,0176
4.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	16,288
5.	Farba emulsyjna akrylowa nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych pozostałe kolory	dm3	1,813
6.	Folia polietylenowa budowlana osłonowa	m2	3,7485
7.	Gips budowlany szpachlowy	kg	4,62
8.	Gruz - opłata za składowanie	m3	0,224
9.	Klej do otulin izolacyjnych	dm3	0,75932
10.	Klej winylowy emulsyjny do płytek ceramicznych	kg	0,28
11.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	14,21
12.	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16-mm	szt	64,82
13.	Kształtki PP gwintowane, Fi-20-mm	szt	6
14.	Kształtownik stalowy profil C-50x0.60	m	7,175
15.	Kształtownik stalowy profil U-50x0.60 do płyt gipsowo-kartonowych	m	2,66
16.	Mydło techniczne maziste (szare) 65%	kg	0,077
17.	Otulina termoizolacyjna z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 9 mm do rurociągów Fi 18 mm	m	101,86
18.	Piasek do zapraw	m3	0,1731
19.	Płyta gips. karton.zwykła gr.12,5mm	m2	3,675
20.	Profile naroży aluminiowe	m	7,49
21.	Rura PP Fi-20-mm	m	20
22.	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT do instalacji zimnej wody i ciepłej wody c.o ogrzewania podłogowego fi 16/2,0mm	m	95,378
23.	Rury PVC przepustowe 50 mm	m	12,154
24.	Środek gruntujący	dm3	1,54
25.	Taśma do otulin izolacyjnych 25 mm	m	5,556
26.	Taśmy spoinowe z włókna szklanego	m	7,924
27.	Uchwyt do rur PE pojedyncze fi 16 mm z koł	szt	123,158
28.	Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	t	0,00308
29.	Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	30,788
30.	Woda	m3	0,044
31.	Woda przemysłowa	m3	0,00301
32.	Zawory przelotowe proste mosiężne Fi-15-mm	szt	2
33.	Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne Fi-15-mm	szt	2
34.	Złączka PEX zaciskana Fi-16-mm, GZ 1/2"	szt	14,42
35.	Złączka PEX zaciskana Fi-16-mm, GZ 3/4"	szt	20,6

### Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,44

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
2.	Samochód dostawczy do 0.9t (1) .....	m-g	0,41408
3.	Samochód skrzyniowy do 5t (1) .....	m-g	0,2464
4.	Środek transportowy (1) .....	m-g	0,2717
5.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5t .....	m-g	0,9675
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>2,33968</b>

**Tabela elementów scalonych**

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1	Demontaże budowlane	
2	Przejścia pod c.o. w ścianach	
3	Podejścia do grzejników	
4	Próby i regulacja	
5	Obudowy pionów i malowanie uzupełniające	
6	Uzupełnienia ścian i posadzek	
7	Wywozy	