

Przedmiar robót

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

Obiekt lub rodzaj robót: **Przebudowa instalacji elektrycznej do adaptacji pomieszczeń dla Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej Politechniki Krakowskiej**

Lokalizacja: **Budynek W-10 (10-25)**

Nr STWiOR:

Nazwa i kod CPV: **45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego**

Inwestor: **Politechnika Krakowska
Kraków, ul. Warszawska 24**

Przedmiar robót

| Nr | Podstawa | Opis robót | Jm | Ilość |
|------|--------------------|---|-------|-------|
| | Kosztorys | Kody CPV: 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego INSTALACJE ELEKTRYCZNE i TELETECHNICZNE | | |
| 1 | Element | Demontaż instalacji elektrycznej | | |
| 1.1 | demontaże | Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej | r-g | 80 |
| 2 | Element | Instalacje elektryczne | | |
| 2.1 | KNR 514/101/2 | Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych Tablica TO-31 (istniejąca) - doposażenie wg schematu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 | szt | 1 |
| 2.2 | KNR 508/401/14 | Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w betonie - do 4 otworów | szt | 7 |
| 2.3 | KNR 514/101/2 | Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych Tablica TL-1 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 | szt | 1 |
| 2.4 | KNR 514/101/2 | Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych Tablica TL-2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 | szt | 1 |
| 2.5 | KNR 514/101/2 | Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych Tablica TL-3 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 | szt | 1 |
| 2.6 | KNR 514/101/2 | Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych Tablica TL-4 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 | szt | 1 |
| 2.7 | KNR 514/101/2 | Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych Tablica TL-5 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 | szt | 1 |
| 2.8 | KNR 508/401/13 | Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w betonie - do 2 otworów | szt | 26 |
| 2.9 | KNNR 5/406/3 | Aparaty elektryczne - Stanowisko laboratoryjne Zestaw gniazd 1x 16A/400V + 3x 16A/230V Scame BLOCK4 632.1222 Lampka sygnalizacyjna LED czerwona L401 Lampka sygnalizacyjna LED zielona L403 Lampka sygnalizacyjna LED niebieska L404 | szt | 26 |
| 2.10 | KNR 514/517/1 (10) | Układanie przewodów w wiązkach w szafach i na tablicach, przewód LgY 450/750V 1x1,5`mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 | m | 52 |
| 2.11 | KNNR 5/111/4 (3) | Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 130`mm, na podłożu innym niż beton Kanał elektroinstalacyjny DLP 50x105 | m | 170 |
| 2.12 | KNNR 5/111/7 | Kanały instalacyjne z PVC, listwa przegrodowa Przegroda separująca kanału DLP 35/50 | m | 170 |
| 2.13 | KNNR 5/111/8 | Kanały instalacyjne z PVC, korpusy Kąt wewnętrzny 85°-95° korpus kanału DLP 50x105 | szt | 15 |
| 2.14 | KNNR 5/111/8 | Kanały instalacyjne z PVC, korpusy Kąt płaski 50x105 | szt | 6 |
| 2.15 | KNNR 5/111/8 | Kanały instalacyjne z PVC, rozgałęzienia Rozgałęzienie płaskie do listwy 105mm | szt | 26 |
| 2.16 | KNNRW 5/311/5 | Osprzęt elektroinstalacyjny do kanałów instalacyjnych, uchwyt do osprzętu Uchwyt do osprzętu Mosaic szer. pokr. 85mm 0109 92 | szt | 27 |
| 2.17 | KNNRW 5/311/5 | Osprzęt elektroinstalacyjny do kanałów instalacyjnych, uchwyt do osprzętu Uchwyt do osprzętu Mosaic szer. pokr. 85mm 0109 98 | szt | 27 |
| 2.18 | KNNR 5/110/4 | Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na cegle Listwa elektroinstalacyjna naścienna odcinek prosty LN 50x20.2 | m | 60 |
| 2.19 | KNNR 5/102/8 | Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 36`mm | m | 70 |
| 2.20 | KNNR 5/1207/1 | Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47`mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle | m | 190 |
| 2.21 | KNNR 5/1208/5 | Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej | m3 | 0,19 |
| 2.22 | KNNR 5/1208/1 | Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25`mm | m | 190 |
| 2.23 | KNNR 5/1209/6 (3) | Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1+1/2 cegły, Fi`60`mm | otwór | 12 |
| 2.24 | KNR 514/517/9 (5) | Układanie przewodów w wiązkach w szafach i na tablicach, przewód LgY 450/750V 1x50`mm2 Przewód LgY 450/750V 1x50`mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 | m | 10 |
| 2.25 | KNNR 5/713/2 | Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0`kg/m Przewód kabelkowy YLY-450/750V 5x6,0mm2 | m | 80 |

| Nr | Podstawa | Opis robót | Jm | Ilość |
|------|-----------------------|---|------------|-------|
| 2.26 | KNNR 5/205/1 | Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² Przewód YDY 450/750V 2x1,5 mm ² | m | 10 |
| 2.27 | KNNR 5/205/1 | Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5 mm ² | m | 315 |
| 2.28 | KNNR 5/212/1 | Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 7,5 mm ² Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5 mm ² | m | 645 |
| 2.29 | KNNR 5/212/1 | Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 7,5 mm ² Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5 mm ² | m | 450 |
| 2.30 | KNNR 5/212/2 | Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5 mm ² Przewód YDYżo 450/750V 5x2,5 mm ² | m | 390 |
| 2.31 | KNR 508/501/4 (1) | Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane, 2 kołki w betonie, kołek plastikowy | kpl | 42 |
| 2.32 | KNR 508/502/3 | Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w gipsie, gazobetonie na 2 kołkach rozporowych | kpl | 7 |
| 2.33 | KNNR 5/501/2 (2) | Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - oprawa A1 Oprawa PROFI 60 LED MP2 73W | kpl | 32 |
| 2.34 | KNNR 5/501/2 (2) | Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe) - oprawa A2 Oprawa PROFI 60 LED MP2 58W | kpl | 2 |
| 2.35 | KNNR 5/502/3 | Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - oprawa C1 Oprawa DLN 185 26W | kpl | 1 |
| 2.36 | KNNR 5/512/2 | Oprawy świetłóvkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych, przykręcane - oprawa EW1 Oprawa ewakuacyjna INFINITY II B LED 1W AT | kpl | 6 |
| 2.37 | KNNR 5/501/2 (1) | Oprawy oświetleniowe zawieszane (awaryjne) - oprawa EW2 Oprawa ewakuacyjna AXN 3W 370lm AT | kpl | 8 |
| 2.38 | KNNR 5/301/2 | Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle | szt | 43 |
| 2.39 | KNNR 5/301/11 | Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle | szt | 65 |
| 2.40 | KNNR 5/302/1 | Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze | szt | 25 |
| 2.41 | KNNR 5/302/6 (2) | Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi | szt | 40 |
| 2.42 | KNNR 5/306/2 (1) | Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V 1-biegunowy IP20 | szt | 1 |
| 2.43 | KNNR 5/306/3 | Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V świecznikowy IP20 | szt | 6 |
| 2.44 | KNNR 5/306/5 (2) | Łącznik nt 16A, 250V przycisk pojedynczy Obudowa M22-I1 z pojedynczym przyciskiem | szt | 12 |
| 2.45 | KNNR 5/306/5 (2) | Łącznik nt 16A, 250V przycisk podwójny Obudowa M22-I2 z podwójnym przyciskiem | szt | 31 |
| 2.46 | KNNR 5/308/2 | Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm ² przelotowe pojedyncze Gniazdo wtyczkowe 2P+Z p/t, 230V, 16A, IP20 | szt | 18 |
| 2.47 | KNNR 5/308/3 | Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm ² przelotowe poczwórne Gniazdo wtyczkowe 4x2P+Z DATA modułowe, 230V, 16A (do montażu w DLP) | szt | 27 |
| 3 | Element | Instalacje teletechniczne | | |
| 3.1 | KNR K 38/112/1 (2) | Panele krosowe 19" niewyposażone, tablica rozdzielcza nieekranowana z panelem krosowym 24xRJ45 Patch Panel 19" niewyposażony, 24 moduły Keystone | szt | 3 |
| 3.2 | KNR K 38/112/3 | Panele krosowe 19" niewyposażone, wyposażenie tablicy - montaż panelu do modułu RJ45 Moduł Key-Stone RJ45 nieekranowany kat.5e beznarzędziowy | szt | 72 |
| 3.3 | KNR K 38/112/4 | Panele krosowe 19" niewyposażone, przygotowanie i założenie etykiety opisowej | szt | 54 |
| 3.4 | KNR K 38/110/14 | Szafy dystrybucyjne 19" - montaż wyposażenia szafy - organizator kabla | szt | 3 |
| 3.5 | KNR K 38/121/2 | Krosowanie, kabel krosowy miedziany - w szafie dystrybucyjnej Kabel krosowy kat.5e, U/UTP, szary, RJ45/s-RJ45/s, 1,0m | szt | 54 |
| 3.6 | KNR K 38/109/3 | Gniazda abonenckie (użytkownika) - gniazdo kanałowe Gniazdo na dwa moduły RJ45 do montażu w kanale DLP | szt | 27 |
| 3.7 | KNR K 38/109/5 (3) | Gniazda abonenckie (użytkownika) - montaż modułu RJ45 w gnieździe kanałowym Moduł Key-Stone RJ45 kat.5e UTP | szt | 54 |
| 3.8 | KNR K 38/109/8 | Gniazda abonenckie (użytkownika) - montaż puszki w kanale Puszka izolacyjna do kanału DLP | szt | 27 |
| 3.9 | KNR K 38/109/9 | Gniazda abonenckie (użytkownika) - przygotowanie i założenie etykiety opisowej | szt | 54 |
| 3.10 | KNR K 38/121/1 | Krosowanie, kabel krosowy miedziany - w gnieździe abonenckim Kabel krosowy kat.5e, U/UTP, szary, RJ45/s-RJ45/s, 3,0m | szt | 54 |
| 3.11 | KNR K 38/102/1 | Poziome okablowanie strukturalne (układanie kabla do gniazda użytkownika), układanie odcinków poziomych - 1 kabel miedziany do 8 mm Kabel U/UPT PVC kat.5e BKT 275 drut, szary 24AWG | 100 m | 22 |
| 3.12 | KNR K 38/116/2 | Rozszycie kabla wieloparowego, pierwsze połączenie na złączu IDC - 2 pary | połączenie | 108 |
| 3.13 | KNR K 38/116/4 | Rozszycie kabla wieloparowego, każde następne połączenie na złączu IDC - 2 pary | połączenie | 108 |

| Nr | Podstawa | Opis robót | Jm | Ilość |
|------|--------------------|--|--------|-------|
| 4 | Element | Pomiary | | |
| 4.1 | KNP 1813/1301/1 | Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól | szt | 6 |
| 4.2 | KNNR 5/1301/1 | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy | pomiar | 51 |
| 4.3 | KNNR 5/1301/2 | Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy | pomiar | 32 |
| 4.4 | KNNR 5/1303/1 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy | pomiar | 6 |
| 4.5 | KNNR 5/1303/2 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny | pomiar | 45 |
| 4.6 | KNNR 5/1303/3 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy | pomiar | 6 |
| 4.7 | KNNR 5/1303/4 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny | pomiar | 26 |
| 4.8 | KNNR 5/1305/1 | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza | próba | 1 |
| 4.9 | KNNR 5/1305/2 | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna | próba | 230 |
| 4.10 | KNR K 38/120/1 | Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych, wykonanie pomiaru łącza transmisyjnego - pierwsza linia | pomiar | 3 |
| 4.11 | KNR K 38/120/2 | Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych, wykonanie pomiaru łącza transmisyjnego - każda następna linia | pomiar | 51 |
| 4.12 | KNR K 38/120/3 | Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych, czynności dodatkowe - udostępnienie punktu pomiarowego | pomiar | 54 |
| 4.13 | KNR K 38/120/4 | Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych, czynności dodatkowe - doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego | pomiar | 54 |
| 4.14 | dokumentacja | Opracowanie dokumentacji powykonawczej | kpl | 1 |

Zestawienie materiałów

| Lp. | Nazwa materiału | Jm | Ilość |
|-----|--|-----|---------|
| 1. | Cement portlandzki CEM I bez dodatków | t | 0,03629 |
| 2. | Etykieta opisowa | szt | 108 |
| 3. | Gniazdo na dwa moduły RJ45 do montażu w kanale DLP | kpl | 27 |
| 4. | Gniazdo wtyczkowe 2P+Z p/t, 230V, 16A, IP20 | kpl | 18,36 |
| 5. | Gniazdo wtyczkowe 4x2P+Z DATA modułowe, 230V, 16A (do montażu w DLP) | kpl | 27,54 |
| 6. | Kabel krosowy kat.5e, U/UTP, szary, RJ45/s-RJ45/s, 1,0m | szt | 54 |
| 7. | Kabel krosowy kat.5e, U/UTP, szary, RJ45/s-RJ45/s, 3,0m | szt | 54 |
| 8. | Kabel U/UPT PVC kat.5e BKT 275 drut, szary 24AWG | m | 2 420 |
| 9. | Kanał elektroinstalacyjny DLP 50x105 | m | 176,8 |
| 10. | Kąt płaski 50x105 | szt | 6 |
| 11. | Kąt wewnętrzny 85°-95° korpus kanału DLP 50x105 | szt | 15 |
| 12. | Klucz do gniazda z blokadą, czerwony | szt | 108 |
| 13. | Kołki kotwiące | szt | 80 |
| 14. | Kołki rozporowe plastikowe | szt | 1 264 |
| 15. | Lampka sygnalizacyjna LED czerwona L401 | szt | 26 |
| 16. | Lampka sygnalizacyjna LED niebieska L404 | szt | 26 |
| 17. | Lampka sygnalizacyjna LED zielona L403 | szt | 26 |
| 18. | Listwa elektroinstalacyjna naścienna odcinek prosty LN 50x20.2 | m | 62,4 |
| 19. | Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V 1-biegunowy IP20 | kpl | 1,02 |
| 20. | Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V świecznikowy IP20 | kpl | 6,12 |
| 21. | Łącznik listew elektroinstalacyjnych PVC | szt | 40,8 |
| 22. | Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC | szt | 115,6 |
| 23. | Moduł Key-Stone RJ45 kat.5e UTP | szt | 54 |
| 24. | Moduł Key-Stone RJ45 nieekranowany kat.5e beznarzędziowy | szt | 72 |
| 25. | Obudowa M22-I1 z pojedynczym przyciskiem | kpl | 12,24 |
| 26. | Obudowa M22-I2 z podwójnym przyciskiem | kpl | 31,62 |
| 27. | Opaska mocująca | szt | 108 |
| 28. | Opaski kablowe instalacyjne typu OKi | szt | 6,4 |
| 29. | Oprawa DLN 185 26W | szt | 1 |
| 30. | Oprawa ewakuacyjna AXN 3W 370lm AT | szt | 8 |
| 31. | Oprawa ewakuacyjna INFINITY II B LED 1W AT | szt | 6 |
| 32. | Oprawa PROFI 60 LED MP2 58W | kpl | 2 |
| 33. | Oprawa PROFI 60 LED MP2 73W | kpl | 32 |
| 34. | Organizator kabli 19" 1U | szt | 3 |
| 35. | Patch Panel 19" niewyposażony, 24 moduły Keystone | szt | 3 |
| 36. | Piasek do betonów zwykłych | m3 | 0,209 |
| 37. | Pokrywa kanału DLP szer. 85mm | m | 176,8 |
| 38. | Przegroda separująca kanału DLP 35/50 | m | 176,8 |
| 39. | Przewód kabelkowy YLY-450/750V 5x6,0mm2 | m | 83,2 |
| 40. | Przewód LgY 450/750V 1x1,5`mm2 | m | 54,08 |
| 41. | Przewód LgY 450/750V 1x50`mm2 | m | 10,4 |
| 42. | Przewód YDY 450/750V 2x1,5`mm2 | m | 10,4 |
| 43. | Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5`mm2 | m | 998,4 |
| 44. | Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5`mm2 | m | 468 |
| 45. | Przewód YDYżo 450/750V 5x2,5`mm2 | m | 405,6 |
| 46. | Puszka izolacyjna do kanału DLP | szt | 27 |
| 47. | Puszka osprzętowa pojedyncza fi-60 | szt | 25,5 |
| 48. | Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą | szt | 40,8 |
| 49. | Rozgałęzienie płaskie do listwy 105mm | szt | 26 |
| 50. | Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 36`mm | m | 72,8 |
| 51. | Tablica TL-1 | kpl | 1 |
| 52. | Tablica TL-2 | kpl | 1 |
| 53. | Tablica TL-3 | kpl | 1 |
| 54. | Tablica TL-4 | kpl | 1 |
| 55. | Tablica TL-5 | kpl | 1 |
| 56. | Tablica TO-31 (istniejąca) - doposażenie wg schematu | kpl | 1 |
| 57. | Uchwyt do osprzętu Mosaic szer. pokr. 85mm 0109 92 | szt | 27,54 |
| 58. | Uchwyt do osprzętu Mosaic szer. pokr. 85mm 0109 98 | szt | 27,54 |
| 59. | Wapno gaszone (ciasto wapienne) | m3 | 0,0304 |
| 60. | Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) | kg | 3,2 |
| 61. | Zaciski izolacyjne skrętne | szt | 208 |
| 62. | Zestaw gniazd 1x 16A/400V + 3x 16A/230V Scame BLOCK4 632.1222 | kpl | 26 |