
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa układu pomiarowego.
ADRES INWESTYCJI : Bydgoszcz ul. Jana Karola Chodkiewicza 30
INWESTOR : Uniwersytet Kazimierza Wielkiego
ADRES INWESTORA : 85-064 Bydgoszcz ul. Jana Karola Chodkiewicza 30
BRANŻA : Elektryczne

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł
Podatek VAT : zł
Ogólna wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Dostosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych energii elektrycznej CO w Bydgoszczy do wymagań wynikających z uczestnictwa w dobowo-godzinowym rynku dwóch przyłączy.						
1.1		Przebudowa rozdzielnic SN 15 kV.						
1 d.1.1	- -	Wyłączenie zasilania i dopuszczenie do pracy przez ENEA S.A. obmiar = 1 kpl.	kpl.					
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2 d.1.1	KNR 5-14 0405-01	Wymiana oddzielnika OW-III obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.82*1.6=9.312r-g/szt.	r-g	9.3120				
2*		-- M -- Oddzielnik NAL-24-4A-170 LE 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.12*1.6=0.192m-g/szt.	m-g	0.1920				
5*		spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A 0.11*1.6=0.176m-g/szt.	m-g	0.1760				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3 d.1.1	KNR 5-14 0408-01	Demontaż podstaw bezpiecznikowych (na ścianach). obmiar = 3 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.39*0.955=1.32745r-g/kpl.	r-g	3.9824				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.01m-g/kpl.	m-g	0.0300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
4 d.1.1	KNR 5-14 0409-03	Demontaż przekładników napięciowych SN 15 kV z posadzki. obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.3*0.955=1.2415r-g/szt.	r-g	2.4830				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
5 d.1.1	KNR 5-14 0408-01	Montaż podstaw bezpieczników Średniego napięcia o masie do 10 kg na gotowej konstrukcji obmiar = 3 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.39*0.955=1.32745r-g/kpl.	r-g	3.9824				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- podstawy bezpiecznikowe PBPM-20 3szt./kpl.	szt.	9.0000				
3*		wkładki bezpiecznikowe SN-15 kV 3szt./kpl.	szt.	9.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.01m-g/kpl.	m-g	0.0300				
6*		spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A 0.01m-g/kpl.	m-g	0.0300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
6 d.1.1	KNR 5-14 0409-03	MontaŹprzekładników pomiarowych suchych na poziomie podłogi o masie do 30 kg na gotowej konstrukcji - do 2 podłączenie przewodów obwodów wtórnych obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $1.3 \cdot 0.955 = 1.2415$ r-g/szt.	r-g	3.7245				
2*		-- M -- przekładniki pomiarowe napięciowe UMZ-24-1 15/V3-0,1/V3 kl. 0,2 5VA 1szt./szt.	szt.	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.0600				
5*		spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A 0.11m-g/szt.	m-g	0.3300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
7 d.1.1	- -	Dostosowanie układu szynowego celki pomiaru napięcia obmiar = 1 kpl.	kpl.					
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8 d.1.1	KNR 5-14 0409-03	DemontaŹprzekładników prądowych z posadzki. obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $1.3 \cdot 0.955 = 1.2415$ r-g/szt.	r-g	2.4830				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
9 d.1.1	KNR 5-14 0409-03	MontaŹprzekładników pomiarowych suchych na poziomie podłogi o masie do 30 kg na gotowej konstrukcji - do 2 podłączenie przewodów obwodów wtórnych obmiar = 3 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 1.3*0.955=1.2415r-g/szt.	r-g	3.7245				
2*		-- M -- przekładniki pomiarowe prądowe TPU 60.11 15/5 A/A kl. 0,2 5VA 1szt./szt.	szt.	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.0600				
5*		spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A 0.11m-g/szt.	m-g	0.3300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
10 d.1.1 02	KNNR 5 0715-	Połączenie kablowe przewodników z trafo.	m					
		obmiar = 9 m						
1*		-- R -- robocizna 0.155r-g/m	r-g	1.3950				
2*		-- M -- Kabel elektroenergetyczny aluminiowy YHAKXs 1x70 mm ² 1.04m/m	m	9.3600				
3*		wazelina techniczna 0.007kg/m	kg	0.0630				
4*		opaski kablowe typu Oki 0.05szt./m	szt.	0.4500				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.0067m-g/m	m-g	0.0603				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
11 d.1.1 6076-00	KNR 5-10	Montaż górnicy w linii SN	szt					
		obmiar = 6 szt						
1*		-- R -- robocizna 9.18r-g/szt	r-g	55.0800				
2*		-- M -- Kołowa PETRI Al/Cu 70/95x12 3szt./szt	szt.	18.0000				
3*		Głowice w linii SN 20 kV 3szt./szt	szt.	18.0000				
4*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.4m-g/szt	m-g	2.4000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
12 d.1.1 1302-01	KNP 18 D13	Pomiar rezystancji izolacji rozdzielnic średniego napięcia o pojedynczym układzie szyn do 10 pól obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 25.2r-g/szt	r-g	25.2000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
13 d.1.1	KNP 18 D13 1302-06	Próba napięciowa rozdzielnic na napięcie do 60kV i 10 pól obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 23.8r-g/szt	r-g	23.8000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przebudowa rozdzielnic SN 15 kV.

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2		Przebudowa układu pomiarowego.						
14 d.1.2	- -	Demontaż układu pomiarowego po Średniego. obmiar = 1 kpl.	kpl.					
Razem koszty bezpoŚrednie: Jednostkowe koszty bezpoŚrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
15 d.1.2	KNR 7-08 0701-01	Szafy i tablice pomiarowe, regulacyjne i sterownicze jednopole lub I pole z zabudowaniem konstrukcji wsporczej obmiar = 1 pol.	pol.					
1*		-- R -- robocizna 20.74r-g/pol.	r-g	20.7400				
2*		-- M -- Szafa pomiarowa 1szt./pol.	szt.	1.0000				
3*		Konstrukcja wsporcza o masie do 50 kg 5kg/pol.	kg	5.0000				
4*		Materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
5*		-- S -- Przyczepa skrzyniowa 3,5 t 1.41m-g/pol.	m-g	1.4100				
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.47m-g/pol.	m-g	0.4700				
Razem koszty bezpoŚrednie: Jednostkowe koszty bezpoŚrednie: Cena jednostkowa:								
16 d.1.2	KNR 5-10 0315-04	Montaż przepustów rurowych w stropach i Ścianach z betonu o Średnicy do 20 cm z mechanicznym przebiciem otworów - rura o Średnicy zewnętrznej do 40 mm obmiar = 2 przepust.	przepust					
1*		-- R -- robocizna 0.842*0.955=0.80411r-g/przepust.	r-g	1.6082				
2*		-- M -- Rury przepustowe z PCV 0.22m/przepust.	m	0.4400				
3*		zaprawa cementowa M 50 0.0007m³/przepust.	m³	0.0014				
4*		lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0.006dm³/przepust.	dm³	0.0120				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpoŚrednie: Jednostkowe koszty bezpoŚrednie: Cena jednostkowa:								
17 d.1.2	KNR 5 0103-02	Rury winidurkowe o Śr.do 28 mm układane n.t. na betonie obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.365r-g/m	r-g	7.3000				
2*		-- M -- Kogki rozporowe plastikowe 2.1szt./m	szt.	42.0000				
3*		Rura sztywna RB Premium 28 (POLAM SU-WALKI) 1.04m/m	m	20.8000				
4*		Złączki 0.41szt./m	szt.	8.2000				
5*		Uchwyty 2.1szt./m	szt.	42.0000				
6*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
18 d.1.2	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnałowe z przewodów kabelkowych kompensacyjnych lub kabli sygnałowych prowadzonych w korytkach lub wciśnięte do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1387r-g/m	r-g	1.3870				
2*		-- M -- Przewody kabelkowe YKSY 7x1.5 mm2 1.04m/m	m	10.4000				
3*		Praskownik perforowany PP 0.024kg/m	kg	0.2400				
4*		Materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
5*		-- S -- Ciężnik kołowy 37 kW (50 KM) 0.004m-g/m	m-g	0.0400				
6*		Źuraw samochodowy 4 t 0.004m-g/m	m-g	0.0400				
7*		Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t 0.004m-g/m	m-g	0.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
19 d.1.2	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnałowe z przewodów kabelkowych kompensacyjnych lub kabli sygnałowych prowadzonych w korytkach lub wciśnięte do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1387r-g/m	r-g	1.3870				
2*		-- M -- Przewody kabelkowe YKSY 7x2.5 mm2 1.04m/m	m	10.4000				
3*		Praskownik perforowany PP 0.024kg/m	kg	0.2400				
4*		Materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.0000				
5*		-- S -- Ciężnik kołowy 37 kW (50 KM) 0.004m-g/m	m-g	0.0400				
6*		Źuraw samochodowy 4 t 0.004m-g/m	m-g	0.0400				
7*		Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t 0.004m-g/m	m-g	0.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
20 d.1.2	KNR 7-08 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych o ilości użytku 7 obmiar = 16 końców.	końców					
1*		-- R -- robocizna 0.74r-g/końców.	r-g	11.8400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
21 d.1.2	KNP 0601- 0100	Pomiar jednego obwodu prądowego układu zabezpieczeniowego lub pomiaru prądu rozdzielnic do 20kV (wg tab. 1340) obmiar = 3 kpl.	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 8.2r-g/kpl.	r-g	24.6000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
22 d.1.2	KNP 0601-0300	Pomiar 1 obwodu napięciowego układu zabezpieczeniowego lub pomiaru napięcia rozdzielnic do 20kV, do 2 czynów napięciowych wpitanych równolegle (wg tab. 1340) obmiar = 3 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 6.6r-g/kpl.	r-g	19.8000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
23 d.1.2	KNP 0901-0300	Sprawdzenie prawidłowości podłączenia do przewodu uziemiającego urządzenia lub maszyny (wg tab. 1346) obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.24r-g/szt.	r-g	1.4400				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
24 d.1.2	KNP 0901-0100	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze zrytki kontrolne (wg tab. 1346) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.6r-g/szt.	r-g	1.6000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
25 d.1.2	KNP 0901-0200	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za kałdy następnycze kontrolne badanego uziemienia (wg tab. 1346) obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.56r-g/szt.	r-g	4.4800				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
26 d.1.2	KNP 0901-0400	Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, pierwszy pomiar obwodu (wg tab. 1346) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.4r-g/szt.	r-g	1.4000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
27 d.1.2	KNP 0901-0500	Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie, kałdy następnyczy pomiar z tego samego obwodu (wg tab. 1346) obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3r-g/szt.	r-g	2.4000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
28 d.1.2	KNP 0604-0400	Symulowane próby działania układu pomiarowego dla jednego pola pomiaru obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 22r-g/kpl.	r-g	44.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
29 d.1.2	- -	Uruchomienie układu transmisji danych obmiar = 1 kpl.	kpl.					
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
30 d.1.2	- -	Odbiory i oplombowanie układu pomiarowego przez ENEA S.A. obmiar = 1 kpl.	kpl.					
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przebudowa układu pomiarowego.

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
OGÓŁEM					

Słownie:

PODSUMOWANIE

Dostosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych energii elektrycznej CO w Bydgoszczy do wymagań wynikających z uczestnictwa w dobowo-godzinowym rynku dwóch przyłączy.

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
OGÓŁEM					

Słownie:

PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	279.1489		
RAZEM					

Śownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	wazelina techniczna	kg	0.0630		
2.	lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm ³	0.0120		
3.	Uchwyty	szt.	42.0000		
4.	zaprawa cementowa M 50	m ³	0.0014		
5.	Rury przepustowe z PCV	m	0.4400		
6.	Szafa pomiarowa	szt.	1.0000		
7.	podstawy bezpiecznikowe PBPM-20	szt.	9.0000		
8.	wkładki bezpiecznikowe SN-15 kV	szt.	9.0000		
9.	przekładniki pomiarowe napięciowe UMZ-24-1 15/V3-0,1/V3 kl. 0,2 5VA	szt.	3.0000		
10.	przekładniki pomiarowe prądowe TPU 60.11 15/5 A/A kl. 0,2 5VA	szt.	3.0000		
11.	Odłącznik NAL-24-4A-170 LE	szt.	1.0000		
12.	Paskownik perforowany PP	kg	0.4800		
13.	Rura sztywna RB Premium 28 (POLAM SUWALKI)	m	20.8000		
14.	Złączki	szt.	8.2000		
15.	Końcówka PETRI Al/Cu 70/95x12	szt.	18.0000		
16.	Głowice wfnDrzowe SN 20 kV	szt.	18.0000		
17.	opaski kablowe typu Oki	szt.	0.4500		
18.	Przewody kabelkowe YKSY 7x1.5 mm2	m	10.4000		
19.	Przewody kabelkowe YKSY 7x2.5 mm2	m	10.4000		
20.	Kabel elektroenergetyczny aluminiowy YHAKXs 1x70 mm2	m	9.3600		
21.	Konstrukcja wsporcza o masie do 50 kg	kg	5.0000		
22.	Końki rozporowe plastikowe	szt.	42.0000		
23.	Materiały pomocnicze	zg			
24.	materiały pomocnicze	zg			
				RAZEM	

Śownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Urząd samochodowy 4 t	m-g	0.0800		
2.	Środek transportowy	m-g	0.0603		
3.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM)	m-g	0.0800		
4.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	2.8700		
5.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.4520		
6.	Przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	1.4100		
7.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0.0800		
8.	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	m-g	0.8660		
RAZEM					

Sumownie: