

KOSZTORYS ŚLEPY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania

NAZWA INWESTYCJI : Montaż układu analizatorów do monitoringu parametrów sieci NN z czterech transformatorów w Teatrze Narodowym w Warszawie przy Placu Teatralnym 3
ADRES INWESTYCJI : Budynek Teatru Narodowego w Warszawie przy ul. Wierzbowej 3
INWESTOR : Teatr Narodowy z siedzibą w Warszawie
ADRES INWESTORA : 00-077 Warszawa, Plac Teatralny 3
BRANŻA : elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Dariusz Duplicki
DATA OPRACOWANIA : 08.03.2019

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : I kw. 2019r.

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] % R, S
Zysk [Z] % R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
08.03.2019

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem niniejszej dokumentacji kosztorysowej jest montaż i uruchomienie zestawów czterech analizatorów parametrów sieci nn na czterech niezależnych torach zasilania obiektu Teatru Narodowego z transformatorów, z doprowadzeniem sygnału komunikacyjnego do jednego stanowiska komputerowego w pomieszczeniu Nadzoru Technicznego na Międzypiętrze wraz z uruchomieniem programu do wizualizacji i archiwizacji na tym komputerze.

Montaż nowych analizatorów należy wykonać w miejscu istniejących typu AS-3.

Prace wyłączeniowe rozdzielnic należy prowadzić w porze nocnej po uzgodnieniu harmonogramu wyłączeń z Inwestorem.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45317300-5	Prace na torach prądowych na rozdzielnic			
1	KNR-W 4-03	Odłączenie przewodów o przekroju do 185 mm ² od zacisków lub bolców - odłączenie kabli zasilających rozd. P.POŻ w celu ich przeniesienia niżej na zasilaniu z T1 i T2	szt		
d.1	0904-07	2*4	szt	8.000	
				RAZEM	8.000
2	KNR 4-03	Podłączenie przewodów pojedynczych do 240 mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby -podłączenie kabli zasilających rozd. P.POŻ po ich przeniesieniu niżej na zasilaniu z T1 i T2	podłącz.		
d.1	0901-07	2*4	podłącz.	8.000	
				RAZEM	8.000
3	KNR 5-14	Montaż przekładników pomiarowych suchych na wysokości powyżej poziomu podłogi o masie do 20 kg na gotowej konstrukcji - do 2 podłączenie przewodów obwodów wtórnych - montaż przekładników na torach zasilających z T1, T2, T3	szt.		
d.1	0410-01	przekładniki prądowe klasy 0,5, FS5; o mocy 10VA; przekładni 1000/5A; z rdzeniem dzielonym	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
4	KNR 5-14	Montaż przekładników pomiarowych suchych na poziomie podłogi o masie do 20 kg na gotowej konstrukcji - do 2 podłączenie przewodów obwodów wtórnych - montaż przekładników na torze zasilającym z T4	szt.		
d.1	0409-01	przekładniki prądowe klasy 0,5, FS5; o mocy 15VA; przekładni 1000/5A; z rdzeniem dzielonym	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
5	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kabelkowych instalacyjnych ułożonych w kanale - analogia demontaż obwodów wtórnych zasilających analizatory od przekładników prądowych i sygnałowych napięcia na torach zasilających z T1, T2, T3 i T4	m		
d.1	1119-02	60+24+10+40	m	134.000	
				RAZEM	134.000
6	KNR-W 4-03	Odłączenie przewodów o przekroju do 6 mm ² od zacisków lub bolców - obwodów wtórnych prądowych i napięciowych	szt		
d.1	0904-01	18*4*2	szt	144.000	
				RAZEM	144.000
2	45315100-9	Prace w polu 2A			
7	KNNR-W 9	Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg - demontaż listwy łączeniowej ZUG w polu 2A	szt.		
d.2	0204-05	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNR-W 4-03	Odłączenie przewodów o przekroju do 6 mm ² od zacisków lub bolców - obwodów wtórnych prądowych i napięciowych z listwy łączeniowej ZUG i Aparatów	szt		
d.2	0904-01	60*2+13*4	szt	172.000	
				RAZEM	172.000
9	KNR 5-14	Montaż mierników - watomierz, waromierz lub watowaromierz rejestrujący o 2 systemach pomiarowych o 1 zakresie pomiarowym - analogia demontaż istniejących Analizatorów typu AS-3 i montaż nowych analizatorów typu ND40	szt.		
d.2	0503-07	Analizator parametrów sieci typu ND40 1 2 00 P 0	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
10	KNNR 5	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - montaż dodatkowego rozłącznika bezpiecznikowego w szafie S4, zg.ze schematem	szt.		
d.2	0407-04	rozłącznik bezpiecznikowy typu STI-3P z wkładką 2A	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNNR 5	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna - analogia pod montaż aparatury w polu 2A	szt.		
d.2	0408-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR 4-03	Przykręcanie drobnych elementów konstrukcji o masie do 0.5 kg na gotowym podłożu na ścianie - 2 mocowania- montaż konstrukcji pod płytę izolacyjną w polu 2A	szt.		
d.2	1015-04	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
13	KNNR 5	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5 kg - do 4 mocowań - montaż płyty montażowej w polu 2A	szt.		
d.2	1101-07	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNR 5-08	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie z wykonaniem otworów mechanicznie w płycie izolacyjnej	szt.		
d.2	0301-25	36	szt.	36.000	
				RAZEM	36.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNNR 5 d.2 0407-03	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach- analogia montaż zabezpieczeń aparatów w polu 2A rozłącznik bezpiecznikowy typu STI-1P+N z wkładką 2A 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
16	KNNR 5 d.2 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- analogia montaż listw LPW Listwy WAGO typu LPW 847-501 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
17	KNNR 5 d.2 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - analogia montaż modułu komunikacyjnego moduł Switch MOX EDS-205 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNNR 5 d.2 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - analogia montaż modułu zasilającego Switch Zasilacz na szynę Mean-Well DR-15-24 230VAC/24VDC 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNNR 5 d.2 1101-02	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - analogia przygotowanie konstrukcji pod UPS-a 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNNR 5 d.2 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - analogia montaż UPS-a UPS o mocy 1000 VA podtrzymujący pracę do 10 min 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNNR 5 d.2 0110-02	Listwy elektroinstalacyjne z PCW - montaż na płycie izolacyjnej listwy grzebieniowej 40x80 1*2	m m	2.000	
				RAZEM	2.000
22	KNNR 5 d.2 0103-05	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - w strefie sufitowej na międzypiętrze rury winidurkowe RL 20 mm 10	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
23	KNNR 5 d.2 1203-08	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce 20*4+36+4*10	szt.żył szt.żył	156.000	
				RAZEM	156.000
3 45311200-2 Prace uzupełniające					
24	KNNR 5 d.3 1209-11	Przebijanie otworów śr. 80 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu 10	otw. otw.	10.000	
				RAZEM	10.000
25	KNNR 5 d.3 1209-11	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu 10	otw. otw.	10.000	
				RAZEM	10.000
26	KNNR 5 d.3 1209-11	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu 2	otw. otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
27	KNNR 5 d.3 0110-04 uwaga p.tablicą	Listwy elektroinstalacyjne z PCW o szerokości podstawy do 20 mm (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły 2	m m	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNNR 5 d.3 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur / układane w listwach, korytach - analogia obwody wtórne od przekładników prądowych przewody sterownicze JZ500 7G2,5mm ² 70	m m	70.000	
				RAZEM	70.000
29	KNNR 5 d.3 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur/ układane w listwach, korytach - analogia obwody napięciowe przewody sterownicze JZ 500 4x1,5mm ² 64	m m	64.000	
				RAZEM	64.000
30	KNNR-W 9 d.3 111-05	Uzupełnienie tynków kat.III zwykłych po robotach instalacyjnych - miejsca po obsadzonym osprzęcie elektrycznym- analogia uszczelnieniemasą ognioochronną przejść przez ściany/stropy Masa ognioochronna HILTI/PROMAT 10	szt. szt.	10.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	10.000
31	d.3 wycena indywidualna	Programowanie wraz z jego uzuchomieniem i konfiguracją programu do wizualizacji i konfiguracji analizatorów	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4	45314300-4	Układanie sieci teletechnicznej / światłowodowej			
32	KNR AT-14 d.4 0107-01 z.sz. 2.4.	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - w pom. Nadzoru Technicznego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNR AT-14 d.4 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP	szt.		
		5*2	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
34	KNR AT-14 d.4 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany kabel okablowania strukturalnego FTP 4x2x0.5 kat.6	m		
		56	m	56.000	
				RAZEM	56.000
35	KNR AT-14 d.4 0101-01 z.sz. 2.4.	Układanie pionowego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, 1 kabel kabel okablowania strukturalnego FTP 4x2x0.5 kat.6	m		
		16	m	16.000	
				RAZEM	16.000
36	KNR AT-14 d.4 0101-10	Układanie pionowego okablowania strukturalnego - odcinek pionowy, 4 kable - analogia linie w polu 2A łączące Switch z Analizatorami	m		
		3.5	m	3.500	
				RAZEM	3.500
5	45311200-2	Pomiary pomontażowe			
37	KNNR 5 d.5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		3*4+4	pomiar	16.000	
				RAZEM	16.000
38	KNNR 5 d.5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		4	pomiar	4.000	
				RAZEM	4.000
39	KNNR 5 d.5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR AT-14 d.5 0111-03 + KNR AT-14 0111-01 + KNR AT-14 0111-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar		
		4+1	pomiar	5.000	
				RAZEM	5.000

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1	45317300-5	Prace na torach prądowych na rozdzielnicy						
1	KNR-W 4-03 0904-07	Odłączenie przewodów o przekroju do 185 mm ² od zacisków lub bolców - odłączenie kabli zasilających rozd. P.POŻ w celu ich przeniesienia niżej na zasilaniu z T1 i T2 obmiar = 2*4 = 8.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.105r-g/szt	r-g	0.8400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2	KNR 4-03 0901-07	Podłączenie przewodów pojedynczych do 240 mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby -podłączenie kabli zasilających rozd. P.POŻ po ich przeniesieniu niżej na zasilaniu z T1 i T2 obmiar = 2*4 = 8.000 podłącz.	podłącz.					
1*		-- R -- robocizna 0.0693r-g/podłącz.	r-g	0.5544				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3	KNR 5-14 0410-01	Montaż przekładników pomiarowych suchych na wysokości powyżej poziomu podłogi o masie do 20 kg na gotowej konstrukcji - do 2 podłączenie przewodów obwodów wtórnych - montaż przekładników na torach zasilających z T1, T2, T3 przekładniki prądowe klasy 0,5, FS5; o mocy 10VA; przekładni 1000/5A; z rdzeniem dzielonym obmiar = 3*3 = 9.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.04*0.955=0.9932r-g/szt.	r-g	8.9388				
2*		-- M -- przekładniki prądowe klasy 0,5, FS5; o mocy 10VA; przekładni 1000/5A; z rdzeniem dzielonym 1szt./szt.	szt.	9.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
4	KNR 5-14 0409-01	Montaż przekładników pomiarowych suchych na poziomie podłogi o masie do 20 kg na gotowej konstrukcji - do 2 podłączenie przewodów obwodów wtórnych - montaż przekładników na torze zasilającym z T4 przekładniki prądowe klasy 0,5, FS5; o mocy 15VA; przekładni 1000/5A; z rdzeniem dzielonym obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1*0.955=0.955r-g/szt.	r-g	2.8650				
2*		-- M -- przekładniki prądowe klasy 0,5, FS5; o mocy 15VA; przekładni 1000/5A; z rdzeniem dzielonym 1szt./szt.	szt.	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5 d.1	KNR-W 4- 03 1119- 02	Demontaż przewodów kabelkowych instalacyj- nych ułożonych w kanale - analogia demontaż obwodów wtórnych zasilających analizatory od przekładników prądowych i sygnałowych na- pięcia na torach zasilających z T1, T2, T3 i T4 obmiar = 60+24+10+40 = 134.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0263r-g/m	r-g	3.5242				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
6 d.1	KNR-W 4- 03 0904- 01	Odłączenie przewodów o przekroju do 6 mm ² od zacisków lub bolców - obwodów wtórnych prądowych i napięciowych obmiar = 18*4*2 = 144.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.042r-g/szt	r-g	6.0480				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Prace na torach prądowych na rozdzielnicy

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

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2	45315100-9	Prace w polu 2A						
7	KNNR-W 9 d.2 0204-05	Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg - demontaż listwy łączeniowej ZUG w polu 2A obmiar = 1 szt. -- R -- robocizna 0.36r-g/szt.	szt. r-g		0.3600			
1*								
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
8	KNNR-W 4- d.2 03 0904-01	Odlączenie przewodów o przekroju do 6 mm ² od zacisków lub bolców - obwodów wtórnych prądowych i napięciowych z listwy łączeniowej ZUG i Aparatów obmiar = 60*2+13*4 = 172.000 szt -- R -- robocizna 0.042r-g/szt	szt r-g		7.2240			
1*								
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
9	KNNR 5-14 d.2 0503-07	Montaż mierników - watomierz, waromierz lub wataromierz rejestrujący o 2 systemach pomiarowych o 1 zakresie pomiarowym - analogia demontaż istniejących Analizatorów typu AS-3 i montaż nowych analizatorów typu ND40 Analizator parametrów sieci typu ND40 1 2 00 P 0 obmiar = 4 szt. -- R -- robocizna (1.31*1.5=1.965)*0.955=1.876575r-g/szt.	szt. r-g		7.5063			
1*								
2*		-- M -- Analizator parametrów sieci typu ND40 1 2 00 P 0 1szt./szt.	szt.		4.0000			
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%		2.5000			
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
10	KNNR 5 d.2 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - montaż dodatkowego rozłącznika bezpiecznikowego w szafie S4, zg.ze schematem rozłącznik bezpiecznikowy typu STI-3P z wkładką 2A obmiar = 1 szt. -- R -- robocizna 0.34r-g/szt.	szt. r-g		0.3400			
1*								
2*		-- M -- rozłącznik bezpiecznikowy typu STI-3P z wkładką 2A 1szt./szt.	szt.		1.0000			
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
11	KNNR 5 d.2 0408-01	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna - analogia pod montaż aparatury w polu 2A obmiar = 1 szt. -- R -- robocizna 0.112r-g/szt.	szt. r-g		0.1120			
1*								
2*		-- M -- szyna nośna TH-35 1szt./szt.	szt.		1.0000			
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
12	KNR 4-03 d.2 1015-04	Przykręcanie drobnych elementów konstrukcji o masie do 0.5 kg na gotowym podłożu na ścianie - 2 mocowania- montaż konstrukcji pod płytę izolacyjną w polu 2A obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0788r-g/szt.	r-g	0.1576				
2*		-- M -- Konstrukcja ceownikowa 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
13	KNNR 5 d.2 1101-07	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5 kg - do 4 mocowań - montaż płyty montażowej w polu 2A obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.368r-g/szt.	r-g	0.3680				
2*		-- M -- Płyta tekstolitowa do aparatury w polu 2A 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
14	KNR 5-08 d.2 0301-25	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie z wykonaniem otworów mechanicznie w płycie izolacyjnej obmiar = 36 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.0165 \cdot 0.955 = 0.015758r-g/szt.$	r-g	0.5673				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
15	KNNR 5 d.2 0407-03	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach- analogia montaż zabezpieczeń aparatów w polu 2A rozłącznik bezpiecznikowy typu STI-1P+N z wkładką 2A obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.22r-g/szt.	r-g	1.1000				
2*		-- M -- rozłącznik bezpiecznikowy typu STI-1P+N z wkładką 2A 1szt./szt.	szt.	5.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
16	KNNR 5 d.2 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- analogia montaż listw LPW Listwy WAGO typu LPW 847-501 obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/szt.	r-g	2.5200				
2*		-- M -- Listwy WAGO typu LPW 847-501 1szt./szt.	szt.	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
17	KNNR 5 d.2 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - analogia montaż modułu komunikacyjnego moduł Switch MOX EDS-205 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/szt.	r-g	0.6300				
2*		-- M -- moduł Switch MOX EDS-205 1szt./szt.	szt.	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
18	KNNR 5 d.2 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - analogia montaż modułu zasilającego Switch Zasilacz na szynę Mean-Well DR-15-24 230VAC/24VDC obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/szt.	r-g	0.6300				
2*		-- M -- Zasilacz na szynę Mean-Well DR-15-24 230VAC/24VDC 1szt./szt.	szt.	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
19	KNNR 5 d.2 1101-02	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - analogia przygotowanie konstrukcji pod UPS-a obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0977r-g/szt.	r-g	0.0977				
2*		-- M -- konstrukcje wsporcze 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
20	KNNR 5 d.2 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - analogia montaż UPS-a UPS o mocy 1000 VA podtrzymujący pracę do 10 min obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt.	r-g	0.7500				
2*		-- M -- UPS o mocy 1000 VA podtrzymujący pracę do 10 min 1szt./szt.	szt.	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
21	KNNR 5 d.2 0110-02	Listwy elektroinstalacyjne z PCW - montaż na płycie izolacyjnej listwy grzebieniowej 40x80 obmiar = 1*2 = 2.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.295r-g/m	r-g	0.5900				
2*		-- M -- listwa grzebieniowa 40x80 1.04m/m	m	2.0800				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
22	KNNR 5 d.2 0103-05	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - w strefie sufito- wej na międzypiętrze rury winidurowe RL 20 mm obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.309r-g/m	r-g	3.0900				
2*		-- M -- rury winidurowe RL 20 mm 1.04m/m	m	10.4000				
3*		złączki fi 20mm 0.41szt./m	szt.	4.1000				
4*		kołki rozporowe plastikowe fi 6 2.1szt./m	szt.	21.0000				
5*		uchwyty fi 20mm 2.1szt./m	szt.	21.0000				
6*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
23	KNNR 5 d.2 1203-08	Podłączenie przewodów kabelkowych o prze- kroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce obmiar = 20*4+36+4*10 = 156.000 szt.żył	szt.ż ył					
1*		-- R -- robocizna 0.02r-g/szt.żył	r-g	3.1200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Prace w polu 2A

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

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3	45311200-2	Prace uzupełniające						
24	KNNR 5 d.3 1209-11	Przebijanie otworów śr. 80 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu obmiar = 10 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1.74r-g/otw.	r-g	17.4000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
25	KNNR 5 d.3 1209-11	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu obmiar = 10 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1.06r-g/otw.	r-g	10.6000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
26	KNNR 5 d.3 1209-11	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu obmiar = 2 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1.19r-g/otw.	r-g	2.3800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
27	KNNR 5 d.3 0110-04 uwaga p.tablicą	Listwy elektroinstalacyjne z PCW o szerokości podstawy do 20 mm (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły obmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.442*0.8=0.3536r-g/m	r-g	0.7072				
2*		-- M -- listwa elektroinstalacyjna 20 x 32mm 1.04m/m	m	2.0800				
3*		łącznik' 0.68szt./m	szt.	1.3600				
4*		kołki rozporowe plastikowe fi 8mm 2.7szt./m	szt.	5.4000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
28	KNNR 5 d.3 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur / układane w listwach, korytach - analogia obwody wtórne od przekładników prądowych przewody sterownicze JZ500 7G2,5mm ² obmiar = 70 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0536r-g/m	r-g	3.7520				
2*		-- M -- przewody sterownicze JZ500 7G2,5mm ² 1.04m/m	m	72.8000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
29	KNNR 5 d.3 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur/ układane w listwach, korytach - analogia obwody napięciowe przewody sterownicze JZ 500 4x1,5mm ² obmiar = 64 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.0352r-g/m	r-g	2.2528				
2*		-- M -- przewody sterownicze JZ 500 4x1,5mm2 1.04m/m	m	66.5600				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
30 d.3	KNNR-W 9 111-05	Uzupełnienie tynków kat.III zwykłych po robo- tach instalacyjnych - miejsca po obsadzonym osprzęcie elektrycznym- analogia uszczelnie- niemasą ognioochronną przejść przez ściany/ stropy Masa ognioochronna HILTI/PROMAT obmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.45r-g/szt.	r-g	4.5000				
2*		-- M -- Masa ognioochronna HILTI/PROMAT 0.6kg/szt.	kg	6.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
31 d.3	wycena in- dywidualna	Programowanie wraz z jego uzuchomieniem i konfiguracją programu do wizualizacji i konfi- guracji analizatorów obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- programowanie komputera i analizatorów 10r-g/szt.	r-g	10.0000				
2*		-- M -- Program do konfiguracji i wizualizacji analiza- torów ND40 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Prace uzupełniające

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

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4	45314300-4	Układanie sieci teletechnicznej / światłowodowej						
32	KNR AT-d.4 14 0107-01 z.sz. 2.4.	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - w pom. Nadzoru Technicznego obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.204*1.2=0.2448r-g/szt.	r-g	0.2448				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5%(od R)	%	2.5000				
3*		gniazdo RJ45 kat 6 komplet 1szt./szt.	szt.	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
33	KNR AT-d.4 14 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP obmiar = 5*2 = 10.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.137r-g/szt.	r-g	1.3700				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5%(od R)	%	2.5000				
3*		złącze RJ45 kat 6 (dostawca: krone) 1szt./szt.	szt.	10.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
34	KNR AT-d.4 14 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany kabel okablowania strukturalnego FTP 4x2x0.5 kat.6 obmiar = 56 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.017r-g/m	r-g	0.9520				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5%(od R)	%	2.5000				
3*		kabel okablowania strukturalnego FTP 4x2x0.5 kat.6 (dostawca: krone) 1.1m/m	m	61.6000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
35	KNR AT-d.4 14 0101-01 z.sz. 2.4.	Układanie pionowego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, 1 kabel kabel okablowania strukturalnego FTP 4x2x0.5 kat.6 obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0638*1.2=0.07656r-g/m	r-g	1.2250				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5%(od R)	%	2.5000				
3*		kabel okablowania strukturalnego FTP 4x2x0.5 kat.6 (dostawca: krone) 1.1m/m	m	17.6000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
36	KNR AT-d.4 14 0101-10	Układanie pionowego okablowania strukturalnego - odcinek pionowy, 4 kable - analogia linie w polu 2A łączące Switch z Analizatorami obmiar = 3.5 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.1248r-g/m	r-g	0.4368				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5%(od R)	%	2.5000				
3*		kabel okablowania strukturalnego FTP 4x2x0.5 kat.6 (dostawca: krone) 4.4m/m	m	15.4000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Układanie sieci teletechnicznej / światłowodowej

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

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5	45311200-2	Pomiary pomontażowe						
37	KNNR 5 d.5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 3*4+4 = 16.000 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 1.3r-g/pomiar	r-g	20.8000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
38	KNNR 5 d.5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 4 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 1.76r-g/pomiar	r-g	7.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
39	KNNR 5 d.5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) obmiar = 1 prób.	prób .					
1*		-- R -- robocizna 0.33r-g/prób.	r-g	0.3300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
40	KNR AT- d.5 14 0111- 03 + KNR AT-14 0111-01 + KNR AT- 14 0111- 02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego obmiar = 4+1 = 5.000 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0.085+1+0.085=1.17r-g/pomiar	r-g	5.8500				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5%(od R)	%	2.5000				
3*		-- S -- przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego 0.298m-g/pomiar	m-g	1.4900				
4*		środek łączności bezprzewodowej 0.596m-g/pomiar	m-g	2.9800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Pomiary pomontażowe

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

OGÓLEM

Słownie:

CAŁY KOSZTORYS				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
	45317300-5	Prace na torach prądowych na rozdzielnic				
1	KNR-W 4-03 0904-07	Odcłaczenie przewodów o przekroju do 185 mm ² od zacisków lub bolców - odcłaczenie kabli zasilających rozd. P.POŻ w celu ich przeniesienia niżej na zasilaniu z T1 i T2	szt	2*4 = 8.000		
2	KNR 4-03 0901-07	Podłączenie przewodów pojedynczych do 240 mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub śruby -podłączenie kabli zasilających rozd. P.POŻ po ich przeniesieniu niżej na zasilaniu z T1 i T2	podłącz.	2*4 = 8.000		
3	KNR 5-14 0410-01	Montaż przekładników pomiarowych suchych na wysokości powyżej poziomu podłogi o masie do 20 kg na gotowej konstrukcji - do 2 podłączenie przewodów obwodów wtórnych - montaż przekładników na torach zasilających z T1, T2, T3 przekładniki prądowe klasy 0,5, FS5; o mocy 10VA; przekładni 1000/5A; z rdzeniem dzielonym	szt.	3*3 = 9.000		
4	KNR 5-14 0409-01	Montaż przekładników pomiarowych suchych na poziomie podłogi o masie do 20 kg na gotowej konstrukcji - do 2 podłączenie przewodów obwodów wtórnych - montaż przekładników na torze zasilającym z T4 przekładniki prądowe klasy 0,5, FS5; o mocy 15VA; przekładni 1000/5A; z rdzeniem dzielonym	szt.	3		
5	KNR-W 4-03 1119-02	Demontaż przewodów kablkowych instalacyjnych ułożonych w kanale - analogia demontaż obwodów wtórnych zasilających analizatory od przekładników prądowych i sygnałowych napięcia na torach zasilających z T1, T2, T3 i T4	m	60+24+10+40 = 134.000		
6	KNR-W 4-03 0904-01	Odcłaczenie przewodów o przekroju do 6 mm ² od zacisków lub bolców - obwodów wtórnych prądowych i napięciowych	szt	18*4*2 = 144.000		
	45315100-9	Prace w polu 2A				
7	KNNR-W 9 0204-05	Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg - demontaż listwy łączeniowej ZUG w polu 2A	szt.	1		
8	KNR-W 4-03 0904-01	Odcłaczenie przewodów o przekroju do 6 mm ² od zacisków lub bolców - obwodów wtórnych prądowych i napięciowych z listwy łączeniowej ZUG i Aparatów	szt	60*2+13*4 = 172.000		
9	KNR 5-14 0503-07	Montaż mierników - watomierz, wariometer lub watomierz rejestrujący o 2 systemach pomiarowych o 1 zakresie pomiarowym - analogia demontaż istniejących Analizatorów typu AS-3 i montaż nowych analizatorów typu ND40 Analizator parametrów sieci typu ND40 1 2 00 P 0	szt.	4		
10	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - montaż dodatkowego rozłącznika bezpiecznikowego w szafie S4, zg.ze schematem rozłącznik bezpiecznikowy typu STI-3P z wkładką 2A	szt.	1		
11	KNNR 5 0408-01	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna - analogia pod montaż aparatury w polu 2A	szt.	1		
12	KNR 4-03 1015-04	Przykręcanie drobnych elementów konstrukcji o masie do 0.5 kg na gotowym podłożu na ścianie - 2 mocowania- montaż konstrukcji pod płytę izolacyjną w polu 2A	szt.	2		
13	KNNR 5 1101-07	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5 kg - do 4 mocowań - montaż płyty montażowej w polu 2A	szt.	1		
14	KNR 5-08 0301-25	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie z wykonaniem otworów mechanicznie w płycie izolacyjnej	szt.	36		
15	KNNR 5 0407-03	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach- analogia montaż zabezpieczeń aparatów w polu 2A rozłącznik bezpiecznikowy typu STI-1P+N z wkładką 2A	szt.	5		
16	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- analogia montaż listw LPW Listwy WAGO typu LPW 847-501	szt.	4		
17	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - analogia montaż modułu komunikacyjnego moduł Switch MOX EDS-205	szt.	1		
18	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - analogia montaż modułu zasilającego Switch Zasilacz na szynę Mean-Well DR-15-24 230VAC/24VDC	szt.	1		
19	KNNR 5 1101-02	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania - analogia przygotowanie konstrukcji pod UPS-a	szt.	1		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
20	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - analogia montaż UPS-a UPS o mocy 1000 VA podtrzymujący pracę do 10 min	szt.	1		
21	KNNR 5 0110-02	Listwy elektroinstalacyjne z PCW - montaż na płycie izolacyjnej listwy grzebieniowej 40x80	m	1*2 = 2.000		
22	KNNR 5 0103-05	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - w strefie sufitowej na międzypiętrze rury winidurowe RL 20 mm	m	10		
23	KNNR 5 1203-08	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	20*4+36+4*10 = 156.000		
3	45311200-2	Prace uzupełniające				
24	KNNR 5 1209-d.3 11	Przebijanie otworów śr. 80 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	10		
25	KNNR 5 1209-d.3 11	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	10		
26	KNNR 5 1209-d.3 11	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	2		
27	KNNR 5 0110-d.3 04 uwaga p.tablica	Listwy elektroinstalacyjne z PCW o szerokości podstawy do 20 mm (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły	m	2		
28	KNNR 5 0203-d.3 03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur / układane w listwach, korytach - analogia obwody wtórne od przekładników prądowych przewody sterownicze JZ500 7G2,5mm2	m	70		
29	KNNR 5 0203-d.3 01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur/ układane w listwach, korytach - analogia obwody napięciowe przewody sterownicze JZ 500 4x1,5mm2	m	64		
30	KNNR-W 9 d.3 111-05	Uzupełnienie tynków kat.III zwykłych po robotach instalacyjnych - miejsca po obsadzonym osprzęcie elektrycznym- analogia uszczelnieniemasą ognioochronną przejść przez ściany/stropy Masa ognioochronna HILTI/PROMAT	szt.	10		
31	d.3 wycena indywidualna	Programowanie wraz z jego uzuchomieniem i konfiguracją programu do wizualizacji i konfiguracji analizatorów	szt.	1		
4	45314300-4	Układanie sieci teletechnicznej / światłowodowej				
32	KNR AT-14 d.4 0107-01 z.sz. 2.4.	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - w pom. Nadzoru Technicznego	szt.	1		
33	KNR AT-14 d.4 0105-02	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej ekranowanej STP/FTP	szt.	5*2 = 10.000		
34	KNR AT-14 d.4 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany kabel okablowania strukturalnego FTP 4x2x0.5 kat.6	m	56		
35	KNR AT-14 d.4 0101-01 z.sz. 2.4.	Układanie pionowego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, 1 kabel kabel okablowania strukturalnego FTP 4x2x0.5 kat.6	m	16		
36	KNR AT-14 d.4 0101-10	Układanie pionowego okablowania strukturalnego - odcinek pionowy, 4 kable - analogia linie w polu 2A łączące Switch z Analizatorami	m	3.5		
5	45311200-2	Pomiary pomontażowe				
37	KNNR 5 1301-d.5 01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	3*4+4 = 16.000		
38	KNNR 5 1301-d.5 02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	4		
39	KNNR 5 1305-d.5 01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba)	prób.	1		
40	KNR AT-14 d.5 0111-03 + KNR AT-14 0111-01 + KNR AT-14 0111-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	4+1 = 5.000		
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Prace na torach prądowych na rozdzielnicach						
2	Prace w polu 2A						
3	Prace uzupełniające						
4	Układanie sieci teletechnicznej / światłowodowej						
5	Pomiary pomontażowe						
	RAZEM						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	131.7738		
2.	programowanie komputera i analizatorów	r-g	10.0000		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	uchwyty fi 20mm	szt.	21.0000		
2.	Masa ognioochronna HILTI/PROMAT	kg	6.0000		
3.	Analizator parametrów sieci typu ND40 1 2 00 P 0	szt.	4.0000		
4.	szyna nośna TH-35	szt.	1.0000		
5.	Listwy WAGO typu LPW 847-501	szt.	4.0000		
6.	moduł Switch MOX EDS-205	szt.	1.0000		
7.	UPS o mocy 1000 VA podtrzymujący pracę do 10 min	szt.	1.0000		
8.	Zasilacz na szynę Mean-Well DR-15-24 230VAC/24VDC	szt.	1.0000		
9.	Program do konfiguracji i wizualizacji analizatorów ND40	szt.	1.0000		
10.	przekładniki prądowe klasy 0,5, FS5; o mocy 10VA; przekładni 1000/5A; z rdzeniem dzielonym	szt.	9.0000		
11.	przekładniki prądowe klasy 0,5, FS5; o mocy 15VA; przekładni 1000/5A; z rdzeniem dzielonym	szt.	3.0000		
12.	rozłącznik bezpiecznikowy typu STI-3P z wkładką 2A	szt.	1.0000		
13.	rozłącznik bezpiecznikowy typu STI-1P+N z wkładką 2A	szt.	5.0000		
14.	złącze RJ45 kat 6	szt.	10.0000		
15.	gniazdo RJ45 kat 6 komplet	szt.	1.0000		
16.	rury winidurowe RL 20 mm	m	10.4000		
17.	złączki fi 20mm	szt.	4.1000		
18.	listwa grzebieniowa 40x80	m	2.0800		
19.	listwa elektroinstalacyjna 20 x 32mm	m	2.0800		
20.	przewody sterownicze JZ500 7G2,5mm2	m	72.8000		
21.	przewody sterownicze JZ 500 4x1,5mm2	m	66.5600		
22.	kabel okablowania strukturalnego FTP 4x2x0.5 kat.6	m	94.6000		
23.	łącznik'	szt.	1.3600		
24.	Konstrukcja ceownikowa	szt.	2.0000		
25.	konstrukcje wsporcze	szt.	1.0000		
26.	Płyta tekstolitowa do aparatury w polu 2A	szt.	1.0000		
27.	kołki rozporowe plastikowe fi 8mm	szt.	5.4000		
28.	kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt.	21.0000		
29.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	1.4900		
2.	środek łączności bezprzewodowej	m-g	2.9800		
				RAZEM	

Słownie: