

Przedmiar robót

Przebudowa laboratoriów nr 118 i 119 Wydziału Biotechnologii i Ogrodnictwa Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, przy al. 29 listopada 54

Budowa: **Budynek Wydziału Biotechnologii i Ogrodnictwa Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, al. 29-listopada 54, 31-425 Kraków**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty Elektryczne**

Lokalizacja: **al. 29-listopada 54, 31-425 Kraków**

Nazwa i kod CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego

Inwestor: **Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie; al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego Przebudowa laboratoriów nr 118 i 119 Wydziału Biotechnologii i Ogrodnictwa Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, przy al. 29 listopada 54		
1	Rozdział	Remont laboratorium nr 118- 119 w budynku głównym		
1.1	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Demontaż instalacji elektrycznej		
1.1.1	KNRW 403/1134/1	Demontaż opraw świetłówkowych, z kloszem	kpl	8,00
1.1.2	KNRW 403/1131/1	Demontaż przekaźników pomocniczych, przekaźnik sygnalizacyjny, 4 przyłączone przewody- p.a. istn. czujka PPOŻ	szt	2,00
1.1.3	KNRW 403/1122/3	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63`A, gniazda natynkowe nieuszczelnione, bieguny 2	szt	16,00
1.1.4	KNRW 403/1116/1	Demontaż przewodów wtynkowych, podłoże gipsowe, przewód wtynkowy	m	40,00
1.1.5	KNRW 403/1129/2	Demontaż tablic bezpiecznikowych i licznikowych, bezpiecznikowa do 1,0`m2	szt	10,00
1.2	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Rozdzielnice elektryczne i WLZ-ty		
1.2.1	KNRW 508/704/4 (1)	Montaż elementów konstrukcyjnych (uchwyty, konsolki, haczyk), przykręcanie do gotowego podłoża ściany, 2-mocowania	szt	20,00
1.2.2	KNRW 508/705/1	Montaż drabinek typu "D" (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200`mm- koryto- KPR 200H50	m	20,00
1.2.3	KNRW 403/1013/3	Tynkowanie wnek, powierzchnia wneki do 1,0`m2- lub zabudowanie płyt g.k. w we wnęce z tablicą elektryczną wraz z pomalowaniem	m2	4,00
1.2.4	KNRW 508/207/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur, łącznie do 30`mm2- YLY 5x 6mm2	m	5,00
1.2.5	KNRW 508/401/6	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie ręczne pod śruby kotwowe, w betonie, do 4 szt/aparat	szt	8,00
1.2.6	KNRW 508/404/9	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 50`kg- tablica elektryczna istniejąca	szt	1,00
1.2.7	KNRW 508/404/8	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 20`kg- montaż rozdzielnicy metalowej 3x 24 natynkowej	szt	1,00
1.2.8	KNRW 508/408/4	Montaż elementów rozdzielnic (modułowych), szyna łączeniowa 1-biegunowa	szt	10,00
1.2.9	KNRW 508/407/4 (1)	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy- FR100A	szt	1,00
1.2.10	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy-p.a. lampka sygnalizacyjna 3f	szt	1,00
1.2.11	KNRW 508/407/4 (1)	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy- zabezpieczenie różnicowopradowe 3f/0,03A/63A	szt	2,00
1.2.12	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy	szt	2,00
1.2.13	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy	szt	3,00
1.2.14	KNRW 508/407/3 (1)	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 1(2) biegunowy- zabezpieczenie różnicowopradowe z modułem nadprądowym B16A 1f/0,03A/40A	szt	14,00
1.2.15	KNNRW 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3-biegunowy- p.a. stycznik 3f	szt	1,00
1.2.16	KNNRW 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy- p.a. przekaźnik pomocniczy 230V ze stykami 2x NC i 2x NO	szt	2,00
1.2.17	Kalkulacja indywidualna	Zmiany lokalizacji istniejących zabezpieczeń w tablicy	kpl	20,00
1.3	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Instalacja elektryczna- oprawy i gniazda		
1.3.1	KNRW 403/1001/18	Wykucie bruzd, dla rur RKL21, RS-P21, RS28, mechanicznie na podłożu z betonu	m	15,00
1.3.2	KNRW 403/1001/1	Wykucie bruzd, dla przewodów wtynkowych, mechanicznie na podłożu z cegły	m	68,40
1.3.3	KNRW 403/1014/1	Przygotowanie zaprawy - ręczne, podłoże cementowo-wapienne	m3	0,21
1.3.4	KNRW 403/1012/2	Zaprawianie bruzd, szerokość do 50`mm	m	83,40

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.3.5	KNRW 508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki stalowe w podłożu z cegły	szt	100,00
1.3.6	KNRW 508/704/4 (1)	Montaż elementów konstrukcyjnych (uchwyty, konsolki, haczyki), przykręcanie do gotowego podłoża ściany, 2-mocowania	szt	50,00
1.3.7	KNRW 508/705/1	Montaż drabinek typu "D" (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm- koryto- KPR 200H50	m	50,00
1.3.8	KNRW 403/1004/7	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 20 cm, rura do Fi 40 mm	otwór	2,00
1.3.9	KNRW 403/1008/2 (1)	Montaż przepustów rurowych o długości przepustu do 1 m, na ścianie, rura Fi 40 mm	otwór	2,00
1.3.10	KNRW 508/109/4	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, w betonie, do Fi 36 mm- rura 750 N	m	15,00
1.3.11	KNRW 508/210/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże różne od betonu, do 7,5 mm ² - przewód PPOŻ istniejący	m	15,00
1.3.12	KNRW 508/202/3	Montaż konsolek pod przewody kabelkowe układane w ciągach wielokrotnych z przygotowaniem podłoża mechanicznie, na kołkach rozporowych, w podłożu betonowym-uchwyt ppoż	m	40,00
1.3.13	KNRW 508/211/1	Przewody kabelkowe n.t. układane na przygotowanym podłożu, mocowane paskami lub klamkami, do 7,5 mm ² - przewód PPOŻ istniejący	m	40,00
1.3.14	KNRW 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, łącznie do 7,5 mm ² - LgY 6mm ² - łącznia wyrównawcze	m	30,00
1.3.15	KNRW 508/805/1	Montaż końcówek, przez zaciskanie, przekrój żył do 6 mm ²	szt	6,00
K.1	!!!UWAGA!!! W pozycjach dotyczących wypustów zawarte jest ułożenie przewodów wg odpowiedniej normy			
1.3.16	KNRW 508/502/10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe - przykręcane, podłoże betonowe, na 4 kołkach kotwiących	kpl	8,00
1.3.17	KNKRB 5/305/6 (2)	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi w. t.- Dca; -s2; d1; a3 -3x 1,5mm ² ; podłoże: cegła (2) wypusty w szkołach- Oprawa LED n.t. hermetyczna IP 65; max. 40W; min. 6000lm; długość świecenia 50000h np.: ALWIR 2	szt	4,00
1.3.18	KNKRB 5/305/6 (2)	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi w. t.- Dca; -s2; d1; a3 -3x 1,5mm ² ; podłoże: cegła (2) wypusty w szkołach- Oprawa LED nt. 60x 60 max. 36W; min. 4500lm; 4000K; min. długość świecenia 60000 h; stopień ochrony IP44; wraz z ramką natynkową, np.: PRATO QLED	szt	6,00
1.3.19	KNKRB 5/305/6 (2)	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi w. t.- Dca; -s2; d1; a3 3x 2,5mm ² - podłoże: cegła (2) wypusty w szkołach- gniazdo pojedyncze 230V/16A- system ramkowy	szt	18,00
1.3.20	KNKRB 5/305/6 (2)	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi w. t.- Dca; -s2; d1; a3; 3x 2,5mm ² - podłoże: cegła (2) wypusty w szkołach- gniazdo podwójne 230V- system ramkowy	szt	14,00
1.3.21	KNKRB 5/305/6 (3)	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi w. t. - Dca; -s2; d1; a3- podłoże: beton (1) ,wypusty w szkołach- gniazdo 230V n.t., hermetyczne	szt	20,00
1.3.22	KNKRB 5/305/6 (2)	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi w. t. - Dca; -s2; d1; a3- podłoże: cegła (2) wypusty w szkołach- zasilanie klimatyzator, wentylacja istn	szt	3,00
1.3.23	KNNRW 5/103/2	Rury winidurkowe układane N.T., podłoże betonowe, rura Fi 28 mm- dla przewodów zasilających wentylatory- Rura karbowana z pilotem 20mm szara 320N RKLSP	m	45,00
1.3.24	KNNRW 5/203/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur o łącznym przekroju żył do 12,5 mm ² - Dca; -s2; d1; a3 3x 2,5mm ² - inne urządzenia	m	30,00
1.3.25	KNRW 508/502/10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe - przykręcane, podłoże betonowe, na 4 kołkach kotwiących	kpl	3,00
1.3.26	KNRW 508/511/5 (1)	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej- oprawa UV przepływowa, z licznikiem czasu działania i sygnalizacją wymiany źródła, np.: NBVE-110 NL	kpl	1,00
1.3.27	KNR 508/802/4	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle o objętości do 0,25dm ³	szt	55,00
1.3.28	KNRW 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek, puszka bakelitowa p.t., do Fi 60 mm, 1 wylot, mocowana na zaprawę	szt	55,00
1.3.29	KNRW 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe w podłożu betonowym	szt	15,00
1.3.30	KNRW 508/303/1	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami, przewód do 2,5 mm ² , puszki 75x75 mocowane bezśrubowo, 3 wyloty	szt	15,00
1.3.31	KNRW 508/307/3 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych, p.t. w puszcze instalacyjnej, świecznikowy- system ramkowy	szt	3,00
1.3.32	KNRW 508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych, p.t. w puszcze instalacyjnej, 1-biegunowy z sygnalizacją optyczną- system ramkowy	szt	1,00
1.3.33	KNRW 508/401/4	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie ręczne pod śruby kotwowe, w cegle, do 4 szt/aparat	szt	
1.3.34	KNRW 508/403/1	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia, masa do 2,5 kg, 2 otwory mocujące-czujka PPOŻ istniejąca	szt	1,00
1.3.35	KNRW 508/303/1	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami, przewód do 2,5 mm ² , Puszka PIP PPOŻ	szt	2,00
1.3.36	KNRW 508/405/1	Montaż obudów tablic rozdzielczych, do 0,15 m ² - obudowa modułowa PCV, IP 65 PCV, 2x 12p	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.3.37	KNRW 508/403/1	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia, masa do 2,5' kg, 2 otwory mocujące- Zdalny moduł powiadamiania i sterowania GSM; min. parametry: dotykowy ekran LCD o rozdzielczości 800 x 480 px Wi-Fi / LAN / GSM / IRDA; Slot na kartę SD oraz SIM; 6 x programowalnych wejść dowolnych sygnałów (NO/NC); wbudowanych przekaźników dla sygnałów wyjściowych; Pomiar temperatury (z max. 6 czujników); Pomiar wilgotności; Pomiar zużycia prądu; Obudowa przystosowana do montażu na szynie DIN; Rejestrator danych pomiarowych; Intuicyjny panel administratora na stronie WWW; Funkcja TERMOSTAT / TIMER / AUTOSTEROWANIE; Funkcja pracy naprzemiennej klimatyzatorów; karta SD 128GB; np.: GSMTRONIK v. PRO+; Zakup sterownika po stronie Wykonawcy- Kartę SIM telemetryczną dostarcza Inwestor)	szt	1,00
1.3.38	KNRW 508/403/1	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia, masa do 2,5' kg, 2 otwory mocujące- Czujnik temperatury i wilgotności dedykowany do urządzenia	szt	6,00
1.3.39	Kalkulacja indywidualna	Podłączenie i Uruchomienie systemu zdalnego sterowania i powiadamiania GSM, uruchomienie komunikacji z klimatyzatorami, uruchomienie połączenia z siecią informatyczną i przeszkolenie personelu	kpl	1,00
1.4	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego Sieć informatyczna		
1.4.1	KNRW 508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki stalowe w podłożu z cegły	szt	80,00
1.4.2	KNRW 508/704/4 (1)	Montaż elementów konstrukcyjnych (uchwyty, konsolki, haczyk), przykręcanie do gotowego podłoża ściany, 2-mocowania	szt	40,00
1.4.3	KNRW 508/705/1	Montaż drabinek typu "D" (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200' mm- koryto- KPR 200H50	m	40,00
1.4.4	AT 14/110/13	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie do 12' kg-19"; RACK 9U; głębokość 600mm; dzielona, zamykana na zamek 1333; kolor szary	kpl	1,00
1.4.5	AT 14/109/1	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy światłowodowy	szt	2,00
1.4.6	AT 14/106/1	Montaż złączek światłowodowych (zaspawanie końcówek w kasie- przełącznicy światłowodowej)	szt	8,00
1.4.7	AT 14/108/1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45- Patchpanel 24P- format keystone, kat 6A	szt	2,00
1.4.8	AT 14/106/1	Montaż złączek światłowodowych- p.a.- Moduł światłowodowy SP-SM31010D-GP	szt	2,00
1.4.9	AT 14/110/2	Montaż wyposażenia szafy, płyta czołowa	kpl	2,00
1.4.10	AT 14/110/2	Montaż wyposażenia szafy, panel porządkujący- organizer kabli	kpl	2,00
1.4.11	AT 14/110/7	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne 24P- dostawa UR	kpl	1,00
1.4.12	AT 14/110/9	Montaż wyposażenia szafy, zasilacz awaryjny UPS: min. parametry Moc skuteczna [W] 510; min. moc pozorna [VA] 850; min. czas podtrzymania dla obciążenia 100% [minut] 4; min. czas podtrzymania dla obciążenia 50% [minut] 9; min. Czas przełączania 4 ms np.: Ellipse PRO 850 FR	kpl	1,00
1.4.13	KNRW 508/214/1	Przewody kabelkowe układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo, do 7,5' mm2- Przewód światłowodowy SM 4J; max. średnica przewodu 5,5mm np: SM 4J G657A1 DAC PE lub microDUCT 4J G.657 1.9mm	m	20,00
1.4.14	KNRW 403/1001/23	Wykucie bruzd, dla rur RKL28, RS-P29, RS37, mechanicznie na podłożu z cegły	m	20,00
1.4.15	KNRW 508/109/2	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, w betonie, do Fi' 23' mm- rura 750 N	m	20,00
1.4.16	KNRW 508/109/2	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, w betonie, do Fi' 23' mm	m	20,00
1.4.17	KNRW 403/1014/1	Przygotowanie zaprawy - ręczne, podłoże cementowo-wapienne	m3	0,05
1.4.18	KNRW 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drobinkach bez mocowania, do 7,5' mm2- Przewód U/UTP kat.6A LSOH 4x2x23AWG min. 500 MHz, klasa EA	m	360,00
1.4.19	KNRW 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur przewodu- Przewód U/UTP kat.6A LSOH 4x2x23AWG min. 500 MHz, klasa EA	m	300,00
1.4.20	KNRW 403/1012/2	Zaprawianie bruzd, szerokość do 50' mm	m	20,00
1.4.21	KNR 508/802/4	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle o objętości do 0,25dm3	szt	6,00
1.4.22	KNRW 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek, puszka bakelitowa p.t., do Fi' 60' mm, 1 wylot, mocowana na zaprawę	szt	6,00
1.4.23	KNRW 508/309/1 (1)	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych, p.t.- p.a. gniazdo dla 2x RJ45, format keystone, Kat. 6A	szt	6,00
1.4.24	AT 14/107/7	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za montaż gniazda RJ45 w wersji podtynkowej z podłączeniem modułu- beznarzędziowy keystone, Kat. 6A	szt	12,00
1.4.25	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 kat 6A- beznarzędziowy keystone, Kat. 6A- montaż w patchpanelu	szt	12,00
1.4.26	AT 14/108/1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45, format keystone, Kat. 6A	szt	1,00
1.4.27	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru- certyfikacja sieci	pomiar	12,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.4.28	Kalkulacja indywidualna	Dostawa patchcordów KAT. 6A min. 550MHz (10Gb/s) długość wg potrzeb	kpl	12,00
1.4.29	Kalkulacja indywidualna	Dostawa patchcordów światłowodowych- długość wg potrzeb	kpl	2,00
1.5	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Pomiary elektryczne		
1.5.1	KNRW 403/1208/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00
1.5.2	KNRW 403/1208/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwód 1-fazowy, pomiar za każdy następny	pomiar	17,00
1.5.3	KNRW 403/1208/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00
1.5.4	KNRW 403/1208/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwód 3-fazowy, pomiar za każdy następny	pomiar	1,00
1.5.5	KNNRW 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	1,00
1.5.6	KNNRW 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba następna	próba	16,00
1.5.7	KNRW 403/1209/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próba pierwsza	próba	1,00
1.5.8	KNRW 403/1209/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, każda następna próba	próba	51,00
1.5.9	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	1,00
1.5.10	KNNRW 9/1201/3	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt	9,00