

Przedmiar robót

INSTALACJE ELEKTRYCZNE w bud. "B" pom. 18, 22

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:
2017-02-20

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 opisane w dokumentacji projektowej, niezbędne do wykonania przedmiotu zadania, w szczególności:

- Demontaż licznika w rozdzielni RNN i montaż RBK i WLZ zgodnie z rysunkiem;
- Montaż projektowanych tablic Tpl i TplI, oraz T18 i T22,
- Demontaż istniejących instalacji elektrycznych w sali.18 i 22, bud. B ;
- Montaż instalacji oświetlenia
- Montaż instalacji gniazd wtykowych, instalacji komputerowych;
- Doprowadzenie światłowodu z serwerowni w bud C ;
- W rogu pomieszczenia sali nr 18 zamontować szafę Rack 19" „SD”.

Z Lokalnego Węzła Teleinformatycznego w pomieszczeniu C-111 do „SD” w pom. 18 doprowadzić kabel światłowodowy.

W obydwu węzłach pozostawić technologiczne zapasy kabla światłowodowego długości około 10m.

Uziemienie szafy dystrybucyjnej wykonać przewodem LY 10 mm² prowadzonym w rurce instalacyjnej pod tynkiem.

Przewód uziemiający podłączyć do punktu uziemiającego PE w Tpl.

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 pomieszczeń 18 i 22, bud. B;

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 IV kw.2016r.
- 3.3 - Ceny sprzętu - ceny rynkowe i średnie Sekocenbud IV kw. 2016r.
- 3.4 - Ceny jednostkowe robót podstawowych określono na podstawie danych rynkowych, publikacji cenowych Sekocenbud IV kw. 2016r. 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	ROZDZIELNIA "RNN" i WLZ	
3	ROZDZIELNICABEZPIECZNIKOWA "Tpi" i Tpl	
4	ROZDZIELNICABEZPIECZNIKOWA "T18"	
5	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA w laboratorium nr 18	
6	Instalacja gniazd wtykowych i instalacji komputerowej w laboratorium nr 18	
7	ROZDZIELNICABEZPIECZNIKOWA "T22"	
8	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA w laboratorium nr 22	
9	Instalacja gniazd wtykowych i instalacji komputerowej w laboratorium nr 22	
10	SPRAWDZENIA I POMIARY	

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne INSTALACJE ELEKTRYCZNE w bud. "B" pom. 18, 22		
1	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Demontaż instalacji elektrycznych		
1.1	KNR 403/1134/1	Demontaż opraw świetłówkowych, z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym	szt	12
1.2	KNR 403/1124/2	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10'A, podtynkowych, 1 wylot, wyłącznik lub przełącznik 2-biegunowy lub grupowy	szt	3
1.3	KNR 403/1122/3	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63'A, gniazdo natynkowe nieuszczelnione, 2 bieguny	szt	12
1.4	KNR 403/1120/1	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych, uszczelnionych z odłączeniem przewodów, puszka okrągła, przewody do 2,5`mm2, 2 wyloty w puszcze	szt	8
1.5	KNR 403/1114/1	Demontaż przewodów z rur instalacyjnych, przewody do 35`mm2	m	50
1.6	KNR 403/1107/8	Demontaż rur instalacyjnych natynkowych winidurowych, na podłożu betonowym i innym niż betonowe, Listwy n/t	m	95
1.7	KNR 403/1117/1	Demontaż przewodów kabelkowych ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub, podłoże: drewniane, łączny przekrój żył do 6`mm2	m	40
2	Element	Kody CPV: 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych ROZDZIELNIA "RNN" i WLZ		
2.1	KNR 403/907/1	Odłączenie przewodów od zacisków w puszkach odgałęźnych i odgałęźnikach n.t. i p.t., sprzęt łączeniowy: tulejki, zaciski, przekrój żył do 2,5`mm2	kpl	12
2.2	KNR 403/1129/3	Demontaż tablicy licznikowej	szt	1
2.3	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - Rozłącznik RBK-00	szt	1
2.4	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - Wkładki bezpiecznikowe w RBK	szt	3
2.5	KNR 403/1004/11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 30 cm, rura Fi do 40 mm	otwór	4
2.6	KNNR 5/103/4	Rury winidurowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 47`mm	m	50
2.7	KNNR 5/201/6 (1)	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 25`mm2	m	250
2.8	KNRW 508/803/5	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 50`mm2	szt	25
3	Element	Kody CPV: 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych ROZDZIELNICA BEZPIECZNIKOWA "Tpi" i Tpii		
3.1	KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10`kg - Rozdzielnica XL 160 natynkowa 3 x 24	szt	1
3.2	KNR 403/1015/12 (1)	Montaż drzwiczek o masie do 0,5`kg, 2 mocowania	szt	1
3.3	KNR 403/1015/4 (1)	Montaż uchwytów o masie do 0,5`kg, przykręcanie , 2 mocowania	szt	1
3.4	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
3.5	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, S 303 B6	szt	1
3.6	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, LAMPKA SYGNAL. ZIELONA L333	szt	1
3.7	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 303 C 50A	szt	1
3.8	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 312 B 16 A/30 MA A	szt	1
4	Element	Kody CPV: 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych ROZDZIELNICA BEZPIECZNIKOWA "T18"		
4.1	KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10`kg - Rozdzielnica XL 160 natynkowa 3 x 24	szt	1
4.2	KNR 403/1015/12 (1)	Montaż drzwiczek o masie do 0,5`kg, 2 mocowania	szt	1
4.3	KNR 403/1015/4 (1)	Montaż uchwytów o masie do 0,5`kg, przykręcanie , 2 mocowania	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.4	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
4.5	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, S 303 B6	szt	1
4.6	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, LAMPKA SYGNAL. ZIELONA L333	szt	1
4.7	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 30 MA AC	szt	2
4.8	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 C 16A	szt	1
4.9	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 10A	szt	1
4.10	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 312 B 16 A/30 MA A	szt	3
4.11	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Programator cyfrowy (zegar sterujący)	szt	1
5	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne INSTALACJA OŚWIETLENIOWA w laboratorium nr 18		
5.1	KNNR5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	24
5.2	KNNR5/102/1	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19mm	m	24
5.3	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	24
5.4	KNR403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m3	0,02
5.5	KNNRW 9/1101/6 (1)	Uzupełnienie tynków kategorii III po robotach instalacyjnych, wnętrza rozdzielnic elektrycznych,	m2	0,2
5.6	KNNR5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - YDY 3 x 1,5	m	20
5.7	KNNR5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój- YDY 3 x 1,5	m	10
5.8	KNNR5/302/5 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 3-otworowe, z zaciskami skrętnymi - puszki rozgałęźne	szt	3
5.9	KNNR5/304/3	Odgałęźniki z tworzywa sztucznego, 3 wyloty	szt	3
5.10	KNNR5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	1
5.11	KNNR5/306/3	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy	szt	1
5.12	KNNR5/503/1 (1)	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, Oprawa OP1, FLAT LED OFFICE 595	kpl	4
5.13	KNNR5/502/3	Oprawy oświetleniowe awaryjnego w sufitach podwieszanych, Oprawa OP2, VERSO LED-HO VDD-S 4x1 TA	kpl	1
5.14	KNNR5/502/3	Oprawy oświetleniowe przykręcane Oprawa OP3 MONITOR1 IP65 LED-A 1,2 TA 1	kpl	1
5.15	KNNR5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm ²	szt	48
5.16	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	5
6	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Instalacja gniazd wtykowych i instalacji komputerowej w laboratorium nr 18		
6.1	KNR 403/1004/11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 30 cm, rura Fi do 40 mm	otwór	2
6.2	KNNR 5/1207/12	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL28, RS37, w cegle	m	8
6.3	KNNR5/102/4	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 36mm	m	8
6.4	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	8
6.5	KNNR5/203/8	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, kanały, przekrój do 50 mm ²	m	12
6.6	KNNR5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	30
6.7	KNNR5/102/1	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19mm	m	30
6.8	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	30
6.9	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	50

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6.10	KNNR5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop	szt	40
6.11	KNNR5/1105/7	Montaż korytek kablowych, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość do 100 mm - z akcesoriami, bez pokrywy	m	20
6.12	KNRW 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drobinkach bez mocowania, YDY3x2,5`mm2	m	40
6.13	KNR708/510/1	Przewody sygnałowe prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych Kabel UTP 4x2x0,5 mm, kat. 6	m	90
6.14	AT 28/108/1	Montaż na skrętcie 4-parowej modułu RJ45 i złącza krawędziowego, moduł nieekranowy	szt	6
6.15	AT 28/108/1	Montaż na skrętcie 4-parowej wtyków RJ45, moduł nieekranowy	szt	6
6.16	KNNR5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	30
6.17	KNNR5/404/7	Montaż ramy puszeki podłogowej 8M do wylewek betonowych	szt	1
6.18	KNNR5/404/7	Montaż puszeki podłogowej 8M	szt	1
6.19	KNNR5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	26
6.20	KNNR5/308/3	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL - 3x230V +1xRJ45	szt	5
6.21	KNNR5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, 2-biegunowe 2P+Z 10/16A 2,5`mm2	szt	10
6.22	KNRW 508/804/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 2,5`mm2	szt	56
6.23	KNNR5/404/4	Montaż szafy dystrybucyjnej SD - Szafka dwusekcyjna 19" SD2 18U	szt	1
6.24	KNR506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach -- Panel 19" zasilający R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	element	1
6.25	KNR506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Panel 19" 24xRJ45 Cat.6 UTP R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	element	1
6.26	KNR506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Modułarny panel -organizator kabli R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	element	1
6.27	KNNR5/308/4	Montaż elementów obsługowych, Patchcord RJ45-RJ45 Cat.6 - 1,5m	szt	8
6.28	KNR506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Przełącznica światłowodowa wyposażona 12xSC/UPC (z tacką na spawy , osłonkami na spawy, z pigtailami, couplerami) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	element	1
6.29	KNR506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Wyposażenie istniejącej przełącznicy (tacka na spawy , osłonki na spawy, pigtaile, couplery) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
6.30	KNNR5/308/4	Montaż elementów obsługowych, Patch-cordy światłowodowe jednomodowe duplex SC/PC-LC 2 m	szt	2
6.31	KNNR5/716/3	Układanie kabli w korytkach i kanałach elektroinstalacyjnych, Kabel światłowodowy 8J G.652D uniwersalny LSOH 1,5kN Belden	m	50
6.32	AT 14/106/1	Montaż złącza światłowodowego	szt	12
6.33	AT 14/104/2	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, kabel światłowodowy, jednomodowy	szt	12
6.34	Kalkulacja indywidualna ZN-97/TP S.A.- 039 0902-03	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metoda transmisyjna łącznie z innymi pomiarami /1 zmierzony światłow.	kpl	1
6.35	KNNR5/308/4	Montaż elementów obsługowych, Patchcord RJ45-RJ45 Cat.6 - 1,5m	szt	6
6.36	KSNR5/203/1	Montaż kabla HDMI do projektora	szt	1
6.37	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	6
6.38	KNNR5/202/2 (3)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 10`mm2 Uziemienie szafy SD	m	10
7	Element	Kody CPV: 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych ROZDZIELNICA BEZPIECZNIKOWA "T22"		
7.1	KNNR5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10`kg - Rozdzielnica XL 160 natynkowa 3 x 24	szt	1
7.2	KNR 403/1015/12 (1)	Montaż drzwiczek o masie do 0,5`kg, 2 mocowania	szt	1
7.3	KNR403/1015/4 (1)	Montaż uchwytów o masie do 0,5`kg, przykręcanie , 2 mocowania	szt	1
7.4	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
7.5	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, S 303 B6	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
7.6	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, LAMPKA SYGNAL. ZIELONA L333	szt	1
7.7	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 30 MA AC	szt	2
7.8	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 C 16A	szt	2
7.9	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 10A	szt	1
7.10	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 312 B 16 A/30 MA A	szt	1
7.11	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 304 40 30 MA AC	szt	2
7.12	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 303 C 25A	szt	6
7.13	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Programator cyfrowy (zegar sterujący)	szt	1
8	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne INSTALACJA OŚWIETLENIOWA w laboratorium nr 22		
8.1	KNNR5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	28
8.2	KNNR5/102/1	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19mm	m	28
8.3	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	28
8.4	KNR403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m3	0,02
8.5	KNNRW 9/1101/6 (1)	Uzupełnienie tynków kategorii III po robotach instalacyjnych, wnętrza rozdzielnic elektrycznych,	m2	0,2
8.6	KNNR5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm2 - YDY 3 x 1,5	m	20
8.7	KNNR5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój- YDY 3 x 1,5	m	10
8.8	KNNR5/302/5 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z zaciskami skrętnymi - puszki rozgałęźne	szt	4
8.9	KNNR5/304/3	Odgałęźniki z tworzywa sztucznego, 3 wyloty	szt	4
8.10	KNNR5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'60, pojedyncze	szt	1
8.11	KNNR5/306/3	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy	szt	1
8.12	KNNR5/503/1 (1)	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, Oprawa OP1, FLAT LED OFFICE 595	kpl	5
8.13	KNNR5/502/3	Oprawy oświetleniowe awaryjnego w sufitach podwieszanych, Oprawa OP2, VERSO LED-HO VDD-S 4x1 TA	kpl	2
8.14	KNNR5/502/3	Oprawy oświetleniowe przykręcane Oprawa OP3 MONITOR1 IP65 LED-A 1,2 TA 1	kpl	1
8.15	KNNR5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm2	szt	52
8.16	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	5
9	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Instalacja gniazd wtykowych i instalacji komputerowej w laboratorium nr 22		
9.1	KNR 403/1004/11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 30 cm, rura Fi do 40 mm	otwór	2
9.2	KNNR 5/1207/12	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL28, RS37, w cegle	m	24
9.3	KNNR5/102/4	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 36mm	m	24
9.4	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	24
9.5	KNNR5/203/8	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, kanały, przekrój do 50 mm2	m	4
9.6	KNNR5/203/7	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, kanały, przekrój do 30 mm2	m	30
9.7	KNNR5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	20
9.8	KNNR5/102/1	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19mm	m	20
9.9	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m	20

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9.10	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	30
9.11	KNNR5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop	szt	40
9.12	KNNR5/1105/7	Montaż korytek kablowych, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość do 100 mm - z akcesoriami, bez pokrywy	m	20
9.13	KNRW 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drobinkach bez mocowania, YDY3x2,5 mm ²	m	20
9.14	KNR 708/510/1	Przewody sygnałowe prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych Kabel UTP 4x2x0,5 mm, kat. 6	m	40
9.15	AT 28/108/1	Montaż na skrętce 4-parowej modułu RJ45 i złącza krawędziowego, moduł nieekranowy	szt	2
9.16	AT 28/108/1	Montaż na skrętce 4-parowej wtyków RJ45, moduł nieekranowy	szt	2
9.17	KNNR5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	9
9.18	KNNR5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	9
9.19	KNNR5/308/3	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL - 3x230V + 1xRJ45	szt	2
9.20	KNNR5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, 2-biegunowe 2P+Z 10/16A 2,5 mm ²	szt	1
9.21	KNRW 508/212/3	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drobinkach bez mocowania, do 30 mm ²	m	60
9.22	KNNR5/308/6	Zestaw gniazd naścienny PRYMA-13M 16/5*B16A 3P 6*GS*B16A 1P okablowany i zabezpieczony	szt	6
9.23	KNRW 508/804/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 2,5 mm ²	szt	96
10	Element	SPRAWDZENIA I POMIARY		
10.1	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	pomiar	24
10.2	KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	pomiar	12
10.3	KNRW 508/902/5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy	pomiar	9

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,00184
2.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,00764
3.	Drzwiczki do tablic bezpiecznikowych	szt	4
4.	Gniazdo wtyczkowe n.t. izolacyjne n.t. 2P+Z, 10/16A, 250V IP55	szt	11,22
5.	Kabel HDMI	m	10
6.	Kabel światłowodowy 8J G.652D uniwersalny LSOH 1,5kN Belden	m	52
7.	Kabel U/UTP-LSOH-KAT6 4x2x0,5	m	135,2
8.	Kółki rozporowe plastikowe	szt	187,4
9.	Korpus puszki podłogowej 8M	szt	1
10.	Korytka kablowe 100 mm z akcesoriami	szt	40
11.	LAMPKA SYGNAL. ZIELONA L333	szt	4
12.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V świecznikowy nf 502	szt	2,04
13.	Modułarny panel z pierścieniami 19", 1U(organizator kabli)	szt	1
14.	Moduł RJ45 TYCO nieekranowany	kpl	8
15.	Odgłęźniki bakelitowe bryzgoszczelne 3-wylotowe	szt	7,14
16.	Oprawa MONITOR1 IP65 LED-A 1,2 TA 1	szt	2
17.	Oprawa oświetlenia awaryjnego w sufitach podwieszanych ,VERSO LED-HO VDD-S 4x1 TA	szt	3
18.	Oprawy wpuszczane w sufit podwieszany FLAT LED OFFICE 595	szt	9
19.	Panel 19" 24xRJ45 Cat.6UTP	szt	1
20.	Panel 19" zasilający	szt	1
21.	Patchcord RJ45-RJ45 Cat.6 - 1,5m	szt	14
22.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,044
23.	Piasek do zapraw	m3	0,0094
24.	Programator cyfrowy tygodniowy	szt	2
25.	Przełącznica światłowodowa wyposażona 12xSC/UPC (z tacką na spawy , osłonkami na spawy, z pigtailami, couplerami)	szt	1
26.	Przewód LgY 450/750V 1x25`mm2	m	260
27.	Przewód LY 450/750V 1x10`mm2	m	10,4
28.	Przewód YDY 450/750V 3x1,5`mm2	m	62,4
29.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5`mm2	m	145,6
30.	Przewód YDY 450/750V 5x10,0`mm2	m	16,64
31.	Przewód YDY 450/750V 5x4,0`mm2	m	93,6
32.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	37,74
33.	Puszka podłogowa 8M	szt	1
34.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	7,14
35.	ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	4
36.	Rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy RBK 00 160A 690V~ RBK 00 Szerokość 106mm, montaż tablicowy. Przyłącze : zaciski mostkowe (S) 4,5-50mm2	szt	1
37.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 47	m	52
38.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 18`mm	m	106,08
39.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 36`mm	m	33,28
40.	Szafa RACK 19" 18U 600mm wisząca dwusekcyjna SD2	szt	1
41.	Uchwyt odstępowy U-47 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	105
42.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,00824
43.	Wkładka bezpiecznikowa 80A	szt	3
44.	Woda	m3	0,00236
45.	WSP. TH 35 ALU. + ZACZEPY 24M REGUL.	kpl	16
46.	Wtyk RJ45	szt	8
47.	Wył. S 303 B6	szt	4
48.	WYŁ. RÓŻ. P 302 25 30 mA AC	szt	4
49.	WYŁ. RÓŻ. P 304 40 30 mA AC	szt	2
50.	WYŁ. RÓŻNIC. P 312 B 16 A/30 MA A	szt	5
51.	WYŁ. S 301 B10 1P 16 A 6 kA	szt	2
52.	Wył. S 301 C 16A	szt	3
53.	WYŁ. S 303 C 25 3P 25 A 6 kA	szt	6
54.	Wył. S303 C 50	szt	2
55.	Wyposażenie przełącznicy (tacka na spawy , osłonki na spawy, pigtaile, couplery)	szt	1
56.	XL3 160 ROZDZ. NATYNKOWA 3X24	szt	4
57.	Zaciski izolacyjne skrętne	szt	28,7
58.	Zestaw elektryczno-logiczny PEL- 3x230V + 1xRJ45	KPL	7,14
59.	Zestaw gniazd naścienny PRYMA-13M 16/5*B16A 3P 6*GS*B16A 1P okablowany i zabezpieczony	szt	6,12
60.	Złącze światłowodowe	kpl	12
61.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL47	szt	20,5

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	18,031
2.	Elektromonter grupa II	r-g	41,7979
3.	Elektromonter grupa III	r-g	27,0632
4.	Elektromonter grupa IV	r-g	26,16
5.	Monter grupa II	r-g	33,85475
6.	Monter grupa III	r-g	5,20475
7.	Monter-instalator grupa V	r-g	27,928
8.	Robotnicy	r-g	173,974
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			354,0136

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,22
2.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,22
3.	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	1,788
4.	Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g	0,684
5.	Środek łączności bezprzewodowej	m-g	3,576
6.	Środek transportowy (1)	m-g	0,335
7.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g	0,028
8.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,22
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			7,071