

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **WYMIANA INSTALACJI OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO NA LED - II ETAP**  
Nazwy i kody CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**  
**45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych**  
**45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego**  
**45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**  
**45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego**  
**45315600-4 Instalacje niskiego napięcia**  
**31500000-1 Urządzenia oświetleniowe i lampy elektryczne**  
**31520000-7 Lampy i oprawy oświetleniowe**  
Adres obiektu budowlanego: **UL. GRONOSTAJOWA 7, 30-387 KRAKÓW**  
Nazwa i adres zamawiającego: **UNIwersytet Jagiełoński w Krakowie / DZIAŁ ADMINISTRACJI KAMPUSU UL.**  
**GRONOSTAJOWA 3; 30-387 KRAKÓW**  
Nazwa obiektu lub robót: **INSTYTUT GEOGRAFI I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ**

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	DEMONTAŻE
1.1	DEMONTAŻE
1.1.1	Demontaż istniejących opraw oświetlenia podstawowego - Poziom 2
1.1.2	Demontaż istniejących opraw oświetlenia podstawowego - Poziom 3
2	Oprawy osiwetleniowe
2.1	Oprawy osiwetleniowe
2.1.1	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane
2.1.2	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe - przykręcane do podłoża
2.1.3	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych
2.1.4	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ A1
2.1.5	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ C1
2.1.6	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ D1
2.1.7	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ C1n
2.1.8	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ F1
2.1.9	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ F3d
2.1.10	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ C5
2.1.11	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ M1
2.1.12	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ M2
2.1.13	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ I1
2.1.14	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ J1
2.1.15	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ B1
2.1.16	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ P1
2.1.17	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ S1
2.1.18	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ T1
2.1.19	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych basenowych - Oprawa podsatawowa - typ W1
2.1.20	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8' cm i średnicy do 10' mm
2.1.21	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop
2.1.22	Montaż przewodu szynowego - montaż szynoprzewodu oświetleniowego 4m
2.1.23	Montaż przewodu szynowego oświetleniowego, element zasilający
2.1.24	Montaż przewodu szynowego oświetleniowego, element końcowy
2.1.25	Montaż przewodu szynowego oświetleniowego, uchwyt montażowy
2.1.26	Montaż przewodu szynowego oświetleniowego, wieszak
2.1.27	Montaż na gotowym podłożu belek montażowych w układzie symetrycznym i asymetrycznym, z podłączeniem, oprawa zawieszana 1x20W, końcowa
2.1.28	Elementy montażowe do opraw mocowanych w sufitach podwieszanych (zawiesia, blachy, wsporniki/uchwyty montażowe)
3	KABLE I PRZEWODY
3.1	KABLE I PRZEWODY
3.1.1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm2 - Przewód kabelkowy miedziany, typu N2XH 3x1,5mm2, 750V, B2Ca
3.1.2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm2 - Przewód kabelkowy miedziany, typu N2XH 2x1mm2, 750V, B2Ca
3.1.3	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5' mm2
4	TRASY KABLOWE
4.1	TRASY KABLOWE
4.1.1	Wykucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 mechanicznie, podłoże: beton
4.1.2	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50' mm
4.1.3	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 20' cm, rura Fi do 25' mm
4.1.4	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże betonowe, rura Fi' 26' mm - Rura elektroinstalacyjna karbowana z pilotem fi23
4.1.5	Rury winidurowe układane n/t w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu, rura Fi' 28' mm - Rura elektroinstalacyjna karbowana z pilotem fi23
4.1.6	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu betonowym
4.1.7	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi' 28' mm - Rura elektroinstalacyjna sztywna bezhalogenowa RLHF 22
4.1.8	Masa uszczelniająca - Zaprawienie przejść kablowych przez ściany oddzielenia pożarowego
5	OSPRZĘT
5.1	OSPRZĘT
5.1.1	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy
5.1.2	Montaż na gotowym podłożu odgłęźników z tworzyw sztucznych z podłączeniem przewodów, odgłęźnik n/t do 4' mm2 przykręcany, 4 wyloty, przewód kabelkowy 2.5' mm2 - Puszka natynkowa łączeniowa z zaciskami
5.1.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w gazobetonie
5.1.4	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi' 60, pojedyncze
5.1.5	Montaż regulatora przycisku DALI
6	POMIARY I URUCHOMIENIA
6.1	POMIARY I URUCHOMIENIA
6.1.1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy
6.1.2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny
6.1.3	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy
6.1.4	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu
7	INNE
7.1	INNE
7.1.1	Sufity podwieszone demontaż i ponowny montaż
7.1.2	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych płyt gipsowych spoinowanych i szpachlowanych, z gruntowaniem, 2-krotnie
7.1.3	Mycie powierzchni po robotach

Nr	Nazwa działu robót
7.1.4	Dokumentacja powykonawcza, szkolenie użytkownika

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót	Jm	Liczba
	Kosztorys	<b>WYMIANA INSTALACJI OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO NA LED - II ETAP</b>		
1	Grupa	<b>DEMONTAŻE</b>		
1.1	Element	<b>DEMONTAŻE</b>		
1.1.1	KNR 403/1134/1	Demontaż istniejących opraw oświetlenia podstawowego - Poziom 2	szt	339
1.1.2	KNR 403/1134/1	Demontaż istniejących opraw oświetlenia podstawowego - Poziom 3	szt	297
2	Grupa	<b>Oprawy oświetleniowe</b>		
2.1	Element	<b>Oprawy oświetleniowe</b>		
2.1.1	KNR 508/501/4 (2)	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane	kpl	16
2.1.2	KNRW 508/502/5	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe - przykręcane do podłoża	kpl	35
2.1.3	KNRW 508/502/9	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych	kpl	543
2.1.4	KNRW 508/511/11	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ A1	kpl	2
2.1.5	KNRW 508/512/3	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ C1	kpl	116
2.1.6	KNRW 508/511/11	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ D1	kpl	11
2.1.7	KNRW 508/511/11	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ C1n	kpl	8
2.1.8	KNRW 508/511/11	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ F1	kpl	6
2.1.9	KNRW 508/512/3	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ F3d	kpl	8
2.1.10	KNRW 508/512/3	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ C5	kpl	3
2.1.11	KNRW 508/512/3	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ M1	kpl	52
2.1.12	KNRW 508/512/3	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ M2	kpl	253
2.1.13	KNRW 508/512/3	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ I1	kpl	10
2.1.14	KNRW 508/511/11	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ J1	kpl	3
2.1.15	KNRW 508/512/3	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ B1	kpl	50
2.1.16	KNRW 508/512/3	Montaż z podłączeniem opraw w sufitach podwieszanych - Oprawa podstawowa - typ P1	kpl	51
2.1.17	KNRW 508/511/11	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ S1	kpl	2
2.1.18	KNRW 508/511/11	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw natynkowych/zwieszanych - Oprawa podstawowa - typ T1	kpl	5
2.1.19	KNR 508/507/3	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych basenowych - Oprawa podsatawowa - typ W1	szt	14
2.1.20	KNR 508/803/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8'cm i średnicy do 10'mm	szt	4
2.1.21	KNRW 508/801/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop	szt	4
2.1.22	KNRW 508/219/1	Montaż przewodu szynowego - montaż szynoprzewodu oświetleniowego 4m	szt	4
2.1.23	KNRW 508/219/5	Montaż przewodu szynowego oświetleniowego, element zasilający	szt	1
2.1.24	KNRW 508/219/6	Montaż przewodu szynowego oświetleniowego, element końcowy	szt	1
2.1.25	KNRW 508/219/9	Montaż przewodu szynowego oświetleniowego, uchwyt montażowy	szt	4
2.1.26	KNRW 508/219/8	Montaż przewodu szynowego oświetleniowego, wieszak	szt	4
2.1.27	KNR 508/513/1	Montaż na gotowym podłożu belek montażowych w układzie symetrycznym i asymetrycznym, z podłączeniem, oprawa zawieszana 1x20W, końcowa	szt	4
2.1.28	Kalkulacja indywidualna	Elementy montażowe do opraw mocowanych w sufitach podwieszanych (zawiesia, blachy, wsporniki/uchwyty montażowe)	kpl.	1

Nr	Kod pozycji	Opis robót	Jm	Liczba
3	Grupa	<b>KABLE I PRZEWODY</b>		
3.1	Element	<b>KABLE I PRZEWODY</b>		
3.1.1	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - Przewód kabelkowy miedziany, typu N2XH 3x1,5mm <sup>2</sup> , 750V, B2Ca	m	495
3.1.2	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - Przewód kabelkowy miedziany, typu N2XH 2x1mm <sup>2</sup> , 750V, B2Ca	m	42
3.1.3	KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5 mm <sup>2</sup>	szt	364
4	Grupa	<b>TRASY KABLOWE</b>		
4.1	Element	<b>TRASY KABLOWE</b>		
4.1.1	KNR 403/1001/18	Wykucie bruzd dla rur RIP23, RIS21, RL28 mechanicznie, podłoże: beton	m	30
4.1.2	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50 mm	m	30
4.1.3	KNR 403/1004/6	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 20 cm, rura Fi do 25 mm	otwór	20
4.1.4	KNR 508/109/3	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże betonowe, rura Fi 26 mm - Rura elektroinstalacyjna karbowana z pilotem fi23	m	20
4.1.5	KNR 508/111/2	Rury winidurkowe układane n/t w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu, rura Fi 28 mm - Rura elektroinstalacyjna karbowana z pilotem fi23	m	180
4.1.6	KNR 508/101/4	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m	87
4.1.7	KNR 508/110/2	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 28 mm - Rura elektroinstalacyjna sztywna bezhalogenowa RLHF 22	m	87
4.1.8	Kalkulacja własna	Masa uszczelniająca - Zaprawienie przejść kablowych przez ściany oddzielenia pożarowego	kpl	1
5	Grupa	<b>OSPRZĘT</b>		
5.1	Element	<b>OSPRZĘT</b>		
5.1.1	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt	68
5.1.2	KNR 508/306/10	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników z tworzyw sztucznych z podłączeniem przewodów, odgałęźnik n/t do 4 mm <sup>2</sup> przykręcany, 4 wyloty, przewód kabelkowy 2.5 mm <sup>2</sup> - Puszka natynkowa łączeniowa z zaciskami	szt.	68
5.1.3	KNNR 5/301/10	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w gazobetonie	szt	1
5.1.4	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	1
5.1.5	KNNR 5/306/2 (1)	Montaż regulatora przycisku DALI	szt	1
6	Grupa	<b>POMIARY I URUCHOMIENIA</b>		
6.1	Element	<b>POMIARY I URUCHOMIENIA</b>		
6.1.1	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1
6.1.2	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	55
6.1.3	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	1
6.1.4	KNNRW 9/1201/3	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt	485
7	Grupa	<b>INNE</b>		
7.1	Element	<b>INNE</b>		
7.1.1	Kalkulacja własna	Sufity podwieszone demontaż i ponowny montaż	kpl	1
7.1.2	KNR 202/1505/5	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych płyt gipsowych spoinowanych i szpachlowanych, z gruntowaniem, 2-krotnie	m <sup>2</sup>	12
7.1.3	KNR 401/1215/1 analogia	Mycie powierzchni po robotach	m <sup>2</sup>	24
7.1.4	Kalkulacja własna	Dokumentacja powykonawcza, szkolenie użytkownika	kpl	1