



PREMA PROJEKT

Usługi Inwestycyjne

25-734 KIELCE ul. Jagiellońska 109

tel/ fax (041) 3451189 e-mail: premaprojekt@neostrada.pl

REGON 260300657; NIP 6571218824; Konto PKO BP O2. Kielce 10 1020 2629 0000 9902 0202 8579

SYMBOL	7-18/2011-01/S	DATA OPRACOWANIA: listopad 2011r.		
STADIUM	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH			
BRANŻA	Elektryczna			
NAZWA PROJEKTU	Projekt budowlano – wykonawczy remontu instalacji elektrycznych.			
OBIEKT I ADRES BUDOWY	LABORATORIUM ZAKŁADU MIKROBIOLOGII WYDZIAŁU MATEMATYCZNO - PRZYRODNICZEGO UNIwersYTETU JANA KOCHANOWSKIEGO w KIELCACH 25-406 Kielce, ul. Świętokrzyska 15			
INWESTYCJA	MODERNIZACJA LABORATORIUM ZAKŁADU MIKROBIOLOGII WYDZIAŁU MATEMATYCZNO - PRZYRODNICZEGO UNIwersYTETU JANA KOCHANOWSKIEGO w KIELCACH			
INWESTOR	UNIwersYTET JANA KOCHANOWSKIEGO W KIELCACH 25-369 Kielce, ul. Żeromskiego 5			
Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	Data
Opracował:	mgr inż. Wiesława Tekiel		KL-635/94	11.2011
Wszelkie prawa zastrzeżone; kopiowanie, powielanie, sprzedaż, wyłącznie za zgodą PREMA PROJEKT.				

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna w modernizowanym Laboratorium Zakładu Mikrobiologii Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu Jana Kochanowskiego przy ul. Świętokrzyskiej 15 w Kielcach.

Zgodnie z wytycznymi technologicznymi opracowanie obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej zasilania urządzeń technologicznych, gniazd wtyczkowych, oświetlenia UV i oświetlenia ogólnego oraz wykonanie i zasilanie tablic rozdzielczych w pomieszczeniach nr 334, 334a, 334b, 335, 336 w Laboratorium Zakładu Mikrobiologii Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu Jana Kochanowskiego przy ul. Świętokrzyskiej 15 w Kielcach.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

1. Dane ogólne

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem opracowania niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznej w zakresie modernizacji Laboratorium Zakładu Mikrobiologii Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu Jana Kochanowskiego przy ul. Świętokrzyskiej 15 w Kielcach.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu -wykonawstwie robót instalacyjnych w zakresie instalacji elektrycznych dla obiektu wymienionego w punkcie 1.1. zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową. Stosowanie podanych norm i przepisów nie może być sprzeczne z innymi, obowiązującymi w prowadzenia robót, normami i przepisami.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami „Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych" oraz aktualną ustawą „Prawo Budowlane".

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie roboty budowlano - montażowe należy wykonywać zgodnie z projektem budowlano - wykonawczym „Instalacja elektryczna w zakresie modernizacji Laboratorium Zakładu Mikrobiologii Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu Jana Kochanowskiego przy ul. Świętokrzyskiej 15 w Kielcach Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót. W przypadkach wymagających wyjaśnień - uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych rozwiązaniach projektowych Wykonawca ma obowiązek powiadomienia (w formie wcześniej uzgodnionej) projektanta i inspektora nadzoru w celu podjęcia decyzji technicznych w zadanym lub proponowanym przez Wykonawcę zakresie.

1.5. Nazwy i kody -CPV

- grupa – Roboty instalacyjne elektryczne - 45310000-3
- grupa – Roboty instalacyjne w budynkach - 45300000-0
- grupa – Roboty w zakresie oprav elektrycznych – 45311200-2
- grupa – Roboty instalowanie tablic elektrycznych – 45315700-5
- grupa – Roboty układanie kabli – 45314310-7
- grupa – Roboty w zakresie okablowania elektrycznego – 45311100-1

2. Zakres prac

- 2.1. Zasilanie i montaż tablic rozdzielczych
- 2.2. Zasilanie autoklawów
- 2.3. Zasilanie zmywarki i suszarki
- 2.4. Zasilanie stanowiska do mycia
- 2.5. Zasilanie dygestorium
- 2.6. Zasilani komory lamin.

- 2.7. Zasilanie stołu wagowego.
- 2.8. Wykonanie instalacji zasilającej obwody gniazd wtyczkowych zakończonych 4 gniazdami 1-faz 10/16A, 230V, hermetycznymi
- 2.9. Wykonanie instalacji elektrycznej do dwóch obwodów oświetlenia ultrafioletowego.
- 2.10. Wykonanie instalacji elektrycznej oświetleniowej.
- 2.11. Wykonanie połączeń wyrównawczych.
- 2.12. Wykonanie okablowania kablem Ethernet

3. Materiały i urządzenia

3.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót. Prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych -T.V- Instalacje elektryczne”. Przy wykonywaniu robót należy stosować materiały i wyroby elektroinstalacyjne wskazane przez projektanta w projekcie wykonawczym, dopuszczone do odbioru i powszechnego stosowania w naszym budownictwie, posiadające niezbędne świadectwa jakości, certyfikaty, atesty bezpieczeństwa. Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, dobrej jakości, o parametrach wykonawczych określonych w opracowanej dokumentacji.

3.2. Wymagania dotyczące materiałów, przechowywanie i składowanie

Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach lub instrukcjach producentów. Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych.

Materiały powinny posiadać atesty i certyfikaty na zgodność z obowiązującymi przepisami i normami.

Wymagane atesty i certyfikaty należy skompletować i przekazać użytkownikowi w dniu przekazania obiektu do eksploatacji.

4. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów i sprzętu. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację ZRU.

5. Transport

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty przed ich przemieszczaniem się i uszkodzeniem. W czasie transportu, załadunku i wyładunku aparatury technicznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń Wytwórcy, a w szczególności zabezpieczyć transportowane urządzenia przed drganiami i wstrząsami.

6. Wykonywanie robót

6.1. Ogólne zasady wykonania robót

Roboty budowlano - montażowe mogą być wykonywane przez uprawnionego Wykonawcę w zakresie objętym niniejszym projektem (uprawnienia wydane przez Urząd Wojewódzki lub Polska Izba Inżynierów Budownictwa), posiadającego grupę SEP i należącego do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, zgodnie z obowiązującymi normami podstawowymi, przepisami i rozporządzeniami związanymi z normami podstawowymi, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” tom V, przepisami technicznymi odpowiednimi dla danego rodzaju robót, przepisami BHP, ochrony przeciwporażeniowej oraz ochrony przeciwpożarowej w zakresie obowiązującym dla danego zakresu robót, projektem budowlano – wykonawczym, ustaleniami podjętymi w ramach nadzoru autorskiego

6.2. Zabezpieczenie robót

Wykonawca zapewnia przez cały okres trwania robót, aż do momentu odbioru przez Inwestora, skuteczne zabezpieczenie wszystkich robót i urządzeń przez siebie wykonywanych lub instalowanych. Wykonanie zabezpieczeń należy do zadań określonych niniejszą specyfikacją, a więc w przypadku uszkodzeń spowodowanych brakiem lub niedostateczną jakością zabezpieczeń koszty naprawy ponosi Wykonawca.

6.3. Oznakowanie instalacji

Wszystkie elementy instalacji oraz pozycje przełączników sterowania należy prawidłowo oznakować. Listwy montażowe połączeń elektrycznych i końcówki przewodów wszystkich połączeń należy również oznakować. -W rozdzielniach należy umieścić schematy instalacji.

7. Kontrola jakości robót

7.1. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót obejmuje sprawdzenie zgodności wykonanych robót z projektem budowlano -wykonawczym oraz warunkami technicznymi wykonania danego rodzaju robót elektrycznych, a także sprawdzeniem udokumentowania jakości wykonanych robót (instalacji) odpowiednimi protokołami. Jakość robót budowlano - montażowych jest sprawdzana przez osoby upoważnione, wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego.

7.2. Badania, próby i pomiary pomontażowe

Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalację oraz wykonuje próby i pomiary pomontażowe. Po wykonaniu prób i pomiarów sporządza się protokoły zgodnie z wymaganiami i normami obowiązującymi w tym zakresie. Podstawowym celem badań wykonanych instalacji jest stwierdzenie za pomocą pomiarów i prób, czy zainstalowane przewody, kable, aparaty, osprzęt oświetleniowy oraz środki ochronne spełniają wymagania określone w odpowiednich normach, spełniają rolę ochrony i zabezpieczenia osób i mienia przed negatywnym oddziaływaniem instalacji elektrycznej, nie mają uszkodzeń, wad lub odporność mniejszą niż wymagana, są dobrze dobrane - zainstalowane i wykazują parametry określone w projekcie. Należy wykonać następujące próby i pomiary:

- sprawdzenie ciągłości żył przewodów instalacji
- pomiar rezystancji izolacji przewodów instalacji
- sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

- pomiar ciągłości i rezystancji uziomów, przewodów ochronnych, połączeń wyrównawczych
- przeprowadzenie prób działania aparatów i łączników

7.3. Ocena wyników badań i pomiarów

Wyniki badań i pomiarów zawarte w protokołach powinny być zgodne z wymaganiami obowiązującymi dla kontrolowanego elementu instalacji elektrycznej.

8. Odbiór robót

Odbiór robót należy dokonać zgodnie z:

- obowiązującymi normami i przepisami
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” tom V
- W przypadku robót zanikowych należy wykonywać odbiory częściowe. Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego przy udziale wykonawcy robót. Niezbędnymi dokumentami wymaganymi przy odbiorze robót są:
- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu
 - karty gwarancyjne
 - wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne dokumentacja powykonawcza
 - protokół pomiarów
 - instrukcje funkcjonowania, obsługi i konserwacji zainstalowanych urządzeń

9. Płatności

Zasady płatności za wykonane roboty określa umowa.

10. Przepisy związane

- Obowiązujące normy PN i BN
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom V
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, Instytut Energetyki.
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” wraz z późniejszymi zmianami.
- Obowiązujące rozporządzenia i przepisy

**MODERNIZACJA LABORATORIUM
ZAKŁADU MIKROBIOLOGII WYDZIAŁU MATEMATYCZNO -PRZYRODNICZEGO UNIwersYTETU
JANA KOCHANOWSKIEGO W KIELCACH****REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ****Nazwy i kody -CPV**

- Roboty instalacyjne elektryczne - 45310000-3
- Roboty instalacyjne w budynkach - 45300000-0
- Roboty w zakresie oprav elektrycznych - 4531200-2
- Roboty instalowanie tablic elektrycznych - 45315700-5
- Roboty układanie kabli - 45314310-7
- Roboty w zakresie okablowania elektrycznego - 45311100-1

Identyfikator kosztorysu: KIELCE UJK ELEKTRYKA

		W1 Przedmiar robót	wyk.dn: 2011-12-11 str. 1	
Nr	Nazwa		Jednostka miary	Ilość
1	ROBOTY DEMONTAŻOWE			
10	KNNR 9 201-5 Demontaż tablicy rozdzielczej wnękowej		szt	2,000
20	KNNR 9 201-5 Demontaż tablicy rozdzielczej naściennej		szt	3,000
30	KNNR 9 501-6 Demontaż oprav świetlówkowych		szt	24,000
40	KNNR 9 501-5 Demontaż oprav żarowych		szt	3,000
50	KNNR 9 402-5 Demontaż gniazd nieuszczelnionych podtynkowych, natynkowych		szt	26,000
60	KNNR 9 203-5 Demontaż skrzynek sterowniczych		szt	4,000
70	KNNR 9 402-5 Demontaż gniazd komputerowych		szt	3,000
80	KNNR 9 401-7 Demontaż łącznika nieuszczelnionego podtynkowego, natynkowego		szt	3,000
2	ROBOTY MONTAŻOWE [R=1,1]			
90	KNNR 3 304-1 Wykucie wnęk z ich otynkowaniem w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej, cementowo-wapiennej		m3	0,210
100	KNNR 3 302-1 Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły - konstrukcja na zaprawie cementowo-wapiennej		m3	0,140
110	KNNR 5 301-2 Mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym		szt	3,000
120	KNNR 5 404-1 Tablica elektryczna typu RN3x18 z listwami przyłączeniowymi wyposażona w zamek i klamry mocujące IP55		szt	3,000
130	KNNR 5 1101-7 Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5 kg, do 4 mocowań		szt	3,000
140	KNNR 5 407-1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach - P312 B-6		szt	9,000
150	KNNR 5 407-1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach - P312 B-4		szt	9,000

W1 Przedmiar robót

wyk.dn: 2011-12-11 str. 2

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
160	KNNR 5 407-1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach - P312 B-10	szt	5,000
170	KNNR 5 407-1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach - P312 C-10	szt	18,000
180	KNNR 5 407-1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach - P312 C-16	szt	3,000
190	KNNR 5 407-4 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach - rozłącznik FR 125A	szt	3,000
200	KNNR 5 407-4 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach - ochronnik przepięciowy DHN Quard	szt	3,000
210	KNNR 5 407-1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach - Lampka sygnalizacyjna L 301	szt	9,000
220	KNNR 5 407-2 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach - stycznik SM-1	szt	2,000
230	KNNR 5 406-1 Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg - RBK00-160A	szt	2,000
240	KNNR 5 1207-9 Wykucie bruzd w podłożu z cegły dla rur RKLG21, RS28	m	100,000
250	KNNR 5 101-6 Rura winidurowa o średnicy do 28 mm układana P.T. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe	m	100,000
260	KNNR 5-10 315-9 Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach betonu z mechanicznym przebijaniem otworów gr.stropu lub ściany do 30 cm, średnica 300 mm	przepustów	5,000
270	KNNR 5 203-1 Przewód kabelkowy wciągany do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm ² - YDY 3x1,5mm ²	m	250,000
280	KNNR 5 203-1 Przewód kabelkowy wciągany do rur o łącznym przekroju żył do 7,5 mm ² - YDY 3x2,5mm ²	m	520,000
290	KNNR 5 203-2 Przewód kabelkowy wciągany do rur o łącznym przekroju żył do 12,5 mm ² - YDY 5x2,5mm ²	m	75,000
300	KNNR 5 203-3 Przewód kabelkowy wciągany do rur o łącznym przekroju żył do 30 mm ² - YDY 5x4mm ²	m	50,000
310	KNNR 5 301-11 Mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt	48,000
320	KNNR 5 304-2 Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego mocowane bezśrubowo o 4 wlotach	szt	24,000
330	KNNR 5 308-1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe, 2-biegunowe, 10 A, przekrój przewodu do 2,5 mm ² , (po 4szt razemx20kpl)	szt	80,000
340	KNNR 5 308-1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe, 2-biegunowe, 10 A, przekrój przewodu do 2,5 mm ² , końcowe	szt	4,000
350	KNNR 5 308-3 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe, 2-biegunowe, 10 A, przekrój przewodu do 2,5 mm ² , przelotowe, podwójne	szt	4,000
360	KNNR 5 307-2 Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne Łącznik świecznikowy	szt	5,000

W1 Przedmiar robót

wyk.dn: 2011-12-11 str. 3

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
370	KNNR 5 406-1 Zestaw zasilający izolacyjny wyposażony w gniazdo wtyczkowe 16A, 230/415V 3P+N+PE i 10/16A, 250V, 2P+N+PE z zabezpieczeniem	szt	6,000
380	KNNR 5 406-1 Zestaw zasilający izolacyjny wyposażony w gniazdo wtyczkowe 32A, 230/415V 3P+N+PE i 10/16A, 250V, 2P+N+PE z zabezpieczeniem	szt	2,000
390	KNNR 5 714-3 Układanie bez mocowania w budynkach, budowlach lub estakadach kabli o masie do 2,0 kg/m - YKY 5x35mm ²	m	15,000
400	KNNR 5 714-4 Układanie bez mocowania w budynkach, budowlach lub estakadach kabli o masie do 3,0 kg/m YKY 5x50mm ²	m	50,000
410	KNNR 5 726-2 Zarobienie na sucho końca kabla o przekroju żył 35 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	20,000
420	KNNR 5 726-2 Zarobienie na sucho końca kabla o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	20,000
430	KNNR 5 726-1 Zarobienie na sucho końca kabla o przekroju żył 6 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	32,000
440	KNNR 5 502-2 Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych świetlówka OPK 258 W	kpl	24,000
450	KNNR 5 502-2 Montaż opraw oświetleniowych UV	kpl	8,000
460	KNNR 5 301-3 Mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	szt	20,000
470	KNNR 5 406-1 Montaż kasety z lampką sygnalizacyjną	szt	2,000
480	KNNR 5 406-1 Montaż kasety sterowniczej SP22K2 z dwoma przyciskami sterowniczymi zał. wył.	szt	2,000
490	KNNR 5 406-1 Modył samoczynnego załączania rezerwy SZR	szt	1,000
500	KNNR 5 203-1 Ułożenie w gotowych bruzdach kabla UPT od szafki komputerowej do gniazd EJ45	m	200,000
510	KNNR 5 602-4 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem	m	60,000
520	KNNR 5 1203-1 Podłączanie przewodów pod zaciski lub bolce o przekroju żyły 2,5 mm ² pojedynczych	szt	1 000,000
530	KNNR 5 1203-5 Podłączanie przewodów pod zaciski lub bolce o przekroju żyły 50 mm ² pojedynczych	szt	20,000
540	KNNR 5 1203-5 Podłączanie przewodów pod zaciski lub bolce o przekroju żyły 35 mm ² pojedynczych	szt	20,000
550	KNNR 5 1203-3 Podłączanie przewodów pod zaciski lub bolce o przekroju żyły 6 mm ² pojedynczych	szt	32,000
560	KNNR 5 1302-3 Badanie linii kablowej N.N. - kabel o 4 żyłach	odcinek	4,000

W1 Przedmiar robót

wyk.dn: 2011-12-11 str. 4

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
570	KNNR 5 1301-1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 1 fazie	pomiar	31,000
580	KNNR 5 1301-2 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia o 3 fazach	pomiar	5,000
590	KNNR 5 1305-1 Próba pierwsza działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba	1,000
600	KNNR 5 1305-2 Następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba	31,000
610	KNNR 5 1304-1 Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1,000
620	KNNR 5 1304-2 Uziemienie ochronne lub robocze, każdy następny pomiar	szt	31,000

----- Koniec wydruku -----