

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

---

45000000-7	Roboty budowlane
45262700-8	Przebudowa budynków
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45430000-0	Pokrywanie ścian
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45317000-2	Inne instalacje elektryczne

NAZWA INWESTYCJI: Termomodernizacja budynku remizy OSP przy ul. Wyszyńskiego w Świeradowie Zdroju

ADRES INWESTYCJI: ul. Wyszyńskiego, 59-850 Świeradów Zdrój dz. nr 51/18

NAZWA INWESTORA: Gmina Miejska Świeradów Zdrój

ADRES INWESTORA: ul. 11 Listopada 35, 59-850 Świeradów Zdrój

BRANŻE: Budowlana

DATA OPRACOWANIA: 15.07.2021

---

Termomodernizacja budynku remizy OSP przy ul. Wyszyńskiego w Świeradowie-Zdroju

Celem opracowania jest umożliwienie inwestorowi wykonania robót budowlanych w ramach zadania „Termomodernizacja budynku remizy OSP przy ul. Wyszyńskiego w Świeradowie Zdroju” Niniejszy zakres zawiera prace niezbędne do osiągnięcia ww celu.

Dane techniczne:

"	Powierzchnia zabudowy	- 245,0 m <sup>2</sup>
"	Powierzchnia całkowita netto	- 321,58 m <sup>2</sup>
"	Powierzchnia użytkowa	- 206,38 m <sup>2</sup>
"	Kubatura brutto	- 1155,36 m <sup>3</sup>
"	Wysokość budynku	- 3,70 m
"	Długość budynku	- 21,02 m
"	Szerokość budynku	- 12,70 m

1.Kosztorys sporządzono na podstawie KNRów

2.W kosztorysie uwzględniono wskaźniki cenotwórcze oraz ceny średnie materiałów i sprzętu wg cennika Intercenbud.

3.Powyższe zestawienie materiałów zawiera ilości materiałów przyjęte wg KNRów, nakłady zużycia materiałów należy zweryfikować z wytycznymi producenta. Szczegółowe nakłady zużycia materiałów w pozycjach podane są w kosztorysie.

4.Jezeli w przedmiarze nie uwzględniono pewnych robót niezbędnych w zgodzie z wiedzą techniczną i sztuką budowlaną do prawidłowego wykonania zadania, to koszty tych robót powinny być przez wykonawcę uwzględnione w cenach wpisanych przy istniejących pozycjach przedmiaru.

5.Zgodność robót z dokumentacją techniczną.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Dostarczone przez Inwestora przedmiary robót, nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku weryfikacji ich, w oparciu o posiadaną przez Inwestora dokumentację techniczną, dotyczącą przedmiotowego zadania, wizji w terenie i sporządzenia oferty przetargowej zgodnie z faktycznym zakresem prac. W przypadku rozbieżności i niejasności należy wyjaśniać je na bieżąco z Inwestorem, przed złożeniem ostatecznej oferty na wykonanie prac.

Inwestor wyjaśnienia przedłoży wszystkim oferentom na piśmie.

Dopuszcza się użycie materiałów równoważnych do tych użytych w projekcie i kosztorysie.

## Termomodernizacja budynku remizy OSP przy ul. Wyszyńskiego w Świeradowie-Zdroju

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR: Termomodernizacja budynku remizy OSP przy ul. Wyszyńskiego w Świeradowie-Zdroju					
1	45000000-7	BRANŻA BUDOWLANA			
1.1	45262700-8	Roboty przygotowawcze			
1 d.1.1	KNR-W 4-01 1306-01 analogia	Demontaż konstrukcji stelażu pod szyld OSP	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2 d.1.1	KNNR 3 0501-04 analogia	Rozbiórka i uzupełnienie konstrukcji dachów przy pokryciu papą na żelbetowym stropodachu - wykonanie odkrywki w celu lokalizacji stalowych belek stropodachu, przygotowanie do montażu konstrukcji wsporczej centrali wentylacyjnej	m2		
		7,5	m2	7,500	
				RAZEM	7,500
3 d.1.1	KNR 4-01 0535-04	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m		
		13	m	13,000	
				RAZEM	13,000
4 d.1.1	KNR 4-01 0535-06	Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku	m		
		3,5	m	3,500	
				RAZEM	3,500
5 d.1.1	KNR 4-01 0535-08	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów, okap elewacji frontowej itp. z blachy nie nadającej się do użytku	m2		
		21,5	m2	21,500	
				RAZEM	21,500
6 d.1.1	KNR 4-01 0701-02 analogia	Elewacje - skucie odspojonych tynków zewnętrznych na ścianach o powierzchni odbicia do 5 m2	m2		
		15	m2	15,000	
				RAZEM	15,000
7 d.1.1	KNR 4-01 0701-02 analogia	Elewacje - skucie płytek klinkierowych w cokole budynku	m2		
		12,5	m2	12,500	
				RAZEM	12,500
8 d.1.1	ZKNR C-2 0601-04	Naprawa rys - przygotowanie podłoża cementowego kłamrowanie rys i wypełnienie żywicą	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
9 d.1.1	KNR AT-40 0105-04	Elewacje - wyrównanie podłoża pionowych - ścian zewnętrznych warstwa zaprawy grubości do 1 cm na podłożach pionowych murowych	m2		
		27,5	m2	27,500	
				RAZEM	27,500
10 d.1.1	KNR 0-17 2608-01	Elewacje - przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie Przygotowanie elewacji frontowej (południowej) i bocznej (zachodniej) pod ocieplenie, pozostałych pod wykonanie tynkowania	m2		
		150	m2	150,000	
				RAZEM	150,000
11 d.1.1	KNR 4-01 0102-02	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m w gruncie kat. III - odkopanie cokołu budynku po obwodzie	m3		
		51,62	m3	51,620	
				RAZEM	51,620
12 d.1.1	KNR 4-01 0105-05	Przewóz ziemi taczkami na odległość do 20 m w gruncie kat. III przyjęto 40% masy urobku jako transportowany na odkład	m3		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		51,62 * 0,4	m3	20,648	
				RAZEM	20,648
13 d.1.1	KNR-W 4-01 0736-01	Oczyszczenie spoin z usunięciem zaprawy w murach	m2		
		51,62	m2	51,620	
				RAZEM	51,620
14 d.1.1	ZKNR C-2 0409-01	Wypełnienie spoin w murach - część cokołu przyjęto 40%	m2		
		51,62 * 0,4	m2	20,648	
				RAZEM	20,648
15 d.1.1	KNNR 4 1510-03	Izolacje z materiałów rolowych powierzchni murowanych - warstwa wyrównawcza z zaprawy cementowej grub.2 cm	m2		
		51,62	m2	51,620	
				RAZEM	51,620
16 d.1.1	KNR 2-02 0603-09	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa	m2		
		51,62 * 1,40	m2	72,268	
				RAZEM	72,268
17 d.1.1	KNR 2-02 0603-10	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - druga i następna warstwa	m2		
		51,62 * 1,40	m2	72,268	
				RAZEM	72,268
1.2	45450000-6	Załadunek i wywóz gruzu			
18 d.1.2	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3		
		27,5 * 0,015	m3	0,413	
				RAZEM	0,413
19 d.1.2	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 10	m3		
		poz.18	m3	0,413	
				RAZEM	0,413
1.3	45400000-1	Roboty elewacyjne			
20 d.1.3	KNR 2-02 1604-01	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10 m	m2		
		150	m2	150,000	
				RAZEM	150,000
21 d.1.3		Czas pracy rusztowań grupy (pozycje: 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 23, 26, 27, 28, 31, 38, 39, 40, 41)			
22 d.1.3	KNR 0-17 2608-02	Elewacje - przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - impregnacja grzybobójcza jednokrotnie - cokoł budynku	m2		
		3,4 + 4,2 + 3,8	m2	11,400	
				RAZEM	11,400
23 d.1.3	KNR 0-17 2608-04	Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - gruntowanie preparatem wzmacniającym dwukrotnie	m2		
		70 + 80	m2	150,000	
				RAZEM	150,000
24 d.1.3	KNR 0-23 2612-01	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi do fundamentów - przyklejenie płyt styropianowych do ścian fundamentowych	m2		
		33,72	m2	33,720	
				RAZEM	33,720
25 d.1.3	KNR 0-23 2614-11	Docieplenie ścian budynków płytami styropianowymi przy użyciu gotowych zapraw klejących wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej z gotowej suchej mieszanki - zamocowanie listwy cokołowej	m		
		19,02	m	19,020	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	19,020
26 d.1.3	KNR 0-17 2610-02	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi gr. 20 cm metodą lekką-mokrą wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z got. suchej mieszanki - tynk mineralny - el. frontowa i boczna zachodnia	m2		
		26 + 36,6	m2	62,600	
				RAZEM	62,600
27 d.1.3	KNR 0-17 2610-08	Ocieplenie ościeży o szer. do 30 cm Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z gotowej suchej mieszanki - tynk mineralny, styropian gr. 3 cm	m2		
		13,8	m2	13,800	
				RAZEM	13,800
28 d.1.3	KNR 0-17 2609-08	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym	m		
		46,5	m	46,500	
				RAZEM	46,500
29 d.1.3	KNR 0-17 2609-06	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach - dodatkowa warstwa siatki na cokole	m2		
		11,4	m2	11,400	
				RAZEM	11,400
30 d.1.3	KNR AT-31 0502-03	Tynk elewacyjny cienkowarstwowy mineralny - wykonany ręcznie na ścianach -elewacja tylna i boczna wschodnia	m2		
		60 + 16	m2	76,000	
				RAZEM	76,000
31 d.1.3	KNR 2-02 1501-05	Dwukrotne malowanie powierzchni zewnętrznych mineralnych i pokrytych tynkiem mineralnym farba silikatowa kolor biały (K10030 z palety Farby Kabe lub równoważny)	m2		
		138,6	m2	138,600	
				RAZEM	138,600
32 d.1.3	KNR 13-12 0808-04	Licowanie ścian płytkami klinkierowymi	m2		
		11,4	m2	11,400	
				RAZEM	11,400
33 d.1.3	KNR 4-01 0105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III	m3		
		51,62 - (33,72 * 0,1)	m3	48,248	
				RAZEM	48,248
34 d.1.3	KNR 4-01 0105-05	Przewóz ziemi taczkami na odległość do 20 m w gruncie kat. III	m3		
		51,62 * 0,4	m3	20,648	
				RAZEM	20,648
1.4	45260000-7	Roboty dachowe			
35 d.1.4	KNR-W 4-01 0514-02	Uzupełnienie pokrycia dachów betonowych dwoma warstwami papy izolacyjnej przyjęto 10% pow. dachu	m2		
		27	m2	27,000	
				RAZEM	27,000
36 d.1.4	KNR 4-06 0303-08 cena zakładowa	Wykonanie i montaż konstrukcji wsporczej pod centralę wentylacyjną o masie do 1.0 t -profil 60x60x4 stal S235JR o masie do 200 kg z zabezpieczeniem antykorozyjnym	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37 d.1.4	KNR AT-39 0105-01 analogia	Wykonanie termoizolacji stropodachu z płyt warstwowych styropapy EPS100 o lambda 0,036 W/mK z dwustronnym laminatem gr.15 cm	m2		
		270	m2	270,000	
				RAZEM	270,000
38 d.1.4	KNR 2-02 0923-04	Spadki pod obróbki blacharskie z zaprawy	m2		
		6,5	m2	6,500	
				RAZEM	6,500
39 d.1.4	NNRNKB 202 0541-02	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm kolor antracytowy w nawiązaniu do stolarki okiennej	m2		
		21,5	m2	21,500	
				RAZEM	21,500
40 d.1.4	KNR 13-12 0602-02 analogia	Rynny dachowe z tytan-cynku	m		
		13	m	13,000	
				RAZEM	13,000
41 d.1.4	KNR 13-12 0602-03 analogia	Rury spustowe z tytan - cynku	m		
		3,5	m	3,500	
				RAZEM	3,500
2		BRANŻA SANITARNA			
2.1	45331000-6	WENTYLACJA			
2.1.1	45331000-6	ROBOTY INSTALACYJNE			
42 d.2.1. 1	KNR-W 2-17 0320-09 Szczegółowa ST S-07	Cw1 - Centrala wentylacyjna z automatyką i osprzętem grzewczo-regulacyjnym i przeciwzamrozeniowym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
43 d.2.1. 1	KNR-W 2-17 0143-02 Szczegółowa ST S-07	Wk - wentylator wywiewny dachowy kuchenny	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
44 d.2.1. 1	KNR-W 2-17 0143-02 Szczegółowa ST S-07	Czer1 - Czerpnie dachowa 500x500	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
45 d.2.1. 1	KNR-W 2-17 0143-02 Szczegółowa ST S-07	Wyrz1 - Wyrzutnie dachowa 400x400	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
46 d.2.1. 1	KNR-W 2-17 0139-02 Szczegółowa ST S-07	Anemostaty nawiewne kwadratowe	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
47 d.2.1. 1	KNR-W 2-17 0139-02 Szczegółowa ST S-07	Anemostaty wywiewne kwadratowe	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
48 d.2.1. 1	KNR-W 2-17 0140-02 Szczegółowa ST S-07	Zawory, anemostaty nawiewne kołowe	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
49 d.2.1. 1	KNR-W 2-17 0140-02 Szczegółowa ST S-07	Zawory, anemostaty wywiewne kołowe	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
50 d.2.1. 1	KNR-W 2-17 0131-01 Szczegółowa ST S-07	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 100 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
51 d.2.1. 1	KNR-W 2-17 0131-02 Szczegółowa ST S-07	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 160 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
52 d.2.1. 1	KNR-W 2-17 0131-02 Szczegółowa ST S-07	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
53 d.2.1. 1	KNR-W 2-17 0131-03 Szczegółowa ST S-07	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 250 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
54 d.2.1. 1	KNR-W 2-17 0101-01 Szczegółowa ST S-07	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej - rury spiro	m2		
		154,4	m2	154,400	
				RAZEM	154,400
55 d.2.1. 1	KNR 0-34 0401-01 Szczegółowa ST S-50	Izolacja matami z wełny mineralnej kanałów wentylacyjnych z wykonaniem płaszcza ochronnego alum.(na zewnątrz szczelnego odpornego na czynniki atmosferyczne)	m2		
		154,4	m2	154,400	
				RAZEM	154,400
2.1.2	45331000-6	ROBOTY MUROWE			
56 d.2.1. 2	KNR 4-01 0333-13 Szczegółowa ST S-07	Przejęcie przez dach wraz z uszczelnieniem	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
3		BRANŻA ELEKTRYCZNA			
3.1	45310000-3	Instalacja odgromowa			
57 d.3.1	KNR-W 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
58 d.3.1	KNR-W 5-08 0607-04 z.o. 9901-6	Montaż zwodów pionowych DFeZn fi 8mm w rurkach odgromowych	m		
		60	m	60,000	
				RAZEM	60,000
59 d.3.1	KNR-W 5-08 0606-01 z.o. 9901-6	Montaż zwodów poziomych na dachu - drut DFeZn fi 8mm	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
60 d.3.1	KNR-W 5-08 0618-01 z.o. 9901-6	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
61 d.3.1	KNKRB 5 0504-01	Montaż złączy kontrolnych-Złącze kontrolne-w obudowie do montażu w ziemi f-my ELKOBIS, Galmar lub równoważnych	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
62 d.3.1	KNNR 5 0612-01	Montaż złączy rynnowych na dachu	szt.		
		26	szt.	26,000	
				RAZEM	26,000
63 d.3.1	KNR 13-06 1023-01	Pomiar uziemienia roboczego, ochronnego lub dodatkowego	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
3.2	45317000-2	Instalacja wyrównania potencjałów			
64 d.3.2	KNR-W 5-08 0608-01	Układanie bednarki FeZn 30x4mm w górnej warstwie posadzki	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
65 d.3.2	KNR-W 5-08 0608-01	Układanie bednarki FeZn 30x4mm po konstrukcji do GSWP oraz SWP	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
66 d.3.2	KNNR-W 9 0607-01	Montaż głównej szyny wyrównawcze GSWP	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
67 d.3.2	KNR 13-06 1023-01	Pomiar połączeń wyrównawczych	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
3.3		Oświetlenie zewnętrzne elewacyjne			
68 d.3.3	KNR-W 5-08 0502-06	Przygotowanie do montażu opraw zewnętrznych	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
69 d.3.3	KNR-W 5-08 0504-01	Oprawy zewnętrzne LED 24W IP65	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
70 d.3.3	KNR-W 5-08 0504-01 analogia	Kinkiet dwustronny zewnętrzny	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
71 d.3.3	KNR-W 5-08 0207-01	Ułożenie przewodów YDYżo3x1,5mm2	m		



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
72 d.3.3	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku	kpl.p om.		
		1	kpl.p om.	1,000	
				RAZEM	1,000
73 d.3.3	KNR 13-21 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku	kpl.p om.		
		1	kpl.p om.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.4		Zasilanie centrali wentylacyjnej, wentylatora dachowego i podgrzewacza wody			
74 d.3.4	KNR-W 5-08 0226-04	Przewody YDYżo5x2,5mm2	m		
		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000
75 d.3.4	KNR-W 5-08 0226-04	Przewody YDYżo3x2,5mm2	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
76 d.3.4	KNR-W 5-08 0405-08	Montaż skrzynki IP 66 z rozłącznikiem serwisowym 16A, 400V	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
77 d.3.4	KNR-W 5-08 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				RAZEM	1,000
78 d.3.4	KNR-W 5-08 0901-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar	pomi ar		
		2	pomi ar	2,000	
				RAZEM	2,000
79 d.3.4	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				RAZEM	1,000
80 d.3.4	KNR-W 5-08 0902-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	pomi ar		
		2	pomi ar	2,000	
				RAZEM	2,000