
PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Zadanie pn. Remont budynku z przystosowaniem pomieszczeń do prac laboratoryjnych oraz dydak-
tycznych w budynku IMIM PAN w Krakowie ul. Reymonta 25
ADRES INWESTYCJI : Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. A.Krupkowskiego PAN w Krakowie ul. Reymonta 25, 30-059
Kraków
INWESTOR : Oddział PAN w Krakowie
ADRES INWESTORA : ul. Reymonta 25, 30-059 Kraków
BRANŻA : elektryczna - Przebudowa instalacji elektrycznej zasilającej modernizowaną wentylację laboratorium
wraz z projektem zasilania zabezpieczającego , uzupełnienie Wpoż
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Paweł Boduła
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : Wiesław Jędrzejczyk
DATA OPRACOWANIA : 27.07.2016

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen :

NARZUTY

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

CPV 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
CPV 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne wewnętrzne
CPV 45315100-9 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
CPV 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach-
CPV 31121100-1 Generatory z silnikami o zapłonie samoczynnym
CPV 45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
CPV 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
27.07.2016

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Uzupełnienie instalacji ppoż				
2	Przebudowa instalacji elektrycznej zasilającej modernizowaną wentylację laboratorium wraz z zasilaniem zabezpieczającym CPV 31121100-1 Generatory z silnikami o zapłonie samoczynnym				
	RAZEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
Przebudowa instalacji elektrycznej zasilającej modernizowaną wentylację laboratorium wraz z projektem zasilania zabezpieczającego, Uzupełnienie instalacji p/poż						
1	45100000-8	Uzupełnienie instalacji ppoż				
1 d.1	KNNR 6 0112-03 -kal.własna	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 30 cm - wykonanie podstawy dla agregatu. ułożenie warstwy suchego betonu a płytkami chodnikowymi 0,5x0,5	kpl	1		
2 d.1	KNNR 2 0504-02	Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm - p. analogię wykonanie przedłużenia zewnętrznego kanału kablowego	m ²	2.1		
3 d.1	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z HDPE o śr.do 140 mm - p. analogię układanie rur ochronnych dla przewodów z agregatu - DVR 110 mm	m	8		
4 d.1	KNNR 5 0713-03	Demontaż i Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - ułożenie kabla YAKXS 4x120mm2 0,6/1kV w rurze ochronnej DVR110	m	16		
5 d.1	KNNR 5 0201-07	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 50 mm2 wciągane do rur - ułożenie kabla YLy żż 1x25mm2 0,6/1kV	m	8		
6 d.1	KNNR 5 0201-09	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 95 mm2 wciągane do rur	m	50		
7 d.1	KNNR 5 0714-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania	m	100		
8 d.1	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur - ułożenie przewodu YKY 3x2,5mm2 0,6/1kV w rurze ochronnej DVR75	m	16		
9 d.1	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - ułożenie przewodu YKSY 14x1,5mm2 0,6/1kV w rurze ochronnej DVR75	m	16		
10 d.1	KNNR 5 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w kanałach otwartych luzem na dnie - ułożenie przewodu YKY 3x2,5mm2 0,6/1kV w budynku do RG	m	14		
11 d.1	KNNR 2 1702-02	Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym dwuwarstwo - wykonanie obudowy kabli z płyt gipsowo-kartonowych	m ²	1		
12 d.1	KNNR 5 1105-01	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów - ułożenie koryta KPR50H30 nad stropem podwieszonym dla kabla sterowniczego 14x1,5	m	7		
13 d.1	KNNR 5 0110-03	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do gipsu, gazobetonu - ułożenie kanału inst. dla kabla sterowniczego 14x1,5	m	4		
14 d.1	KNR-W 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód HDGs 2x1,5mm2	m	10		
15 d.1	KNR-W 5-08 0502-06	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4)	kpl.	10		
16 d.1	KNR-W 5-08 0510-06	Demontaż 8 kpl. i Montaż 18 stu na gotowym podłożu opraw LED - tunelowych w obudowie aluminiowej przykręcanych do podłoża - przelotowych p.analogie/1 kpl. bez zmian/ oraz kamery Demontaz i Montaż - 10 szt	kpl.	28		
17 d.1	KNR-W 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2 pod wysypką pod AG plus szpila z prętu pomiedzianowego a 3 mb 3 + 6= 200-24=176 m	m	24		
18 d.1	KNR-W 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III	m	18		
19 d.1	KNR 5-14 0101-01 kalk indwidualna	Montaż przyścienny rozdzielnic, ZK-1 a -przelotowe	szt.	2		
20 d.1	KNR-W 4-03 0301-01	Wymiana gniazd bezpiecznikowych tablicowych na tablicach izolacyjnych (1 biegunowych/ do 25 A)	szt.	1		

Uzupełnienie instalacji ppoż
RAZEM
RAZEM
OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2	45310000-3	Przebudowa instalacji elektrycznej zasilającej modernizowaną wentylację laboratorium wraz z zasilaniem zabezpieczającym CPV 31121100-1 Generatory z silnikami o zapłonie samoczynnym				
21 d.2	KNR 7-10 0102-11	Montaż na fundam.,posadzce lub konstr.maszyn elektr.prądu stal.i przemien.poziomych o tarcz.łożyskowych - masa maszyny do 2.0 t - p. analogię montaż agregatu prądowórczego z SZR -137kVA/110kW według danych w PW , STWIOR oraz warunków serwisu gwarancyjnego .	szt.	1		
22 d.2	KNNR 5 0401-06	Urządzenia samoczynnego załączania rezerwy typu SZR 200	kpl.	1		
23 d.2	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - przeniesienie rozłączników bezpiecznikowych	szt.	2		
24 d.2	KNNR 5 0406-03	Aparaty elektryczne o masie do 10 kg - montaż modułu monitorującego pracę agregatu	szt.	1		
25 d.2	KNNR 5 0406-03	Aparaty elektryczne o masie do 10 kg - montaż modułu GSM	szt.	1		
26 d.2	KNP 18 D13 1346-03	Sprawdzenie prawidłowości podłączenia do przewodu uziemiającego urządzenia lub maszyny	szt	1		
27 d.2	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy - zwarcio-we, urządzenia zasilające	pomiar	1		
28 d.2	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar	2		
29 d.2	KNR-W 5-08 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar	1		
30 d.2	KNP 18 D13 1346-03	Sprawdzenie prawidłowości podłączenia do przewodu uziemiającego urządzenia lub maszyny	szt	1		
31 d.2	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy - zwarcio-we, urządzenia zasilające	pomiar	1		
32 d.2	KNR-W 5-08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy - obwód 3 faz.	pomiar	1		
33 d.2	KNR-W 5-08 0902-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny -obwód 3 faz.	pomiar	2		
34 d.2	KNP 18 4604-09.01	Badanie urządzenia odbiorczego - pierwszy pomiar jako AG i SZR	pomiar	2		
35 d.2	kalk. indywidualna	Próby funkcjonalne i rozruchowe wraz symulacją obciążenia , poboru paliwa przez 1 h oraz stabilizacją pracy całego budynku przy mocy maksymalnej odbiorów dla systemu AG , sieć , zasilanie wyłączenie awaryjne zanik sieci , wyl.pożarowy, SMSy , Inet, - z opracowaniem instrukcji stanowiskowej dla użytkownika , z obsługą serwisową przez okres gwarancji producenta min. 24 miesiące (zapewnienie paliwa do pełna zbiornik 1 raz przez Wykonawce)	kpl	1		

PODSUMOWANIE

Przebudowa instalacji elektrycznej zasilającej modernizowaną wentylację laboratorium wraz z zasilaniem zabezpieczającym CPV 31121100-1 Generatory z silnikami o zapłonie samoczynnym

RAZEM	RAZEM
OGÓLEM	

Słownie:

PODSUMOWANIE

RAZEM	CAŁY KOSZTORYS
	RAZEM
OGÓLEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Złącze Zk-1 a „klll na fundamencie plastikowym	1	2.000		
2.	Paliwo olej napędowy - 1 raz pełne tankowanie oraz serwis 24 miesiące min.	kpl	1.000		
3.	<p>Agregat 1. Moc wg PN-ISO 8528: PRP min. 137 kVA / 110 kW z SZR</p> <p>1. Obudowa wyciszona o poziomie głośności nie większym niż 68 dB(A) z 7m</p> <p>a.</p> <p>b. Wykonana z blachy ocynkowanej</p> <p>c. Malowanie proszkowe</p> <p>d. Jeden centralny zaczepek transportowy na dachu obudowy</p> <p>e. Wyciszenie za pomocą wełny mineralnej, drzwi dodatkowo zabezpieczone materiałem zabezpieczającym przed bezpośrednim dotykaniem wełny.</p> <p>f. 2 drzwi serwisowe po obu stronach obudowy + 1 drzwi panelu sterowania.</p> <p>g. Wyrzutnia gorącego powietrza oraz wydech umiejscowione na dachu obudowy</p> <p>h. Rama agregatu wyposażona w wannę retencyjną zdolną przejąć wszystkie płyny eksploatacyjne agregatu oraz paliwo.</p> <p>i. Styk w podstawie sygnalizujący obecność cieczy w wannie retencyjnej na panelu sterowania.</p> <p>2. Pojemność zbiornika zainstalowanego w ramie agregatu, min. 350 litrów</p> <p>3. Czujnik paliwa wskazujący procentowy poziom paliwa w zbiorniku z możliwością ustawienia poziomu rezerwy oraz zatrzymania silnika</p> <p>4. Wewnętrznie umiejscowiony wlew paliwa uniemożliwiający przypadkowe rozlanie paliwa na ziemię podczas tankowania.</p> <p>5. Elementy gorące oraz wirujące zabezpieczone przed przypadkowym dotykaniem</p> <p>6. Agregat wyposażony w układ podgrzewania cieczy chłodzącej umożliwiający start zespołu w niskich temperaturach. Układ musi być sterowany czujnikiem zamontowanym w silniku (załączanie i wyłączanie grzałki), badającym rzeczywistą temperaturę silnika, nie może być sterowany termostatem zamontowanym w obudowie grzałki</p> <p>7. Tłumiki antywibracyjne pomiędzy ramą, a zespołem silnik-prądnica</p> <p>8. Akumulatory rozruchów 12V</p> <p>9. Rozłącznik baterii akumulatorów zamontowany na ramie agregatu</p> <p>10. Możliwość awaryjnego uruchomienia agregatu z pominięciem panelu automatyki</p> <p>11. Tłumik zintegrowany w obudowie o poziomie tłumienia minimum -35dB(A)</p> <p>12. Agregat z bieżącej produkcji, posiadający znak CE oraz powinien być wyprodukowany na terytorium Unii Europejskiej</p>	kpl.	1.000		
4.	Wiata osiatkowana z słupkami koloru zielonego, z daszkiem stalowym trapezowym jednospadowym nad GA, SZR i ZK według indywidualnego rozwiązania - elementy standartowe	kpl	1.000		
5.	Wazelina techniczna, niskotopliwa N (TN)	kg	0.850		
6.	wazelina techniczna	kg	0.500		
7.	blacha stalowa ocynkowana płaska malowana grub. 0,5 mm	kg	10.563		
8.	bednarka ocynkowana FeZn 30 x 4	m	24.960		
9.	Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 16-20 mm pomiedziowane	kg	18.720		
10.	kształtowniki stalowe profilowane U	m	0.760		
11.	kształtowniki stalowe profilowane C	m	2.050		
12.	pospółka	m ³	0.369		
13.	płyty gipsowo-kartonowe typu GF z konstrukcją i malowaniem w kolorze ściany w holu budynku do Rgnn pod schodami	m ²	4.120		
14.	woda	m ³	0.030		
15.	Rura osłonowa DVR 110 mm	m	8.320		
16.	Urządzenie typu SZR w komplecie z agregatem lecz zabudowa w Rgnn lub na zewnątrz obok agregatu w otoczeniu siatki i daszku	kpl	1.000		
17.	moduł komunikacyjny GSM z kartą SIM na okres gwarancji 24 miesiące do 1000 SMSów	szt	1.000		
18.	moduł monitorujący TCP/IP dla agregatu, UPS=ów głównych do jednego koncentratora i wyprowadzeniem sygnału na cewkę wzrostową wybijakową związaną z Wpoż dla całego obiektu	kpl	1.000		
19.	oprawy tunelowe Delta 50W, IP67 LED	szt.	10.000		
20.	wyłącznik S301 B10	szt.	1.020		
21.	LN 40x25mm,	m	4.160		
22.	opaski kablowe typu Oki	szt	6.280		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
23.	Przewód LY-450/750V 95mm2	m	52.000		
24.	YLY 1x25mm2 0,6/1kV	m	8.320		
25.	YKY 3x2,5mm2 0,6/1kV	m	31.200		
26.	YKSY 14x1,5mm2 0,6/1kV	m	16.640		
27.	Przewód HDGs 2x1,5mm2	m	10.400		
28.	kable HDGs 2 x1,5 m2, YKY 5x1,5 mm2, STP 4x2x0,5 mm2 , - kable według indywidualnego obmiaru według trasy istniejącej oraz przestrzeniach międzystropowych do portierni, i do po- mieszczenia elektryka oraz do uzgodnionych z użytkownikiem i Projektantem i zgodnych z nową opracowywaną Instrukcją Poza- rową dla budynku w tym AG, UPS-ów i innych zasilaczy bufo- rowych.	m	104.000		
29.	kołki kotwiące	szt.	40.000		
30.	Koryto kablowe KPR50H30	m	7.000		
31.	kołki rozporowe plastikowe'	szt	10.800		
32.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Równiarka samojezdna 74kW (1)	m-g	0.004		
2.	Walec statycz.samoj.4-6t(1)	m-g	0.022		
3.	wibromłot elektryczny lub spalinowy do 3kW	m-g	2.736		
4.	Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	6.656		
5.	Żuraw samochodowy 5-6t (1)	m-g	0.072		
6.	środek transportowy	m-g	0.777		
7.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0.112		
8.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.020		
9.	spawarka	m-g	2.736		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Przebudowa instalacji elektrycznej zasilającej modernizowaną wentylację laboratorium wraz z projektem zasilania zabezpieczającego , Uzupełnienie instalacji p/poż								
1 45100000-8 Uzupełnienie instalacji ppoż								
1	KNNR 6	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 30 cm - wykonanie podstawy dla agregatu. ułożenie warstwy suchego betonu a płytkami chodnikowymi 0,5x0,5	kpl					
d.1	0112-03 - kal.własna	obmiar = 1 kpl						
1*		-- R -- robocizna 100r-g	r-g	100.000				
2*		-- M -- pospółka 0.369m³/kpl	m³	0.369				
3*		woda 0.03m³/kpl	m³	0.030				
4*		Wiata osiatkowana z słupkami koloru zielonego, z daszkiem stalowym trapezowym jednospadowym nad GA , SZR i ZK według indywidualnego rozwiązania - elementy standardowe 1kpl	kpl	1.000				
5*		materiały pomocnicze 0.2%(od M)	%	0.200				
6*		-- S -- Równiarka samojezdna 74kW (1) 0.0036m-g/kpl	m-g	0.004				
7*		Walec statycz.samoj.4-6t(1) 0.0222m-g/kpl	m-g	0.022				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2	KNNR 2	Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm - p. analogię wykonanie przedłużenia zewnętrznego kanału kablowego	m²					
d.1	0504-02	obmiar = 2.1 m²						
1*		-- R -- robocizna 1.71r-g/m²	r-g	3.591				
2*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska malowana grub. 0,5 mm 5.03kg/m²	kg	10.563				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z HDPE o śr.do 140 mm - p. analogię układanie rur ochronnych dla przewodów z agregatu - DVR 110 mm	m					
d.1	0705-01	obmiar = 8 m						
1*		-- R -- robocizna 0.128r-g/m	r-g	1.024				
2*		-- M -- Rura osłonowa DVR 110 mm 1.04m/m	m	8.320				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
4*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 0.014m-g/m	m-g	0.112				
5*		Żuraw samochodowy do 4t (1) 0.007m-g/m	m-g	0.056				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4	KNNR 5 d.1 0713-03	Demontaż i Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - ułożenie kabla YAKXS 4x120mm ² 0,6/1kV w rurze ochronnej DVR110 obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.212r-g/m	r-g	3.392				
2*		-- M -- Wazelina techniczna, niskotopliwa N (TN) 0.0531kg/m	kg	0.850				
3*		opaski kablowe typu Oki 0.08szt/m	szt	1.280				
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
5*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m	m-g	0.107				
6*		Żuraw samochodowy 5-6t (1) 0.0045m-g/m	m-g	0.072				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5	KNNR 5 d.1 0201-07	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 50 mm ² wciągane do rur - ułożenie kabla YLY żż 1x25mm ² 0,6/1kV obmiar = 8 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.04r-g/m	r-g	0.320				
2*		-- M -- YLY 1x25mm ² 0,6/1kV 1.04m/m	m	8.320				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6	KNNR 5 d.1 0201-09	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 95 mm ² wciągane do rur obmiar = 50 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0441r-g/m	r-g	2.205				
2*		-- M -- Przewód LY-450/750V 95mm ² 1.04m/m	m	52.000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7	KNNR 5 d.1 0714-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowliach lub na estakadach bez mocowania obmiar = 100 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.089r-g/m	r-g	8.900				
2*		-- M -- kable HDGs 2 x1,5 m ² , YKY 5x1,5 mm ² , STP 4x2x0,5 mm ² , - kable według indywidualnego obmiaru według trasy istniejącej oraz przestrzeniach międzystropowych do portierni, i do pomieszczenia elektryka oraz do uzgodnionych z użytkownikiem i Projektantem i zgodnych z nową opracowywaną Instrukcją Pożarową dla budynku w tym AG, UPS-ów i innych zasilaczy buforowych. 1.04m/m	m	104.000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		wazelina techniczna 0.005kg/m	kg	0.500				
4*		opaski kablowe typu Oki 0.05szt/m	szt	5.000				
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m	m-g	0.670				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8	KNNR 5 d.1 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - ułożenie przewodu YKY 3x2,5mm ² 0,6/1kV w rurze ochronnej DVR75 obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0352r-g/m	r-g	0.563				
2*		-- M -- YKY 3x2,5mm ² 0,6/1kV 1.04m/m	m	16.640				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9	KNNR 5 d.1 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur - ułożenie przewodu YKSY 14x1,5mm ² 0,6/1kV w rurze ochronnej DVR75 obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0536r-g/m	r-g	0.858				
2*		-- M -- YKSY 14x1,5mm ² 0,6/1kV 1.04m/m	m	16.640				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
10	KNNR 5 d.1 0211-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w kanałach otwartych luzem na dnie - ułożenie przewodu YKY 3x2,5mm ² 0,6/1kV w budynku do RG obmiar = 14 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0221r-g/m	r-g	0.309				
2*		-- M -- YKY 3x2,5mm ² 0,6/1kV 1.04m/m	m	14.560				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
11	KNNR 2 d.1 1702-02	Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym dwuwarstwowo - wykonanie obudowy kabli z płyt gipsowo-kartonowych obmiar = 1 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2.78r-g/m ²	r-g	2.780				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		plyty gipsowo-kartonowe typu GF z konstrukcją i malowaniem w kolorze sciany w holu budynku do Rgmn pod schodami 4.12m ² /m ²	m ²	4.120				
3*		kształtowniki stalowe profilowane U 0.76m/m ²	m	0.760				
4*		kształtowniki stalowe profilowane C 2.05m/m ²	m	2.050				
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
12	KNNR 5 d.1 1105-01	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów - ułożenie koryta KPR50H30 nad stropem podwieszonym dla kabla sterowniczego 14x1,5 obmiar = 7 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.141r-g/m	r-g	0.987				
2*		-- M -- Koryta kablowe KPR50H30 1m/m	m	7.000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
13	KNNR 5 d.1 0110-03	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do gipsu, gazobetonu - ułożenie kanału inst. dla kabla sterowniczego 14x1,5 obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.377r-g/m	r-g	1.508				
2*		-- M -- LN 40x25mm, 1.04m/m	m	4.160				
3*		kołki rozporowe plastikowe' 2.7szt/m	szt	10.800				
4*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
14	KNR-W 5-08 d.1 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód HDGs 2x1,5mm ² obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0406r-g/m	r-g	0.406				
2*		-- M -- Przewód HDGs 2x1,5mm ² 1.04m/m	m	10.400				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
15	KNR-W 5-08 d.1 0502-06	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4) obmiar = 10 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.21r-g/kpl. -- M --	r-g	2.100				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		kołki kotwiące 4szt./kpl.	szt.	40.000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
16	KNR-W 5-08 d.1 0510-06	Demontaż 8 kpl. i Montaż 18 stu na gotowym podłożu opraw LED - tunelowych w obudowie aluminiowej przykręcanych do podłoża - przelotowych p.analogie/1 kpl. bez zmian/ oraz kamery Demontaz i Montaż -10 szt obmiar = 28 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.81r-g/kpl.	r-g	22.680				
2*		-- M -- oprawy tunelowe Delta 50W, IP67 LED 10szt.	szt.	10.000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
17	KNR-W 5-08 d.1 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2 pod wysypką pod AG plus szpila z prętu pomiedzianowego a 3 mb 3 + 6= 200-24=176 m obmiar = 24 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.104r-g/m	r-g	2.496				
2*		-- M -- bednarka ocynkowana FeZn 30 x 4 1.04m/m	m	24.960				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18	KNR-W 5-08 d.1 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III obmiar = 18 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.304r-g/m	r-g	5.472				
2*		-- M -- Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 16-20 mm pomiedzianowane 1.04kg/m	kg	18.720				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
4*		-- S -- wibromłot elektryczny lub spalinowy do 3kW 0.152m-g/m	m-g	2.736				
5*		spawarka 0.152m-g/m	m-g	2.736				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
19	KNR 5-14 d.1 0101-01 kalk indywidualna	Montaż przyścienny rozdzielnic, ZK-1 a -prze- lotowe obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.1r-g/szt.	r-g	6.200				
2*		-- M -- Złącze Zk-1 a ,kIII na fundamencie plastikowym 2[1]	1	2.000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.020				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
20	KNR-W 4-03 d.1 0301-01	Wymiana gniazd bezpiecznikowych tablicowych na tablicach izolacyjnych (1 biegunowych/ do 25 A) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.604r-g/szt.	r-g	0.604				
2*		-- M -- wyłącznik S301 B10 1.02szt./szt.	szt.	1.020				
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		Uzupełnienie instalacji ppoż			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2	45310000-3	Przebudowa instalacji elektrycznej zasilającej modernizowaną wentylację laboratorium wraz z zasilaniem zabezpieczającym CPV 31121100-1 Generatory z silnikami o zapłonem samoczynnym						
21 d.2	KNR 7-10 0102-11	Montaż na fundam.,posadzce lub konstr.maszyn elektr.prądu stal.i przemien.poziomych o tarcz.łożyskowych - masa maszyny do 2.0 t - p. analogię montaż agregatu prądowórczego z SZR -137kVA/110kW według danych w PW , STWIOR oraz warunków serwisu gwarancyjnego . obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 26.08*0.955=24.9064r-g/szt.	r-g	24.906				
2*		-- M -- Agregat 1. Moc wg PN-ISO 8528: PRP min. 137 kVA / 110 kW z SZR 1. Obudowa wyciszona o poziomie głośności nie większym niż 68 dB(A) z 7m a. b. Wykonana z blachy ocynkowanej c. Malowanie proszkowe d. Jeden centralny zaczepek transportowy na dachu obudowy e. Wyciszenie za pomocą wełny mineralnej, drzwi dodatkowo zabezpieczone materiałem zabezpieczającym przed bezpośrednim dotykiem wełny. f. 2 drzwi serwisowe po obu stronach obudowy + 1 drzwi panelu sterowania. g. Wyrzutnia gorącego powietrza oraz wydech umiejscowione na dachu obudowy h. Rama agregatu wyposażona w wannę retencyjną zdolną przejąć wszystkie płyny eksploatacyjne agregatu oraz paliwo. i. Styk w podstawie sygnalizujący obecność cieczy w wannie retencyjnej na panelu sterowania. 2. Pojemność zbiornika zainstalowanego w ramie agregatu, min. 350 litrów 3. Czujnik paliwa wskazujący procentowy poziom paliwa w zbiorniku z możliwością ustawienia poziomu rezerwy oraz zatrzymania silnika 4. Wewnętrznie umiejscowiony wlew paliwa uniemożliwiający przypadkowe rozlanie paliwa na ziemię podczas tankowania. 5. Elementy gorące oraz wirujące zabezpieczone przed przypadkowym dotykiem 6. Agregat wyposażony w układ podgrzewania cieczy chłodzącej umożliwiający start zespołu w niskich temperaturach. Układ musi być sterowany czujnikiem zamontowanym w silniku (załączanie i wyłączanie grzałki), badającym rzeczywistą temperaturę silnika, nie może być sterowany termostatem zamontowanym w obudowie grzałki 7. Tłumiki antywibracyjne pomiędzy ramą, a zespołem silnik-prądnica 8. Akumulatory rozruchow 12V 9. Rozłącznik baterii akumulatorów zamontowany na ramie agregatu 10. Możliwość awaryjnego uruchomienia agregatu z pominięciem panelu automatyki 11. Tłumik zintegrowany w obudowie o poziomie tłumienia minimum -35dB(A) 12. Agregat z bieżącej produkcji, posiadający znak CE oraz powinien być wyprodukowany na terytorium Unii Europejskiej 1kpl./szt.	kpl.	1.000				
3*		-- S -- Żuraw samochodowy do 4t (1) 6.6m-g/szt.	m-g	6.600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
22	KNNR 5 d.2 0401-06	Urządzenia samoczynnego załączania rezerwy typu SZR 200 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 11.6r-g/kpl.	r-g	11.600				
2*		-- M -- Urządzenie typu SZR w komplecie z agregatem lecz zabudowa w Rgnn lub na zewnątrz obok agregatu w otoczeniu siatki i daszku 1kpl/kpl.	kpl	1.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23	KNNR 5 d.2 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - przeniesienie rozłączników bezpiecznikowych obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.64r-g/szt.	r-g	1.280				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
24	KNNR 5 d.2 0406-03	Aparaty elektryczne o masie do 10 kg - montaż modułu monitorującego pracę agregatu obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.15r-g/szt.	r-g	1.150				
2*		-- M -- moduł monitorujący TCP/IP dla agregatu , UPS=ów głównych do jednego koncentratora i wyprowadzeniem sygnału na cewkę wzrostową wybijkową związaną z Wpoż dla całego obiektu 1kpl	kpl	1.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
25	KNNR 5 d.2 0406-03	Aparaty elektryczne o masie do 10 kg - montaż modułu GSM obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.15r-g/szt.	r-g	1.150				
2*		-- M -- moduł komunikacyjny GSM z kartą SIM na okres gwarancji 24 miesiące do 1000 SMSów 1szt/szt.	szt	1.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
26	KNP 18 D13 d.2 1346-03	Sprawdzenie prawidłowości podłączenia do przewodu uziemiającego urządzenia lub maszyny obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.24r-g/szt	r-g	0.240				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
27	KNR-W 5-08 d.2 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy - zwarciowe, urządzenia zasilające obmiar = 1 pomiar	po- mia r					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/pomiar	r-g	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
28	KNR-W 5-08 d.2 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar obmiar = 2 pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/pomiar	r-g	1.260				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
29	KNR-W 5-08 d.2 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar obmiar = 1 pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.83r-g/pomiar	r-g	0.830				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
30	KNP 18 D13 d.2 1346-03	Sprawdzenie prawidłowości podłączenia do przewodu uziemiającego urządzenia lub maszyny obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.24r-g/szt	r-g	0.240				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
31	KNR-W 5-08 d.2 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy - zwarciowe, urządzenia zasilające obmiar = 1 pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/pomiar	r-g	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
32	KNR-W 5-08 d.2 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy - obwód 3 faz. obmiar = 1 pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/pomiar	r-g	0.500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
33	KNR-W 5-08 d.2 0902-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny -obwód 3 faz. obmiar = 2 pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/pomiar	r-g	0.560				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
34	KNP 18 4604- d.2 09.01	Badanie urządzenia odbiorczego - pierwszy pomiar jako AG i SZR obmiar = 2 pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.21r-g/pomiar	r-g	0.420				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
35	kalk. indywidualna	Próby funkcjonalne i rozruchowe wraz symulacją obciążenia , poboru paliwa przez 1 h oraz stabilizacją pracy całego budynku przy mocy maksymalnej odbiorów dla systemu AG , sieć , zasilanie wyłączenie awaryjne zanik sieci , wył.pożarowy, SMSy , Inet, - z opracowaniem instrukcji stanowiskowej dla użytkownika , z obsługą serwisową przez okres gwarancji producenta min. 24 miesiące (zapewnienie paliwa do pełna zbiornik 1 raz przez Wykonawce) obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna' 1r-g	r-g	1.000				
2*		-- M -- Paliwo olej napędowy - 1 raz pełne tankowanie oraz serwis 24 miesiące min. 1kpl/kpl	kpl	1.000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Przebudowa instalacji elektrycznej zasilającej modernizowaną wentylację laboratorium wraz z zasilaniem zabezpieczającym CPV 31121100-1 Generatory z silnikami o zapłonie samoczynnym

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: