

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Przebudowa instalacji elektrycznej w pomieszczeniu nr 307, 308 w budynku Politechniki Częstochowskiej przy Alei Armii Krajowej 21 w Częstochowie na działce o nr ewid. 23/2 (obr. 0842)**

Nazwy i kody CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego**

Adres obiektu budowlanego: **Częstochowa, Aleja Armii Krajowej 21, dz. nr ewid.: 23/2 (obr. 0842)**

Nazwa i adres zamawiającego: **Politechnika Częstochowska, ul. Dąbrowskiego 69, 42-201 Częstochowa**

Nazwa obiektu lub robót: **Przebudowa instalacji elektrycznej w pomieszczeniu nr 307, 308 w budynku Politechniki Częstochowskiej przy Alei Armii Krajowej 21 w Częstochowie na działce o nr ewid. 23/2 (obr. 0842)**

Nazwa jednostki opracowującej: **MK ELEKTRO PROJEKT ul. Konfederacji Dzikowskiej 6/13; 39-400 Tarnobrzeg**

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1		307-308			
1.1		Roboty demontażowe			
1.1.1	KNNR 9/402/7	Gniazda instalacyjne wtykowe, demontaż gniazda uszczelnionego 3-biegunowego - gniazda 230V	szt	8	
1.1.2	KNNR 9/401/7	Łączniki instalacyjne, demontaż łącznika nieuszczelnionego podtynkowego lub natynkowego	szt	2	
1.1.3	KNNR 9/402/7	Gniazda instalacyjne wtykowe, demontaż gniazda uszczelnionego 3-biegunowego - gniazda teletechniczne, telefoniczne	szt	4	
1.1.4	KNNR 9/301/3	Przewody układane pod tynkiem, demontaż przewodu wtykowego, płaskiego lub kabelkowego okrągłego - przewody sieci 230V (gniazda) (8*5)=40	m	40	
1.1.5	KNNR 9/301/3	Przewody układane pod tynkiem, demontaż przewodu wtykowego, płaskiego lub kabelkowego okrągłego - przewody od łączników oświetlenia	m	6	
1.1.6	KNNR 9/301/3	Przewody układane pod tynkiem, demontaż przewodu wtykowego, płaskiego lub kabelkowego okrągłego - przewody sieci LAN, telefoniczne (4*10)=40	m	40	
1.1.7	KNNR 5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 3x2,5 mm ² - puszka stopień ochrony IP 54, klasa odporności na uderzenia IK06	szt	6	
1.1.8	KNNR 9/502/5	Oprawy oświetleniowe montowane w sufitach podwieszonych, demontaż oprawy świetlówkowej	szt	10	
1.1.9	KNNR 9/301/3	Przewody układane pod tynkiem, demontaż przewodu wtykowego, płaskiego lub kabelkowego okrągłego - przewody od łączników	m	6	
1.1.10	KNNR 9/305/3	Przewody kabelkowe układane w korytkach i listwach instalacyjnych, demontaż przewodu, łączny przekrój żył do 30 mm ² - przewody sieci oświetleniowej 230V (2*20)=40	m	40	
1.2		Rozdzielnica piętrowa TR3.1A			
1.2.1	KNKRB 3/304/1 (1)	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z otynkowaniem wnęk ściany na zaprawie wap. i cementowo - wapien.	m3	0,7	
1.2.2	KNNR 5/404/7	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,5 m ² - Rozdzielnica wnękowa modułowa 3x12 IP 40 - IK 07, II klasa ochronności, drzwi izolacyjne pełne wyposażona w zamek	szt	1	
1.2.3	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30 mm ² - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 5x6mm ² - zasilanie rozdzielnic	m	6	
1.2.4	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych brzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
1.2.5	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm ² - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x6mm ² - oprzewodowanie rozdzielnic	m	8	
1.2.6	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm ² - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x10mm ² - oprzewodowanie ogranicznika przepięć	m	1	
1.2.7	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm ² - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x16mm ² - oprzewodowanie ogranicznika przepięć - połączenie z szyną wyrównania potencjału	m	0,5	
1.2.8	KNNR 5/1209/2 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30 cm, Fi'40 mm	otwór	2	
1.2.9	KNKRB 3/307/1 (1)	Osadzenie elementów w murze z cegły mur na zaprawie wap. i cementowo - wapien.	m2	0,3	
1.2.10	KNNR 5/1207/3	Wykucie brzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, brzdy dla przewodów wtykowych, w betonie (8*2,5)	m	20	
1.2.11	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych brzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	20	
1.2.12	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie brzd, brzda szerokości do 50 mm	m	20	
1.2.13	KNNR 5/407/4 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy - Rozłącznik główny 40A	szt	1	
1.2.14	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - ogranicznik przepięć warystorowy 4-biegunowy typu 2 do sieci TNS - I _{max} (8/20 us) do 40kA	szt	1	
1.2.15	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - wyłącznik nadprądowy 3P B6A	szt	1	
1.2.16	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - lampka sygnalizacyjna potrójna	szt	1	
1.2.17	KNNR 5/407/3 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 1-biegunowy - wyłącznik różnicowoprądowy 1P 16A 0,03A typ A z członem nadprądowym B16	szt	4	
1.2.18	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy - wyłącznik różnicowoprądowy 4P 25A 0,03A typ AC	szt	2	
1.2.19	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - wyłącznik nadprądowy 1P B16A	szt	5	
1.3		Instalacja oświetleniowa			
1.3.1	KNNR 5/1207/3	Wykucie brzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, brzdy dla przewodów wtykowych, w betonie	m	6	
1.3.2	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych brzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
1.3.3	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30 mm ² - przewód okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 7x1,5mm ²	m	10	
1.3.4	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie brzd, brzda szerokości do 50 mm	m	6	
1.3.5	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm ² - przewód płaski, żyły miedziane w izolacji bezhalogenowej i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x1,5mm ²	m	48	
1.3.6	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	2	
1.3.7	KNNR 5/302/5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	2	
1.3.8	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	16	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1.3.9	KNNR 5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 3x2,5 mm ² - puszka stopień ochrony IP 54, klasa odporności na uderzenia IK06	szt	8	
1.3.10	KNNR 5/1209/2 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 40 mm	otwór	2	
1.3.11	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	24	
1.3.12	KNNR 5/503/2 (1) analogia	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, świetlówkowe, 1x40 W - Oprawa oświetleniowa LED o mocy 35W i strumieniu świetlnym nie mniejszym niż 5466lm. Stopień ochrony IP20. Odporność uderowa IK 04. Oprawa wykonana w I klasie ochronności	kpl	6	
1.3.13	KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501 - łącznik schodowy podwójny IP20	szt	2	
1.3.14	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
1.3.15	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	4	
1.3.16	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
1.3.17	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	4	
1.4		Instalacje wspólne - koryta kablowe, kanały instalacyjne			
1.4.1	KNNR 5/1201/5	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M 10, strop - kotwa stalowa M8 tuleja wbijana	szt	40	
1.4.2	KNNR 5/1101/2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1 kg, 2 mocowania - profil montażowy do mocowania korytka siatkowego wraz z prętem gwintowanym o długości całkowitej - 1m	kpl	20	
1.4.3	KNNR 5/1105/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100 mm - korytka siatkowe 100/60 wraz z mocowaniem	m	15	
1.4.4	KNNR 5/1105/7 analogia	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100 mm - przegroda h=50 wraz z mocowaniem i nakładkami ochronnymi	m	17	
1.4.5	KNNR 5/1105/10 analogia	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm - wykonanie łuku z korytka siatkowego	szt	1	
1.4.6	KNNR 5/1105/10 analogia	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm - wykonanie trójkąta z korytka siatkowego	szt	1	
1.4.7	KNNR 5/1105/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm - zejście korytka siatkowego	szt	3	
1.4.8	KNNR 5/111/4 (1)	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 130 mm, na podłożu innym niż beton, kanał KI 9040.1 - kanał 110x65 - materiał bezhalogenowy	m	21	
1.4.9	KNNR 5/111/8	Kanały instalacyjne z PVC, kanał wewnętrzny - kanał ekranujący 40x20	m	21	
1.4.10	KNNR 5/304/3 analogia	Odgąłęzniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa końcowa	szt	2	
1.4.11	KNNR 5/304/3 analogia	Odgąłęzniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa kątowna	szt	2	
1.4.12	KNNR 5/304/3 analogia	Odgąłęzniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa przepustowa	szt	1	
1.4.13	KNNR 5/1101/7	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 5 kg, 3-4 mocowania - szyna połączeń wyrównawczych	szt	1	
1.4.14	KNNR 5/602/4 analogia	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x6mm ²	m	25	
1.4.15	KNR 403/902/1	Montaż końcówek kablowych zaciskanych na przewodach aluminiowych lub miedzianych, przekrój żyły do 6 mm ²	szt	8	
1.5		Instalacja gniazd ogólnych			
1.5.1	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm ² (47+22+5)=74	m	74	
1.5.2	KNNR 5/311/5	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: puszka osprzętowa bezhalogenowa	szt	24	
1.5.3	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm ² przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	24	
1.5.4	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
1.5.5	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	11	
1.5.6	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
1.5.7	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	11	
1.6		Instalacja gniazd DATA			
1.6.1	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm ² (47+22+5)=74	m	74	
1.6.2	KNNR 5/311/5	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: puszka osprzętowa bezhalogenowa	szt	24	
1.6.3	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm ² przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem DATA, z kluczem uprawniającym. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	24	
1.6.4	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
1.6.5	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	11	
1.6.6	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
1.6.7	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	11	
1.7		Instalacja systemu podłogowego w tym gniazd ogólnych oraz DATA			
1.7.1	KNNR 5/1207/3	Wycucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betonie (4+6+4)=14	m	14	
1.7.2	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa (4+6+4)=14	m	14	
1.7.3	KNKRB 3/805/1 (1)	Remont posadzek wraz z uzupełnieniem listew przyściennych : z gumolitu, winyleum i płytek PCW	m2	0,2	5

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoz. Krotn.
1.7.4	KNNR 5/303/10 (2)	Puszki z tworzywa sztucznego, 4x16,0 mm2, puszka 140x140 - puszka podłogowa 250x332x75 bezhalogenowa	szt	4	
1.7.5	KNNR 5/303/10 (2) analogia	Puszki z tworzywa sztucznego, 4x16,0 mm2, puszka 140x140 - rama osłony podłogowej 330x260x62 bezhalogenowa	szt	4	
1.7.6	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm2 przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze modułowe 45x45 z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	8	
1.7.7	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm2 przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze modułowe 45x45 z uziemieniem DATA, z kluczem uprawniającym, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	8	
1.7.8	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	14	
1.7.9	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm2 - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm2 (32+32+5x2)=74	m	74	
1.7.10	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
1.7.11	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	15	
1.7.12	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
1.7.13	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	15	
1.8		Instalacja gniazd sieci LAN			
1.8.1	AT 14/101/1	Układanie pionowego okablowania strukturalnego, odcinki poziome, 1 kabel - kabel S/FTP kat.7 - 19*2*3=114	m	114	
1.8.2	AT 14/101/6	Układanie pionowego okablowania strukturalnego, odcinki poziome, dodatek za układanie w kanałach - 19*3=57	m	57	
1.8.3	AT 14/101/5	Układanie pionowego okablowania strukturalnego, odcinki poziome, dodatek za układanie na drabinkach kablowych - 19*3=57	m	57	
1.8.4	AT 14/102/5	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, dodatek za wciąganie na całej długości w peszlu - 1650-1330=320	m	320	
1.8.5	AT 14/102/7	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, dodatek za ułożenie na suficie podwieszanym - 1650-114-(7*6)-(3*4)=1536-84-12=1440	m	1 440	
1.8.6	AT 14/103/1	Ręczne przeciąganie odcinków okablowania strukturalnego (do wysokości 1,5 m) przez przepusty w przegrodach budowlanych, 1 kabel miedziany - kabel S/FTP kat.7 kabel S/FTP kat.7 - 1650-114=1536	m	1 536	
1.8.7	AT 14/103/7	Ręczne przeciąganie odcinków okablowania strukturalnego (do wysokości 1,5 m) przez przepusty w przegrodach budowlanych, dodatek za przeciąganie na wysokości od 1,5 do 2 m - kabel S/FTP kat.7 kabel S/FTP kat.7 - 1650-114=1536	m	1 536	
1.8.8	AT 14/103/8	Ręczne przeciąganie odcinków okablowania strukturalnego (do wysokości 1,5 m) przez przepusty w przegrodach budowlanych, dodatek za przeciąganie na wysokości powyżej 2 m - kabel S/FTP kat.7 kabel S/FTP kat.7 - 1650-114=1536	m	1 536	
1.8.9	AT 14/105/2	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP	szt	19	2,00
1.8.10	AT 14/105/4	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, dodatek za przymocowanie kabla opaską mocującą do modułu	szt	19	2,00
1.8.11	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda pojedynczego - prosta - wraz z ramką 5-krotna	szt	12	
1.8.12	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - modułowe 45x45 - obudowa gniazda typu Keystone	szt	5	
1.8.13	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - natynkowe - obudowa gniazda podwójnego - projektor	szt	1	
1.8.14	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - modułowe 45x45 - zaślepka do puszek podłogowych 45x22,5	szt	10	
1.8.15	AT 14/107/2	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za podłączenie i obróbkę ekranu STP	szt	19	2
1.8.16	AT 14/107/5	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za przygotowanie i montaż etykiet opisowych gniazda	szt	19	2
1.8.17	AT 14/107/7	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za montaż gniazda RJ45 w wersji podtynkowej z podłączeniem modułu	szt	12	
1.8.18	AT 14/108/1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 - Panel 19 " 24xRJ45 STP (1U) do gniazd beznarzędziowych, ekranowany, nieuzbrojony, z półką	szt	1	
1.8.19	AT 14/108/3 analogia	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", montaż modułu RJ45 w panelu	szt	19	
1.8.20	AT 14/110/7	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - przełącznik sieciowy 24 portowy 24x RJ45 1000Mb/s, Rack/Desktop, Zarządzalny	szt	1	
1.8.21	AT 14/110/2 analogia	Montaż wyposażenia szafy, płyta czołowa - organizator kablowy 19"	szt.	2	
1.8.22	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - kabel krosowy 2m SFTP kat. 6a	kpl	20	
1.8.23	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - kabel krosowy 1,5m SFTP kat. 6a	kpl	24	
1.8.24	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	19	
1.8.25	AT 14/111/2	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	19	
1.8.26	AT 14/111/3	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	pomiar	19	
1.9		Instalacja pod projektor i ekran, HDMI			
1.9.1	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm2 - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm2 - 28+15=43	m	43	
1.9.2	KNNR 5/308/4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5 mm2 - gniazdo podwójne z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 44	szt	2	
1.9.3	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betonie	m	3	
1.9.4	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi' 25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	3	
1.9.5	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm2 - przewód płaski, żyły miedziane w izolacji bezhalogenowej i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm2	m	3	
1.9.6	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	3	
1.9.7	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	1	
1.9.8	KNNR 5/302/5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi' 80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	1	
1.9.9	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	2	
1.9.10	KNNR 5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 3x2,5 mm2 - puszka stopień ochrony IP 54, klasa odporności na uderzenia IK06	szt	1	
1.9.11	KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501 - łącznik żaluzjowy zwirny p/t. Prąd znamionowy 10A. Stopień ochrony IP20	szt	1	
1.9.12	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betonie	m	6	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1.9.13	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi`25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
1.9.14	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 - przewód HDMI	m	18	
1.9.15	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50`mm	m	6	
1.9.16	AT 14/105/2 analogia	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP - montaż złącza HDMI 45x22,5	szt	1	
1.9.17	AT 14/105/2 analogia	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP - montaż wtyczki HDMI	szt	1	
1.9.18	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru - złącza HDMI	pomiar	1	
1.9.19	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
1.9.20	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	1	
1.9.21	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
1.9.22	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	3	