

Zakład Obsługi Energetyki Sp. z o.o.

Stefanii Kuropatwińskiej 16, 95-100 Zgierz

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45442100-8 Roboty malarskie

NAZWA INWESTYCJI : "Przebudowa rozdzielni 15kV wraz z układem SZR w stacji transformatorowej abonenckiej Teatru Wielkiego w Łodzi"
ADRES INWESTYCJI : Stefana Jaracza 47, 90-255 Łódź
INWESTOR : Teatr Wielki w Łodzi
ADRES INWESTORA : Plac Dąbrowskiego, 90-249 Łódź
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Emilian Rossa (Elektryczna)
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : Janusz Domagała (Elektryczna)
DATA OPRACOWANIA : 29.04.2019

WYKONAWCA :

Zakład Obsługi Energetyki Sp. z o.o.
95-100 Zgierz ul. Kuropatwińskiej 16
NIP 162-14-15-889

Data opracowania
29.04.2019

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

C. Rossa

PRZEDMIAR

01_Wymiana rozdzielnic SN w stacji abonenckiej Teatru Wielkiego w Łodzi.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Demontaże			
1		Tymczasowe ogrodzenie placu budowy w tym koszty zajęcia terenu.	kpl.		
d.1		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		Tymczasowe zasilenie Teatru Wielkiego w Łodzi z agregatu prądotwórczego o mocy 500kVA. przewidziano trzykrotne zasilanie z agregatu, każde po 10 godzin. Koszt z transportem, podłączeniem (w tym koszt kabli zasilających) paliwem i uruchomieniem. Przewidziano trzykrotne zasilanie z agregatu.	kpl.		
d.1		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
3	KNR 5-14	Demontaż wolnostojący rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 400 kg. Demontaż istniejącej rozdzielnicy SN (całość).	szt.		
d.1	0104-02	10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
4	KNR 5-14	Demontaż wolnostojący rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 300 kg. Demontaż szafy zasilającej.	szt.		
d.1	0104-01	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
5		Utylizacja urządzeń zawierających gaz SF6 (aparaty łączeniowe ze zdemontowanej rozdzielnicy SN). Pozycja zawiera przybliżony koszt demontażu urządzeń ze zdemontowanej rozdzielnicy oraz koszt utylizacji samych urządzeń, gazu SF6 oraz koszty transportu.	kpl.		
d.1		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		Montaż rozdzielnic SN oraz prace związane			
6	KNR 5-04	Wykonanie ram stalowych pod rozdzielnicę zgodnie z rysunkami technicznymi.	kpl.		
d.2	1608-01	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
7	KNR 5-14	Montaż wolnostojący rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 400 kg. Komplet pól projektowanej rozdzielnicy SN o wyposażeniu zgodnym z projektem budowlano - wykonawczym i rysunkiem E3 i E4 dokumentacji.	szt.		
d.2	0104-02	9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
8	KNR-W 5-	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 3.0 kg/m na napięciu znamionowe poniżej 110 kV w tunelach z mocowaniem. Zasilanie TR1 oraz TR2.	m		
d.2	10 0110-04	6*8	m	48,000	
				RAZEM	48,000
9	KNR-W 5-	Montaż głowic olejowych wewnętrznych na kablach montaż głowic wewnętrznych z taśm izolacyjnych na kablach jednożyłowych (Al do 120 mm2) na napięciu do 20 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Głowice kablowe dla kabli do transformatorów TR1 i TR2.	szt.		
d.2	10 0608-05	6*2	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
10	KNNR 5	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg. Montaż tablicy rozdzielczej TOS w miejsce istniejącej szafy 110VDC. Tablica/ szafka rozdzielcza o wyposażeniu zgodnym z projektem budowlano - wykonawczym i rysunkiem E8 dokumentacji.	szt.		
d.2	0404-01	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNNR 5	Wyłącznik instalacyjny w rozdzielnicy TOS zgodnie z rysunkiem E8 dokumentacji technicznej.	szt.		
d.2	0407-02	5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
12	KNNR 5	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg. Montaż mediakonwerterów do łącza inżynierskiego.	szt.		
d.2	0406-01	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
13	KNNR 5	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg. Obudowa TS dla mediakonwertera oraz zasilacza. Montowana w pomieszczeniu elektryków.	szt.		
d.2	0404-01	1	szt.	1,000	

PRZEDMIAR

01_Wymiana rozdzielnic SN w stacji abonenckiej Teatru Wielkiego w Łodzi.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
14	KNNR 5 d.2 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg. Montaż zasilacza 230VAC / 24VDC MW DR-30-24	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
15	KNNR 5 d.2 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg. Montaż przycisków awaryjnego wyłączenia transformatorów TR1 i TR2. Przyciski grzybkowe w tablicy TS.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
16	d.2	Laptop do obsługi łącza inżynierskiego. Parametry laptopa nie gorsze niż: Intel core i7, SSD-250GB - DDR-8GB, wifi, bluetooth, LAN, wyświetlacz 15", USB-3.0	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
17	d.2	Konwerter USB - RS232/422/485 do obsługi łącza inżynierskiego typu MOXA UPORT 1150	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3		Budowa połączeń kablowych i światłowodowych			
18	KNR 5-08 d.3 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 100 mm	m		
		140	m	140,000	
				RAZEM	140,000
19	KNR 5-08 d.3 0705-10	Wykonanie łuku na korytku 'U575'	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
20	KNR 7-28 d.3 0203-06	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 150 mm w ścianach murowanych o grubości 2 ceg.	otw.		
		6	otw.	6,000	
				RAZEM	6,000
21	KNR 5-01 d.3 0604-05	Wciąganie kabla o śr. 50 mm do szybów i kanałów budynku	m		
		140	m	140,000	
				RAZEM	140,000
22	KNR 5-01 d.3 0604-05	Wciąganie kabla o śr. 50 mm do szybów i kanałów budynku	m		
		140	m	140,000	
				RAZEM	140,000
23	KNR 5-01 d.3 0604-05	Wciąganie kabla o śr. 50 mm do szybów i kanałów budynku	m		
		140	m	140,000	
				RAZEM	140,000
24	KNR AT-10 d.3 0103-01 z. sz. 2.3.	Dodatek za układanie kabla w korytach, kanałach i listwach	m kab- la		
		140*4	m kab- la	560,000	
				RAZEM	560,000
25	KNR 5-01 d.3 0606-06	Uszczelnienie przebić masą ognioodporną. Masa ognioodporna certyfikowana.	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
4		Przebudowa rozliczeniowego układu pomiarowego			
26	KNNR 5 d.4 0406-02	Demontaż liczników indukcyjnych.	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
27	KNR 5-14 d.4 0516-02	Układanie przewodów 2.5 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
28	KNR 5-14 d.4 0517-02	Układanie przewodów 2.5 mm ² w wiązkach (tory prądowe od rozdzielnic do tablicy pomiarowej łącznie dla sekcji 1 i 2)	m		
		50	m	50,000	
				RAZEM	50,000

G. Roma

PRZEDMIAR

01_Wymiana rozdzielnic SN w stacji abonenckiej Teatru Wielkiego w Łodzi.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29	KNR 5-14 d.4 0517-01	Układanie przewodów do 1.5 mm ² w wiązkach w szafach i na tablicach (tory napięciowe od rozdzielnic do tablicy pomiarowej łącznie dla sekcji 1 i 2) 50	m m	 50,000	 50,000
5		Pomiary pomontażowe i prace rozruchowe		RAZEM	50,000
30	KNP 18 d.5 1302-01.06	Próba napięciowa rozdzielnic na napięcie do 60kV i 10 pól (1 próba dla 1 sekcji, 2 próba dla całości rozdzielnic) 2	szt szt	 2,000	 2,000
31	KNP 18 d.5 1302-01.01	Pomiar rezystancji izolacji rozdzielnic średniego napięcia o pojedynczym układzie szyn do 10 pól (pierwszy pomiar dla 1 sekcji, drugi pomiar dla całości rozdzielnic) 2	szt szt	 2,000	 2,000
32	KNR 5-01 d.5 1310-01/02	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 7.5 parach - ekstrapolacja 3	odc. odc.	 3,000	 3,000
33	KNP 18 d.5 1346-01.01	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne. 1	szt szt	 1,000	 1,000
34	KNP 18 d.5 1346-01.02	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne złącze kontrolne badanego uziemienia 3	szt szt	 3,000	 3,000
35	KNR 13-21 d.5 0602-01	Badanie układów pola liniowego lub sprzęgłowego ponad 1 do 20 kV (dwa pola liniowe oraz pole łącznika szyn) 3	kpl. kpl.	 3,000	 3,000
36	KNR 13-21 d.5 0609-02	Badanie układów SZR rozdzielnic do 30 kV 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
37	KNP 18 d.5 1311-01.01	Pomiar transformatora 2-uzwojeniowego wraz z próbą oleju 2	szt szt	 2,000	 2,000
38	d.5	Opracowanie aktualizacji Instrukcji Eksploatacji stacji transformatorowej. oraz Instrukcji Współpracy pomiędzy Teatrem Wielkim w Łodzi a PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź. 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
6		Montaż oświetlenia i elementów pomocniczych		RAZEM	1,000
39	KNR 5-08 d.6 0515-05	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetlówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych-oprawy pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych z odbłyśnikiem-przykręcane końcowe-1x20W 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
40	KNR 5-08 d.6 0226-04	Montaż listew instalacyjnych z PCV na ścianach i sufitach betonowych za pomocą kołków rozporowych 40	m m	 40,000	 40,000
41	KNR 5-08 d.6 0227-01	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² Cu na gotowych listwach PCV poziomo. Przewód YDYp 3x1,5 mm ² 750V. 30	m m	 30,000	 30,000
42	KNR 5-08 d.6 0227-02	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² Cu na gotowych listwach PCV pionowo. Przewód YDYp 3x1,5 mm ² 750V. 15	m m	 15,000	 15,000
43	KNR 5-08 d.6 0307-05	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jedno-biegunowych, przycisków do przygotowanego podłoża z podłączeniem 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000

A. R.

PRZEDMIAR

01_Wymiana rozdzielnic SN w stacji abonenckiej Teatru Wielkiego w Łodzi.KST

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7		Wymiana baterii akumulatorów w siłowni PW 110VDC na potrzeby rozdzielni SN			
44	KNR 5-04 d.7 0501-01	Demontaż baterii akumulatorów z ogniw o pojemności do 490 Ah	ogniw.		
		9	ogniw.	9,000	
				RAZEM	9,000
45	KNR 5-04 d.7 0501-01	Montaż baterii akumulatorów z ogniw o pojemności do 490 Ah	ogniw.		
		9	ogniw.	9,000	
				RAZEM	9,000
46	KNR 5-04 d.7 0516-01	Uruchomienie baterii akumulatorów kwasowych - rozruchowe	bater.		
		1	bater.	1,000	
				RAZEM	1,000
8		Roboty ogólnobudowlane			
47	KNR 2-02 d.8 1102-01	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na ostro	m ²		
		45	m ²	45,000	
				RAZEM	45,000
48	KNR 2-02 d.8 1118-01	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układane na klej - przygotowanie podłoża	m ²		
		45	m ²	45,000	
				RAZEM	45,000
49	KNR 2-02 d.8 1118-08	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą zwykłą	m ²		
		45	m ²	45,000	
				RAZEM	45,000
50	KNR 9-24 d.8 0102-01	Uzupełnienie ubytków tynku o powierzchni do 0,5 m2 w jednym miejscu i grubości do 1,5 cm	szt.		
		30	szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
51	KNR 2-02 d.8 1505-07	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem	m ²		
		200	m ²	200,000	
				RAZEM	200,000
52	KNR 19-01 d.8 0118-13	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odl. do 1 km	m ³		
		2	m ³	2,000	
				RAZEM	2,000
53	KNR 19-01 d.8 0118-14	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - dodatek za każde dalsze 0,5 km ponad 1 km. Dodatek w sumie za kolejne 30km. Krotność = 60	m ³		
		2	m ³	2,000	
				RAZEM	2,000
9		Zakup sprzętu BHP			
54	kalk. własna	Zakup sprzętu BHP:	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
55		Zakup wykładziny elektroizolacyjnej 8mb. szerokość 1,2m	kpl.		
d.9		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

C. B...

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

01_Wymiana rozdzielnic SN w stacji abonenckiej Teatru Wielkiego w Łodzi.KST

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	robocizna	r-g	1 042,8517

C. Rozm.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

01_Wymiana rozdzielnic SN w stacji abonenckiej Teatru Wielkiego w Łodzi.KST

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.
1.	Akumulator EUROPOWER EPS 120-12 12V 120Ah AGM	szt	9,0000		9,0000
2.	Akustyczny wskaźnik obecności napięcia powyżej 1kV	szt	1,0000		1,0000
3.	bednarka stalowa 30x4 mm	kg	1,3000		1,3000
4.	Cegła bud.pelna 25x12x6,5cm - kl.10	szt	6,0000		6,0000
5.	celki lub segmenty,szafy,pulpity,tablice przekaźnikowe lub nastawcze	szt.	9,0000		9,0000
6.	emalia fталowa	dm ³	0,0180		0,0180
7.	farba emulsyjna Polinit	dm ³	51,8000		51,8000
8.	farba nawierzchniowa	dm ³	1,0000		1,0000
9.	farba olejna przeciwdrzewna miniowa	dm ³	1,0000		1,0000
10.	Hełm ochronny elektroizolacyjny	szt	2,0000		2,0000
11.	Instrukcja o doraźnej pomocy przy porażeniu prądem elektrycznym	szt	1,0000		1,0000
12.	kabel	m	49,9200		49,9200
13.	Kabel elektroenergetyczny YKYżo 0,6/1kV 5x6 RE mm2	m	140,0000		140,0000
14.	Kabel sygnalizacyjny sterowniczy YS-tYżo 450/750V 5x2,5 mm2 NR	m	140,0000		140,0000
15.	kolki rozporowe z wkrętami	szt.	80,0000		80,0000
16.	korytka X111	m	140,0000		140,0000
17.	Kształt. stal.-ceowniki normalne 100x50x5mm	kg	95,0000		95,0000
18.	Kształtowniki stal.-kątowniki równoramien.	kg	20,0000		20,0000
19.	Linka izolacyjna oraz wsporniki do wygradzania strefy pracy	szt	1,0000		1,0000
20.	listwa przyścienna	m	44,0000		44,0000
21.	łącznik łukowy typu X-125	szt.	10,0000		10,0000
22.	łączniki instalacyjne	szt.	4,0800		4,0800
23.	Masa uszczelniająca CP601 S Hilti (310ml)	kg	6,0000		6,0000
24.	Mediakonwerter Ex-CC RS-485/FL światłowod szkłany 820mm złącza ST	szt.	2,0000		2,0000
25.	Multipatchcord WK-STO-STO-6J-140-SMG.657-B	m	140,0000		140,0000
26.	nafta	dm ³	0,0600		0,0600
27.	Obuwie elektroizolacyjne	kpl.	2,0000		2,0000
28.	Okulary ochronne bezbarwne	kpl.	2,0000		2,0000
29.	opaski kablowe OKi	szt.	2,4000		2,4000
30.	opaski kablowe OKi'	szt.	12,0000		12,0000
31.	Oprawa LED naścienna przemysłowa napięcie zasilania 110VDC/AC	szt.	8,0000		8,0000
32.	pakuły	kg	0,4200		0,4200
33.	plytki z kamieni sztucznych	m ²	45,9000		45,9000
34.	przewody miedziane typu LgY 750 V 1,5mm2	m	52,0000		52,0000
35.	przewody miedziane typu LgY 750 V 2,5mm2	m	52,0000		52,0000
36.	przewód DY 2,5mm2	m	12,4800		12,4800
37.	przewód YDYp 3x1,5 mm2 750V	m	46,8000		46,8000
38.	Przycisk grzybkowy - P9SER4RA awaryjny OFF, kwadratowy, z ramką mont. czerwony, wciśnij i przekreść do zwolnienia	szt	2,0000		2,0000
39.	Rękawice elektroizolacyjne	kpl.	2,0000		2,0000
40.	Rozdzielnica skrzynkowa ABACO p/t 26 modułowa, IP40, szara	szt	1,0000		1,0000
41.	rozłącznik bezpiecznikowy TYTAN 2P 63A	szt.	1,0000		1,0000
42.	śruba stalowa z nakrętką i podkładką ocynkowana	kg	0,2500		0,2500

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

01_Wymiana rozdzielnic SN w stacji abonenckiej Teatru Wielkiego w Łodzi.KST

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.
43.	Tablice i znaki bezpieczeństwa (przenośne): NIE ZAŁĄCZAĆ - format A4	szt	2,0000		2,0000
44.	Tablice i znaki bezpieczeństwa (przenośne): NIE ZAŁĄCZAĆ - format A7	szt	4,0000		4,0000
45.	Tablice i znaki bezpieczeństwa (przenośne): POD NAPIĘCIEM - format A4	szt	4,0000		4,0000
46.	Tablice i znaki bezpieczeństwa (przenośne): STREFA PRACY - format A4	szt	2,0000		2,0000
47.	Tablice i znaki bezpieczeństwa (przenośne): UZIEMIŃCZONO - format A4	szt	2,0000		2,0000
48.	Tablice i znaki bezpieczeństwa (przenośne): UZIEMIŃCZONO - format A7	szt	4,0000		4,0000
49.	tablice rozdzielcze	kpl	1,0000		1,0000
50.	uchwyty kablowe uniwersalne typ UKU	szt.	12,0000		12,0000
51.	Uniwersalny drążek izolacyjny UDI-30 lub UDI-40	szt	1,0000		1,0000
52.	wazelina techniczna	kg	0,6720		0,6720
53.	Wskaźnik napięcia do 1 kV	szt	1,0000		1,0000
54.	wyłącznik instalacyjny CLS6 C4/2-DC	szt.	4,0000		4,0000
55.	Zaciski -FD przewodów AL/Cu 95fmm/3 szt.	szt	12,0000		12,0000
56.	Zaprawa cementowa M-12	m ³	0,9270		0,9270
57.	Zaprawa cementowo-wapienna M-2	m ³	0,0120		0,0120
58.	Zaprawa elastyczna spoinująca, szeroka od 3 do 20 mm weber.fug 872 (stara nazwa Cerinol F 20) worek 25 kg, cementowoszarzy	kg	18,0000		18,0000
59.	Zaprawa klejąca DRYONE SEMIFLEX elastyczna i mrozoodporna do płytek ceramicznych i gresowych. Ma zastosowanie wewnątrz i na zewnątrz budynków na powierzchniach poziomych i pionowych. Klasa C1TE opak. 25 kg	kg	427,5000		427,5000
60.	Zaprawa tynkarska szlachetna mineralna MINERALIT T, faktura pełna, kolor biały, grub. ziarna 1,5 mm, opak. 25 kg	kg	439,8000		439,8000
61.	Zasilacz 230VAC / 24VDC MW DR-30-24	szt.	1,0000		1,0000
62.	zestawy montażowe do wykonania głowic z taśm izolacyjnych na kablach 1-żyłowych typu POLT-24D/1XI 70 mm ²	kpl.	12,0000		12,0000
63.	materiały pomocnicze	zł			

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

01_Wymiana rozdzielnic SN w stacji abonenckiej Teatru Wielkiego w Łodzi.KST

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	megomierz	m-g	3,3075
2.	mostek kablowy	m-g	1,7775
3.	Przyczepa do przewoż.kabli 4t	m-g	1,6440
4.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	2,2500
5.	samochód samowyladowczy 5 t	m-g	6,7720
6.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	2,6040
7.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	14,5112
8.	środek transportowy	m-g	1,2930
9.	środek transportowy	m-g	0,3000
10.	środek transportowy	m-g	0,3216
11.	wiertarka wieloczynnościowa	m-g	3,1200
12.	Wyciąg wolnostoj. elektr. 0,5t	m-g	1,8360
13.	Wyciąg wolnostoj. elektr. 0,5t	m-g	1,3905
14.	żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	10,3240

G. Roman