

**PRZEDMIAR ROBÓT**

NAZWA INWESTYCJI : Montaż ogrzewania elektrycznego  
ADRES INWESTYCJI : 71-440 Szczecin, ul. Zupańskiego 13 m.15  
INWESTOR : Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych  
ADRES INWESTORA : 70-546 Szczecin, ul. Jagiellońska 34C  
BRANŻA : ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Jan Skwarczyński  
DATA OPRACOWANIA : 08.07.2024 r.

Stawka roboczogodziny : 0,00 zł  
Poziom cen :

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0,00 zł  
**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
08.07.2024 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Rozbiórka pieców kaflowych</b>			
1	TZKNBK XIII-59	Rozbiórka pieców licowanych kaflami z odzyskiem zdalnych materiałów	m <sup>3</sup>		
d.1		0,9	m <sup>3</sup>	0,900	
				RAZEM	0,900
2	KNR 4-01	Uzupełnienie ścianek z cegieł o grub. 1/4 ceg. lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej	m <sup>2</sup>		
d.1	0303-01 analogia	1,7	m <sup>2</sup>	1,700	
				RAZEM	1,700
<b>2</b>		<b>Montaż ogrzewania elektrycznego</b>			
3	KNR-W 4-03	Ręczne wykucie bruzd dla rur: RKL21, RS-P21, RS28 o śr.do 47 mm w cegle	m		
d.2	1001-20 analogia	22	m	22,000	
				RAZEM	22,000
4	KNR 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm	otw.		
d.2	1003-11	3	otw.	3,000	
				RAZEM	3,000
5	KNR-W 5-08	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton	m		
d.2	0210-01	22	m	22,000	
				RAZEM	22,000
6	KNR 4-03	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>		
d.2	1014-01	0,055	m <sup>3</sup>	0,055	
				RAZEM	0,055
7	KNR 4-03	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm	m		
d.2	1012-02	22	m	22,000	
				RAZEM	22,000
8	KNR 19-01	Uzupełnienie tynków zwykłych kat. III w bruzdach po ułożeniu instalacji elektrycznej o szer. 5 cm	m		
d.2	0713-01 analogia	22	m	22,000	
				RAZEM	22,000
9	KNR 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
d.2	0323-04	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
10	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w tabl. TM - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt.		
d.2	0407-01	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
11	KNR 5-08	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle (pod puszki instalacyjne)	szt.		
d.2	0301-20	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
12	KNR 5-08	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg.z uziemieniem w puszkach z podłączeniem	szt.		
d.2	0309-03	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
13	KNR 5-08	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechan. pod kołki rozp.plast.w podł. z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących (pod grzejniki elektryczne)	aparat		
d.2	0401-08	3	aparat	3,000	
				RAZEM	3,000
14	TZKNBK I	Ręczne przenoszenie grzejników elektr. o ciężarze do 50 kg- za każde 10 m przeniesienia w warunkach utrudnionych	t		
d.2	0831-03 analogia	0,1	t	0,100	
				RAZEM	0,100
15	TZKNBK I	Ręczne przenoszenie grzejników stalowych o ciężarze do 50 kg- za każdy 1 m wys.wnoszenia	t		
d.2	0831-04 analogia	0,1	t	0,100	
				RAZEM	0,100
16	KNR 5-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4) -drabinka elektryczna w łazience	szt.		
d.2	0403-08	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
17	KNR 5-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4) - grzejnik akumulacyjny w pokoju 1	szt.		
d.2	0403-08				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
18	KNR 5-08 d.2 0403-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4) - grzejnik akumulacyjny w pokoju 2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
19	KNR-W 5-08 d.2 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
20	KNR-W 5-08 d.2 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar		
		2	pomiar	2,000	
				RAZEM	2,000
21	KNR-W 5-08 d.2 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
22	KNR-W 5-08 d.2 0902-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	pomiar		
		2	pomiar	2,000	
				RAZEM	2,000
23	KNR-W 4-03 d.2 1209-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób.		
		1	prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
24	KNR-W 4-03 d.2 1209-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	prób.		
		2	prób.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>Rozbiórka pieców kaflowych</b>						
1	TZKNBK XIII- d.1 59	Rozbiórka pieców licowanych kaflami z odzys- kiem zdalnych materiałów obmiar = 0,9 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 18 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	16,2000	0,000	0,00		
2*		znoszenie gruzu z lp. na parter 12 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	10,8000	0,000	0,00		
3*		-- S -- wynajem worków na gruz + utylizacja 3 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2,7000	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
2	KNR 4-01 d.1 0303-01 ana- logia	Uzupełnienie ścianek z cegieł o grub. 1/4 ceg. lub zamurowanie otworów w ścianach na za- prawie cementowo-wapiennej obmiar = 1,7 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 7,5 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	12,7500	0,000	0,00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 28,7 szt/m <sup>2</sup>	szt	48,7900	0,000		0,00	
3*		cement portlandzki zwykły bez dodatków '35' 2,59 kg/m <sup>2</sup>	kg	4,4030	0,000		0,00	
4*		wapno suchogazzone 1,45 kg/m <sup>2</sup>	kg	2,4650	0,000		0,00	
5*		piasek do zapraw 0,013 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,0221	0,000		0,00	
6*		woda z rurociągu 0,006 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,0102	0,000		0,00	
7*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
8*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0340	0,000			0,00
9*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycz- nym 0.5 t 0,15 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2550	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

	Rozbiórka pieców kaflowych			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R, S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>Montaż ogrzewania elektrycznego</b>						
3	KNR-W 4-03	Ręczne wykucie bruzd dla rur: RKL21, RS-	m					
d.2	1001-20 ana-	P21, RS28 o śr.do 47 mm w cegle						
	logia	obmiar = 22 m						
1*		-- R -- robocizna 0,23 r-g/m	r-g	5,0600	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								
4	KNR 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach	otw.					
d.2	1003-11	lub stropach z cegły o długości przebicia do 1						
		1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm						
		obmiar = 3 otw.						
1*		-- R -- robocizna 0,7245 r-g/otw.	r-g	2,1735	0,000	0,00		
2*		-- S -- wierarka udarowa 0,3 m-g/otw.	m-g	0,9000	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
5	KNR-W 5-08	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył	m					
d.2	0210-01	do 7.5 mm2 układane w gotowych bruzdach na						
		podłożu innym niż beton						
		obmiar = 22 m						
1*		-- R -- robocizna' 0,0546 r-g/m	r-g	1,2012	0,000	0,00		
2*		-- M -- przewody kabelkowe YDyp 3 x 2,5mm2 750V	m	22,8800	0,000		0,00	
3*		1,04 m/m uchwyt US	szt.	66,0000	0,000		0,00	
4*		3 szt./m materiały pomocnicze	%	2,5000	0,000		0,00	
		2,5 %(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
6	KNR 4-03	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-	m³					
d.2	1014-01	wapiennej						
		obmiar = 0,055 m³						
1*		-- R -- robocizna' 4,03 r-g/m³	r-g	0,2217	0,000	0,00		
2*		-- M -- cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0,0105	0,000		0,00	
3*		0,191 t/m³ piasek do betonów zwykłych	m³	0,0605	0,000		0,00	
4*		1,1 m³/m³ ciasto wapienne (wapno gaszone)	m³	0,0088	0,000		0,00	
5*		0,16 m³/m³ materiały pomocnicze	%	4,0000	0,000		0,00	
		4 %(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
7	KNR 4-03	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm	m					
d.2	1012-02	obmiar = 22 m						
1*		-- R -- robocizna' 0,0525 r-g/m	r-g	1,1550	0,000	0,00		
2*		-- M -- goldband' 0,25 kg/m	kg	5,5000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
8	KNR 19-01	Uzupełnienie tynków zwykłych kat. III w bruz-	m					
d.2	0713-01 ana-	dach po ułożeniu instalacji elektrycznej o szer.						
	logia	5 cm						
		obmiar = 22 m						
1*		-- M -- zaprawa ujęta w poz. 6	t	0,0000	0,000		0,00	
		0,0 t/m						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
9	KNR 4-01 d.2 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg. obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,92 r-g/szt.	r-g	2,7600	0,000	0,00		
2*		-- M -- zaprawa ujęta w poz.6 0 szt./szt.	szt.	0,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
10	KNR-W 5-08 d.2 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w tabl. TM - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna' 0,18 r-g/szt	r-g	0,5400	0,000	0,00		
2*		-- M -- wyłączniki nadprądowe S 301 B 16A' 1 szt/szt	szt	3,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
11	KNR 5-08 d.2 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle (pod puszkę instalacyjne) obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna''' $0,0957 \cdot 0,955 = 0,0913935$ r-g/szt.	r-g	0,2742	0,000	0,00		
2*		-- S -- nawiertnica fi 65mm 0,2 m-g/szt.	m-g	0,6000	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
12	KNR 5-08 d.2 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg.z uziemieniem w puszkach z podłączeniem obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna' $0,187 \cdot 0,955 = 0,178585$ r-g/szt.	r-g	0,5358	0,000	0,00		
2*		-- M -- Gniazdo 2-bieg. podwójne z bolcami uziemiającymi, p/t 230 V, 16A 1,02 szt/szt.	szt	3,0600	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
13	KNR 5-08 d.2 0401-08	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechan. pod kołki rozp.plast.w podł. z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących (pod grzejniki elektryczne) obmiar = 3 aparat	aparat					
1*		-- R -- robocizna $0,23 \cdot 0,955 = 0,21965$ r-g/aparat	r-g	0,6590	0,000	0,00		
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe fi 10mm dł.80mm 4 szt/aparat	szt	12,0000	0,000		0,00	
3*		wkręty do kołków fi 10mm dł. 80mm 4 szt/aparat	szt	12,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
14	TZKNBK I d.2 0831-03 analogia	Ręczne przenoszenie grzejników elektr. o ciężarze do 50 kg- za każde 10 m przeniesienia w warunkach utrudnionych obmiar = 0,1 t	t					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna' 5,5 r-g/t	r-g	0,5500	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								
15 d.2	TZKNBK I 0831-04 ana- logia	Ręczne przenoszenie grzejników stalowych o ciężarze do 50 kg- za każdy 1 m wys.wnoszenia obmiar = 0,1 t	t					
1*		-- R -- robocizna' 5,5 r-g/t	r-g	0,5500	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								
16 d.2	KNR 5-08 0403-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4) -drabinka elektryczna w łazience obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,72*0,955=0,6876 r-g/szt.	r-g	0,6876	0,000	0,00		
2*		-- M -- elektryczna drabinka łazienkowa o mocy 500W, 230V, o wymiarach wys. 1200 mm, szer. 500 mm, głęb. 30 mm. 1 szt/szt.	szt	1,0000	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
17 d.2	KNR 5-08 0403-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4) - grzejnik akumulacyjny w pokoju 1 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,72*0,955=0,6876 r-g/szt.	r-g	0,6876	0,000	0,00		
2*		-- M -- elektryczny grzejnik akumulacyjny o mocy 2 kW, 230V, 1 szt/szt.	szt	1,0000	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
18 d.2	KNR 5-08 0403-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 20 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4) - grzejnik akumulacyjny w pokoju 2 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,72*0,955=0,6876 r-g/szt.	r-g	0,6876	0,000	0,00		
2*		-- M -- elektryczny grzejnik akumulacyjny o mocy 1,5 kW; 230V, 1 szt/szt.	szt	1,0000	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
19 d.2	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar obmiar = 1 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna' 0,63 r-g/pomiar	r-g	0,6300	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								
20 d.2	KNR-W 5-08 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar obmiar = 2 pomiar	po- miar					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna' 0,42 r-g/pomiar	r-g	0,8400	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								
21 KNR-W 5-08 d.2 0902-01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy obmiar = 1 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna' 0,5 r-g/pomiar	r-g	0,5000	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								
22 KNR-W 5-08 d.2 0902-02		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny obmiar = 2 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0,28 r-g/pomiar	r-g	0,5600	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								
23 KNR-W 4-03 d.2 1209-01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego obmiar = 1 prób.	prób .					
1*		-- R -- robocizna' 0,33 r-g/prób.	r-g	0,3300	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								
24 KNR-W 4-03 d.2 1209-02		Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego obmiar = 2 prób.	prób .					
1*		-- R -- robocizna 0,27 r-g/prób.	r-g	0,5400	0,000	0,00		
2*		robocizna 1 r-g/prób.	r-g	2,0000	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Montaż ogrzewania elektrycznego

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R, S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł



CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 70% od (R, S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
RAZEM				
VAT [V] 8% od $\sum(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S))$				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł