

Przedmiar robót E1/07/24

Obiekt	POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
Rodzaj robót	WYKONANIE REMONTU POMIESZCZEŃ NA WYDZIALE ELEKTRYCZNYM POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ
Branża	ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA
Kod CPV	45310000-3 ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH
Lokalizacja	42-201 Częstochowa, ul. Gen.J.H.Dąbrowskiego 69
Inwestor	POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
Wykonawca	Wykonawca rysowe

Sporządził Wojciech Bała

Kierownik
Kraków, 12 LIPIEC 2024

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			1. POMIESZCZENIA BIUROWE SEGMENT D		
			1.1. DEMONTAŻE		
1	Kalkulacja indywidualna		Demontaż instalacji elektrycznych, opraw oświetleniowych, rozdzielni, osprzętu, itd.	kpl	1
			1.2. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA		
2	KNNR 5 1209/08		Przebijanie otworów długości do 2 1/2 i średnicy 100mm cegły w ścianach lub stropach ceglanych	otworów	2
3	KNNR 5 1207/15		Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle, analogia: AROT 100 (krotność 2)	m	20
4	KNNR 5 0102/08		Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 36mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe (krotność 2)	m	18
5	KNNR 5 1208/04		Zaprawianie bruzd o szerokości do 150mm (krotność 2)	m	18
6	KNNR 5 0203/04		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 50mm ² do rur. Przewód kabelkowy N2XH-J 5x25mm ²	m	20
7	KNNR 5 0726/09		Zarobienie końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16mm ² na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	2
8	KNNR 5 1203/11		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2
9	KNNR 5 1301/02		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1
10	KNNR 5 1303/03		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	1
11	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar (szybkie wyłączenie)	szt	1
			1.3. ROZDZIELNICE		
12	KNNR 5 1201/03		Osadzanie w ścianie lub stropie kołków kotwiących M6	szt	4
13	KNNR 5 0405/06		Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża. ROZDZIELNICA TD_1 zgodna ze schematem	szt	1
14	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	25
			1.4. TRASY KABLOWE, przewody/kable		
15	KNNR 5 1207/09		Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w cegle	m	500
16	KNNR 5 0102/02		Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 23mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m	500
17	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 4x1,5mm ²	m	140
18	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 3x2,5mm ²	m	350
19	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, analogia: UTP 6A (sieć strukturalna)	m	220
20	KNNR 5 0201/04		ANALOGIA: układanie przewodu LgYżo 6mm ² POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	m	20
			1.5. OSPRZĘT, OPRAWY OŚWIETLENIOWE		
21	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . Analogia: GNIAZDA SYSTEMOWE 2x(45x45 230V BIAŁE) do KANAŁÓW PCV WRAZ Z RAMKAMI. UWAGA 2x230V lub podwójne SYSTEMOWE	kpl.	11
22	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . Analogia: GNIAZDA SYSTEMOWE 2x(45x45 230V KODOWANE CZERWONE) do KANAŁÓW PCV WRAZ Z RAMKAMI. UWAGA 2x230V lub PODWÓJNE SYSTEMOWE.	kpl.	11
23	KNNR 5 0308/02		Analogia: montaż gniazd systemu 45x45 LAN 2xRJ45 kat 6A	szt	11
24	KNNR 5 0301/08		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu z wykonaniem ślepych otworów w cegle	szt	30
25	KNNR 5 0302/01		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	30
26	KNNR 5 0306/01		Montaż łącznika natynkowo-wtynkowego w puszcze szczękowej. Łącznik świecznikowy.	szt	5
27	KNNR 5 0308/01		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych końcowych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	25

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
28	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	1
29	KNNR 5 0308/05		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym brygoszczelnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm ² . Analogia: gniazdo n/t	szt	1
30	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	2
31	KNNR 5 0503/03		Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 4x40W w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWA LED SYSTEMU 600x600, 32W min 3950 lm 840 RENOMOWANYCH FIRM (wymagany certyfikat niezależnego laboratorium np. ENEC, INTERTEK ...)	kpl	18
32	KNNR 5 0503/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWY AWARYJNA 3H LED, np. ONTEC R M1 1h 2W z autotestem	kpl	5
33	KNNR AT-14 0105/01		Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP	szt	44
34	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	76
			1.6. BADANIA I POMIARY		
35	KNNR AT-14 0111/01		Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	22
36	KNNR 5 1301/01		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	25
37	KNNR 5 1303/01		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	25
38	KNNR 5 1304/01		Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	1
39	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar	szt	1
40	KNNR 5 1304/06		Pomiary skuteczności zerowania - każdy następny pomiar	szt	24
41	KNNR 5 1305/01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próbę	13
42	Kalkulacja indywidualna		Pomiary oświetlenia ogólnego i awaryjnego	kpl.	1
43	Kalkulacja indywidualna		SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ (zgodnie z umową w wersji papierowej i elektronicznej)	kpl.	1
			2. LABORATORIUM DYDAKTYCZNE D_115		
			2.1. DEMONTAŻE		
44	Kalkulacja indywidualna		Demontaż instalacji elektrycznych, opraw oświetleniowych, rozdzielni, osprzętu, itd.	kpl	1
			2.2. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA		
45	KNNR 5 1209/08		Przebijanie otworów długości do 2 1/2 i średnicy 100mm cegły w ścianach lub stropach ceglanych	otworów	2
46	KNNR 5 1207/15		Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle, analogia: AROT 100 (krotność 2)	m	20
47	KNNR 5 0102/08		Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 36mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe (krotność 2)	m	18
48	KNNR 5 1208/04		Zaprawianie bruzd o szerokości do 150mm (krotność 2)	m	18
49	KNNR 5 0203/04		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 50mm ² do rur. Przewód kabelkowy N2XH-J 5x10mm ²	m	20
50	KNNR 5 0726/09		Zarobienie końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16mm ² na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	2
51	KNNR 5 1203/11		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2
52	KNNR 5 1301/02		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1
53	KNNR 5 1303/03		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	1
54	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar (szybkie wyłączenie)	szt	1
			2.3. ROZDZIELNICE		
55	KNNR 5 1201/03		Osadzanie w ścianie lub stropie kołków kotwiących M6	szt	4
56	KNNR 5 0405/06		Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża. ROZDZIELNICE RL_D115 zgodna ze schematem	szt	1

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
57	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	21
			2.4. TRASY KABLOWE, przewody/kable		
58	KNNR 5 1207/16		Analogia: wykucie bruzd dla rur RS47 w betonie	m	20
59	KNNR 5 0102/02		Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 23mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m	20
60	KNNR 5 0110/04		Montaż listew elektroinstalacyjnych z PCW o szerokości podstawy do 20mm (naściennych, przypodłogowych i ściennych) przykręcanych do podłoża ceglanego/drewnianego, analogia: korytko kablowe systemowe z przegrodą i akcesoriami 65x195 (krotność 4). UWAGA: w ramach systemu należy dołożyć do kalkulacji cenę niezbędnych elementów stanowiących system jak pokrywy, przegrody, kąty i pozostałe elementy drobne.	m	30
61	KNNR 5 0203/01		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² . N2XH-J 2x1,5 (sterowanie przyciskami awaryjnymi)	m	35
62	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 4/3x1,5mm ² (oświetlenie, przyciski awaryjne)	m	55
63	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 3x2,5mm ²	m	125
64	KNNR 5 0203/03		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm ² do rur. Przewód N2XH-J 5x2,5mm ²	m	130
65	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Przewód N2XH-J 3x2,5mm ²	m	100
66	KNNR 5 0212/02		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. N2XH-J 5x2,5mm ²	m	58
67	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, analogia: UTP 6A (sieć strukturalna)	m	98
68	KNNR 5 0212/02		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Analogia: przewód kabelkowy HDMI + VGA wraz z końcówkami.	kpl.	1
69	KNNR 5 0201/04		ANALOGIA: układanie przewodu LgYżo 6mm ² POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	m	20
			2.5. OSPRZĘT, OPRAWY OŚWIETLENIOWE		
70	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . ANALOGIA: gniazdo systemu 45x45 do korytek PCV 230V	szt	15
71	KNNR 5 0301/02		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w cegle	szt	1
72	KNNR 5 0306/01		Montaż łącznika natynkowo-wtykowego w puszcze szczękowej. Łącznik świecznikowy.	szt	1
73	KNNR 5 0301/08		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu z wykonaniem ślepych otworów w cegle	szt	1
74	KNNR 5 0302/01		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	1
75	KNNR 5 0308/01		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych końcowych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	1
76	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	2
77	KNNR 5 0308/05		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym brygoszczelnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm ² . Analogia: gniazdo n/t	szt	2
78	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	2
79	KNNR 5 0308/05		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym brygoszczelnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm ² . Analogia: gniazdo n/t 2xRJ45 kat. 6A	szt	2
80	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków wstrzeliwanych	szt	12
81	KNNR 5 0308/06		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym brygoszczelnych przykręcanych 3-biegunowych do 16A/2,5mm ²	szt	12
82	KNNR 4-03 1011/17		Ręczne wykucie wnęki o objętości do 1,0dm ³ w podłożu betonowym	szt	1
83	KNNR 5 0405/01		Analogia: montaż kasety podłogowej wraz z wyposażeniem. (GNIAZDA: 2x230V BIAŁE, 2x230V CZERWONE KODOWANE DATA, 2xRJ45 kat. 6A, Złącze HDMI+VGA)	szt	1
84	KNNR 5 0308/01		Analogia: gniazdo HDMI+VGA	szt	1
85	KNNR 5 0406/01		Analogia: biurkowy moduł HDMI+VGA, 2xLAN 2xRJ45 kat.6A	szt	1
86	KNNR 5 0301/02		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w cegle	szt	5

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
87	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg. Analogia: przycisk awaryjny STOP n/t	szt	5
88	KNNR 5 0503/03		Montaż opraw oświetleniowych świetłkowych do 4x40W w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWA LED SYSTEMU 600x600, 32W RENOMOWANYCH FIRM (wymagany certyfikat niezależnego laboratorium np. ENEC, INTERTEK ...)	kpl	13
89	KNNR 5 0503/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWY AWARYJNA 3H LED, np. ONTEC R M1 1h 2W z autotestem	kpl	2
90	KNNR 5 0503/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: oprawa montowana na ścianie lub suficie EWAKUACYJNA, np. ONTEC S M1 3h 2,5W z autotestem	kpl	1
91	KNR AT-14 0105/01		Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP	szt	12
92	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	62
			2.6. WYPOSAŻENIE		
93	Kalkulacja indywidualna		Dostawa, montaż i uruchomienie: EKRAN PROJEKCYJNY ROLOWANY ZE STEROWNIKIEM, PILOTEM	kpl.	1
94	Kalkulacja indywidualna		Dostawa, montaż i uruchomienie: PROJEKTORA SUFITOWEGO Z PILOTEM WRAZ Z WYPOSAŻENIEM W ODPOWIEDNI UCHWYT	kpl.	1
			2.7. BADANIA I POMIARY		
95	KNR AT-14 0111/01		Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	6
96	KNNR 5 1301/01		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	7
97	KNNR 5 1301/02		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	12
98	KNNR 5 1303/01		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	7
99	KNNR 5 1303/03		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	12
100	KNNR 5 1304/01		Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	19
101	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar	szt	1
102	KNNR 5 1304/06		Pomiary skuteczności zerowania - każdy następny pomiar	szt	18
103	KNNR 5 1305/01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próbę	8
104	Kalkulacja indywidualna		Pomiary oświetlenia ogólnego i awaryjnego	kpl.	1
105	Kalkulacja indywidualna		SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ (zgodnie z umową w wersji papierowej i elektronicznej)	kpl.	1
			3. SERWEROWNIA D_115A		
			3.1. DEMONTAŻE		
106	Kalkulacja indywidualna		Demontaż instalacji elektrycznych, opraw oświetleniowych, rozdzielni, osprzetu, itd.	kpl	1
			3.2. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA		
107	KNNR 5 1209/08		Przebijanie otworów długości do 2 1/2 i średnicy 100mm cegły w ścianach lub stropach ceglanych	otworów	2
108	KNNR 5 1207/15		Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle, analogia: AROT 100 (krotność 2)	m	20
109	KNNR 5 0102/08		Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 36mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe (krotność 2)	m	18
110	KNNR 5 1208/04		Zaprawianie bruzd o szerokości do 150mm (krotność 2)	m	18
111	KNNR 5 0203/04		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 50mm ² do rur. Przewód kabelkowy N2XH-J 5x10mm ²	m	20
112	KNNR 5 0726/09		Zarobienie końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16mm ² na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	2
113	KNNR 5 1203/11		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2
114	KNNR 5 1301/02		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1
115	KNNR 5 1303/03		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	1

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
116	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar (szybkie wyłączenie)	szt	1
			3.3. ROZDZIELNICE		
117	KNNR 5 0406/01		Rozbudowa rozdzielnic głównej SEGMENTU D o dodatkowe zabezpieczenie (R - krotność 10 uwzględnia przeróbki w Rozdzielnicach)	szt	1
118	KNNR 5 1201/03		Osadzanie w ścianie lub stropie kołków kotwiących M6	szt	4
119	KNNR 5 0405/06		Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża. ROZDZIELNICE R_SERW, wyposażenie zgodnie ze schematem	szt	1
120	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	6
121	KNR AT-14 0109/01		Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19". DOPOSAŻENIE SZAFY CPD	szt	1
122	KNR AT-14 0109/03		Montaż złączy do płyty czołowej typu C za każdy port	szt	8
123	KNR AT-14 0104/01		Spawanie kabla światłowodowego wielomodowego w kasetach światłowodowych	szt	8
124	KNR AT-14 0111/01		Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	8
125	Kalkulacja indywidualna		Dostawa, montaż, konfiguracja i uruchomienie SWITHA ŚWIATŁOWODOWEGO	kpl.	1
126	KNNR 5 0405/07		Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic: ANALOGIA: SZAFKA RACK (LPD_D115) WYPOSAŻONA ZGODNIE ZE SCHEMATEM zarówno część pasywna jak i aktywna (switch 48 zgodny z wymaganiami - opis PW)	kpl.	1
127	Kalkulacja indywidualna		ŁĄCZE ŚWIATŁOWODOWE RELACJI GPD pom. D115A a szafa rack LPD_D115	kpl.	1
			3.4. TRASY KABLOWE, przewody/kable		
128	KNNR 5 1207/16		Analogia: wykucie bruzd dla rur RS47 w betonie	m	15
129	KNNR 5 0102/02		Układanie rur winidurów karbowanych (giętkich) o średnicy do 23mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m	15
130	KNNR 5 0110/04		Montaż listew elektroinstalacyjnych z PCW o szerokości podstawy do 20mm (naściennych, przypodłogowych i ściennych) przykręcanych do podłoża ceglanego/drewnianego, analogia: korytko kablów systemowe z przegrodą i akcesoriami 65x195 (krotność 4). UWAGA: w ramach systemu należy dołożyć do kalkulacji cenę niezbędnych elementów stanowiących system jak pokrywy, przegrody, kąty i pozostałe elementy drobne.	m	5
131	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 3x1,5mm ²	m	16
132	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 3x2,5mm ²	m	25
133	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Przewód N2XH-J 3x2,5mm ²	m	21
134	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, analogia: UTP 6A (sieć strukturalna)	m	10
135	KNNR 5 0201/04		ANALOGIA: układanie przewodu LgYżo 6mm ² POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	m	20
			3.5. OSPRZĘT, OPRAWY OŚWIETLENIOWE		
136	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . Analogia: GNIAZDA SYSTEMOWE 2x(45x45 230V BIAŁE) do KANAŁÓW PCV WRAZ Z RAMKAMI. UWAGA 2x230V lub podwójne SYSTEMOWE	kpl.	4
137	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . Analogia: GNIAZDA SYSTEMOWE 2x(45x45 230V KODOWANE CZERWONE) do KANAŁÓW PCV WRAZ Z RAMKAMI. UWAGA 2x230V lub PODWÓJNE SYSTEMOWE.	kpl.	4
138	KNNR 5 0308/02		Analogia: montaż gniazd systemu 45x45 LAN 2xRJ45 kat 6A	szt	4
139	KNNR 5 0301/11		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów w cegle	szt	3
140	KNNR 5 0302/01		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	2
141	KNNR 5 0306/01		Montaż łącznika natynkowo-wtynkowego w puszcze szczękowej. Łącznik świecznikowy.	szt	1
142	KNNR 5 0308/01		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych końcowych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	4

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
143	KNNR 5 0503/03		Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 4x40W w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWA LED SYSTEMU 600x600, 32W RENOMOWANYCH FIRM (wymagany certyfikat niezależnego laboratorium np. ENEC, INTERTEK ...)	kpl	2
144	KNNR 5 0503/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWY AWARYJNA 3H LED, np. ONTEC R M1 1h 2W z autotestem	kpl	1
145	KNNR 5 0503/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: oprawa montowana na ścianie lub suficie EWAKUACYJNA, np. ONTEC S M1 3h 2,5W z autotestem	kpl	1
146	KNR AT-14 0105/01		Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP	szt	29
147	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	11
			3.6. BADANIA I POMIARY		
148	KNR AT-14 0111/01		Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	29
149	KNNR 5 1301/01		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	6
150	KNNR 5 1303/01		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	6
151	KNNR 5 1304/01		Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	1
152	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar	szt	1
153	KNNR 5 1304/06		Pomiary skuteczności zerowania - każdy następny pomiar	szt	5
154	KNNR 5 1305/01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próbę	6
155	Kalkulacja indywidualna		Pomiary oświetlenia ogólnego i awaryjnego	kpl.	1
156	Kalkulacja indywidualna		SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ (zgodnie z umową w wersji papierowej i elektronicznej)	kpl.	1
			4. LABORATORIUM DYDAKTYCZNE E_112		
			4.1. DEMONTAŻE		
157	Kalkulacja indywidualna		Demontaż instalacji elektrycznych, opraw oświetleniowych, rozdzielni, osprzetu, itd.	kpl	1
			4.2. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA		
158	KNNR 5 1209/08		Przebijanie otworów długości do 2 1/2 i średnicy 100mm cegły w ścianach lub stropach ceglanych	otworów	2
159	KNNR 5 1207/15		Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle, analogia: AROT 100 (krotność 2)	m	12
160	KNNR 5 0102/08		Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 36mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe (krotność 2)	m	12
161	KNNR 5 1208/04		Zaprawianie bruzd o szerokości do 150mm (krotność 2)	m	12
162	KNNR 5 0203/04		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 50mm ² do rur. Przewód kabelkowy N2XH-J 5x16 mm ²	m	20
163	KNNR 5 0726/09		Zarobienie końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16mm ² na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	2
164	KNNR 5 1203/11		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2
165	KNNR 5 1301/02		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1
166	KNNR 5 1303/03		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	1
167	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar (szybkie wyłączenie)	szt	1
			4.3. ROZDZIELNICE/SZAFY TELEINFORMATYCZNE		
168	KNNR 5 1201/03		Osadzanie w ścianie lub stropie kołków kotwiących M6	szt	8
169	KNNR 5 0405/06		Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża. ROZDZIELNICE RL_E112 zgodna ze schematem	szt	1
170	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	12
171	KNNR 5 0405/07		Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic: ANALOGIA: SZAFKA RACK (LPD_E112) WYPOSAŻONA ZGODNIE ZE SCHEMATEM zarówno część pasywna jak i aktywna (switch zgodny z opisem PW)	kpl.	1

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
172	Kalkulacja indywidualna		ŁĄCZE ŚWIATŁOWODOWE RELACJI GPD pom. D115A a szafa rack LPD_E112	kpl.	1
			4.4. TRASY KABLOWE, przewody/kable		
173	KNNR 5 1207/09		Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w cegle	m	80
174	KNNR 5 0102/02		Układanie rur winidurkowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 23mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m	80
175	KNNR 5 0110/04		Montaż listew elektroinstalacyjnych z PCW o szerokości podstawy do 20mm (naściennych, przypodłogowych i ściennych) przykręcanych do podłoża ceglanego/drewnianego, analogia: korytko kablowe systemowe z przegrodą i akcesoriami 65x195 (krotność 4). UWAGA: w ramach systemu należy dołożyć do kalkulacji cenę niezbędnych elementów stanowiących system jak pokrywy, przegrody, kąty i pozostałe elementy drobne.	m	28
176	KNNR 5 0203/01		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² . N2XH-J 2x1,5 (sterowanie przyciskami awaryjnymi)	m	30
177	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 4/3x1,5mm ²	m	50
178	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 3x2,5mm ²	m	11
179	KNNR 5 0203/03		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm ² do rur. Przewód N2XH-J 5x2,5mm ²	m	200
180	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Przewód N2XH-J 3x2,5mm ²	m	87
181	KNNR 5 0212/02		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. N2XH-J 5x2,5mm ²	m	33
182	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, analogia: UTP 6A (sieć strukturalna)	m	68
183	KNNR 5 0212/02		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Analogia: przewód kabelkowy HDMI + VGA wraz z końcówkami.	kpl.	1
184	KNNR 5 0201/04		ANALOGIA: układanie przewodu LgYz 6mm ² POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	m	20
			4.5. OSPRZĘT, OPRAWY OŚWIETLENIOWE		
185	KNNR 5 0301/02		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w cegle	szt	3
186	KNNR 5 0306/01		Montaż łącznika natynkowo-wtykowego w puszcze szczękowej. Łącznik świecznikowy.	szt	1
187	KNNR 5 0308/01		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych końcowych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	4
188	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	2
189	KNNR 5 0308/05		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym bryzgoszczelnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm ² . Analogia: gniazdo n/t	szt	2
190	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	2
191	KNNR 5 0308/05		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym bryzgoszczelnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm ² . Analogia: gniazdo n/t 2xRJ45 kat. 6A	szt	2
192	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków wstrzeliwanych	szt	12
193	KNNR 5 0308/06		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym bryzgoszczelnych przykręcanych 3-biegunowych do 16A/2,5mm ²	szt	12
194	KNNR 4-03 1011/17		Ręczne wykucie wnęki o objętości do 1,0dm ³ w podłożu betonowym	szt	1
195	KNNR 5 0405/01		Analogia: montaż kasety podłogowej wraz z wyposażeniem. (GNIAZDA: 2x230V BIAŁE, 2x230V CZERWONE KODOWANE DATA, 2xRJ45 kat. 6A, Złącze HDMI+VGA)	szt	1
196	KNNR 5 0308/01		Analogia: gniazdo HDMI+VGA	szt	1
197	KNNR 5 0406/01		Analogia: biurkowy moduł HDMI+VGA, 2xLAN 2xRJ45 kat.6A	szt	1
198	KNNR 5 0301/02		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w cegle	szt	5
199	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg. Analogia: przycisk awaryjny STOP n/t	szt	5
200	KNNR 5 0301/02		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w cegle	szt	4
201	KNNR 5 0404/01		Analogia: ZESTAW REMONTOWY WYPOSAŻONY MIN. W WYŁACZNIK I GNIAZDO 3f	szt	1

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
202	KNNR 5 0503/03		Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 4x40W w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWA LED SYSTEMU 600x600, 32W RENOMOWANYCH FIRM (wymagany certyfikat niezależnego laboratorium np. ENEC, INTERTEK ...)	kpl	10
203	KNNR 5 0503/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWY AWARYJNA 3H LED, np. ONTEC R M1 1h 2W z autotestem	kpl	1
204	KNNR 5 0503/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: oprawa montowana na ścianie lub suficie EWAKUACYJNA, np. ONTEC S M1 3h 2,5W z autotestem	kpl	1
205	KNR AT-14 0109/03		Montaż złączy do płyty czołowej typu C za każdy port	szt	2
206	KNR AT-14 0105/01		Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP	szt	12
207	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	34
			4.6. WYPOSAŻENIE		
208	Kalkulacja indywidualna		Dostawa, montaż i uruchomienie: EKRAN PROJEKCYJNY ROLOWANY ZE STEROWNIKIEM, PILOTEM	kpl.	1
209	Kalkulacja indywidualna		Dostawa, montaż i uruchomienie: PROJEKTORA SUFITOWEGO Z PILOTEM WRAZ Z WYPOSAŻENIEM W ODPOWIEDNI UCHWYT	kpl.	1
			4.7. BADANIA I POMIARY		
210	KNR AT-14 0111/01		Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	6
211	KNNR 5 1301/01		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	6
212	KNNR 5 1301/02		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	13
213	KNNR 5 1303/01		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	6
214	KNNR 5 1303/03		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	13
215	KNNR 5 1304/01		Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	19
216	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar	szt	1
217	KNNR 5 1304/06		Pomiary skuteczności zerowania - każdy następny pomiar	szt	18
218	KNNR 5 1305/01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próbę	9
219	Kalkulacja indywidualna		Pomiary oświetlenia ogólnego i awaryjnego	kpl.	1
220	Kalkulacja indywidualna		SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ (zgodnie z umową w wersji papierowej i elektronicznej)	kpl.	1
			5. LABORATORIUM DYDAKTYCZNE E_113		
			5.1. DEMONTAŻE		
221	Kalkulacja indywidualna		Demontaż instalacji elektrycznych, opraw oświetleniowych, rozdzielni, osprzetu, itd.	kpl	1
			5.2. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA		
222	KNNR 5 1209/08		Przebijanie otworów długości do 2 1/2 i średnicy 100mm cegły w ścianach lub stropach ceglanych	otworów	2
223	KNNR 5 1207/15		Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle, analogia: AROT 100 (krotność 2)	m	23
224	KNNR 5 0102/08		Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 36mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe (krotność 2)	m	23
225	KNNR 5 1208/04		Zaprawianie bruzd o szerokości do 150mm (krotność 2)	m	23
226	KNNR 5 0203/04		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 50mm ² do rur. Przewód kabelkowy N2XH-J 5x10 mm ²	m	25
227	KNNR 5 0726/09		Zarobienie końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16mm ² na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	2
228	KNNR 5 1203/11		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2
229	KNNR 5 1301/02		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1
230	KNNR 5 1303/03		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	1

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
231	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar (szybkie wyłączenie)	szt	1
			5.3. ROZDZIELNICE/SZAFY TELEINFORMATYCZNE		
232	KNNR 5 1201/03		Osadzanie w ścianie lub stropie kołków kotwiących M6	szt	8
233	KNNR 5 0405/06		Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża. ROZDZIELNICE RL_E113 zgodna ze schematem	szt	1
234	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	20
235	KNNR 5 0405/07		Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic: ANALOGIA: SZAFA RACK (LPD_E113) WYPOSAŻONA ZGODNIE ZE SCHEMATEM zarówno po stronie pasywnej jak i aktywnej (switch zgodny z opisem PW)	kpl.	1
236	Kalkulacja indywidualna		ŁĄCZE ŚWIATŁOWODOWE RELACJI GPD pom. D115A a szafa rack LPD_E113	kpl.	1
			5.4. TRASY KABLOWE, przewody/kable		
237	KNNR 5 1207/09		Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w cegle	m	20
238	KNNR 5 0102/02		Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 23mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m	20
239	KNNR 5 0110/04		Montaż listew elektroinstalacyjnych z PCW o szerokości podstawy do 20mm (naściennych, przypodłogowych i ściennych) przykręcanych do podłoża ceglanego/drewnianego, analogia: korytko kablów systemowe z przegrodą i akcesoriami 65x195 (krotność 4). UWAGA: w ramach systemu należy dołożyć do kalkulacji cenę niezbędnych elementów stanowiących system jak pokrywy, przegrody, kąty i pozostałe elementy drobne.	m	26
240	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 4/3x1,5mm ²	m	85
241	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 3x2,5mm ²	m	55
242	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Przewód N2XH-J 3x2,5mm ²	m	402
243	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, analogia: UTP 6A (sieć strukturalna)	m	600
244	KNNR 5 0212/02		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Analogia: przewód kabelkowy HDMI + VGA wraz z końcówkami.	kpl.	1
245	KNNR 5 0201/04		ANALOGIA: układanie przewodu LgYżo 6mm ² POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	m	20
			5.5. OSPRZĘT, OPRAWY OŚWIETLENIOWE		
246	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . Analogia: GNIAZDA SYSTEMOWE 2x(45x45 230V BIAŁE) do KANAŁÓW PCV WRAZ Z RAMKAMI. UWAGA 2x230V lub podwójne SYSTEMOWE	kpl.	22
247	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . Analogia: GNIAZDA SYSTEMOWE 2x(45x45 230V KODOWANE CZERWONE) do KANAŁÓW PCV WRAZ Z RAMKAMI. UWAGA 2x230V lub PODWÓJNE SYSTEMOWE.	kpl.	22
248	KNNR 5 0308/02		Analogia: montaż gniazd systemu 45x45 LAN 2xRJ45 kat 6A	szt	22
249	KNNR 5 0301/02		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w cegle	szt	12
250	KNNR 5 0306/01		Montaż łącznika natynkowo-wtynkowego w puszcze szczękowej. Łącznik świecznikowy.	szt	2
251	KNNR 5 0308/01		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych końcowych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	10
252	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	2
253	KNNR 5 0308/05		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym bryzgoszczelnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm ² . Analogia: gniazdo n/t	szt	2
254	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	2
255	KNNR 5 0308/05		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym bryzgoszczelnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm ² . Analogia: gniazdo n/t 2xRJ45 kat. 6A	szt	2
256	KNR 4-03 1011/17		Ręczne wykucie wnęki o objętości do 1,0dm ³ w podłożu betonowym	szt	1
257	KNNR 5 0405/01		Analogia: montaż kasety podłogowej wraz z wyposażeniem. (GNIAZDA: 2x230V BIAŁE, 2x230V CZERWONE KODOWANE DATA, 2xRJ45 kat. 6A, Złącze HDMI+VGA)	szt	1
258	KNNR 5 0308/01		Analogia: gniazdo HDMI+VGA	szt	1

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
259	KNNR 5 0406/01		Analogia: biurkowy moduł HDMI+VGA, 2xLAN 2xRJ45 kat.6A	szt	1
260	KNNR 5 0503/03		Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 4x40W w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWA LED SYSTEMU 600x600, 32W RENOMOWANYCH FIRM (wymagany certyfikat niezależnego laboratorium np. ENEC, INTERTEK ...)	kpl	16
261	KNNR 5 0503/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWY AWARYJNA 3H LED, np. ONTEC R M1 1h 2W z autotestem	kpl	3
262	KNNR 5 0503/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: oprawa montowana na ścianie lub suficie EWAKUACYJNA, np. ONTEC S M1 3h 2,5W z autotestem	kpl	1
263	KNR AT-14 0105/01		Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP	szt	112
264	KNR AT-14 0109/03		Montaż złączy do płyty czołowej typu C za każdy port	szt	2
265	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	59
			5.6. WYPOSAŻENIE		
266	Kalkulacja indywidualna		Dostawa, montaż i uruchomienie: EKRAN PROJEKCYJNY ROLOWANY ZE STEROWNIKIEM, PILOTEM	kpl.	1
267	Kalkulacja indywidualna		Dostawa, montaż i uruchomienie: PROJEKTORA SUFITOWEGO Z PILOTEM WRAZ Z WYPOSAŻENIEM W ODPOWIEDNI UCHWYT	kpl.	1
			5.7. BADANIA I POMIARY		
268	KNR AT-14 0111/01		Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	56
269	KNNR 5 1301/01		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	20
270	KNNR 5 1303/01		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	20
271	KNNR 5 1304/01		Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	1
272	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar	szt	1
273	KNNR 5 1304/06		Pomiary skuteczności zerowania - każdy następny pomiar	szt	19
274	KNNR 5 1305/01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próbę	15
275	Kalkulacja indywidualna		Pomiary oświetlenia ogólnego i awaryjnego	kpl.	1
276	Kalkulacja indywidualna		SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ (zgodnie z umową w wersji papierowej i elektronicznej)	kpl.	1
			6. LABORATORIUM DYDAKTYCZNE F212 z zapleczem F212A		
			6.1. DEMONTAŻE		
277	Kalkulacja indywidualna		Demontaż instalacji elektrycznych, opraw oświetleniowych, rozdzielni, osprzetu, itd.	kpl	1
			6.2. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA		
278	KNNR 5 1209/08		Przebijanie otworów długości do 2 1/2 i średnicy 100mm cegły w ścianach lub stropach ceglanych	otworów	2
279	KNNR 5 1207/15		Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle, analogia: AROT 100 (krotność 2)	m	18
280	KNNR 5 0102/08		Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 36mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe (krotność 2)	m	18
281	KNNR 5 1208/04		Zaprawianie bruzd o szerokości do 150mm (krotność 2)	m	18
282	KNNR 5 0203/04		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 50mm ² do rur. Przewód kabelkowy N2XH-J 1x70 mm ² jako uzupełnienie WLZ o PE	m	20
283	KNNR 5 0726/03		Zarobienie końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 120mm ² na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	2
284	KNNR 5 1203/06		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 120mm ²	szt	2
285	KNNR 5 1301/02		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1
286	KNNR 5 1303/03		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	1
287	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar (szybkie wyłączenie)	szt	1

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			6.3. ROZDZIELNICE/SZAFY TELEINFORMATYCZNE		
288	KNNR 5 1201/03		Osadzanie w ścianie lub stropie kołków kotwiących M6	szt	8
289	KNNR 5 0405/06		Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża. ROZDZIELNICE RL_F212 zgodna ze schematem	szt	1
290	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	10
291	KNNR 5 0405/07		Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic: ANALOGIA: SZAFA RACK (LPD_F212) WYPOSAŻONA ZGODNIE ZE SCHEMATEM zarówno po stronie pasywnej jak i aktywnej (switch zgodny z opisem PW)	kpl.	1
292	Kalkulacja indywidualna		ŁĄCZE ŚWIATŁOWODOWE RELACJI GPD pom. D115A a szafa rack LPD_F212	kpl.	1
			6.4. TRASY KABLOWE, przewody/kable		
293	KNNR 5 1207/09		Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w cegle	m	180
294	KNNR 5 0102/02		Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 23mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m	180
295	KNNR 5 0203/01		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² . N2XH-J 2x1,5 (sterowanie przyciskami awaryjnymi)	m	35
296	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 3x1,5mm ² (oświetlenie i przyciski awaryjne)	m	155
297	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 3x2,5mm ²	m	135
298	KNNR 5 0203/03		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm ² do rur. Przewód N2XH-J 5x4mm ²	m	60
299	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, analogia: UTP 6A (sieć strukturalna)	m	120
300	KNNR 5 0212/02		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Analogia: przewód kabelkowy HDMI + VGA wraz z końcówkami.	kpl.	1
301	KNNR 5 0201/04		ANALOGIA: układanie przewodu LgYżo 6mm ² POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	m	40
			6.5. OSPRZĘT, OPRAWY OŚWIETLENIOWE		
302	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . Analogia: GNIAZDA SYSTEMOWE 2x(45x45 230V BIAŁE) do KANAŁÓW PCV WRAZ Z RAMKAMI. UWAGA 2x230V lub podwójne SYSTEMOWE	kpl.	2
303	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . Analogia: GNIAZDA SYSTEMOWE 2x(45x45 230V KODOWANE CZERWONE) do KANAŁÓW PCV WRAZ Z RAMKAMI. UWAGA 2x230V lub PODWÓJNE SYSTEMOWE.	kpl.	2
304	KNNR 5 0308/02		Analogia: montaż gniazd systemu 45x45 LAN 2xRJ45 kat 6A	szt	2
305	KNNR 5 0301/08		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu z wykonaniem ślepych otworów w cegle	szt	4
306	KNNR 5 0302/01		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	4
307	KNNR 5 0306/01		Montaż łącznika natynkowo-wtynkowego w puszcze szczękowej. Łącznik schodowy	szt	4
308	KNNR 5 0308/01		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych końcowych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	2
309	KNNR 5 0301/08		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu z wykonaniem ślepych otworów w cegle	szt	17
310	KNNR 5 0302/01		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	17
311	KNNR 5 0308/01		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych końcowych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	17
312	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	1
313	KNNR 5 0308/05		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym brygoszczelnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm ² . Analogia: gniazdo n/t	szt	1
314	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	1
315	KNNR 5 0308/05		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym brygoszczelnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm ² . Analogia: gniazdo n/t 2xRJ45 kat. 6A	szt	1
316	KNNR 5 0301/02		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w cegle	szt	4

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
317	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg. Analogia: przycisk awaryjny STOP n/t	szt	4
318	KNNR 5 0503/03		Montaż opraw oświetleniowych świetłkowych do 4x40W w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWA LED SYSTEMU 600x600, 32W RENOMOWANYCH FIRM (wymagany certyfikat niezależnego laboratorium np. ENEC, INTERTEK ...)	kpl	24
319	KNNR 5 0503/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWY AWARYJNA 3H LED, np. ONTEC R M1 1h 2W z autotestem	kpl	4
320	KNNR 5 0503/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: oprawa montowana na ścianie lub suficie EWAKUACYJNA, np. ONTEC S M1 3h 2,5W z autotestem	kpl	2
321	KNR AT-14 0109/03		Montaż złączy do płyty czołowej typu C za każdy port	szt	2
322	KNR AT-14 0105/01		Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP	szt	20
323	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	25
			6.6. BADANIA I POMIARY		
324	KNR AT-14 0111/01		Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	6
325	KNNR 5 1301/01		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	7
326	KNNR 5 1301/02		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	3
327	KNNR 5 1303/01		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	7
328	KNNR 5 1303/03		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	3
329	KNNR 5 1304/01		Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub robocznego - pierwszy pomiar	szt	1
330	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar	szt	1
331	KNNR 5 1304/06		Pomiary skuteczności zerowania - każdy następny pomiar	szt	9
332	KNNR 5 1305/01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próbę	4
333	Kalkulacja indywidualna		Pomiary oświetlenia ogólnego i awaryjnego	kpl.	1
334	Kalkulacja indywidualna		SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ (zgodnie z umową w wersji papierowej i elektronicznej)	kpl.	1
			7. LABORATORIUM DYDAKTYCZNE F216		
			7.1. DEMONTAŻE		
335	Kalkulacja indywidualna		Demontaż instalacji elektrycznych, opraw oświetleniowych, rozdzielni, osprzetu, itd.	kpl	1
			7.2. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA		
336	KNNR 5 1209/08		Przebijanie otworów długości do 2 1/2 i średnicy 100mm cegły w ścianach lub stropach ceglanych	otworów	2
337	KNNR 5 1207/15		Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle, analogia: AROT 100 (krotność 2)	m	18
338	KNNR 5 0102/08		Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 36mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe (krotność 2)	m	18
339	KNNR 5 1208/04		Zaprawianie bruzd o szerokości do 150mm (krotność 2)	m	18
340	KNNR 5 0203/03		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm ² do rur. N2XH-J 5x25mm ²	m	28
341	KNNR 5 0726/10		Zarobienie końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50mm ² na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	2
342	KNNR 5 1203/11		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ² (krotność x2)	szt	2
343	KNNR 5 1301/02		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1
344	KNNR 5 1303/03		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	1
345	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar (szybkie wyłączenie)	szt	1
			7.3. ROZDZIELNICE/SZAFY TELEINFORMATYCZNE		

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
346	KNNR 5 1201/03		Osadzanie w ścianie lub stropie kołków kotwiących M6	szt	8
347	KNNR 5 0405/06		Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża. ROZDZIELNICE RL_F216 zgodna ze schematem	szt	1
348	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	14
			7.4. TRASY KABLOWE, przewody/kable		
349	KNNR 5 1207/09		Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w cegle	m	120
350	KNNR 5 0102/02		Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 23mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m	120
351	KNNR 5 0203/01		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² . N2XH-J 2x1,5 (sterowanie przyciskami awaryjnymi)	m	62
352	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 3x1,5mm ² (oświetlenie i przyciski awaryjne)	m	62
353	KNNR 5 0203/02		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 3x2,5mm ²	m	315
354	KNNR 5 0203/03		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm ² do rur. Przewód N2XH-J 5x4mm ²	m	195
355	KNNR 5 0212/01		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, analogia: UTP 6A (sieć strukturalna)	m	330
356	KNNR 5 0212/02		Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych. Analogia: przewód kabelkowy HDMI + VGA wraz z końcówkami.	kpl.	1
357	KNNR 5 0201/04		ANALOGIA: układanie przewodu LgYżo 6mm ² POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	m	40
			7.5. OSPRZĘT, OPRAWY OŚWIETLENIOWE		
358	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . Analogia: GNIAZDA SYSTEMOWE 2x(45x45 230V BIAŁE) do KANAŁÓW PCV WRAZ Z RAMKAMI. UWAGA 2x230V lub podwójne SYSTEMOWE	kpl.	1
359	KNNR 5 0308/02		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . Analogia: GNIAZDA SYSTEMOWE 2x(45x45 230V KODOWANE CZERWONE) do KANAŁÓW PCV WRAZ Z RAMKAMI. UWAGA 2x230V lub PODWÓJNE SYSTEMOWE.	kpl.	1
360	KNNR 5 0308/02		Analogia: montaż gniazd systemu 45x45 LAN 2xRJ45 kat 6A	szt	1
361	KNNR 5 0301/08		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu z wykonaniem ślepych otworów w cegle	szt	4
362	KNNR 5 0302/01		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	4
363	KNNR 5 0306/01		Montaż łącznika natynkowo-wtykowego w puszcze szczękowej. Łącznik schodowy p/t	szt	4
364	KNNR 5 0301/08		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu z wykonaniem ślepych otworów w cegle	szt	16
365	KNNR 5 0302/01		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	16
366	KNNR 5 0308/01		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych końcowych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	16
367	KNNR 5 0301/08		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do konsolek osadzonych w podłożu z wykonaniem ślepych otworów w cegle	szt	17
368	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	2
369	KNNR 5 0308/05		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym brygosczełnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm ² . Analogia: gniazdo n/t	szt	2
370	KNNR 5 0301/04		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	3
371	KNNR 5 0308/05		Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym brygosczełnych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm ² . Analogia: gniazdo n/t 2xRJ45 kat. 6A	szt	3
372	KNNR 5 0301/02		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w cegle	szt	16
373	KNNR 5 0308/01		Analogia: gniazdo HDMI+VGA	szt	2
374	KNNR 5 0406/01		Analogia: biurkowy moduł HDMI+VGA, 2xLAN 2xRJ45 kat.6A	szt	1
375	KNNR 5 0406/01		Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg. Analogia: przycisk awaryjny STOP n/t	szt	8

Tabela przedmiaru robót

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
376	KNNR 5 0503/03		Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 4x40W w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWA LED SYSTEMU 600x600, 32W RENOMOWANYCH FIRM (wymagany certyfikat niezależnego laboratorium np. ENEC, INTERTEK ...)	kpl	44
377	KNNR 5 0503/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWY AWARYJNA 3H LED, np. ONTEC R M1 1h 2W z autotestem	kpl	6
378	KNNR 5 0503/01		Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: oprawa montowana na ścianie lub suficie EWAKUACYJNA, np. ONTEC S M1 3h 2,5W z autotestem	kpl	6
379	KNR AT-14 0109/03		Montaż złączy do płyty czołowej typu C za każdy port	szt	2
380	KNR AT-14 0105/01		Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP	szt	8
381	KNNR 5 1203/08		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	28
			7.6. WYPOSAŻENIE		
382	Kalkulacja indywidualna		Dostawa, montaż i uruchomienie: EKRAN PROJEKCYJNY ROLOWANY ZE STEROWNIKIEM, PILOTEM	kpl.	1
383	Kalkulacja indywidualna		Dostawa, montaż i uruchomienie: PROJEKTORA SUFITOWEGO Z PILOTEM WRAZ Z WYPOSAŻENIEM W ODPOWIEDNI UCHWYT	kpl.	1
			7.7. BADANIA I POMIARY		
384	KNR AT-14 0111/01		Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	8
385	KNNR 5 1301/01		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	7
386	KNNR 5 1301/02		Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	7
387	KNNR 5 1303/01		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	7
388	KNNR 5 1303/03		Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	7
389	KNNR 5 1304/01		Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	1
390	KNNR 5 1304/05		Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar	szt	1
391	KNNR 5 1304/06		Pomiary skuteczności zerowania - każdy następny pomiar	szt	14
392	KNNR 5 1305/01		Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próbę	4
393	Kalkulacja indywidualna		Pomiary oświetlenia ogólnego i awaryjnego	kpl.	1
394	Kalkulacja indywidualna		SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ (zgodnie z umową w wersji papierowej i elektronicznej)	kpl.	1