

KOSZTORYS INWESTORSKI

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego
45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45000000-7 Roboty budowlane

NAZWA INWESTYCJI : System zasilania serwerowni głównej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu (wg zamówienia #67)
ADRES INWESTYCJI : ul. Kamińskiego 73a, 51-124 Wrocław
INWESTOR : WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECIALISTYCZNY WE WROCŁAWIU
ADRES INWESTORA : ul. Kamińskiego 73a, 51-124 Wrocław
DATA OPRACOWANIA : 06.11.2019

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Uwaga:

Każdy potencjalny Oferent przed złożeniem oferty przetargowej winien zapoznać się z dokumentacją projektową w celu dokładnej analizy rzeczowego za kresu robót i uwzględnienie ewentualnych robót koniecznych do wykonania, a nie uwzględnionych w przedmiarze, SST i wynikających z projektu oraz oczekiwań inwestora, który winien udzielić takich informacji w zakresie szczegółowych oczekiwań i zaleceń, niezależnie od przyjętego przedmiaru robót.

Przedmiar robót sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (DZ.U.Nr 202, POZ.1072)

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
06.11.2019

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Zakres robót "Modernizacji systemu zasilania serwerowni głównej w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym we Wrocławiu", obejmuje:

- tablicę serwerowni toru A i B
- nowe okablowanie wraz z osprzętem
- instalacje gniazd, zasilania 230V/400V
- instalacje oświetlenia awaryjnego
- instalację zasilania gwarantowanego (z UPS);
- ochronę przeciwporażeniową oraz przeciwprzepięciową;
- połączenia wyrównawcze;
- układ detekcji wodoru.

Poza zakresem opracowania:

- klimatyzacja;
- konstrukcja;
- architektura;

Aby uniknąć przestoju serwerowni projektuje się wykonywanie prac w etapach. Przewiduje się 4 etapy prac. W niniejszym punkcie nie uwzględniono ewentualnych prac związanych ze wzmocnieniem stropu, z uwagi na znaczną wagę UPSa oraz baterii należy przeprowadzić ekspertyzę konstrukcyjną oraz ewentualny projekt wzmocnienia stropu umożliwiający montaż urządzeń w serwerowni. Masa UPSa (jednego): 338 kg. Masa (jednej) szafy wraz z bateriami: 1600 kg.. Ponadto przy planowaniu prac należy mieć na uwadze przede wszystkim zapewnienie ciągłości zasilania serwerowni.

Poniżej przedstawiono podstawowe zakresy prac/dostawy w poszczególnych etapach:

ETAP I

1. Instalacja tablicy TSB.
2. Instalacja koryt kablowych.
3. Wykonanie okablowania toru B.
4. Wykonanie okablowania dla PWP UPS A i UPS B.
5. Wykonanie zasilania tablicy TSB z rozdzielnicy RGN-B.
6. Wykonanie zasilania SUG.
7. Przygotowanie okablowania dla UPSa B.
8. Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych.
9. Instalacja opraw oświetlenia awaryjnego.
10. Przepięcie obwodów niegwarantowanych z istniejących tablic serwerowni na TSB (wg schematu).
11. Wykonanie systemu detekcji wodoru.
12. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej.
13. Testy i pomiary, szkolenie pracowników Inwestora.

ETAP II

1. Demontaż istniejącego niesprawnego UPSa nr 2 wraz z okablowaniem.
2. Dostawa, montaż, uruchomienie UPSa B w tym również podstawy konstrukcyjnej pod podłogę techniczną pod UPSa i baterie.
3. Podłączenie PWP UPSa B.
4. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej.
5. Testy i pomiary, szkolenie pracowników Inwestora.
6. Sukcesywne przepięcie zasilania infrastruktury na tor zasilania B (zakres prac wykonywany przez służby Inwestora).

ETAP III

1. Demontaż istniejących tablic serwerowni, okablowania, istniejącego UPSa nr 1 wraz z okablowaniem, istniejącego WLZeta zasilającego istniejące tablice.
2. Instalacja tablicy TSA.
3. Wykonanie okablowania toru A.
4. Wykonanie zasilania tablicy TSA z rozdzielnicy RNN, wymiana wkładek bezpiecznikowych w RNN.
5. Przygotowanie okablowania dla UPSa A.
6. Przepięcie obwodów niegwarantowanych na TSA (wg schematu).
7. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej.
8. Testy i pomiary, szkolenie pracowników Inwestora.

ETAP IV

1. Dostawa, montaż, uruchomienie UPSa A w tym również podstawy konstrukcyjnej pod podłogę techniczną pod UPSa i baterie.
2. Podłączenie PWP UPSa A.
3. Wykonanie sprzęgła pomiędzy TSA i TSB.
4. Testy i pomiary, szkolenie pracowników Inwestora.
5. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej.
6. Sukcesywny podział zasilania infrastruktury na dwa tory zasilania A i B (zakres prac wykonywany przez służby Inwestora).

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
System zasilania serwerowni głównej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego we Wrocławiu					
1		WSS.ETAP.I.			
1.1		Prace przygotowawcze, uzupełniające			
d.1.1	1 kalk. własna	Przygotowanie miejsca pracy, oznaczenie miejsca robót, wyłączenia sieci, dopuszczenia	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
d.1.1	2 kalk. własna	Wykonanie ekspertyzy konstruktorskiej potwierdzającej możliwość wykonania prac	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
d.1.1	3 Wycena własna kalk. własna	Uszczelnienie przepustów w ścianach masą uszczelniającą p.poż. HILTTI typ CP601S E1120	kpl.		
		Krotność = 2			
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2		Instalacja tablicy TSB			
d.1.2	4 KNR 5-14 0104-01 kalk. własna	Montaż rozdzielni TSB (zgodnie z projektem)	kpl.		
		Rozdzielnia TSB			
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3		Instalacja koryt kablowych			
d.1.3	5 KNP 18 0903-06.02	Montaż korytek kablowych 400mm, h-60mm montowane do podłogi wraz z elementami montażowymi	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
d.1.3	6 KNP 18 0903-06.02	Montaż korytek kablowych 300mm, h-60mm montowane do podłogi wraz z elementami montażowymi	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
d.1.3	7 KNP 18 0903-06.02	Montaż korytek kablowych 200mm, h-60mm montowane do podłogi wraz z elementami montażowymi	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
1.4		Wykonanie okablowania toru B, instalacji odbiorczej			
d.1.4	8 KNR-W 5-08 0309-07 kalk. własna	Montaż do gotowego podłoża gniazd 230V IP44 16A	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
d.1.4	9 KNR-W 5-08 0309-07 kalk. własna	Montaż do gotowego podłoża gniazd 230V/400V IP44 32A	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
d.1.4	10 KNR 5-10 0113-01	Układanie kabli N2XH-J 5x6mm ² 0,6/1kV - zasilanie RACK	m		
		N2XH-J 5x6mm ² 0,6/1kV			
		132	m	132.000	
				RAZEM	132.000
d.1.4	11 KNR 5-10 0113-01	Układanie kabli N2XH-J 3x2,5mm ² 0,6/1kV - zasilanie RACK	m		
		N2XH-J 3x2,5mm ² 0,6/1kV			
		132	m	132.000	
				RAZEM	132.000
d.1.4	12 KNR 5-10 0113-01	Układanie kabli N2XH-J 3x2,5mm ² 0,6/1kV - zasilanie innych obwodów, rezerwa	m		
		N2XH-J 3x2,5mm ² 0,6/1kV			
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
d.1.4	13 KNR 5-10 0113-01	Układanie kabli N2XH-J 5x4mm ² 0,6/1kV - zasilanie klimatyzacji KL2	m		
		N2XH-J 5x4mm ² 0,6/1kV			
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
d.1.4	14 KNR 5-10 0113-01	Układanie kabli N2XH-J 3x4mm ² 0,6/1kV - zasilanie klimatyzacji KL4	m		
		N2XH-J 3x1,5mm ² 0,6/1kV			
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
d.1.4	15 KNR 5-10 0113-01	Układanie kabli N2XH-J 3x1,5mm ² 0,6/1kV - zasilanie oświetlenia, KD, detekcja	m		
		N2XH-J 3x4mm ² 0,6/1kV			
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
1.5		Wykonanie okablowania dla PWP UPS.A i UPS.B			
d.1.5	16 KNR 5-10 0113-01	Układanie kabli NHXH FE 180/E90 2x2,5mm ² - PWP	m		
		NHXH FE180/E90 2x2,5mm ²			
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.6		Wykonanie zasilania tablicy TSB z rozdzielnic RGN-B			
17	KSNR 5	Montaż wkładek bezpiecznikowych gG160A do istniejącego RBK000 (zgodnie z projektem)	szt.		
d.1.6	0203-01	3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
18	KNNR 5	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
d.1.6	1209-0701	1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNR 5-10	Układanie kabli N2XH-O 1x50mm2 0,6/1kV - zasilanie główne	m		
d.1.6	0113-01	200	m	200.000	
				RAZEM	200.000
20	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
d.1.6	1203-05	6	szt.żył	6.000	
				RAZEM	6.000
1.7		Wykonanie zasilania SUG			
21	KNNR 5	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - B16 10kA	szt.		
d.1.7	0407-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNR 5-10	Układanie kabli NHXH FE 180/E90 3x4mm2 - SUG	m		
d.1.7	0113-01	NHXH FE180/E90 3x4mm2	m	40.000	
		40		RAZEM	40.000
23	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
d.1.7	1203-02	6	szt.żył	6.000	
				RAZEM	6.000
1.8		Przygotowanie okablowania dla UPS.B			
24	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania)	kpl		
d.1.8	0701-02	1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR 5-10	Układanie kabli BIT POWER 1000 1x35mm2 - zasilanie UPS.B	m		
d.1.8	0113-01	Kabel BIT POWER 1000 1x35mm2	m	130.000	
		130		RAZEM	130.000
26	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
d.1.8	1203-05	6	szt.żył	6.000	
				RAZEM	6.000
1.9		Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych			
27	KNNR 5	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach z mocowaniem uchwyty (bednarka o przekroju do 120 mm2)	m		
d.1.9	0603-05	25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
28	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur	m		
d.1.9	0203-03	Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 25mm2	m	50.000	
		50		RAZEM	50.000
29	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur	m		
d.1.9	0203-01	Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 6mm2	m	25.000	
		25		RAZEM	25.000
30	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
d.1.9	1203-05	26	szt.żył	26.000	
				RAZEM	26.000
1.10		Instalacja opraw oświetlenia awaryjnego			
31	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe typu AWA 3W 1h, (zgodnie z projektem)	kpl.		
d.1.1	0502-01	Oprawa typu AWA	kpl.	2.000	
		2		RAZEM	2.000
1.11		Przełączenie istniejącej instalacji obwodów napięcia niegwarantowanego na TSB			
32	KNR 4-03	Odlączenie przewodów o przekroju żył do 6 mm2	kpl.		
d.1.1	0907-03	11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
33	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	kpl		
d.1.1	1203-03	1			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
1.12		Wykonanie systemu detekcji wodoru			
34	KNR 5-14	Montaż Centrali detekcji wodoru	szt.		
d.1.1	0101-01				
	2 kalk. własna				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
35	KNR 13-25	Montaż urządzeń odbiorczych analizy chemicznej - detektor zgodnie z projektem	szt.		
d.1.1	0104-06				
	2 kalk. własna				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
36	KNR 13-25	Montaż sygnalizatora optyczno-akustycznego (zgodnie z projektem)	szt.		
d.1.1	0106-05				
	2				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNR 5-10	Układanie kabli LiYCY 4x1mm2 - system detekcji wodoru	m		
d.1.1	0118-04				
	2				
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
38	KNR 5-10	Układanie kabli YLY 4x1mm2 - system detekcji wodoru	m		
d.1.1	0118-04				
	2				
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
39	KNNR 5	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
d.1.1	1203-05				
	2				
		10	szt.żył	10.000	
				RAZEM	10.000
1.13		Testy i pomiary, szkolenie pracowników Inwestora			
40	KNNR 5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
d.1.1	1303-01				
	3				
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNNR 5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
d.1.1	1303-02				
	3				
		4	pomiar	4.000	
				RAZEM	4.000
42	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
d.1.1	1304-05				
	3				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.		
d.1.1	1304-06				
	3				
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
44	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
d.1.1	1305-01				
	3				
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
45	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
d.1.1	1305-02				
	3				
		8	prób.	8.000	
				RAZEM	8.000
46	KNNR-W 9	Pomiar natężenia oświetlenia awaryjnego	kpl.		
d.1.1	1201-02				
	3 kalk. własna				
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	kalk. własna	Uruchomienie, Szkolenie personelu Inwestora	szkole- nie		
d.1.1	3				
		1	szkole- nie	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2		WSS.ETAP.II			
2.1		Demontaż istniejącego UPS'a nr 2 wraz z okablowaniem			
48 d.2.1	KNNR 9 0202-08 kalk. własna	Demontaż baterii UPS'a wraz z utylizacją Demontaż aparatów wraz z utylizacją - ETAP.II	kpl		
	1		kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
2.2		Dostawa, montaż UPS.B wraz z osprzętem i konstrukcją pod podłogę techniczną			
49 d.2.2	KNR 5-16 0101-09	Dostawa, montaż kompletnego UPS'a B wraz z bateriami, konstrukcją wsporczą do montażu, gwarancją - serwisem do 60mcy	kpl		
	1		kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
2.3		Podłączenie PWP UPS.B			
50 d.2.3	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny E90	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
51 d.2.3	KNNR 5 0406-01	Montaż wyłączników p.poż (UPS.B)	kpl		
	1		kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
52 d.2.3	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyty do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
	4		szt.żył	4.000	
				RAZEM	4.000
2.4		Testy i pomiary, szkolenie pracowników Inwestora			
53 d.2.4	kalk. własna	Uruchomienie, konfiguracja UPS.B	szkole- nie szkole- nie		
	1			1.000	
				RAZEM	1.000
54 d.2.4	kalk. własna	Szkolenie personelu Inwestora	szkole- nie szkole- nie		
	1			1.000	
				RAZEM	1.000
3		WSS.ETAP.III			
3.1		Demontaż istniejących tablic serwerowni, UPS nr 1 oraz okablowania wraz z utylizacją			
55 d.3.1	KNNR 9 0202-08 kalk. własna	Demontaż tablic, baterii UPS'a, okablowania wraz z ich utylizacją Demontaż aparatów wraz z utylizacją - Etap.III	kpl		
	1		kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
3.2		Instalacja tablicy TSA			
56 d.3.2	KNR 5-14 0104-01 kalk. własna	Montaż rozdzielni TSA (zgodnie z projektem) Rozdzielnia TSA	kpl.		
	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3.3		Wykonanie okablowania toru A, instalacji odbiorczej			
57 d.3.3	KNR-W 5-08 0309-07 kalk. własna	Montaż do gotowego podłoża gniazd 230V IP44 16A	szt.		
	11		szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
58 d.3.3	KNR-W 5-08 0309-07 kalk. własna	Montaż do gotowego podłoża gniazd 230V/400V IP44 32A	szt.		
	11		szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
59 d.3.3	KNR 5-10 0113-01	Układanie kabli N2XH-J 5x6mm2 0,6/1kV - zasilanie RACK N2XH-J 5x6mm2 0,6/1kV 132	m		
			m	132.000	
				RAZEM	132.000
60 d.3.3	KNR 5-10 0113-01	Układanie kabli N2XH-J 3x2,5mm2 0,6/1kV - zasilanie RACK N2XH-J 3x2,5mm2 0,6/1kV 132	m		
			m	132.000	
				RAZEM	132.000
61 d.3.3	KNR 5-10 0113-01	Układanie kabli N2XH-J 3x2,5mm2 0,6/1kV - zasilanie innych obwodów, rezerwa N2XH-J 3x2,5mm2 0,6/1kV 100	m		
			m	100.000	
				RAZEM	100.000
62 d.3.3	KNR 5-10 0113-01	Układanie kabli N2XH-J 5x4mm2 0,6/1kV - zasilanie klimatyzacji KL1 N2XH-J 5x4mm2 0,6/1kV 20	m		
			m	20.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	20.000
63	KNR 5-10 d.3.3 0113-01	Układanie kabli N2XH-J 3x4mm2 0,6/1kV - zasilanie klimatyzacji KL3 N2XH-J 3x1,5mm2 0,6/1kV 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
64	KNR 5-10 d.3.3 0113-01	Układanie kabli N2XH-J 3x1,5mm2 0,6/1kV - zasilanie oświetlenia, KD, detekcja N2XH-J 3x4mm2 0,6/1kV 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
3.4		Wykonanie zasilania tablicy TSA z rozdzielnic RNN			
65	KSNR 5 d.3.4 0203-01	Montaż wkładek bezpiecznikowych gG160A do istniejącego RBK000 (zgodnie z projektem) 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
66	KNNR 5 d.3.4 1209-0701	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 1	otw. otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
67	KNR 5-10 d.3.4 0113-01	Układanie kabli N2XH-O 1x50mm2 0,6/1kV - zasilanie główne 250	m m	250.000	
				RAZEM	250.000
68	KNNR 5 d.3.4 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce 6	szt.żył szt.żył	6.000	
				RAZEM	6.000
3.5		Przygotowanie okablowania dla UPS.A			
69	KNR 5-08 d.3.5 0701-02	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania) 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
70	KNR 5-10 d.3.5 0113-01	Układanie kabli BIT POWER 1000 1x35mm2 - zasilanie UPS.A Kabel BIT POWER 1000 1x35mm2 156	m m	156.000	
				RAZEM	156.000
71	KNNR 5 d.3.5 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce 6	szt.żył szt.żył	6.000	
				RAZEM	6.000
3.6		Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych			
72	KNNR 5 d.3.6 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 25mm2 5	m m	5.000	
				RAZEM	5.000
73	KNNR 5 d.3.6 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce 2	szt.żył szt.żył	2.000	
				RAZEM	2.000
3.7		Przebieg istniejącej instalacji obwodów napięcia niegwarantowanego na TSA			
74	KNR 4-03 d.3.7 0907-03	Odlączenie przewodów o przekroju żył do 6 mm2 11	kpl. kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
75	KNNR 5 d.3.7 1203-03	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce 11	kpl kpl	11.000	
				RAZEM	11.000
3.8		Testy i pomiary, szkolenie pracowników Inwestora			
76	KNNR 5 d.3.8 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
77	KNNR 5 d.3.8 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) 4	pomiar pomiar	4.000	
				RAZEM	4.000
78	KNNR 5 d.3.8 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
79	KNNR 5 d.3.8 1304-06	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar) 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
80 d.3.8	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) 1	prób. prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
81 d.3.8	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) 8	prób. prób.	8.000	
				RAZEM	8.000
82 d.3.8	KNNR-W 9 1201-02 kalk. własna	Pomiar natężenia oświetlenia awaryjnego 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
83 d.3.8	kalk. własna	Uruchomienie, Szkolenie personelu Inwestora 1	szkole- nie szkole- nie	1.000	
				RAZEM	1.000
4		WSS.ETAP.IV			
4.1		Dostawa, montaż UPS.A wraz z osprzętem i konstrukcją pod podłogę techniczną			
84 d.4.1	KNR 5-16 0101-09	Dostawa, montaż kompletnego UPS'a A wraz z bateriami, konstrukcją wsporczą do montażu, gwarancją - serwisem do 60mcy 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
4.2		Podłączenie PWP UPS.A			
85 d.4.2	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny E90 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
86 d.4.2	KNNR 5 0406-01	Montaż wyłączników p.poż (UPS.A) 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
87 d.4.2	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce 4	szt.żył szt.żył	4.000	
				RAZEM	4.000
4.3		Wykonanie sprzęgła pomiędzy TSA i TSB			
88 d.4.3	KNR 5-10 0113-01	Układanie kabli N2XH-O 1x50mm2 0,6/1kV - sprzęgło TSA - TSB 50	m m	50.000	
				RAZEM	50.000
89 d.4.3	KNNR 5 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm2 pod zaciski lub bolce 8	szt.żył szt.żył	8.000	
				RAZEM	8.000
4.4		Przygotowanie dokumentacji powykonawczej			
90 d.4.4	kalk. własna	Opracowanie dokumentacji powykonawczej, instrukcji uruchomienia, obsługi 1	opracow. opracow.	1.000	
				RAZEM	1.000
4.5		Testy i pomiary, szkolenie pracowników Inwestora			
91 d.4.5	kalk. własna	Uruchomienie, konfiguracja UPS.A 1	szkole- nie szkole- nie	1.000	
				RAZEM	1.000
92 d.4.5	kalk. własna	Szkolenie personelu Inwestora 1	szkole- nie szkole- nie	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
1.	uchwyty E90	szt	420.0000		420.0000		
2.	Detektor wodoru - czujnik	szt	1.0000		1.0000		
3.	masa uszczelniająca p.poż HILTTI typ CP601S E1120	kg	30.0000		30.0000		
4.	NHXX FE180/E90 2x2,5mm2	m	100.0000		100.0000		
5.	NHXX FE180/E90 3x4mm2	m	40.0000		40.0000		
6.	Kabel BIT POWER 1000 1x35mm2	m	286.0000		286.0000		
7.	Korytka kablowe 400H60 + uchwyty	kpl.	8.0000		8.0000		
8.	Korytka kablowe 300H60 + uchwyty	kpl.	3.0000		3.0000		
9.	Korytka kablowe 200H60 + uchwyty	kpl.	10.0000		10.0000		
10.	Dodatkowa usługa serwisowa UPS.B wraz gwarancją 60mcy	kpl.	1.0000		1.0000		
11.	Dodatkowa usługa serwisowa UPS.A wraz gwarancją 60mcy	kpl.	1.0000		1.0000		
12.	wazelina techniczna	kg	63.7199		63.7199		
13.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	2.4380		2.4380		
14.	bednarka ocynkowana FeZn 30x4mm	m	26.0000		26.0000		
15.	spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40	kg	0.1712		0.1712		
16.	lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny'	dm ³	0.0220		0.0220		
17.	taśma izolacyjna Denso	m ²	0.0160		0.0160		
18.	złącze rurowe dwustronne ZRD-1	szt.	1.0000		1.0000		
19.	śruby średniokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	1.5400		1.5400		
20.	sznur azbestowy pleciony suchy śr. 10 mm'	kg	0.0220		0.0220		
21.	Wkładka bezpiecznik.WT-1/gG,WTNH-1, 160A	szt	6.0000		6.0000		
22.	Rozdzielnia TSB	szt.	1.0000		1.0000		
23.	Centralka Detekcji wodoru (zgodnie z projektem)	szt.	1.0000		1.0000		
24.	Rozdzielnia TSA	szt.	1.0000		1.0000		
25.	Wyłącznik p.poż	szt.	2.0000		2.0000		
26.	UPS.B (zasilacz wraz z baeriami zewnętrznymi - wg. projektu)	szt.	1.0000		1.0000		
27.	UPS.A (zasilacz wraz z baeriami zewnętrznymi - wg. projektu)	szt.	1.0000		1.0000		
28.	Sygnalizator optyczno-akustyczny	szt	1.0000		1.0000		
29.	Oprawa typu AWA	szt	2.0000		2.0000		
30.	wyłączniki nadprądowe	szt.	1.0000		1.0000		
31.	Gniazdo 230V IP44 16A	szt.	22.4400		22.4400		
32.	Gniazdo 32A/400V IP44	szt	22.4400		22.4400		
33.	wsporniki z uchwytem bezśrubowym	szt.	25.2500		25.2500		
34.	opaski kablowe OKi	szt	141.7200		141.7200		
35.	Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 6mm2	m	26.0000		26.0000		
36.	Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 25mm2	m	57.2000		57.2000		
37.	Przewód kabelkowy Cu YLY-450/750V 4x1mm2	m	10.4000		10.4000		
38.	Kable sygnaliz. ekran. LIYCY 4x1mm2	m	10.4000		10.4000		
39.	N2XH-O 1x50mm2 0,6/1kV	m	500.0000		500.0000		
40.	N2XH-J 5x6mm2 0,6/1kV	m	264.0000		264.0000		
41.	N2XH-J 3x2,5mm2 0,6/1kV	m	464.0000		464.0000		
42.	N2XH-J 5x4mm2 0,6/1kV	m	40.0000		40.0000		
43.	N2XH-J 3x4mm2 0,6/1kV	m	25.0000		25.0000		
44.	N2XH-J 3x1,5mm2 0,6/1kV	m	40.0000		40.0000		
45.	konstrukcje wsporcze	kg	100.0000		100.0000		
46.	materiały pomocnicze	zł					
						RAZEM	

Słownie: