
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45315700-5	Instalowanie rozdzielnic rozdzielczych
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
NAZWA INWESTYCJI:	Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń oraz przebudowy części budynku mieszkalnego wielorodzinnego ul. Woskowa 1A
ADRES INWESTYCJI:	ul. Woskowa 1a, 66 - 400 Gorzów Wlkp.
NAZWA INWESTORA:	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej
ADRES INWESTORA:	ul. Wełniany Rynek 3, 66 - 400 Gorzów Wlkp.
WYKONAWCA:	PHU KLIMA-TERM Rafał Michalak
ADRES WYKONAWCY:	ul. Wróblewskiego 69A/17, 66-400 Gorzów Wlkp.
BRANŻE:	Elektryczna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:	Rafał Michalak
DATA OPRACOWANIA:	10.11.2023 r.

Przedmiar został wykonany zgodnie z wiedzą techniczną oraz obowiązującymi normami. Wszystkie przedstawione rozwiązania w przedmiarze przy użyciu konkretnych urządzeń, materiałów i produktów wymienionych producentów mają charakter przykładowy i zostały dobrane celem rzetelnego opracowania Przedmiaru.

Przedmiar nie miał na celu wyeliminowania konkurencji oraz oświadcza, że możliwe jest przyjęcie innych rozwiązań przy użyciu konkretnych urządzeń, materiałów i produktów zamiennych, równoważnych o parametrach nie gorszych niż przedstawione.

Przed zastosowaniem materiałów zamiennych, należy uzyskać zgodę Inwestora na przedłożone rozwiązanie zamienne.

Zamieszczone ilości w Przedmiarze należy traktować wyłącznie orientacyjnie. Wykonawca jest zobowiązany do dokonania wizji lokalnej oraz we własnym zakresie sprawdzić ilości oraz zasadności zastosowania do warunków budowy przyjętej technologii robót w oparciu o dostępne materiały przetargowe obejmujące między innymi:

- Dokumentację Projektową,
- Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót,
- Przedmiar,
- oraz konieczną wizją lokalną na obiekcie.

Przedmiar jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych. Ilości obmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi, mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót.

Każdy potencjalny Oferent przed złożeniem oferty przetargowej winien przeprowadzić wizję lokalną, w celu dokładnej analizy rzeczowego zakresu robót i uwzględnić ewentualne konieczne roboty do wykonania, a nie uwzględnione w Przedmiarze robót i wynikające z zasad sztuki budowlanej i norm przywołanych w specyfikacji. Przedmiar robót stanowi jedynie materiał

pomocniczy do wyceny robót.

Niezgodność ilościowa robót pomiędzy wartościami orientacyjnymi zamieszczonymi w Przedmiarze, a faktycznie koniecznymi do wykonania nie jest podstawą domagania się przez Wykonawcę uwzględnienia robót dodatkowych chyba, że ustalone to będzie wg. odrębnej umowy pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

10.11.2023 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR: Modernizacja instalacji elektrycznej w budynku mieszkalnym wielorodzinnego ul. Woskowa 1A					
1		Demontaż instalacji			
1 d.1	kalkulacja własna	Demontaż istniejącej instalacji	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		WLZ			
2 d.2	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
3 d.2	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
4 d.2	KNR-W 5-08 0210-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton - YKY 3x6 mm ²	m		
		170	m	170,000	
				RAZEM	170,000
5 d.2	KNR 5-08 0210-06	Przewody kabelkowe YKY-żo 5x10 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym	m		
		51	m	51,000	
				RAZEM	51,000
6 d.2	KNR 5-08 0210-06	Przewody kabelkowe YKY-żo 4x50 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu betonowym	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
7 d.2	KNR 4-03 1007-12	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr. rury do 40 mm	otw.		
		8	otw.	8,000	
				RAZEM	8,000
8 d.2	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur - YKSY 7x1,5 mm ²	m		
		70	m	70,000	
				RAZEM	70,000
9 d.2	KNR 5-08 0101-01	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do drewna	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
10 d.2	KNR 5-08 0110-02	Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
3		Montaż rozdzielnic			
3.1		Montaż rozdzielnicy TL			
11 d.3.1	KNR AL-01 0402-01	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przeciwpożarowy wyłącznik prądu	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12 d.3.1	KNR 5-08 0404-03	Dostawa i montaż rozdzielnicy licznikowej, 9 tablic 1F + 1 tablica 3f - Rozdzielnica TL	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
13 d.3.1	KNR-W 5-08 0403-02	Montaż rozłącznika mocy 3P 160A	szt.		
		1	szt.	1,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
14 d.3.1	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1P B 10A	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
15 d.3.1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - automatyczny przełącznik faz 16A 3x230V+N	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.3.1	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Ogranicznik mocy 1P 16A	szt		
		9	szt	9,000	
				RAZEM	9,000
17 d.3.1	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Ogranicznik mocy 1P 40A	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
18 d.3.1	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1P C 16A	szt		
		9	szt	9,000	
				RAZEM	9,000
19 d.3.1	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1P B 10A	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
20 d.3.1	KNR-W 5-08 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3P C 25A	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
21 d.3.1	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik przeciwporażeniowy 4P 40A 30mA	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
22 d.3.1	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik przeciwporażeniowy 2P 40A 30mA	szt		
		8	szt	8,000	
				RAZEM	8,000
23 d.3.1	KNR-W 5-08 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	szt		
		5	szt	5,000	
				RAZEM	5,000
24 d.3.1	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt		
		15	szt	15,000	
				RAZEM	15,000
25 d.3.1	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne - Blok rozdzielczy 160A	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.3.1	KNR 7-08 0803-01	Odrutowanie zestawów	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
27 d.3.1	KNNR 5 0408-03	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.2		Montaż rozdzielnicy TP			
28 d.3.2	KNR 5-08 0404-01	Montaż rozdzielnicy elektrycznej natynkowej np. RNT0-6 - tablica TP	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
29 d.3.2	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik przeciwporażeniowy 2P 40A 30mA	szt		
		9	szt	9,000	
				RAZEM	9,000
30 d.3.2	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1P B10A	szt		
		18	szt	18,000	
				RAZEM	18,000
31 d.3.2	KNR 7-08 0803-01	Odrutowanie zestawów	m		
		1,5	m	1,500	
				RAZEM	1,500
3.3		Montaż rozdzielnicy TA0			
32 d.3.3	KNR 5-08 0404-03	Dostawa i montaż rozdzielnicy modułowej 5x24 - Rozdzielnica TA0	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
33 d.3.3	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik 63A 3P	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
34 d.3.3	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik przeciwporażeniowy 4P 40A 30mA	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
35 d.3.3	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik przeciwporażeniowy 2P 40A 30mA	szt		
		8	szt	8,000	
				RAZEM	8,000
36 d.3.3	KNR-W 5-08 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy	szt		
		5	szt	5,000	
				RAZEM	5,000
37 d.3.3	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy	szt		
		15	szt	15,000	
				RAZEM	15,000
38 d.3.3	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne - Blok rozdzielczy	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
39 d.3.3	KNR 7-08 0803-01	Odrutowanie zestawów	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
40 d.3.3	KNNR 5 0408-03	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.4		Montaż rozdzielnicy TA1			
41 d.3.4	KNR 5-08 0404-03	Dostawa i montaż rozdzielnicy modułowej 5x24 - Rozdzielnica TA1	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
42 d.3.4	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik 63A 3P	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach -	szt		
d.3.4	0407-04	wyłącznik przeciwporażeniowy 4P 40A 30mA			
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
44	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach -	szt		
d.3.4	0407-03	wyłącznik przeciwporażeniowy 2P 40A 30mA			
		8	szt	8,000	
				RAZEM	8,000
45	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach -	szt		
d.3.4	0407-02	wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy			
		5	szt	5,000	
				RAZEM	5,000
46	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach -	szt		
d.3.4	0407-01	wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy			
		15	szt	15,000	
				RAZEM	15,000
47	KNNR 5	Aparaty elektryczne - Blok rozdzielczy	szt.		
d.3.4	0406-01				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
48	KNR 7-08	Odrutowanie zestawów	m		
d.3.4	0803-01				
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
49	KNNR 5	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna	szt.		
d.3.4	0408-03	łączeniowa 3-biegunowa			
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.5		Montaż rozdzielnicy TA2			
50	KNR 5-08	Dostawa i montaż rozdzielnicy modułowej 5x24 -	szt.		
d.3.5	0404-03	Rozdzielnica TA2			
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
51	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach -	szt		
d.3.5	0407-04	rozłącznik 63A 3P			
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
52	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach -	szt		
d.3.5	0407-04	wyłącznik przeciwporażeniowy 4P 40A 30mA			
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
53	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach -	szt		
d.3.5	0407-03	wyłącznik przeciwporażeniowy 2P 40A 30mA			
		8	szt	8,000	
				RAZEM	8,000
54	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach -	szt		
d.3.5	0407-02	wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy			
		5	szt	5,000	
				RAZEM	5,000
55	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach -	szt		
d.3.5	0407-01	wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy			
		16	szt	16,000	
				RAZEM	16,000
56	KNNR 5	Aparaty elektryczne - Blok rozdzielczy	szt.		
d.3.5	0406-01				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
57	KNR 7-08	Odrutowanie zestawów	m		
d.3.5	0803-01				
		20	m	20,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	20,000
58 d.3.5	KNNR 5 0408-03	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4		Instalacja oświetleniowa			
59 d.4	KNR 4-03 1004-11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 25 mm	otw.		
		7	otw.	7,000	
				RAZEM	7,000
60 d.4	KNR 4-03 1003-01	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 ceg. - śr.rury do 25 mm	otw.		
		4	otw.	4,000	
				RAZEM	4,000
61 d.4	KNR 4-03 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
62 d.4	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m3		
		50 * 0,1 * 0,1 * 3	m3	1,500	
				RAZEM	1,500
63 d.4	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - Przewód YDY żo- 450/750V 3 x1,5 mm ²	m		
		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
64 d.4	KNR 4-03 0909-02 analogia	Montaż złączek samozaciskowych typ WAGO - do 4 mm ²	szt.		
		28	szt.	28,000	
				RAZEM	28,000
65 d.4	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
66 d.4	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
67 d.4	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
		16 * 2 * 3	szt.ż ył	96,000	
				RAZEM	96,000
68 d.4	KNNR 5 0406-01	Czujnik ruchu 230V, przestrzeń kontrolowana 8m/360 stopni, czas 10s-15min	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
69 d.4	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane	kpl.		
		7 * 3	kpl.	21,000	
				RAZEM	21,000
70 d.4	KNNR 5 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane - LED 40W	kpl.		
		8 * 3	kpl.	24,000	
				RAZEM	24,000
71 d.4	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej - łącznik jednobiunowy	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3 * 3	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
72 d.4	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie ramki pojedynczej	szt.		
		3 * 3	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
5		Instalacja gniazd wtykowych i wypustów kablowych			
73 d.5	KNR 4-03 1004-11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 25 mm	otw.		
		6 * 3	otw.	18,000	
				RAZEM	18,000
74 d.5	KNR 4-03 1001-05	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle Krotność = 3	m		
		85	m	85,000	
				RAZEM	85,000
75 d.5	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m3		
		80 * 0,1 * 0,1 * 3	m3	2,400	
				RAZEM	2,400
76 d.5	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - Przewód YDY żo- 450/750V 3 x2,5 mm ²	m		
		100 * 3	m	300,000	
				RAZEM	300,000
77 d.5	KNR 5-08 0213-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane n.t. na gotowym podłożu w ciągach wielokrotnych	m		
		20 * 3	m	60,000	
				RAZEM	60,000
78 d.5	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		15 * 3	szt.	45,000	
				RAZEM	45,000
79 d.5	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm Puszka PK60	szt.		
		15 * 3	szt.	45,000	
				RAZEM	45,000
80 d.5	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ²	szt.		
		15 * 3	szt.	45,000	
				RAZEM	45,000
81 d.5	KNNR 5 0205-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe _ wypusty kablowe 3 - f	m		
		50 * 3	m	150,000	
				RAZEM	150,000
82 d.5	KNNR 5 0303-02	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm ² _ wypusty kablowe	szt.		
		8 * 3	szt.	24,000	
				RAZEM	24,000
83 d.5	KNNR 5 0303-03	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 i 85x105 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 4 mm ²	szt.		
		3 * 3	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
84 d.5	KNR 5-08 0402-01	Mocowanie ramki pojedynczej	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		15 * 3	szt.	45,000	
				RAZEM	45,000
85 d.5	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m3		
		50 * 0,1 * 0,1	m3	0,500	
				RAZEM	0,500
6		Wykonanie instalacji uziomowej			
86 d.6	kalkulacja własna	Wykonanie uziomu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
7		Pomiary			
7.1		Pomiar rezystancji			
87 d.7.1	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar Krotność = 3	pomi ar		
		18	pomi ar	18,000	
				RAZEM	18,000
88 d.7.1	KNR-W 5-08 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar	pomi ar		
		33	pomi ar	33,000	
				RAZEM	33,000
7.2		Pomiar samoczynnego wyłączenia			
89 d.7.2	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy Krotność = 3	pomi ar		
		30	pomi ar	30,000	
				RAZEM	30,000
90 d.7.2	KNR-W 5-08 0902-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny Krotność = 3	pomi ar		
		30	pomi ar	30,000	
				RAZEM	30,000
7.3		Pomiar wyłącznika różnicowoprądowego			
91 d.7.3	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy Krotność = 3	pomi ar		
		14	pomi ar	14,000	
				RAZEM	14,000
92 d.7.3	KNR-W 5-08 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny Krotność = 3	pomi ar		
		8 * 2	pomi ar	16,000	
				RAZEM	16,000
8		Dokumentacja powykonawcza + uzgodnienia OSD.			
93 d.8	Kalkulacja własna	Dokumentacja	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000