

PRZEDMIAR E1/10/24

Obiekt	POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
Rodzaj robót	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ NR 117,118,119 i 411 NA WYDZIALE INŻYNIERII PRODUKCJI I TECHNOLOGII MATERIAŁÓW przy ulicy Armii Krajowej 19
Branża	ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA
Kod CPV	45310000-3 ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH
Lokalizacja	42-201 Częstochowa, ul. Armii Krajowej 19
Inwestor	POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

Sporządził Wojciech Bała

Kraków, 8 PAŹDZIERNIK 2024

Przedmiar

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1. LABORATORIUM 411		
		1.1. DEMONTAŻE		
1	Kalkulacja indywidualna	Demontaż instalacji elektrycznych, opraw oświetleniowych, rozdzielni, osprzetu, 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	10
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	10
5	KNNR 5 1208/04	Zaprawianie bruzd o szerokości do 150mm (krotność 2)	m	10
6	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych do rur. Przewód kabelkowy N2XH-J 5x16mm ²	m	10
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	Kalkulacja indywidualna	Rozbudowa rozdzielnicy T423 o zabezpieczenie WLZ	kpl.	1
13	KNNR 5 0203/08	Wciąganie przewodów kabelkowych do kanałów zamkniętych 1x70mm ² ALU (N)A2XH-O - PE do T423	m	60
14	KNNR 5 1201/03	Osadzanie w ścianie lub stropie kołków kotwiących M6	szt	4
15	KNNR 5 0405/06	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża. ROZDZIELNICA TL.1 zgodna ze schematem	szt	1
16	KNNR 5 1203/08	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	28
		1.4. TRASY KABLOWE, przewody/kable		
17	KNNR 5 1209/08	Przebijanie otworów długości do 2 1/2 i średnicy 100mm cegły w ścianach lub stropach ceglanych	otworów	2
18	KNNR 5 1207/09	Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w cegle	m	250
19	KNNR 5 0102/02	Układanie rur winidurowych karbowanych (giętkich) o średnicy do 23mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m	250
20	KNNR 5 0110/04	Montaż listew elektroinstalacyjnych z PCW o szerokości podstawy do 20mm (naściennych, przypodłogowych i ściennych) przykręcanych do podłoża ceglano/drewnianego, analogia: korytka kablowe systemowe z przegrodą i akcesoriami np. 65x170 (krotność 4). UWAGA: w ramach systemu należy dołożyć do kalkulacji cenę niezbędnych elementów stanowiących system jak pokrywy, przegrody, kąty i pozostałe elementy drobne.	m	42
21	KNNR 5 1101/02	Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 1kg do gotowego podłoża - 2 mocowania	szt	95
22	KNNR 5 1105/07	Korytka siatkowe np. KDSD300H50 do instalacji elektrycznej i niskoprądowej.	m	76
23	KNNR 5 0203/02	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 4x1,5mm ²	m	120
24	KNNR 5 0203/02	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 3x2,5mm ²	m	575
25	KNNR 5 0203/02	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur Przewód N2XH-J 3x4 mm ²	m	50
26	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	850
27	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

Przedmiar

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
28	KNNR 5 0201/04	ANALOGIA: układanie przewodu LgYżo 6mm2 POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	m	30
29	KNNR 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg, szyna połączeń wyrównawczych	szt	4
		1.5. OSPRZĘT, OPRAWY OŚWIETLENIOWE		
30	KNNR 5 0308/02	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm2. Analogia: ZESTAW GNIAZD PEL 1 (gniazda montowane w kanale np. DLP 2x230V kodowane + 2x230V ogólne + 2xRJ45 w systemie 45x45 z kompletem ramek)	kpl.	16
31	KNNR 5 0308/02	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm2. Analogia: ZESTAW GNIAZD PEL 2 (gniazda montowane np. w kanale DLP 2x230V ogólne + 2xRJ45 w systemie 45x45 z kompletem ramek)	kpl.	5
32	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	14
33	KNNR 5 0302/01	Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	14
34	KNNR 5 0306/01	Montaż łącznika natynkowo-wtykowego w puszcze szczękowej. Łącznik świecznikowy.	szt	1
35	KNNR 5 0306/02	Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznik jednobiegunowy	szt	1
36	KNNR 5 0306/04	Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika krzyżowego, 2-biegunowego	szt	2
37	KNNR 5 0308/01	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych końcowych 2-biegunowych do 10A/2,5mm2	szt	1
38	KNNR 5 0308/03	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych podwójnych 2-biegunowych do 10A/2,5mm2	szt	4
39	KNNR 5 0308/03	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych podwójnych 2-biegunowych do 10A/2,5mm2. ANALOGIA: gniazdo 2xRJ45 cat 6A	szt	1
40	KNNR 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg. ANALOGIA: PRZELĄCZNIK KLUCZYKOWY do sterowania ścianką ruchomą wraz z przewodem 3x1,5mm2 - 20m	szt	1
41	KNNR 5 0308/01	Analogia: gniazdo HDMI+VGA	szt	2
42	KNNR 5 0301/04	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	2
43	KNNR 5 0503/03	Montaż opraw oświetleniowych świetłowodowych do 4x40W w sufitach podwieszanych. Analogia: Oprawa LED 4000K, montaż wpuszczana w profil aluminiowy 595x595, klosz MPRM, IP44. Moc większa niż 16W, strumień świetlny nie mniej niż 2780 lm, liczba cykli załączania nie mniejsza niż 100 000 cykli, oprawa nie stwarzająca ryzyka fotobiologicznego, atest PZH. RENOMOWANYCH FIRM (wymagany certyfikat niezależnego laboratorium np. ENEC, INTERTEK ...)	kpl	21
44	KNNR 5 0503/01	Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWY AWARYJNA AW1 3H LED, np. ONTEC R M1 1h 2W z autotestem	kpl	3
45	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
46	KNR AT-14 0105/01	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej nieekranowanej UTP	szt	90
47	KNNR 5 1203/08	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2	szt	152
		1.6. WYPOSAŻENIE		
48	Kalkulacja indywidualna	Dostawa, montaż i uruchomienie: EKRAN PROJEKCYJNY ROLOWANY ZE STEROWNIKIEM, PILOTEM	kpl.	1
49	Kalkulacja indywidualna	Dostawa, montaż i uruchomienie: PROJEKTORA SUFITOWEGO Z PILOTEM WRAZ Z WYPOSAŻENIEM W ODPOWIEDNI UCHWYT	kpl.	1
		1.7 SZAFRAK I ŁĄCZE ŚWIATŁOWODOWE		
50	KNR AT-14 0109/01	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19"	szt	1
51	KNR AT-14 0106/01	Montaż złącza światłowodowego	szt	12
52	KNR AT-14 0104/01	Spawanie kabla światłowodowego wielomodowego w kasetach światłowodowych	szt	12
53	KNR AT-14 0111/01	Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	12

Przedmiar

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
54	Kalkulacja indywidualna	Dostawa, montaż, switcha zarządzalnego 48 portów RJ45 GE PoE + 2 lub 4 SFP+ parametry zgodne z opisem z PW	kpl.	1
55	KNNR 5 0405/07	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic: ANALOGIA: SZAFA RACK min. 18U WYPOSAŻONA ZGODNIE ZE SCHEMATEM	kpl.	1
56	Kalkulacja indywidualna	ŁĄCZE ŚWIATŁOWODOWE RELACJI GPD a szafa rack PPD ok. 25m	kpl.	1
		1.8 BADANIA I POMIARY		
57	KNNR AT-14 0111/01	Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	44
58	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	21
59	KNNR 5 1303/01	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	21
60	KNNR 5 1304/01	Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	1
61	KNNR 5 1304/05	Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar	szt	1
62	KNNR 5 1304/06	Pomiary skuteczności zerowania - każdy następny pomiar	szt	82
63	KNNR 5 1305/01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próbę	17
64	Kalkulacja indywidualna	Pomiary oświetlenia ogólnego i awaryjnego	kpl.	1
65	Kalkulacja indywidualna	SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ (zgodnie z umową w wersji papierowej i elektronicznej)	kpl.	1
		2. LABORATORIUM 117, 118, 119		
		2.1. DEMONTAŻE		
66	Kalkulacja indywidualna	Demontaż instalacji elektrycznych, opraw oświetleniowych, rozdzielni, osprzetu, itd.	kpl	1
		2.2. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA		
67	KNNR 5 1209/08	Przebijanie otworów długości do 2 1/2 i średnicy 100mm cegły w ścianach lub stropach ceglanych	otworów	2
68	KNNR 5 1207/15	Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle, analogia: AROT 100 (krotność 2)	m	10
69	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	10
70	KNNR 5 1208/04	Zaprawianie bruzd o szerokości do 150mm (krotność 2)	m	10
71	KNNR 5 0203/04	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 50mm ² do rur. Przewód kabelkowy N2XH-J 5x35mm ²	m	10
72	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
73	KNNR 5 1203/11	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 16mm ²	szt	2
74	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	1
75	KNNR 5 1303/03	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	1
76	KNNR 5 1304/05	Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar (szybkie wyłączenie)	szt	1
		2.3. ROZDZIELNICE		
77	Kalkulacja indywidualna	Rozbudowa rozdzielnicy T118 o zabezpieczenie WLZ	kpl.	1
78	KNNR 5 0203/08	Wciąganie przewodów kabelkowych do kanałów zamkniętych 1x70mm ² ALU , NA2XH-O, - PE do T118	m	40
79	KNNR 5 1201/03	Osadzanie w ścianie lub stropie kołków kotwiących M6	szt	4
80	KNNR 5 0405/06	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg przez przykręcenie do gotowego podłoża. ROZDZIELNICA RL.1 zgodna ze schematem	szt	1

Przedmiar

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
81	KNNR 5 1203/08	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	28
		2.4. TRASY KABLOWE, przewody/kable		
82	KNNR 5 1209/08	Przebijanie otworów długości do 2 1/2 i średnicy 100mm cegły w ścianach lub stropach ceglanych	otworów	6
83	KNNR 5 1207/09	Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w cegle	m	250
84	KNNR 5 0102/02	Układanie rur winidurów karbowanych (giętkich) o średnicy do 23mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu betonowym	m	250
85	KNNR 5 0110/04	Montaż listew elektroinstalacyjnych z PCW o szerokości podstawy do 20mm (naściennych, przypodłogowych i ściennych) przykręcanych do podłoża ceglanego/drewnianego, analogia: korytka kablowe systemowe z przegrodą i akcesoriami np. 170x65 (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
86	KNNR 5 1101/02	Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 1kg do gotowego podłoża - 2 mocowania	szt	150
87	KNNR 5 1105/07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek siatkowe KDSD300H50	m	136
88	KNNR 5 0203/02	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 4x1,5mm ²	m	185
89	KNNR 5 0203/02	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur. Przewód N2XH-J 3x2,5mm ²	m	600
90	KNNR 5 0203/02	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² do rur Przewód N2XH-J 3x4 mm ²	m	122
91	KNNR 5 0203/03	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm ² do rur N2XH-J 5x2,5mm ²	m	58
92	KNNR 5 0203/03	Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 30mm ² do rur N2XH-J 5x6 mm ²	m	21
93	KNNR 5 0212/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² w listwach, kanałach, rurach elektroinstalacyjnych, analogia: UTP 6A (sieć strukturalna)	m	930
94	KNNR 5 0212/01	Wymiana przewodu UTP w pomieszczeniach przyległych, analogia: UTP 6A (sieć strukturalna)(przyjęto ok. 24 skrętki x 50m)	m	1 200
95	Kalkulacja indywidualna	Rozszycie, podłączenie skrętek, pomiary - pomieszczenia przyległe (przyjęto 24 moduły RJ45)	kpl.	1
96	KNNR 5 0201/04	ANALOGIA: układanie przewodu LgYżo 6mm ² POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	m	20
		2.5. OSPRZĘT, OPRAWY OŚWIETLENIOWE		
97	KNNR 5 0308/02	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . Analogia: ZESTAW GNIAZD PEL 3 (gniazda montowane w kanale np. DLP lub p/t 3x230V ogólne + 2xRJ45 cat 6A w systemie 45x45 z kompletem ramek)	kpl.	3
98	KNNR 5 0308/02	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . Analogia: ZESTAW GNIAZD PEL 4 (gniazda montowane np. w kanale DLP lub p/t 4x230V ogólne + 2xRJ45 cat 6A w systemie 45x45 z kompletem ramek)	kpl.	10
99	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	36
100	KNNR 5 0302/01	Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	36
101	KNNR 5 0306/01	Montaż łącznika natynkowo-wtynkowego w puszcze szczękowej. Łącznik świecznikowy.	szt	3
102	KNNR 5 0308/01	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych końcowych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	3
103	KNNR 5 0308/03	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych podwójnych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	15
104	KNNR 5 0308/10	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym metalowych z uziemieniem przykręcanych 3-biegunowych do 16A/4mm ² . ANALOGIA gniazdo 3-f 16A z wyłącznikiem np.f-m PCE	szt	3
105	KNNR 5 0308/10	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym metalowych z uziemieniem przykręcanych 3-biegunowych do 16A/4mm ² . ANALOGIA gniazdo 3-f 32A z wyłącznikiem np.f-m PCE	szt	1
106	KNNR 5 0308/03	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych podwójnych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ² . ANALOGIA: gniazdo 2xRJ45 kat 6A	szt	9

Przedmiar

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
107	KNNR 5 0301/04	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków	szt	2
108	KNNR 5 0503/03	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 4x40W w sufitach podwieszanych. Analogia: Oprawa LED 4000K, montaż wpuszczana w profil aluminiowy 595x595, klosz MPRM, IP44. Moc większa niż 23W, strumień świetlny nie mniej niż 3970 lm, liczba cykli załączania nie mniejsza niż 100 000 cykli, oprawa nie stwarzająca ryzyka fotobiologicznego , atest PZH. RENOMOWANYCH FIRM (wymagany certyfikat niezależnego laboratorium np. ENEC, INTERTEK ...)	kpl	9
109	KNNR 5 0503/03	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 4x40W w sufitach podwieszanych. Analogia: Oprawa LED 4000K, montaż wpuszczana w profil aluminiowy 595x595, klosz MPRM, IP44. Moc większa niż 28W, strumień świetlny nie mniej niż 4810 lm, liczba cykli załączania nie mniejsza niż 100 000 cykli, oprawa nie stwarzająca ryzyka fotobiologicznego , atest PZH. RENOMOWANYCH FIRM (wymagany certyfikat niezależnego laboratorium np. ENEC, INTERTEK ...)	kpl	3
110	KNNR 5 0503/03	Montaż opraw oświetleniowych świetłówkowych do 4x40W w sufitach podwieszanych. Analogia: Oprawa LED 4000K, montaż wpuszczana w profil aluminiowy 595x595, klosz MPRM, IP44. Moc większa niż 25W, strumień świetlny nie mniej niż 4260 lm, liczba cykli załączania nie mniejsza niż 100 000 cykli, oprawa nie stwarzająca ryzyka fotobiologicznego , atest PZH. RENOMOWANYCH FIRM (wymagany certyfikat niezależnego laboratorium np. ENEC, INTERTEK ...)	kpl	18
111	KNNR 5 0503/01	Montaż opraw oświetleniowych żarowych, halogenowych, compact w sufitach podwieszanych. Analogia: OPRAWY AWARYJNA AW1 3H LED, np. ONTEC R M1 1h 2W z autotestem	kpl	11
112	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	3
113	KNR AT-14 0105/01	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej	szt	88
114	KNNR 5 1203/08	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ²	szt	152
115	KNNR 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg, szyna połączeń wyrównawczych	szt	4
2.6. SZAFRA RACK I ŁĄCZE ŚWIATŁOWODOWE				
116	KNR AT-14 0109/01	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19"	szt	1
117	KNR AT-14 0106/01	Montaż złącza światłowodowego	szt	12
118	KNR AT-14 0104/01	Spawanie kabla światłowodowego wielomodowego w kasetach światłowodowych	szt	12
119	KNR AT-14 0111/01	Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	12
120	Kalkulacja indywidualna	Dostawa, montaż, switcha zarządzalnego 48 portów RJ45 GE PoE + 2 lub 4 SFP+ parametry zgodne z opisem z PW	kpl.	2
121	Kalkulacja indywidualna	ŁĄCZE ŚWIATŁOWODOWE RELACJI GPD a szafa rack PPD ok. 60 m	kpl.	1
122	KNNR 5 0405/07	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic: ANALOGIA: SZAFRA RACK min. 18U WYPOSAŻONA ZGODNIE ZE SCHEMATEM	kpl.	1
2.7. BADANIA I POMIARY				
123	KNR AT-14 0111/01	Wykonanie 1 pomiaru torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami	pomiar	44
124	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	33
125	KNNR 5 1301/02	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	4
126	KNNR 5 1303/01	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	33
127	KNNR 5 1303/03	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	4
128	KNNR 5 1304/01	Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	1
129	KNNR 5 1304/05	Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar	szt	1
130	KNNR 5 1304/06	Pomiary skuteczności zerowania - każdy następny pomiar	szt	86
131	KNNR 5 1305/01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próbę	21
132	Kalkulacja indywidualna	Pomiary oświetlenia ogólnego i awaryjnego	kpl.	1

Przedmiar

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
133	Kalkulacja indywidualna	SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ (zgodnie z umową w wersji papierowej i elektronicznej)	kpl.	1
		3. Doposażenie istniejącej szafy GPD w pom. 308		
134	KNR AT-14 0109/01	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19"	szt	1
135	KNR AT-14 0106/01	Montaż złącza światłowodowego	szt	24
136	KNR AT-14 0104/01	Spawanie kabla światłowodowego wielomodowego w kasetach światłowodowych	szt	24
137	Kalkulacja indywidualna	Dostawa, montaż, switcha światłowodowego min. 24-porty SFP+, 6Portów QSFP+, zgodnie z opisem w PW	kpl.	1