

Przedmiar robót

INSTALACJE ELEKTRYCZNE pom. 408,409,420 w bud. "L-27"

Obiekt lub rodzaj robót: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE**

Nazwa i kod CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**

Inwestor: **POLITECHNIKA RZESZOWSKA IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA, 35-959 RZESZÓW, Al. Powstańców
Warszawy 12**

Data opracowania:
2018-05-17

Kosztorys opracowany przez:
inż. Aleksander Śnieżek

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

I - OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

W zakres wyceny wchodzi wszelkie prace przygotowawcze, prace remontowe, montaż urządzeń oraz instalacji.

Wycena obejmuje wszelkie elementy niezbędne do wykonania przedmiotu zadania, w szczególności:

- Demontaż opraw oświetleniowych, instalacji aluminiowych i przełączników oświetlenia;
- Demontaż gniazd wtykowych
- Demontaż tablicy bezpiecznikowej T18 z bezpiecznikami topikowymi
- Montaż tablicy bezpiecznikowej T18, zgodnie z rysunkiem;
- Montaż nowych opraw oświetleniowych LED w pom. 408 w suficie podwieszanym,
- Montaż nowych opraw oświetleniowych LED w pom. 409 na stropie
- Montaż nowych obwodów oświetleniowych, miedzianych i przełączników
- Montaż nowych obwodów, miedzianych gniazd wtykowych
- Montaż zestawów Elektryczno-Logicznych PEL
- Doprowadzenie przewodów UTP4x2x0,5 kat. 6 z szafy Teleinformatycznej w pom. 420
- W pom. 420 w tablicy bezpiecznikowej zamontować wył. różnicowo-prądowy P302-25-30mA i wył. nadprądowy S301 B16 dla zasilania podgrzewacza wody
- Na ścianie przy umywalce wbudować 2 gniazda 230V podtynkowe, hermetyczne (jedno dla podgrzewacza, drugie dla czajnika)
- Przewód zasilający YDY 3x2,5 prowadzić pod tynkiem w rurce RVKL
- Wykonanie pomiarów elektrycznych

II - ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE KOSZTORYSOWANIA

1. Podstawa Prawna:

- 1.1 - Ustawa - Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r.
- 1.2 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym
- 1.3 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

2. Podstawa Rzeczowa Opracowania:

Projekt uproszczony: Remont pom. 408, 409 w bud. L-27

3. Założenia Wyjściowe:

- 3.1 - Jednostkowe nakłady rzeczowe ustalono na podstawie katalogów nakładów rzeczowych oraz analizy indywidualnej.
- 3.2 - Ceny materiałów wraz z kosztami zakupu - ceny rynkowe i średnie Sekocenbud I kw.2018r.
- 3.3 - Ceny sprzętu - ceny rynkowe i średnie Sekocenbud I kw.2018r.
- 3.4 - Ceny jednostkowe robót podstawowych określono na podstawie danych rynkowych, publikacji cenowych Sekocenbud I kw.2018r. oraz kalkulacji szczegółowej.
- 3.5 - Wartość kosztorysowa robót obejmuje wartość wszystkich materiałów, urządzeń i konstrukcji potrzebnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia.

UWAGA:

- 1. Użyte w niniejszej dokumentacji znaki towarowe, patenty lub informacje dotyczące pochodzenia zastosowanych w projekcie urządzeń i wyrobów, stanowią jedynie informację dodatkową w celu uściślenia parametrów technicznych urządzeń, materiałów, aparatury, elementów wyposażenia itp., których projektant nie mógł opisać za pomocą wystarczająco dokładnych parametrów technicznych, (np. konieczność uzyskania wymaganych efektów eksploatacyjnych, użytkowych lub zapewnienia właściwej współpracy zaprojektowanych urządzeń). W takich przypadkach każdorazowo poduszczać się będzie zastosowanie zamienników równoważnych. Projektant zachowuje przy tym prawo do określenia niezbędnych warunków takiej zmiany, przy równoczesnej akceptacji ze strony Zamawiającego.

Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1	Demontaż instalacji elektrycznych	
2	TABLICA BEZPIECZNIKOWA "T-18"	
3	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA pom. 408, 409	
4	Instalacja gniazd wtykowych pom. 408, 409	
5	Montaż instalacji komputerowej i telefonicznej	
6	Zasilanie podgrzewacza w pom. 420	
7	SPRAWDZENIA I POMIARY	

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Koszorys	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne INSTALACJE ELEKTRYCZNE pom. 408,409,420 w bud. "L-27"		
1	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Demontaż instalacji elektrycznych		
1.1	KNR403/907/1	Odłączenie przewodów od zacisków w puszkach odgałęźnych i odgałęźnikach n.t. i p.t., sprzęt łączeniowy: tulejki, zaciski, przekrój żył do 2,5 mm ²	kpl	38
1.2	KNR403/1134/1	Demontaż opraw świetłówkowych, z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym	szt	6
1.3	KNR403/1124/2	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10 A, podtynkowych, 1 wylot, wyłącznik lub przełącznik 2-biegunowy lub grupowy	szt	2
1.4	KNR403/1120/1	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych, uszczelnionych z odłączeniem przewodów, puszka okrągła, przewody do 2,5 mm ² , 2 wyloty w puszcze	szt	4
1.5	KNR403/1107/8	Demontaż listew instalacyjnych natynkowych, na podłożu betonowym i innym niż betonowe, równoważne	m	20
1.6	KNR403/1116/3	Demontaż przewodów wtynkowych, na podłożu ceglanym lub betonowym	m	20
1.7	KNR403/1119/1	Demontaż przewodów kabelkowych bez pancerza, opancerzonych i przewodów uziemiających ułożonych w kanałach, przewód instalacyjny: YDY, YADY	m	20
1.8	KNR403/1122/2	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63 A, gniazdo podtynkowe, 2+0 bieguny	szt	4
2	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych TABLICA BEZPIECZNIKOWA "T-18"		
2.1	KNNR5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 kg - Rozdzielnica XL 160 wnękowa 4 x 24	szt	1
2.2	KNR 403/1015/12 (1)	Montaż drzwiczek o masie do 0,5 kg, 2 mocowania	szt	1
2.3	KNR403/1015/4 (1)	Montaż uchwytów o masie do 0,5 kg, przykręcanie, 2 mocowania	szt	1
2.4	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
2.5	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, S 303 B6	szt	1
2.6	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, LAMPKA SYGNAL POTRÓJNA. ZIELONA L333, 230V	szt	1
2.7	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 30 MA AC	szt	4
2.8	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 304 25 30 MA AC	szt	2
2.9	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 16A	szt	9
2.10	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 10A	szt	4
2.11	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 6A	szt	2
2.12	KNNR5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm ²	szt	60
3	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych INSTALACJA OŚWIETLENIOWA pom. 408, 409		
3.1	KNR 403/1005/11	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z gipsu lub gazobetonu, długość przebicia do 50 cm, rura Fi do 25 mm	otwór	2
3.2	KNNR5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	24
3.3	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	12
3.4	KNR403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m ³	0,03
3.5	KNNR5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ²	m	64
3.6	KNRW 508/301/23	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, wykonanie ślepych otworów pod montaż na zaprawie cem. lub gipsowej, ręcznie, w cegle	szt	6

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.7	KNNR5/302/5 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z zaciskami skrętnymi - puszki rozgałęźne	szt	6
3.8	KNNR5/304/3	Odgłęźniki z tworzywa sztucznego, 3 wyloty	szt	6
3.9	KNNR5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'60, pojedyncze	szt	2
3.10	KNNR5/306/3	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy	szt	2
3.11	KNNR5/503/3	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, Oprawa KTEG LED 597.LED 840 5600lm DMPR 51W RAL9016 [pom. 408]	kpl	3
3.12	KNNR5/502/4	Oprawy oświetleniowe przykręcane MODERNA 2 N 1200.LED 840 5400lm 42W IP20 RAL9016 [pom. 409]	kpl	3
3.13	KNRW 508/804/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 2,5 mm ²	szt	56
3.14	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	2
3.15	KNNRW 9/1201/3	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt	4
4	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Instalacja gniazd wtykowych pom. 408, 409		
4.1	KNR 403/1001/13	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 ręcznie, podłoże: cegła	m	32
4.2	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	32
4.3	KNR403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m ³	0,05
4.4	KNNR5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - YDYp 3 x 2,5	m	64
4.5	KNNR5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	8
4.6	KNNR5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	28
4.7	KNNR5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, 2-biegunowe 2P+Z 10/16A 2,5 mm ²	szt	12
4.8	KNRW 508/804/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 2,5 mm ²	szt	104
5	Element	Kody CPV: 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego Montaż instalacji komputerowej i telefonicznej		
5.1	KNR 403/1005/11	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z gipsu lub gazobetonu, długość przebicia do 50 cm, rura Fi do 25 mm	otwór	2
5.2	KNR403/1008/2	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1 m, na ścianie, rura Fi do 40 mm	szt	2
5.3	KNNR5/308/3	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL - 2x230V + 1xRJ45	szt	4
5.4	KNRW 508/210/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże różne od betonu, do 7,5 mm ²	m	60
5.5	AT 28/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, odcinek poziomy, Kabel U/UTP-LSOH-KAT6 4x2x0,5	m	90
5.6	AT 28/108/1	Montaż na skrętce 4-parowej modułu RJ45 i złącza krawędziowego, moduł nieekranowy	szt	4
5.7	AT 28/108/1	Montaż na skrętce 4-parowej wtyków RJ45, moduł nieekranowy	szt	4
5.8	KNR506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Panel 19" 24xRJ45 Fibrain Cat.6 UTP (w szafie SD w pom. 420) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	element	1
5.9	AT 15/108/2	Montaż gniazd abonenckich, gniazdo podtynkowe, dla telefonu	szt	2
5.10	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	2
6	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Zasilanie podgrzewacza w pom. 420		
6.1	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 30 MA AC	szt	1
6.2	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 16A	szt	1
6.3	KNR 403/1001/13	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 ręcznie, podłoże: cegła	m	3
6.4	KNNR5/102/1	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19 mm	m	3
6.5	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	3
6.6	KNR403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m ³	0,02
6.7	KNNR5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - YDY 3 x 2,5	m	5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6.8	KNNR5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	2
6.9	KNNR5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	2
6.10	KNNR5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, 2-biegunowe 2P+Z 10/16A 2,5`mm2	szt	2
6.11	KNRW 508/804/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 2,5`mm2	szt	12
7	Element	SPRAWDZENIA I POMIARY		
7.1	KNR403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	pomiar	6
7.2	KNRW 508/902/5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy	pomiar	2
7.3	KNRW 508/902/6	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, następny	pomiar	7

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0191
2.	Drzwiczki do tablic bezpiecznikowych, przeźroczyste	szt	1
3.	Gniazdo podtynkowe R&M	kpl	2
4.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 2x2P+Z, 10/16A, 250V NT-230H	szt	4
5.	Gniazdo wtyczkowe p.t. izolacyjne 2x2P+Z, PT-230	szt	14,28
6.	Kabel U/UTP-LSOH-KAT6 4x2x0,5	m	99
7.	LAMPKA SYGNAL POTRÓJNA. ZIELONA L333, 230V	szt	1
8.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V świecznikowy nf 502	szt	2,04
9.	MODERNA 2N 1200.LED 840 5400lm 42W IP20 RAL9016	szt	3
10.	Moduł RJ45 TYCO nieekranowany	kpl	4
11.	Odgłęźniki bakelitowe bryzgoszczelne 3-wylotowe	szt	6,12
12.	Oprawa KTEG LED 597.LED 840 5600lm DMPR 51W RAL9016	szt	3
13.	Panel 19" 24xRJ45 Cat.6 UTP	szt	1
14.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,11
15.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5 mm2	m	67,6
16.	Przewód YDYp 450/750V 3x1,5 mm2	m	66,56
17.	Przewód YDYp 450/750V 3x2,5 mm2	m	66,56
18.	Puszka odgłęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	32,64
19.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	6,12
20.	ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
21.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 18 mm	m	3,12
22.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,016
23.	WSP. TH 35 ALU. + ZACZEPY 24M REGUL.	kpl	4
24.	Wtyk RJ45	szt	4
25.	Wył. S 303 B6	szt	1
26.	WYŁ. RÓŻ. P 302 25 30 mA AC	szt	5
27.	WYŁ. RÓŻ. P 304 25 30 mA AC	szt	2
28.	WYŁ. S 301 B 6 1P 6 A 6 kA	szt	2
29.	WYŁ. S 301 B10 1P 16 A 6 kA	szt	4
30.	WYŁ. S 301 B16 1P 16 A 6 kA	szt	10
31.	XL3 160 ROZDZ. WNĘKOWA 4R	szt	1
32.	Zaciski izolacyjne skrętne	szt	24,6
33.	Zestaw elektryczno-logiczny PEL- 2x230V + 1xRJ45	kpl	4,08

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	26,1325
2.	Elektromonter grupa III	r-g	4,1258
3.	Elektromonter grupa IV	r-g	3,9
4.	Monter grupa II	r-g	6,77095
5.	Monter grupa III	r-g	1,04095
6.	Monter-instalator grupa V	r-g	8,794
7.	Monter-instalator grupa V.	r-g	0,774
8.	Robotnicy	r-g	49,5595
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			101,0977

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	0,596
2.	Środek łączności bezprzewodowej	m-g	1,192
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			1,788