

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Przebudowa instalacji elektrycznej w pomieszczeniu nr 516 w budynku Biblioteki Głównej przy Alei Armii Krajowej 36 w Częstochowie na działkach o nr ewid. 111/4, 111/3, 111/5 (obr. 0843)**

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 36, dz. nr ewid.: 111/4, 111/3, 111/5 (obr. 0843)**

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

Nazwa obiektu lub robót: **Przebudowa instalacji elektrycznej w pomieszczeniu nr 516 w budynku Biblioteki Głównej przy Alei Armii Krajowej 36 w Częstochowie na działkach o nr ewid. 111/4, 111/3, 111/5 (obr. 0843)**

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

03.10.2023r.

Kosztorys opracowany przez:
, mgr inż. Marian Kozik

.....

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1		Laboratorium nr pomieszczenia 516			
1.1		Roboty demontażowe			
1.1.1	KNNR 9/402/7	Gniazda instalacyjne wtykowe, demontaż gniazda uszczelnionego 3-biegunowego - gniazda 230V	szt	2	
1.1.2	KNNR 9/401/7	Łączniki instalacyjne, demontaż łącznika nieuszczelnionego podtynkowego lub natynkowego	szt	1	
1.1.3	KNNR 9/301/3	Przewody układane pod tynkiem, demontaż przewodu wtykowego, płaskiego lub kabelkowego okrągłego - przewody sieci 230V (gniazda) (2*15)=30	m	30	
1.1.4	KNNR 9/301/3	Przewody układane pod tynkiem, demontaż przewodu wtykowego, płaskiego lub kabelkowego okrągłego - przewody od łącznika oświetlenia	m	3	
1.1.5	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	2	
1.1.6	KNNR 9/502/5	Oprawy oświetleniowe montowane w sufitach podwieszonych, demontaż oprawy świetlówkowej	szt	4	
1.1.7	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	m	20	
1.2		Rozdzielnica piętrowa T516			
1.2.1	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	4	
1.2.2	KNNR 5/404/7	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,5 m ² - Rozdzielnica natynkowa modułowa 4x18 IP 40 - IK 09, 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	25	
1.2.4	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	20	
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 1x10mm ² - oprzewodowanie ogranicznika przepięć	m	1	
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 1x16mm ² - oprzewodowanie ogranicznika przepięć - połączenie z szyną wyrównania potencjału	m	0,5	
1.2.7	KNNR 5/1209/2 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 40 mm	otwór	2	
1.2.8	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy - modułowy rozłącznik 4P 40A 400V AC z możliwością wyzwalania ze stykiem pomocniczym	szt	1	
1.2.9	KNNR 5/407/4 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy - Automatyczny przełącznik faz z fazą priorytetową 16A - 3P	szt	1	
1.2.10	KNNR 5/407/3 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 1-biegunowy - Wyzwalacz wzrostowy 1P 230-415V AC/DC	szt	1	
1.2.11	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	
1.2.12	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - wyłącznik nadprądowy 3P B6A	szt	1	
1.2.13	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - lampka sygnalizacyjna potrójna	szt	1	
1.2.14	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	1	
1.2.15	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	
1.2.16	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy - wyłącznik różnicowoprądowy 4P 25A 0,03A typ A	szt	3	
1.2.17	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - wyłącznik nadprądowy 1P B16A	szt	11	
1.2.18	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - wyłącznik nadprądowy 1P B25A	szt	2	
1.3		Rozdzielnica TGP - dodatkowe wyposażenie			
1.3.1	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	4	
1.3.2	KNNR 5/404/7	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,5 m ² - Obudowa natynkowa modułowa 1x4 IP 40 - IK 09, II klasa ochronności, drzwi izolacyjne - szyba dymna	szt	1	
1.3.3	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 rozdzielnic	m	3	
1.3.4	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - wyłącznik nadprądowy 3P B32A	szt	1	
1.4		Instalacja oświetleniowa			
1.4.1	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betononie (32+3)=35	m	35	
1.4.2	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	3	
1.4.3	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 - 3x1,5mm ² - do łącznika dwubiegunowego	m	3	
1.4.4	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	35	
1.4.5	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betononie, przekrój do 7,5 mm ² - przewód płaski, żyły miedziane w izolacji bezhalogenowej i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x1,5mm ²	m	45	
1.4.6	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betononie	szt	1	
1.4.7	KNNR 5/302/5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1.4.8	KNNR 5/1201 /1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	4	
1.4.9	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	
1.4.10	KNNR 5/1209 /2 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 40 mm	otwór	1	
1.4.11	KNNR 5/1201 /1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	40	
1.4.12	KNNR 5/503/ 2 (1) analogia	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, świetłówkowe, 1x40 W - Oprawa oświetleniowa LED o mocy 21W i strumieniu świetlnym nie mniejszym niż 313lm. Stopień ochrony IP20. Odporność udarowa IK 04. Oprawa wykonana w I klasie ochronności	kpl	9	
1.4.13	KNNR 5/306/ 2 (1)	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501 - łącznik podwójny świecznikowy IP20	szt	1	
1.4.14	KNNR 5/1303 /1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
1.4.15	KNNR 5/1303 /2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	2	
1.4.16	KNNR 5/1304 /5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
1.4.17	KNNR 5/1304 /6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	2	
1.5		Instalacje wspólne - kanały instalacyjne			
1.5.1	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 (30+22)=52	m	52	
1.5.2	KNNR 5/111/ 8	Kanały instalacyjne z PVC, kanał wewnętrzny - kanał ekranujący 40x20	m	52	
1.5.3	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa końcowa	szt	3	
1.5.4	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa kątowa	szt	3	
1.5.5	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa przepustowa	szt	5	
1.5.6	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa narożna wewnętrzna	szt	4	
1.5.7	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa odgałęźna	szt	5	
1.5.8	KNNR 5/602/ 4 analogia	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x6mm2	m	30	
1.5.9	KNR 403/902 /1	Montaż końcówek kablowych zaciskanych na przewodach aluminiowych lub miedzianych, przekrój żyły do 6 mm2	szt	12	
1.6		Instalacja gniazd ogólnych w kanałach instalacyjnych			
1.6.1	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 (16+23+19+16)=74	m	74	
1.6.2	KNNR 5/311/ 5	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: puszka osprzętowa bezhalogenowa	szt	30	
1.6.3	KNNR 5/308/ 2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm2 przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	30	
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	29	
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	29	
1.7		Instalacja gniazd ogólnych podtynkowych			
1.7.1	KNNR 5/1207 /3	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betononie (3)	m	3	
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	m	3	
1.7.3	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	m	3	
1.7.4	KNNR 5/1208 /2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	3	
1.7.5	KNNR 5/301/ 12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betononie	szt	2	
1.7.6	KNNR 5/302/ 5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	2	
1.7.7	KNNR 5/308/ 2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm2 przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	2	
1.7.8	KNNR 5/1303 /2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	2	
1.7.9	KNNR 5/1304 /6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	2	
1.8		Instalacja gniazd DATA w kanałach instalacyjnych			
1.8.1	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 (10+13+17+21+11+13+15+18+20)=138	m	138	
1.8.2	KNNR 5/311/ 5	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: puszka osprzętowa bezhalogenowa	szt	30	
1.8.3	KNNR 5/308/ 2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm2 przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem DATA, z kluczem uprawniającym. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	30	
1.8.4	KNNR 5/1303 /1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
1.8.5	KNNR 5/1303 /2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	29	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoz. Krotn.
1.8.6	KNNR 5/1304 /5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
1.8.7	KNNR 5/1304 /6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	29	
1.9		Instalacja gniazd DATA podtynkowych			
1.9.1	KNNR 5/1207 /3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betononie (3*3)	m	9	
1.9.2	KNNR 5/101/ 2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	18	
1.9.3	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	m	18	
1.9.4	KNNR 5/1208 /2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	9	
1.9.5	KNNR 5/301/ 12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betononie	szt	6	
1.9.6	KNNR 5/302/ 5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	6	
1.9.7	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	6	
1.9.8	KNNR 5/1303 /2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	6	
1.9.9	KNNR 5/1304 /6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	6	
1.10		Instalacja gniazd LAN oraz sieci LAN			
1.10.1	AT 14/101/11	Układanie pionowego okablowania strukturalnego, odcinki pionowe, 5 kabli - kabel S/FTP kat.7 - 5*3=15	m	3	3
1.10.2	AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, kabel miedziany - kabel S/FTP kat.7 - 415-45=370	m	370	
1.10.3	AT 14/102/5	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, dodatek za wciąganie na całej długości w peszlu - 6x3=18	m	18	
1.10.4	AT 14/101/6	Układanie pionowego okablowania strukturalnego, odcinki poziome, dodatek za układanie w kanałach	m	415	
1.10.5	AT 14/102/2	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, kabel światłowodowy - multimodowy 4 włókna	m	70	
1.10.6	AT 14/104/1	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, kabel światłowodowy, wielomodowy	szt	4	
1.10.7	AT 14/104/3	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, dodatek za założenie osłony termicznej spawu	szt	4	
1.10.8	AT 14/104/4	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, dodatek za montaż w mostku z pokrywami na spawy	szt	4	
1.10.9	AT 14/104/5	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, dodatek za montaż pokrywy kasety w panelu	szt	4	
1.10.10	AT 14/109/1	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy światłowodowy	szt	1	
1.10.11	AT 14/109/3	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19", montaż złącz do płyty czołowej typu C za każdy port	szt	23	
1.10.12	AT 14/105/2	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP	szt	23	2,00
1.10.13	AT 14/105/4	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, dodatek za przymocowanie kabla opaską mocującą do modułu	szt	23	2,00
1.10.14	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda pojedynczego - prosta - wraz z ramką 5-krotna	szt	15	
1.10.15	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda podwójnego - prosta - wraz z ramką 5-krotna	szt	1	
1.10.16	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda podwójnego - prosta - wraz z ramką poczwórną	szt	2	
1.10.17	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, gniazdo RJ45 - natynkowe - obudowa gniazda podwójnego - projektor	szt	1	
1.10.18	AT 14/107/2	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, dodatek za podłączenie i obróbkę ekranu STP	szt	23	2
1.10.19	AT 14/107/5	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, dodatek za przygotowanie i montaż etykiet opisowych gniazda	szt	23	2
1.10.20	AT 14/107/7	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, dodatek za montaż gniazda RJ45 w wersji podtynkowej z podłączeniem modułu	szt	21	
1.10.21	KNNR 5/1201 /1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 10	szt	6	
1.10.22	AT 14/110/13	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie do 12 kg - szafa RACK 12U	kpl	1	
1.10.23	KNNR 5/1201 /1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	4	
1.10.24	KNNR 5/308/ 4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5 mm ² - gniazdo pojedyncze z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 44	szt	1	
1.10.25	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	
1.10.26	AT 14/108/3 analogia	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", montaż modułu RJ45 w panelu	szt	19	
1.10.27	AT 14/110/7	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - przełącznik sieciowy 24 portowy 24x RJ45 1000Mb/s, Rack/Desktop, Zarządzalny	szt	1	
1.10.28	AT 14/110/2 analogia	Montaż wyposażenia szafy, płyta czołowa - organizator kablów 19"	szt.	2	
1.10.29	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - kabel krosowy 2,0m SFTP kat. 6a	kpl	24	
1.10.30	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - kabel krosowy 1,0m SFTP kat. 6a	kpl	24	
1.10.31	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	23	
1.10.32	AT 14/111/2	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	23	
1.10.33	AT 14/111/3	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	pomiar	23	
1.10.34	KNNR 5/1207 /3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betononie (4*3)	m	12	
1.10.35	KNNR 5/101/ 2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	24	
1.10.36	KNNR 5/1208 /2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	12	
1.10.37	KNNR 5/301/ 12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betononie	szt	6	
1.10.38	KNNR 5/302/ 5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	6	
1.11		Instalacja pod projektor i ekran, HDMI			
1.11.1	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 - 10+16+8=34	m	34	
1.11.2	KNNR 5/308/ 4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5 mm ² - gniazdo podwójne z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 44	szt	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1.11.3	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	6	
1.11.4	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych brzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
1.11.5	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	6	
1.11.6	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	3	
1.11.7	KNNR 5/302/5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	3	
1.11.8	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	6	
1.11.9	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm2 przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	2	
1.11.10	KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501 - łącznik żaluzjowy zwrotny p/t. Prąd znamionowy 10A. Stopień ochrony IP20	szt	1	
1.11.11	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	6	
1.11.12	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych brzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
1.11.13	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm2 - przewód HDMI	m	18	
1.11.14	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	6	
1.11.15	AT 14/105/2 analogia	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP - montaż złącza HDMI 45x22,5	szt	1	
1.11.16	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda typu Keystone - prosta - wraz z ramką pojedynczą	szt	1	
1.11.17	AT 14/105/2 analogia	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP - montaż wtyczki HDMI	szt	1	
1.11.18	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru - złącza HDMI	pomiar	1	
1.11.19	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
1.11.20	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	1	
1.11.21	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
1.11.22	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	3	
1.12		Instalacja pod wyłącznik bezpieczeństwa			
1.12.1	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 - 3x1,5mm2 - 20x2=40	m	40	
1.12.2	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	3	
1.12.3	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych brzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	3	
1.12.4	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	6	
1.12.5	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	4	
1.12.6	KNNR 5/306/5 (1)	Łącznik nt 10A, 250V 1-biegunowy WNT-1A - wyłącznik bezpieczeństwa grzybkowy IP 66	szt	1	
1.12.7	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
1.12.8	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	