

Przedmiar robót -18.03.2025

Nazwa zamówienia: **Roboty elektryczne - niskoprądowe**
Nazwa i adres zamawiającego: **Politechnika Krakowska im. T. Kościuszki**
ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków
Data opracowania przedmiaru robót: **2025-03-18**
Nazwa jednostki opracowującej:

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót	Jm	Liczba	Krot noś ć
	Kosztorys	Roboty elektryczne - niskoprądowe			
1	Rozdział	Detekcja klasyczna, sterowanie			
	Element	Element			
1	KNR 508/803/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głębokości do 8 cm i śr do 10 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	50,000	
2	KNR 403/1004/7	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr.rury do 40 mm	otw.	50,000	
3	KNR 508/201/4	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg.podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków wstrzeliwanych Uchwyty system odporności ogniowej uchwyty certyfikowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	370,000	
4	KNR 508/101/4	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym uchwyty R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	340,000	
5	KNRW 508/110/1	Rury winidurowe o średnicy do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach Rura elektroinstalacyjna z PVC biała RL 18 Bi złączki dla rur PCV elektroinstalacyjnych	m	150,000	
6	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, układanie w korytach w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm2 Cu, 12 mm2 Al Kable do instalacji przeciwpożarowych - YnTKSY - 1 x 2 x 0,8 mm	m	1 550,000	
7	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinilowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo Bezhalogogenowe kable bezpieczeństwa, ognioodporne HTKSH PH 90 1x2x0,8 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	250,000	
8	KNR 508/214/1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinilowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo Kabel b/halog NXHX FE 180/E90 2x1,5mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	200,000	
9	KNR 506/1601/6	Zainstalowanie centralek sygnalizacji pożaru CSP 10 NN na cegle - analogia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
		1+1		2,000000	
		RAZEM:		2,000000	
10		Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah - Akumulator bezobsługowy 40Ah/12V	szt.	2,000	
11		Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah - Akumulator bezobsługowy 90Ah/12V	szt.	2,000	
12		Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu adresowym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek Gniazdo czujek	szt.	455,000	
13		Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu adresowym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek Pierścień maskujący	szt.	455,000	
14		Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu - Dualna (IR+UV) czujka dymu	szt.	333,000	
15		Montaż czujek pożarowych - Czujka wielosensorowa (opt. dymu Uv i IR + ciepła)	szt.	122,000	
16	KNR 506/1611/2	Instalowanie dodatkowych wskaźników zadziałania czujek- bez uruchomienia i sprawdzenia na gipsie lub gazobetonie Wskaźnik zadziałania czujki R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	124,000	
17		Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - Element kontrolno-sterujący 2wej / 2wyj z izolatorem zwarć	szt.	11,000	
18		Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - Element kontrolno-sterujący 4wej / 4wyj z izolatorem zwarć	szt.	30,000	
19		Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego Sygnalizator akustyczno- optyczny, podstawa czerwona, światło białe, montaż ścienny	szt.	1,000	
20		Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć (wtynkowy)	szt.	51,000	
21		Montaż czujek pożarowych - podstawowy detektor + stacja dokująca	szt.	3,000	
22		Montaż modułów pętlowych dla czujek zasysających - Element kontrolno-sterujący 4wej / 4wyj 230VAC z izolatorem zwarć	szt.	3,000	
23	KNR 508/110/2	analogia - O25mm Rurka czerwona - 2m	m	16,000	
24	KNR 508/110/2	analogia - Adapter do rur 25-27mm z ABS m- złączka/mufa	szt	6,000	
25	KNR 508/110/2	analogia - O25mm - złączka	szt	20,000	
26	KNR 508/110/2	analogia - O25mm - 90 Kolanko	szt	10,000	
27	KNR 508/110/2	analogia - O25mm - Złączka zaciskowa	szt	6,000	

Nr	Kod pozycji	Opis robót	Jm	Liczba	Krotność
28	KNR 508/110/2	analogia - O25mm - Zatyczka	szt	10,000	
29	KNR 508/110/2	analogia - Klips - Red O25/O27mm	szt	40,000	
30	KNR 508/110/2	analogia - Klej do łączenia rurek	szt	2,000	
31	KNR 508/110/2	analogia - Naklejki ostrzegawcze Bis-01	szt	1,000	
32	KNR 508/110/2	analogia - Nożyce do cięcia rur	szt	1,000	
33	KNR 508/110/2	analogia - Zapałki dymowe	szt	1,000	
34	KNR 508/110/2	analogia - Filtr zewnętrzny mały	szt	3,000	
35		Montaż zasilacza - Zasilacz 24V/3A, z miejscem na 2 akumulatory 28Ah, zasilanie urządzeń dodatkowych	szt.	3,000	
36		Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah - Akumulator bezobsługowy 24Ah/12V	szt.	3,000	
37		Montaż zasilacza - Zasilacz 24V/7A, z miejscem na 2 akumulatory 18Ah, zasilanie urządzeń dodatkowych	szt.	11,000	
38		Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah - Akumulator bezobsługowy 18Ah/12V	szt.	22,000	
39		Trzymacz drzewiowy naścienny kompletny 24VDC/75mA, 800N	szt.		
40	KNR 506/1604/1	Programowanie linii dozorowych SAP w centralkach i przystawkach - wariant A (alarm dwustopniowy zwykły) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	wariant.	1,000	
41	KNR 403/1206/1	Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych	pomiar.	6,000	
42		zabezpieczenie p.poż Uszczelnianie przejść instalacyjnych masą uszczelniającą PROMAT, HILTI lub inną równoważną masą uszczelniającą PRO MASTOP lub równoważna	kpl.	1,000	
43		Szkolenie	szt	1,000	
2	Rozdział	DSO			
	Element	Element			
44	KNR 506/803/6	Instalowanie głośnika wewnętrznego o mocy 6W - sufitowy średnica 13 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	101,000	
45	KNR 506/804/3	Instalowanie głośnika wewnętrznego o mocy 6W - sufitowy średnica 20 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	87,000	
46	KNR 506/804/3	Instalowanie głośnika wewnętrznego o mocy 6 W - naścienny R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	166,000	
47	KNNR 5/103/5	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton	m	250,000	
48	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5mm ² kable HTKSH FE180/PH90 1x2x1,8	m	550,000	
49	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5mm ² HTKSH FE180/PH90 1x2x1,4	m	850,000	
50		Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących	kpl.	1,000	
51		Montaż wyposażenia szaf wzmacniacz mocy	kpl.	1,000	
52		Montaż wyposażenia szaf - jednostka kontroli	kpl.	1,000	
53		Montaż wyposażenia szaf - interfejs audio	kpl.	3,000	
54		Montaż wyposażenia szaf - interfejs światłowodowy	kpl.	2,000	
55		Montaż wyposażenia szaf - karta kontroli 4 linii głośnikowych	kpl.	2,000	
56		Montaż wyposażenia szaf - karta kontroli 2 linii głośnikowych			
	Obliczenie:				
		5		5,000000	
		RAZEM:		5,000000	
57	KNNR 5/406/2	Aparaty elektryczne, mikrofon strażaka	szt	1,000	
58	KNNR 5/406/2	Aparaty elektryczne - rozszerzenie klawiatury	szt	1,000	
59	KNR AL 1/604/6	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 256 elementów liniowych -uruchomienie oraz testy i pomiary instalacji DSO	szt	1,000	
3	Rozdział	Okablowanie strukturalne			
	Element	Element			
60		Montaż szaf dystrybucyjnych stojących - Szafa teleinformatyczna 19" 42U 800x800, drzwi przednie szklane, drzwi tylne stalowe pełne, zamek, 4 belki nośne, 4 regulowane stopki, do samodzielnego montażu, kolor czarny - szafa GPD	kpl.	1,000	
61		Montaż szaf dystrybucyjnych stojących - Szafa teleinformatyczna 19" 42U 800x800, drzwi przednie szklane, drzwi tylne stalowe pełne, zamek, 4 belki nośne, 4 regulowane stopki, do samodzielnego montażu, kolor czarny - szafa PPD	kpl.	1,000	
62		Montaż wyposażenia szaf - Cokół do szaf stojących 19", szer. 800 x głęb. 800 mm x wys. 100mm, kolor czarny	kpl.	2,000	
63		Montaż wyposażenia szaf - Listwa zasilająca 19" gniazdo 7 x CEE 7/5 wtyk CEE 7/7 z wyłącznikiem i zabezpieczeniem	kpl.	4,000	
64		Montaż wyposażenia szaf - Panel wentylacyjny dachowy, 4 wentylatory, do szaf 800x800, kolor czarny	kpl.	2,000	
65	AT 4/110/10	Montaż wyposażenia szafy, czujnik temperatury - Termostat zamykający KTS 0-60 st C (chłodzenie)	kpl	2,000	
66	AT 4/109/1	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19", - GigaLine, przełącznica światłowodowa do spawania, kompletna, wysuwana, 19", 1 U 6 LC-DX (plast/cer) MM OM3 (turkusowy)	szt	2,000	

Nr	Kod pozycji	Opis robót	Jm	Liczba	Krotność
67		Montaż wyposażenia szaf - Organizery z uchwytami metalowymi 82 mm, szary RAL7035	szt.	19,000	
68	AT 4/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - Moduł kat. 6A (ISO/IEC) STP, ze złączem do kabli typu drut AWG24-22, Connect45, 1 sztuka, format keystone - szafa GPD	szt.	180,000	
69	AT 4/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - Moduł kat. 6A (ISO/IEC) STP, ze złączem do kabli typu drut AWG24-22, Connect45, 1 sztuka, format keystone - szafa PPD	szt.	201,000	
70		Krosowanie - kabel krosowy światłowodowy typu breakout LCDX/LCDX MM G50 OM3 2.0m	szt.	4,000	
71		Krosowanie - kabel krosowy 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P 2.0m szary	szt.	328,000	
72		Krosowanie - kabel krosowy 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P 2.0m żółty	szt.	49,000	
73		Panele krosowe 19" RJ45 ekranowane - Panel krosowy 24-porty, prosty, 1U, RAL 7035, format keystone	szt.	24,000	
74		Montaż wyposażenia szaf - Panel telefoniczny 25 portów RJ45, Kat. 3, terminowany narzędziem uderzeniowym (LSA), 1U, szary, RAL7035	kpl.	2,000	
75		Montaż wyposażenia szaf - Panel telefoniczny 50 portów RJ45, Kat. 3, terminowany narzędziem uderzeniowym (LSA), 1U, szary, RAL7035	kpl.	2,000	
76	AT 4/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, kabel miedziany	m	23 000,000	
77	AT 4/101/5	Układanie pionowego okablowania strukturalnego, odcinki poziome, dodatek za układanie na drabinkach kablowych - Kabel U/UTP wieloparowy 25 par kat.3 LSOH	m	150,000	
78	AT 4/101/5	Układanie pionowego okablowania strukturalnego, odcinki poziome, dodatek za układanie na drabinkach kablowych - Kabel U/UTP wieloparowy 50 par kat.3 LSOH	m	150,000	
79	AT 4/101/7	Układanie pionowego okablowania strukturalnego, odcinki pionowe, 1 kabel - 1x12 G50/125 OM3 kabel wewnętrzny, luźna tuba, KL-I-B(ZN)BH, bezhalogenowy, 1500N, żółty (B2ca s1a d0 a1, 12G50 / OM3)	m	350,000	
80	AT 4/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - Adapter 45x45mm, 1-portowy, RAL 9010, format keystone, Connect45	szt.	448,000	
81	AT 4/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - Adapter 45x45mm, 2-portowy, RAL 9010, format keystone, Connect45	szt.	8,000	
82		Krosowanie - kabel krosowy 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P 3.0m szary	szt.	311,000	
83		Krosowanie - kabel krosowy 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P 1.0m szary	szt.	17,000	
84		Krosowanie - kabel krosowy 6AEA-RJ45, kat.6A, ekranowany, 4P 1.0m żółty	szt.	38,000	
	Element	Element			
4	Rozdział	Instalacja telewizji zbiorczej naziemnej DVBT/DAB			
	Element	Element			
85	KNR 508/301/23	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów ręcznie, cegła	szt.	111,000	
86	KNR 508/302/3	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtykowych, puszki bakelitowe Fi do 80mm, mocowanie: gips - cement, 4 wyloty, przekrój przewodu do 2,5mm ²	szt.	111,000	
87	KNR 506/606/2	Instalowanie gniazd współosiowych na płytach, metalowych - Gniazdo abonenckie RTV/SAT/FM - analogia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	111,000	
88	KNR 403/1203/3	Badanie kabla sterowniczego o ilości żył do 20	odcinek	111,000	
89	KNR 518/305/4	Stojak dachowy jednowylotowy z rury Fi 50 lub Fi 75mm bez odciążki, zainstalowany na dachu betonowym krytym papą - Montaż masztu antenowego na dachu budynku R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000	
90	KNR 506/1402/1	Montaż anteny satelitarnej wraz z osprzętem na przygotowanej konstrukcji R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000	
91	KNR 506/204/2	Montaż i uruchomienie Wzmacniacz budynkowy 4 wyjściowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000	
92	KNR 506/1402/1	Rozdzielacze sygnału 8 wyj. - analogia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	15,000	
93	KNR 506/1601/2	Obudowy teletechniczne do montażu wyposażenia - analogia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,000	
94	KNR 506/710/1	Montaż na kablach współosiowych wtyków, średnica kabla do 5mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	300,000	
95	KNR 508/206/1	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 2,5mm ² - Kabel koncentryczny TRISET-113 wewnętrzny - analogia	m	11 000,000	
96	KNR 508/206/1	Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach, przewody do 2,5mm ² - Kabel koncentryczny TRISET zewnętrzny analogia	m	300,000	
97	KNR 506/707/2	Zarabianie i podłączanie kabli do gniazd współosiowych, średnica kabla 10mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	111,000	
98	KNR 506/707/2	Zarabianie i podłączanie kabli do gniazd współosiowych, średnica kabla 10mm - rozdzielacze sygnału R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	111,000	
	Element	Element			
5	Rozdział	Dodatki			
	Element	Element			
99		Dostawa, montaż i uruchomienie - modułu do połączenia z PSP	szt.	1,000	

Nr	Kod pozycji	Opis robót	Jm	Liczba	Krot noś ć
100	KNNR 5/1104/3	Elementy konstrukcyjne (uchwyty, konsolki, haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (1 mocowanie) Uchwyty dla kabli E90	szt.	800,000	
101	kalk.własna	Dostawa, montaż, uruchomienie - System przyzewowy z toalety osób niepełnosprawnych, wraz z pomiarami -zawiera: łącznik pociągowy /linkowy/ - szt. 2, kasownik szt. 1, lampka sygnalizacyjna z buczeniem szt. 2, moduł manipulatora szt. 1, manipulator z jednym przyciskiem szt. 1, transformator dla jednego pomieszczenia szt. 1 okablowanie	kpl.	1,000	
102	kalk.własna	Dostawa, montaż, uruchomienie - System ostrzegawczy dla toalety osób niepełnosprawnych, wraz z pomiarami -zawiera: przycisk - szt. 1, kasownik szt. 1, lampka sygnalizacyjna z buczeniem szt. 1, okablowanie	kpl.	1,000	
103	kalk.własna	Dostawa, montaż, uruchomienie - Cyfrowa centrala telefoniczna o minimalnych parametrach j.n.: - 12 linii miejskich analogowych - 8 łączy ISDN BRA (2B+D) - uniwersalnych (miejskie lub/i wewn.) - 24 analogowych linii wewnętrznych - 24 cyfrowych portów systemowych (w miejsce analogowych LW) - 128 portów VoIP - 6 portów GSM - Wejście dla sygnału z centrali alarmowej z funkcją powiadomienia o alarmie - Możliwość podłączenia bramofonów typu DB - Złącza: USB oraz RS 232 - Wewnętrzne, serwisowe modemy (analogowy oraz ISDN) do zdalnego zarządzania centralą - Interfejsy hotelowe (PlatanHotel.dll) - współpraca z oprogramowaniem hotelowym - Otwarty, programowy interfejs CTI - umożliwiający integrację centrali z systemami Call Center, CRM oraz innymi aplikacjami i urządzeniami - Program do obsługi taryfikacji wraz z kablami RS i USB.	kpl.	1,000	
104	kalk.własna	Integracja systemów SSP, SKD, DSO z zastosowaniem certyfikowanego systemu ochrony przeciwpożarowej	kpl.	1,000	
6	Rozdział	Instalacja SKD			
	Element	Element			
105	KNR AL 1/302/5	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 16 wejść kontrolowanych Sieciowy kontroler czytników Obudowa kontrolera z zasilaczem, listwa bezpiecznikowa, tamper otwarcia i oderwania, miejsce na akumulator	szt.	5,000	
106	KNR AL 1/109/1	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 10 Ah Akumulator 12V	szt.	5,000	
107	KNR AL 1/301/2	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - czytnik identyfikujący PIN-kod Czytnik zbliżeniowy DESfire, IP65, odczyt aplikacji Karty dostępowe DESfire EV1, 2k (po 10 na czytnik)	szt.	131,000	
108	KNR AL 1/304/1	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - elektrozaczep w wykonaniu standard Elektrozaczep rewersyjny, odporność na nacisk 3000N, 12V	szt.	131,000	
109	KNR AL 1/203/2	Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa wpuszczana Kontaktron wpuszczany, przewód 6m	szt.	131,000	
110	KNR 403/1001/9	Wykucie bruzd mechanicznie dla rur:RIP16,RIS16,RL22,podłoże z cegły	1 m	2 000,000	
111	KNNR 5/101/6	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m	2 000,000	
112	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	1 m	2 000,000	
113	KNNR 5/1208/6	Przygotowanie ręczne zaprawy cementowej Obliczenie: 2000*0,02*0,03 1,200000 RAZEM: 1,200000	1 m3	1,200	
114	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Przewód U/FTP 4x2x0.5mm2	m	600,000	
115	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Przewód YTKSY 1x2x0.8mm2	m	800,000	
116	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Przewód LiYY 250V 2x1mm2	m	600,000	
117	KNR AL 1/306/3	Uruchomienie systemu kontroli dostępu do 8 sterowników (kontrolerów) magistrali	szt	5,000	
118	KNR AL 1/303/3	Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych systemów kontroli dostępu	pomiar	131,000	