

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Wyceny ramowe robót br. elektrycznej w obiektach PRz 2020 r.**  
Adres obiektu budowlanego: **Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza**  
Nazwa i adres zamawiającego: **POLITECHNIKA RZESZOWSKA IM.IGNACEGO ŁUKASIEWICZA**  
**RZESZÓW Al.Powstańców Warszawy 12**  
Data opracowania przedmiaru robót: **2020-02-28**  
Nazwa obiektu lub robót: **Roboty elektryczne**  
Nazwa jednostki opracowującej:

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
<b>1</b>	<b>Remont pomieszczeń - rob. elektryczne</b>
<b>1.1</b>	<b>Element</b>
1.1.1	Demontaż starej instalacji elektrycznej wraz z osprzętem (gniazda, wyłączniki, puszki rozdzielcze)
1.1.2	Wykucie bruzd dla rur instalacji elektrycznej ręcznie, podłoże: cegła
1.1.3	Ręczne wykucie wnęki, na podłożu ceglanym o objętości do 0,75' dm3 - pod puszki
1.1.4	Ułożenie rury winidurowej karbowanej (giętkiej), rura Fi'23' mm
1.1.5	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6' mm2 Cu, 12' mm2 Al
1.1.6	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50' mm
1.1.7	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe w podłożu betonowym
1.1.8	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych koryt kablowych przykręcanych, ciężar do 1' kg, na ścianie, ilość mocowań 2
1.1.9	Przykręcanie korytek U575, do gotowych wsporników, szerokości 100' mm
1.1.10	Przewody kabelkowe wciągane do rur, skrętka sieci komputerowej i telefonicznej kat. 6
1.1.11	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych kodowanych z podłączeniem, przewód do 2,5' mm2 bryzgoszczelne 2x(2P+Z) 16A, przykręcane
1.1.12	Montaż do gotowego podłoża gniazda telefonocznego RJ-45 p/t.
1.1.13	Montaż listew elektroinstalacyjnych PCV (naściennych, przypodłogowych i sufitowych), przykręcane do podłoża betonowego listwy PCV 16x16 mm
1.1.14	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, YDY-450/750 V 3x1,5mm2 do zasilania opraw świetłóvkowych
1.1.15	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe - przykręcane, podłoże betonowe, na 2 kołkach kotwiących
1.1.16	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłóvkowych z blachy stalowej z rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, oprawy LED ewakuacyjne i awaryjne z 1-3W 1H, z modulem DALI
1.1.17	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłóvkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykreceniem, Oprawy LED 595x595, 30-45W montaż nastropowy lub kasetonowy
1.1.18	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłóvkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykreceniem, Oprawy LED liniowe, 27-50W montaż nastropowy
1.1.19	Montaż na gotowym podłożu wyłączników światła dwuklawiszowych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej
1.1.20	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe w podłożu betonowym
1.1.21	Montaż listew elektroinstalacyjnych KN1-110x60, z przegrodami, naściennych, przykręcane do podłoża z cegły
1.1.22	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników z tworzyw sztucznych z podłączeniem przewodów, odgałęźnik n/t-w/t do 2.5' mm2 przykręcany, 4 wyloty, przewód kabelkowy 2.5' mm2 - puszka PKK-1, 60x60mm, na listwie - analogia
1.1.23	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2x(2P+Z), w puszkach w listwie inst. - analogia
1.1.24	Montaż do gotowego podłoża gniazda komputerowego RJ-45 p/t. w listwach PCV 110x60
1.1.25	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drobinkach bez mocowania, do 7,5' mm2 - YDY 450/750V 3x2,5mm2
1.1.26	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinilowej pod zaciski lub bolce.
1.1.27	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 10' kg - rozdzielnica naścienna 1-rzędowa, 1x12, w tym drzwi transparentne z zamkiem na klucz kompletnie wyposażona
<b>2</b>	<b>Wizualizacja z projektora w salach wykładowych - rob. elektryczne</b>
<b>2.1</b>	<b>Element</b>
2.1.1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drobinkach bez mocowania, do 7,5' mm2 - skrętka komputerowa UTP, 6 kat
2.1.2	Montaż listew ściennych z PVC na ścianach i sufitach, mocowanie do kołków rozporowych na beton - listwa instalacyjna 40x20,
2.1.3	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach- p. analog. ułożenie kabla sygnałowego DVI-D (24+1)
2.1.4	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach - analog. ułożenie kabla sygnałowego VGA(D-SUB)
2.1.5	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach bez mocowania, do 7,5' mm2 - przewód YDY 450/750 3x2,5 mm2
2.1.6	Montaż do gotowego podłoża (puszka pđłogowa) gniazd wtyczkowych z podłączeniem - gniazdo zespolone 3-polowe 2x(2P+Z) 16A, 230V+RJ45+HD15(VGA)+ Audio + DVI-D analogia (wsp. do R=6)
2.1.7	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie ręczne pod śruby kotwowe w cegle - do 4 otworów
2.1.8	Montaż rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, naścienna 1-rzędowa, 1x8 z kompletnym wyposażeniem drzwi transparentne z zamkiem;
2.1.9	Montaż skrzynek wraz z konstrukcją, zabetonowanie w gotowych otworach, masa do 10' kg - p. analog. osadzenie puszki podłogowej o głęb. ~75 mm wyposażonej w: gniazda dedyk. 3x(2P+Z) 16A;
2.1.10	Kalk.indywidualna: Dostosowanie inst. oświetleniowej ogólnej, pod potrzeby montażu sterowania oświetleniem z poziomu projektora
2.1.11	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy
2.1.12	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny
2.1.13	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy
2.1.14	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, następny
2.1.15	Pomiar szumów i zakłóceń, CA do 1000' N;
<b>3</b>	<b>Instalacje zasilania klimatyzacji</b>
<b>3.1</b>	<b>Element</b>
3.1.1	Układanie kabli w budynkach, Przewód YLY 0,6/1kV 5x2,5 mm2
3.1.2	Układanie kabli w budynkach, Przewód YLY 0,6/1kV 3x4 mm2
3.1.3	Układanie kabli w budynkach, Przewód połączeniowy YDY 450/750V 4x2,5' mm2 wzdłuż instalacji klimatyzacji
3.1.4	Układanie kabli w budynkach, Przewód połączeniowy YDY 450/750V 3x2,5' mm2 wzdłuż instalacji klimatyzacji
3.1.5	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego -sprawdzenie i pomiar
3.1.6	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy
3.1.7	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy
3.1.8	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy
3.1.9	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny
3.1.10	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy

Nr	Nazwa działu robót
3.1.11	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny
4	<b>Instalacje elektryczne piętra</b>
4.1	<b>Element</b>
4.1.1	Demontaż istniejących instalacji elektrycznych
4.1.2	Montaż typowych tablic rozdzielczych w budownictwie ogólnym, Tablica TL-51 (kompletny prefabrykat)
4.1.3	Montaż typowych tablic rozdzielczych w budownictwie ogólnym, Tablica TL-53 (kompletny prefabrykat)
4.1.4	Montaż typowych tablic rozdzielczych w budownictwie ogólnym, Tablica TL-54 (kompletny prefabrykat)
4.1.5	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m <sup>2</sup> , beton żwirowy, grubość do 20 cm
4.1.6	Układanie kabli w budynkach, Przewód YLY 0,6/1kV 5x35 mm <sup>2</sup>
4.1.7	Układanie kabli w budynkach, Przewód YLY 0,6/1kV 5x25 mm <sup>2</sup>
4.1.8	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 35 mm <sup>2</sup>
4.1.9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 25 mm <sup>2</sup>
4.1.10	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego -sprawdzenie i pomiar
4.1.11	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy
4.1.12	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych ręcznie, podłoże: cegła
4.1.13	Przewody kabelkowe układane p.t. w rurach, korytkach, przewód YDY450/750V 2x1,5
4.1.14	Przewody kabelkowe układane p.t. w rurach, korytkach, przewód YDY450/750V 3x1,5
4.1.15	Przewody kabelkowe układane p.t. w rurach, korytkach, przewód YDY450/750V 3x2,5
4.1.16	Przewody kabelkowe układane p.t. w rurach, korytkach, przewód YDY450/750V 4x1,5
4.1.17	Przewody kabelkowe układane p.t. w rurach, korytkach, przewód YDY450/750V 5x4
4.1.18	Przewody kabelkowe układane p.t. w rurach, korytkach, przewód YDY450/750V 5x10
4.1.19	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm
4.1.20	Oprawy oświetleniowe montowane na zwieszakach Źródło światła 2x54'W/830 rozsył góra-dół
4.1.21	Oprawy oświetleniowe montowane na zwieszakach Źródło światła 2x35'W/830 rozsył góra-dół
4.1.22	Oprawy oświetlenia awaryjnego, kierunkowa Źródło światła LED+Piktogram tryb pracy na ciemno
4.1.23	Oprawy oświetlenia awaryjnego, Źródło światła LED 1,5W, 120*, 1h, tryb pracy na ciemno
4.1.24	Oprawy oświetlenia awaryjnego, Źródło światła LED 4x1W, 120*, 1h, tryb pracy na ciemno
4.1.25	Oprawy oświetleniowe Plafoniera z czujką ruchu (Master) - Źródło światła LED, IP44
4.1.26	Oprawy oświetlenia do montażu nastropowego, Źródło światła 1x36W, IP65
4.1.27	Oprawy oświetleniowe Plafoniera z czujką ruchu (Slawe) - Źródło światła LED, IP44
4.1.28	Oprawy oświetleniowe montowane na zwieszakach Źródło światła LED 2x180
4.1.29	Oprawy oświetleniowe montowane na suficie, Źródło światła LED 20L30K
4.1.30	Oprawy oświetleniowe montowane na suficie, Źródło światła LED 6x1,2W/3000K
4.1.31	Oprawy oświetleniowe montowane na suficie, Źródło światła LED 6x1W/3000K
4.1.32	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle
4.1.33	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'60, pojedyncze
4.1.34	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z pierścieniem odgłęźnym
4.1.35	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, Gniazdo 230V L+N+PE 16A
4.1.36	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, Gniazdo 230V L+N+PE 16A podwójne
4.1.37	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, Gniazdo 230V L+N+PE 16A IP44
4.1.38	Łącznik pt 10A, 250V światło
4.1.39	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy
4.1.40	Łącznik pt 10A, 250V świecznikowy
4.1.41	Łącznik pt 10A, 250V schodowy
4.1.42	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy IP44
4.1.43	Montaż ekranu rozwijanego elektrycznie z akcesoriami
5	<b>Instalacje strukturalne piętra</b>
5.1	<b>Element</b>
5.1.1	Montaż szafy dystrybucyjnej UCI z perforowanymi drzwiami (przód, tył)
5.1.2	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach -- Panel 19" zasilający
5.1.3	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Panel 19" 24xRJ45 Cat.6 UTP
5.1.4	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Panel światłowodowy 12xSC( 6x SM+6xMM) z couplerami
5.1.5	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Tacka na 12 spawów
5.1.6	Aparaty elektryczne, masa do 5,0 kg, UPS SINLINE Pro 1200 19" 2U
5.1.7	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg, Moduł sieciowy SNMP
5.1.8	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Modułarny panel -organizator kabli
5.1.9	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel światłowodowy 6J
5.1.10	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel światłowodowy 6G
5.1.11	Spawanie kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych
5.1.12	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metoda transmisyjna łącznie z innymi pomiarami /1 zmierzony światłow.
5.1.13	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop
5.1.14	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 230 mm, na podłożu innym niż beton, kanał DLP 2x85
5.1.15	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 130 mm, na podłożu innym niż beton, kanał DLP 2x65
5.1.16	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 130 mm, na podłożu innym niż beton, kanał DLP 1x130
5.1.17	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL-1
5.1.18	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL-2 do DLP 2x65
5.1.19	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL-2 do DLP 2x85
5.1.20	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL-3
5.1.21	Montaż zestawu logicznego PEL-4
5.1.22	Montaż zestawu logicznego PEL-5
5.1.23	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL-6
5.1.24	Montaż uchwytych o masie do 0,5 kg, przykręcanie na ścianie, 2 mocowania
5.1.25	Listwy elektroinstalacyjne elastyczne, mocowane do drewna wzdłuż biurek
5.1.26	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, ICTA 3422 z pilotem

Nr	Nazwa działu robót
5.1.27	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30' cm, Fi 25' mm
5.1.28	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1' m, na ścianie, rura Fi do 25' mm
5.1.29	Przewody sygnałowe prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych Kabel UTP 4x2x0,5 mm, kat. 6
5.1.30	Demontaż istniejącej szafy teletechnicznej ST1 (800x800x1000) w bud. E
5.1.31	Transport istniejącej szafy teletechnicznej ST1 (800x800x1000) z bud. E do F na V piętro
5.1.32	Montaż istniejącej szafy teletechnicznej ST1 (800x800x1000) w bud. F
5.1.33	Demontaż istniejącej szafy teletechnicznej ST2 (800x800x1500) w bud. E
5.1.34	Transport istniejącej szafy teletechnicznej ST2 (800x800x1500) z bud. E do F na V piętro
5.1.35	Montaż istniejącej szafy teletechnicznej ST2 (800x800x1500) w bud. F
5.1.36	Demontaż istniejącej szafy SERW. (1150x750x2000) w bud. E
5.1.37	Transport istniejącej szafy SERW. (1150x750x2000) z bud. E do F na V piętro
5.1.38	Montaż istniejącej szafy SERW. (1150x750x2000) w bud. F
5.1.39	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 32' A, gniazdo natynkowe uszczelnione, 2+0 bieguny (zasilanie SERW.)
5.1.40	Demontaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5' kg - WYŁ. RÓŻNIC. P 312 C 32 A/30 MA A (zasilanie SERW.)
5.1.41	Demontaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5' kg - wyłącznik S 302 B-32 (zasilanie SERW.)
5.1.42	Montaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5' kg - WYŁ. RÓŻNIC. P 312 C 32 A/30 MA A (zasilanie SERW.)
5.1.43	Montaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5' kg - wyłącznik S 302 B-32 (zasilanie SERW.)
5.1.44	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Panel 19" 24xRJ45 Cat.6 UTP
5.1.45	Zarabianie i podłączanie kabli wielożyłowych bez ekranu do gniazd 8-stykowych
5.1.46	Montaż elementów obsługowych, Patchcord RJ45-RJ45 Cat.6 - 2m
5.1.47	Montaż elementów obsługowych, Patchcord RJ45-RJ45 Cat.6 - 3m
5.1.48	Konstrukcje wsporcze przykręcane, pod projektor masa do 2 kg, 2 mocowania
6	<b>Uziemienie szaf dystrybucyjnych ST1, ST2, SERW. i UCI</b>
6.1	<b>Element</b>
6.1.1	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47' mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle
6.1.2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50' mm
6.1.3	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 28' mm
6.1.4	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 10' mm <sup>2</sup>
6.1.5	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 10' mm <sup>2</sup>
6.1.6	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 4x2,5' mm <sup>2</sup>
7	<b>Sprawdzenia i pomiary</b>
7.1	<b>Element</b>
7.1.1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego
7.1.2	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy
7.1.3	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza
7.1.4	Instalacje i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej dla obiektów inwestorskich i produkcyjnych, badanie zerowania, pomiar pierwszy
7.1.5	Instalacje i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej dla obiektów inwestorskich i produkcyjnych, badanie zerowania, każdy następny pomiar
7.1.6	Badanie układu sterowania
7.1.7	Wypełnianie dokumentacji poprzeglądowej, wypisanie protokołu pomiaru badanej instalacji za pierwszy punkt lub urządzenie
8	<b>Sygnalizacja Przeciw pożarowa piętra</b>
8.1	<b>Element</b>
8.1.1	Demontaż do ponownego montażu czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu
8.1.2	Demontaż do ponownego montażu ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego
8.1.3	Demontaż do ponownego montażu sygnalizatora optycznego lub akustycznego, sygnalizator akustyczny
8.1.4	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 ręcznie, podłoże: cegła
8.1.5	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z gipsu lub gazobetonu, długość przebicia do 50' cm, rura Fi do 25' mm
8.1.6	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19' mm
8.1.7	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25' mm
8.1.8	Uszczelnianie przejść pożarowych pianką ogniochronną
8.1.9	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8
8.1.10	Montaż gniazd pożarowych, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek), w wykonaniu adresowym
8.1.11	Montaż czujek pożarowych, czujka izotopowa lub optyczna dymu
8.1.12	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, Ręczny ostrzegacz pożaru+obudowa ROP
8.1.13	Uniwersalny moduł wpięty do linii dozoru do sterowania i monitorowania
8.1.14	Uruchomienie i pomiary linii dozoru adresowych - do 24 adresów
8.1.15	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych
9	<b>Tablice rozdzielcze</b>
9.1	<b>Element</b>
9.1.1	Ręczne wykucie wnęki, na podłożu ceglanym, każdy następny do 5' dm <sup>3</sup>
9.1.2	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 10' kg - rozdzielnica naścienna 1-rzędowa, 1x12, w tym drzwi transparentne z zamkiem na klucz NEDBOX Legrand
9.1.3	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik główny, 3(4) biegunowy (np. DPX125 Legrand)
9.1.4	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, - lampka sygnalizacyjna L-303 FAEL
9.1.5	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ochronnik przeciwprzepięciowy S 302 C 20 A obwodu zasil. komputera
9.1.6	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy
9.1.7	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy np. Legrand
9.1.8	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik różnicowonadprądowy oświetlenia S 312 C-10-30-AC
9.1.9	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik różnicowoprądowy P-312 B 25-30-AC Legrand
9.1.10	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik różnicowoprądowy 3(4) biegunowy P344 C-20-30-AC Legrand
9.1.11	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinilowa, przekrój żył do 16' mm <sup>2</sup>
9.1.12	Zeszyt 11 1991r. Montaż tablicy bezpiecznikowej
9.1.13	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy
9.1.14	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik różnicowonadprądowy, 3(4) biegunowy P 344 C-20-30-AC
9.1.15	p.analogię - Montaż szyn łączeniowych

Nr	Nazwa działu robót
9.1.16	Wykonanie niezbędnych pomiarów i sprawdzeń poprawności instalacji elektrycznej wraz ze sporządzeniem wymaganych przepisami protokołów
10	<b>Roboty elektryczne montażowe</b>
10.1	<b>Element</b>
10.1.1	Zeszyt 6 1994 r. Montaż korytek instalacyjnych z PCW na ścianach i stropach, mocowanie przez przykręcenie do betonu
10.1.2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 12'mm2 Cu, 20'mm2 Al
10.1.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy
10.1.4	Zeszyt 6 1994 r. Montaż łącznika świecznikowego
10.1.5	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych 3P+N+Z 32A z podłączeniem, przewód OWY 5x2,5'mm2 wodoszczelne, 5/32A, wraz z wtykiem 32A

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Wyceny ramowe robobót br. elektrycznej w obiektach PRz 2020 r.</b>		
1	Rozdział	<b>Remont pomieszczeń - rob. elektryczne</b>		
1.1	Element	<b>Element</b>		
1.1.1		Demontaż starej instalacji elektrycznej wraz z osprzętem (gniazda, wyłączniki, puszki rozdzielcze)	kpl	1,00
1.1.2	KNR 403/1001/20	Wykucie bruzd dla rur instalacji elektrycznej ręcznie, podłoże: cegła	m	80,00
1.1.3	KNR 403/1011/10	Ręczne wykucie wnęki, na podłożu ceglanym o objętości do 0,75'dm3 - pod puszki	szt	50,00
1.1.4	KNR 508/109/2	Ułożenie rury winidurowej karbowanej (giętkiej), rura Fi'23' mm	m	100,00
1.1.5	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6'mm2 Cu, 12'mm2 Al	m	100,00
1.1.6	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50' mm	m	200,00
1.1.7	KNRW 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe w podłożu betonowym	szt	100,00
1.1.8	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych koryt kablowych przykręcanych, ciężar do 1'kg, na ścianie, ilość mocowań 2	szt	50,00
1.1.9	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych wsporników, szerokości 100' mm	m	50,00
1.1.10	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, skrętka sieci komputerowej i telefonicznej kat. 6	m	150,00
1.1.11	KNR 508/309/6	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych kodowanych z podłączeniem, przewód do 2,5'mm2 bryzgoszczelne 2x(2P+Z) 16A, przykręcane	szt	20,00
1.1.12	KNR 508/309/6	Montaż do gotowego podłoża gniazda telefonocznego RJ-45 p/t.	szt	20,00
1.1.13	KNRW 508/114/5	Montaż listew elektroinstalacyjnych PCV (naściennych, przypodłogowych i sufitowych), przykręcane do podłoża betonowego listwy PCV 16x16 mm	m	50,00
1.1.14	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, YDY-450/750 V 3x1,5mm2 do zasilenia opraw świetłówkowych	m	200,00
1.1.15	KNRW 508/502/9	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe - przykręcane, podłoże betonowe, na 2 kołkach kotwiących	kpl	100,00
1.1.16	KNR 508/511/14	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, oprawy LED ewakuacyjne i awaryjne z 1-3W 1H, z modulem DALI	szt	20,00
1.1.17	KNR 508/511/11	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykreceniem, Oprawy LED 595x595, 30-45W montaż nastropowy lub kasetonowy	szt	10,00
1.1.18	KNR 508/511/11	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykreceniem, Oprawy LED liniowe, 27-50W montaż nastropowy	szt	10,00
1.1.19	KNR 508/307/4	Montaż na gotowym podłożu wyłączników światła dwuklawiszowych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej	szt	40,00
1.1.20	KNRW 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe w podłożu betonowym	szt	120,00
1.1.21	KNRW 508/114/4	Montaż listew elektroinstalacyjnych KN1-110x60, z przegrodami, naściennych, przykręcane do podłoża z cegły	m	20,00
1.1.22	KNR 508/306/4	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników z tworzyw sztucznych z podłączeniem przewodów, odgałęźnik n/t-w/t do 2.5'mm2 przykręcany, 4 wyloty, przewód kabelkowy 2.5'mm2 - puszka PKK-1, 60x60mm, na listwie - analogia	szt	40,00
1.1.23	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2x(2P+Z), w puszkach w listwie inst. - analogia	szt	20,00
1.1.24	KNR 508/309/6	Montaż do gotowego podłoża gniazda komputerowego RJ-45 p/t. w listwach PCV 110x60	szt	10,00
1.1.25	KNRW 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drobinkach bez mocowania, do 7,5'mm2 - YDY 450/750V 3x2,5mm2	m	200,00
1.1.26	KNR 508/812/3	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce.	szt	800,00
1.1.27	KNR 508/404/7	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 10' kg - rozdzielnica naścienna 1-rzędowa, 1x12, w tym drzwi transparentne z zamkiem na klucz kompletnie wyposażona	szt	5,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>Wizualizacja z projektora w salach wykładowych - rob. elektryczne</b>		
2.1	Element	<b>Element</b>		
2.1.1	KNRW 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drobinkach bez mocowania, do 7,5' mm2 - skrętka komputerowa UTP, 6 kat	m	100,00
2.1.2	KNR 508/226/4	Montaż listew ściennych z PVC na ścianach i sufitach, mocowanie do kołków rozporowych na beton - listwa instalacyjna 40x20,	m	20,00
2.1.3	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach- p. analog. ułożenie kabla sygnałowego DVI-D (24+1)	m	20,00
2.1.4	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach - analog. ułożenie kabla sygnałowego VGA(D-SUB)	m	20,00
2.1.5	KNRW 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach bez mocowania, do 7,5' mm2 - przewód YDY 450/750 3x2,5 mm2	m	50,00
2.1.6	KNR 508/309/4	Montaż do gotowego podłoża (puszka pdłogowa) gniazd wtyczkowych z podłączeniem - gniazdo zespolone 3-poloowe 2x(2P+Z) 16A,230V+RJ45+HD15(VGA)+ Audio + DVI-D analogia (wsp. do R=6) R = 6,000 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
2.1.7	KNR 508/401/4	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie ręczne pod śruby kotwowe w cegle - do 4 otworów	szt	12,00
2.1.8	KNR 508/404/7	Montaż rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, naścienna 1-rzędowa, 1x8 z kompletnym wyposażeniem drzwi transparentne z zamkiem;	szt	3,00
2.1.9	KNR 508/404/1	Montaż skrzynek wraz z konstrukcją, zabetonowanie w gotowych otworach, masa do 10'kg - p. analog. osadzenie puszek podłogowej o głęb. ~75 mm wyposażonej w:gniazda dedyk.3x(2P+Z)16A;	szt	3,00
2.1.10		Kalk.indywidualna: Dostosowanie inst. oświetleniowej ogólnej , pod potrzeby montażu sterowania oświetleniem z poziomu projektora	kpl	1,00
2.1.11	KNRW 508/901/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00
2.1.12	KNRW 508/901/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	1,00
2.1.13	KNRW 508/902/5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy	pomiar	1,00
2.1.14	KNRW 508/902/6	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, następny	pomiar	1,00
2.1.15	KNR 505/502/1	Pomiar szumów i zakłóceń, CA do 1000'N;	pomiar	1,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	<b>Instalacje zasilania klimatyzacji</b>		
3.1	Element	<b>Element</b>		
3.1.1	KNNR 5/715/2	Układanie kabli w budynkach, Przewód YLY 0,6/1kV 5x2,5 mm2	m	20,00
3.1.2	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, Przewód YLY 0,6/1kV 3x4 mm2	m	40,00
3.1.3	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, Przewód połączeniowy YDY 450/750V 4x2,5 mm2 wzdłuż instalacji klimatyzacji	m	100,00
3.1.4	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, Przewód połączeniowy YDY 450/750V 3x2,5 mm2 wzdłuż instalacji klimatyzacji	m	100,00
3.1.5	KNP 1813/1301/1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego -sprawdzenie i pomiar	szt	1,00
3.1.6	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	3,00
3.1.7	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	3,00
3.1.8	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1,00
3.1.9	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	szt	1,00
3.1.10	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1,00
3.1.11	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	5,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4	Rozdział	<b>Instalacje elektryczne piętra</b>		
4.1	Element	<b>Element</b>		
4.1.1		Demontaż istniejących instalacji elektrycznych	kpl	1,00
4.1.2	KNR 508/9903/3	Montaż typowych tablic rozdzielczych w budownictwie ogólnym, Tablica TL-51 (kompletny prefabrykat)	szt	1,00
4.1.3	KNR 508/9903/3	Montaż typowych tablic rozdzielczych w budownictwie ogólnym, Tablica TL-53 (kompletny prefabrykat)	szt	1,00
4.1.4	KNR 508/9903/3	Montaż typowych tablic rozdzielczych w budownictwie ogólnym, Tablica TL-54 (kompletny prefabrykat)	szt	1,00
4.1.5	KNR 401/208/2	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m <sup>2</sup> , beton żwirowy, grubość do 20 cm	szt	4,00
4.1.6	KNNR 5/715/4	Układanie kabli w budynkach, Przewód YLY 0,6/1kV 5x35 mm <sup>2</sup>	m	25,00
4.1.7	KNNR 5/715/3	Układanie kabli w budynkach, Przewód YLY 0,6/1kV 5x25 mm <sup>2</sup>	m	18,00
4.1.8	KNNR 5/726/10	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 35 mm <sup>2</sup>	szt	10,00
4.1.9	KNNR 5/726/10	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 25 mm <sup>2</sup>	szt	10,00
4.1.10	KNP 1813/1301/1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego -sprawdzenie i pomiar	szt	3,00
4.1.11	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	3,00
4.1.12	KNR 403/1001/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych ręcznie, podłoże: cegła	m	200,00
4.1.13	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w rurach, korytkach, przewód YDY450/750V 2x1,5	m	56,00
4.1.14	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w rurach, korytkach, przewód YDY450/750V 3x1,5	m	200,00
4.1.15	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w rurach, korytkach, przewód YDY450/750V 3x2,5	m	50,00
4.1.16	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w rurach, korytkach, przewód YDY450/750V 4x1,5	m	100,00
4.1.17	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe układane p.t. w rurach, korytkach, przewód YDY450/750V 5x4	m	40,00
4.1.18	KNNR 5/212/4	Przewody kabelkowe układane p.t. w rurach, korytkach, przewód YDY450/750V 5x10	m	25,00
4.1.19	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm	m	850,00
4.1.20	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe montowane na zwieszakach Źródło światła 2x54 W/830 rozsył góra-dół	kpl	4,00
4.1.21	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe montowane na zwieszakach Źródło światła 2x35 W/830 rozsył góra-dół	kpl	2,00
4.1.22	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetlenia awaryjnego, kierunkowa Źródło światła LED+Piktogram tryb pracy na ciemno	kpl	2,00
4.1.23	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetlenia awaryjnego, Źródło światła LED 1,5W, 120*, 1h, tryb pracy na ciemno	kpl	8,00
4.1.24	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetlenia awaryjnego, Źródło światła LED 4x1W, 120*, 1h, tryb pracy na ciemno	kpl	7,00
4.1.25	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe Plafoniera z czujką ruchu (Master) - Źródło światła LED, IP44	kpl	7,00
4.1.26	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetlenia do montażu nastropowego, Źródło światła 1x36W, IP65	kpl	8,00
4.1.27	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe Plafoniera z czujką ruchu (Slawe) - Źródło światła LED, IP44	kpl	4,00
4.1.28	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe montowane na zwieszakach Źródło światła LED 2x180	kpl	4,00
4.1.29	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe montowane na suficie, Źródło światła LED 20L30K	kpl	7,00
4.1.30	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe montowane na suficie, Źródło światła LED 6x1,2W/3000K	kpl	6,00
4.1.31	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe montowane na suficie, Źródło światła LED 6x1W/3000K	kpl	6,00
4.1.32	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	96,00
4.1.33	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'60, pojedyncze	szt	78,00
4.1.34	KNNR 5/302/5	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym	szt	50,00
4.1.35	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, Gniazdo 230V L+N+PE 16A	szt	3,00
4.1.36	KNNR 5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, Gniazdo 230V L+N+PE 16A podwójne	szt	9,00
4.1.37	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, Gniazdo 230V L+N+PE 16A IP44	szt	6,00
4.1.38	KNNR 5/306/2	Łącznik pt 10A, 250V światło	szt	8,00
4.1.39	KNNR 5/306/2	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy	szt	3,00
4.1.40	KNNR 5/306/3	Łącznik pt 10A, 250V świecznikowy	szt	5,00
4.1.41	KNNR 5/306/4	Łącznik pt 10A, 250V schodowy	szt	2,00
4.1.42	KNNR 5/307/1	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy IP44	szt	1,00
4.1.43		Montaż ekranu rozwijanego elektrycznie z akcesoriami	kpl	1,00



Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
5	Rozdział	<b>Instalacje strukturalne piętra</b>		
5.1	Element	<b>Element</b>		
5.1.1	KNNR 5/404/4	Montaż szafy dystrybucyjnej UCI z perforowanymi drzwiami (przód, tył)	szt	1,00
5.1.2	KNR 506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach -- Panel 19" zasilający R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	element	1,00
5.1.3	KNR 506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Panel 19" 24xRJ45 Cat.6 UTP R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	element	2,00
5.1.4	KNR 506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Panel światłowodowy 12xSC( 6x SM+6xMM) z couplerami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	element	1,00
5.1.5	KNR 506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Tacka na 12 spawów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	element	1,00
5.1.6	KNNR 5/406/2	Aparaty elektryczne, masa do 5,0' kg, UPS SINLINE Pro 1200 19" 2U	szt	1,00
5.1.7	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5' kg, Moduł sieciowy SNMP	szt	1,00
5.1.8	KNR 506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Modułarny panel -organizator kabli R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	element	6,00
5.1.9	KNNR 5/716/3	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel światłowodowy 6J	m	50,00
5.1.10	KNNR 5/716/3	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, kabel światłowodowy 6G	m	50,00
5.1.11		Spawanie kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych	kpl	5,00
5.1.12		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metoda transmisyjna łącznie z innymi pomiarami /1 zmierzony światłow.	kpl	4,00
5.1.13	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop	szt	400,00
5.1.14	KNNR 5/111/6	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 230' mm, na podłożu innym niż beton, kanał DLP 2x85	m	5,00
5.1.15	KNNR 5/111/4	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 130' mm, na podłożu innym niż beton, kanał DLP 2x65	m	5,00
5.1.16	KNNR 5/111/4	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 130' mm, na podłożu innym niż beton, kanał DLP 1x130	m	6,00
5.1.17	KNNR 5/308/3	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL-1	szt	10,00
5.1.18	KNNR 5/308/3	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL-2 do DLP 2x65	szt	10,00
5.1.19	KNNR 5/308/3	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL-2 do DLP 2x85	szt	5,00
5.1.20	KNNR 5/308/3	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL-3	szt	10,00
5.1.21	KNNR 5/311/2	Montaż zestawu logicznego PEL-4	szt	4,00
5.1.22	KNNR 5/311/2	Montaż zestawu logicznego PEL-5	szt	4,00
5.1.23	KNNR 5/308/3	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL-6	szt	4,00
5.1.24	KNR 403/1015/4	Montaż uchwytów o masie do 0,5' kg, przykręcanie na ścianie, 2 mocowania	szt	20,00
5.1.25	KNNR 5/110/2	Listwy elektroinstalacyjne elastyczne, mocowane do drewna wzdłuż biurek	szt	64,00
5.1.26	KNNR 5/102/4	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, ICTA 3422 z pilotem	m	40,00
5.1.27	KNNR 5/1209/2	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebiccia do 30' cm, Fi' 25' mm	otwór	2,00
5.1.28	KNR 403/1008/1	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1' m, na ścianie, rura Fi do 25' mm	szt	2,00
5.1.29	KNR 708/510/1	Przewody sygnałowe prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych Kabel UTP 4x2x0,5 mm, kat. 6	m	800,00
5.1.30		Demontaż istniejącej szafy teletechnicznej ST1 (800x800x1000) w bud. E	kpl	1,00
5.1.31		Transport istniejącej szafy teletechnicznej ST1 (800x800x1000) z bud. E do F na V piętro	kpl	1,00
5.1.32		Montaż istniejącej szafy teletechnicznej ST1 (800x800x1000) w bud. F	kpl	1,00
5.1.33		Demontaż istniejącej szafy teletechnicznej ST2 (800x800x1500) w bud. E	kpl	1,00
5.1.34		Transport istniejącej szafy teletechnicznej ST2 (800x800x1500) z bud. E do F na V piętro	kpl	1,00
5.1.35		Montaż istniejącej szafy teletechnicznej ST2 (800x800x1500) w bud. F	kpl	1,00
5.1.36		Demontaż istniejącej szafy SERW. (1150x750x2000) w bud. E	kpl	1,00
5.1.37		Transport istniejącej szafy SERW. (1150x750x2000) z bud. E do F na V piętro	kpl	1,00
5.1.38		Montaż istniejącej szafy SERW. (1150x750x2000) w bud. F	kpl	1,00
5.1.39	KNR 403/1122/6	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 32' A, gniazdo natynkowe uszczelnione, 2+0 bieguny (zasilanie SERW.)	szt	2,00
5.1.40	KSNR 5/203/1	Demontaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5' kg - WYŁ. RÓŻNIC. P 312 C 32 A/30 MA A (zasilanie SERW.)	szt	2,00
5.1.41	KSNR 5/203/1	Demontaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5' kg - wyłącznik S 302 B-32 (zasilanie SERW.)	szt	2,00
5.1.42	KSNR 5/203/1	Montaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5' kg - WYŁ. RÓŻNIC. P 312 C 32 A/30 MA A (zasilanie SERW.)	szt	2,00
5.1.43	KSNR 5/203/1	Montaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5' kg - wyłącznik S 302 B-32 (zasilanie SERW.)	szt	2,00
5.1.44	KNR 506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Panel 19" 24xRJ45 Cat.6 UTP R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	element	4,00
5.1.45	KNR 506/705/4	Zarabianie i podłączanie kabli wielożyłowych bez ekranu do gniazd 8-stykowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	50,00
5.1.46	KNNR 5/308/4	Montaż elementów obsługowych, Patchcord RJ45-RJ45 Cat.6 - 2m	szt	50,00
5.1.47	KNNR 5/308/4	Montaż elementów obsługowych, Patchcord RJ45-RJ45 Cat.6 - 3m	szt	40,00
5.1.48	KNNRW 5/1101/4	Konstrukcje wsporcze przykręcane, pod projektor masa do 2 kg, 2 mocowania	szt	2,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
6	Rozdział	<b>Uziemienie szaf dystrybucyjnych ST1, ST2, SERW. i UCI</b>		
6.1	Element	<b>Element</b>		
6.1.1	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	34,00
6.1.2	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	34,00
6.1.3	KNNR 5/101/6	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 28 mm	m	34,00
6.1.4	KNNR 5/201/4	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 10 mm <sup>2</sup>	m	35,00
6.1.5	KNNR 5/202/2	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 10 mm <sup>2</sup>	m	6,00
6.1.6	KNNR 5/303/2	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 4x2,5 mm <sup>2</sup>	szt	4,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
7	Rozdział	<b>Sprawdzenia i pomiary</b>		
7.1	Element	<b>Element</b>		
7.1.1	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	pomiar	10,00
7.1.2	KNR 403/1205/1	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy	pomiar	2,00
7.1.3	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	10,00
7.1.4	KNP 1846/4601/3	Instalacje i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej dla obiektów inwestorskich i produkcyjnych, badanie zerowania, pomiar pierwszy	pomiar	1,00
7.1.5	KNP 1846/4601/3	Instalacje i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej dla obiektów inwestorskich i produkcyjnych, badanie zerowania, każdy następny pomiar	pomiar	6,00
7.1.6	KNP 1846/4610/1	Badanie układu sterowania	pomiar	2,00
7.1.7	KNP 1846/4611/1	Wypełnianie dokumentacji poprzeglądowej, wypisanie protokołu pomiaru badanej instalacji za pierwszy punkt lub urządzenie	pomiar	35,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
8	Rozdział	<b>Sygnalizacja Przeciw pożarowa piętra</b>		
8.1	Element	<b>Element</b>		
8.1.1	KNR AL 00 0000-0	Demontaż do ponownego montażu czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu	szt.	6,00
8.1.2	KNR AL 00 0000-0	Demontaż do ponownego montażu ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego	szt.	2,00
8.1.3	AL 1/108/1	Demontaż do ponownego montaż sygnalizatora optycznego lub akustycznego, sygnalizator akustyczny	szt	4,00
8.1.4	KNR 403/1001/13	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 ręcznie, podłoże: cegła	m	80,00
8.1.5	KNR 403/1005/11	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z gipsu lub gazobetonu, długość przebicia do 50'cm, rura Fi do 25'mm	otwór	6,00
8.1.6	KNNR 5/102/1	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19'mm	m	80,00
8.1.7	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25'mm	m	80,00
8.1.8		Uszczelnianie przejść pożarowych pianką ogniochronną	szt	1,00
8.1.9	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8	m	100,00
8.1.10	AL 1/403/2	Montaż gniazd pożarowych, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek), w wykonaniu adresowym	szt	9,00
8.1.11	AL 1/401/1	Montaż czujek pożarowych, czujka izotopowa lub optyczna dymu	szt	5,00
8.1.12	AL 1/402/2	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, Ręczny ostrzegacz pożaru+obudowa ROP	szt	2,00
8.1.13	AL 1/104/4	Uniwersalny moduł wpięty do linii dozorowej do sterowania i monitorowania	szt	1,00
8.1.14	KNR AL 00 0000-0	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 24 adresów	lin.	1,00
8.1.15	KNR AL 00 0000-0	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych	szt	1,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
9	Rozdział	<b>Tablice rozdzielcze</b>		
9.1	Element	<b>Element</b>		
9.1.1	KNR 403/1011/12	Ręczne wykucie wnęki, na podłożu ceglanym, każdy następny do 5`dm3	szt	10,00
9.1.2	KNR 508/404/7	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 10`kg - rozdzielnica naścienna 1-rzędowa, 1x12, w tym drzwi transparentne z zamkiem na klucz NEDBOX Legrand	szt	10,00
9.1.3	KNRW 508/407/4	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik główny, 3(4) biegunowy (np. DPX125 Legrand)	szt	10,00
9.1.4	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, - lampka sygnalizacyjna L-303 FAEL	szt	10,00
9.1.5	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ochronnik przeciwprzepięciowy S 302 C 20 A obwodu zasil. komputera	szt	5,00
9.1.6	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy	szt	40,00
9.1.7	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy np. Legrand	szt	10,00
9.1.8	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik różnicowonadprądowy oświetlenia S 312 C-10-30-AC	szt	3,00
9.1.9	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik różnicowoprądowy P-312 B 25-30-AC Legrand	szt	10,00
9.1.10	KNRW 508/407/4	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik różnicowoprądowy 3(4) biegunowy P344 C-20-30-AC Legrand	szt	2,00
9.1.11	KNR 508/813/4	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 16`mm2	szt	850,00
9.1.12	KNR 508/9903/8	Zeszyt 11 1991r. Montaż tablicy bezpiecznikowej	szt	2,00
9.1.13	KNRW 508/407/4	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 3(4) biegunowy	szt	3,00
9.1.14	KNRW 508/407/4	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik różnicowonadprądowy, 3(4) biegunowy P 344 C-20-30-AC	szt	3,00
9.1.15	KNRW 508/407/2	p.analogię - Montaż szyn łączeniowych	szt	20,00
9.1.16		Wykonanie niezbędnych pomiarów i sprawdzeń poprawności instalacji elektrycznej wraz ze sporządzeniem wymaganych przepisami protokołów	kpl	10,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
10	Rozdział	<b>Roboty elektryczne montażowe</b>		
10.1	Element	<b>Element</b>		
10.1.1	KNR 508/9908/5	Zeszyt 6 1994 r. Montaż korytek instalacyjnych z PCW na ścianach i stropach, mocowanie przez przykręcenie do betonu	m	40,00
10.1.2	KNR 508/212/2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 12 mm <sup>2</sup> Cu, 20 mm <sup>2</sup> Al	m	45,00
10.1.3	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt	25,00
10.1.4	KNR 508/9913/3	Zeszyt 6 1994 r. Montaż łącznika świecznikowego	szt	6,00
10.1.5	KNR 508/309/10	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych 3P+N+Z 32A z podłączeniem, przewód OWY 5x2,5 mm <sup>2</sup> wodoszczelne, 5/32A, wraz z wtykiem 32A	szt	10,00