

## *Przedmiar robót*

*Nazwa zamówienia:* **Przebudowa instalacji elektrycznej w pomieszczeniach A6 oraz PKM9 w budynku Politechniki Częstochowskiej przy ul. Dąbrowskiego 73 w Częstochowie na działce o nr ewid. 17/9 (obr. 0841)**

*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, Dąbrowskiego 73, dz. nr ewid.: 17/9 (obr. 0841)**

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

*Nazwa obiektu lub robót:* **Przebudowa instalacji elektrycznej w pomieszczeniach A6 oraz PKM9 w budynku Politechniki Częstochowskiej przy ul. Dąbrowskiego 73 w Częstochowie na działce o nr ewid. 17/9 (obr. 0841)**

*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		<b>Laboratorium nr pomieszczenia A6-A</b>			
1.1		<b>Roboty demontażowe</b>			
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 9/402/7	Gniazda instalacyjne wtykowe, demontaż gniazda uszczelnionego 3-biegunowego - gniazda teletechniczne, telefoniczne	szt	2	
1.1.4	KNNR 9/305/3	Przewody kabelkowe układane w korytkach i listwach instalacyjnych, demontaż przewodu, łączny przekrój żył do 30 mm <sup>2</sup> - przewody sieci 230V (gniazda)	m	4	
1.1.5	KNRW 403/107/2	Demontaż rur instalacyjnych płaszczowych i winidurowych, instalacja wtykowa, rura płaszczowa lub karbowana, podłoże ceglane, rura do Fi' 48 mm - listwa instalacyjna	m	9	
1.1.6	KNRW 403/129/1	Demontaż tablic bezpiecznikowych i licznikowych, bezpiecznikowa do 0,5 m <sup>2</sup>	szt	1	
1.1.7	KNNR 9/301/3	Przewody układane pod tynkiem, demontaż przewodu wtykowego, płaskiego lub kabelkowego okrągłego - przewody od łączników oświetlenia	m	3	
1.1.8	KNNR 9/301/3	Przewody układane pod tynkiem, demontaż przewodu wtykowego, płaskiego lub kabelkowego okrągłego - przewody sieci LAN, telefoniczne (2*4)=8	m	8	
1.1.9	KNNR 5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 3x2,5 mm <sup>2</sup> - puszka stopień ochrony IP 54, klasa odporności na uderzenia IK06	szt	6	
1.1.10	KNNR 9/502/5	Oprawy oświetleniowe montowane w sufitach podwieszonych, demontaż oprawy świetlówkowej	szt	6	
1.1.11	KNNR 9/305/3	Przewody kabelkowe układane w korytkach i listwach instalacyjnych, demontaż przewodu, łączny przekrój żył do 30 mm <sup>2</sup> - przewody sieci oświetleniowej 230V (2*12)=24	m	24	
1.2		<b>Rozdzielnica RG/TRG - dodatkowe wyposażenie</b>			
1.2.1	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm <sup>2</sup> - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x16mm <sup>2</sup> - przewodowanie rozdzielnic	m	3	
1.2.2	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - rozłącznik bezpiecznikowy małogabarytowy wraz z wkładkami 14x51 gG 25A	szt	1	
1.3		<b>Rozdzielnica piętrowa T2.3A</b>			
1.3.1	KNKRB 3/304/1 (1)	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z otynkowaniem wnęk ściany na zaprawie wap. i cementowo - wapien.	m3	0,7	
1.3.2	KNNR 5/404/7	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,5 m <sup>2</sup> - Rozdzielnica wnękowa modułowa 3x18 IP 40 - IK 07, II klasa ochronności, drzwi izolacyjne pełne wyposażona w zamek	szt	1	
1.3.3	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 5x6mm <sup>2</sup> - zasilanie rozdzielnic	m	25	
1.3.4	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm <sup>2</sup> - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x6mm <sup>2</sup> - przewodowanie ogranicznika przepięć	m	20	
1.3.5	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm <sup>2</sup> - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x10mm <sup>2</sup> - przewodowanie ogranicznika przepięć	m	1	
1.3.6	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm <sup>2</sup> - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x16mm <sup>2</sup> - przewodowanie ogranicznika przepięć - połączenie z szyną wyrównania potencjału	m	0,5	
1.3.7	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betonie (11*2,5)	m	27,5	
1.3.8	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi' 25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	27,5	
1.3.9	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	27,5	
1.3.10	KNNR 5/1209/2 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebiccia do 30 cm, Fi' 40 mm	otwór	2	
1.3.11	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	
1.3.12	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	
1.3.13	KNNR 5/407/3 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 1-biegunowy - Wyzwalacz wzrostowy 1P 230-415V AC/DC	szt	1	
1.3.14	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - ogranicznik przepięć warystorowy 4-biegunowy typu 2 do sieci TNS - I <sub>max</sub> (8/20 us) do 40kA	szt	1	
1.3.15	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - wyłącznik nadprądowy 3P B6A	szt	1	
1.3.16	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - lampka sygnalizacyjna potrójna	szt	1	
1.3.17	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	1	
1.3.18	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy - wyłącznik różnicowoprądowy 4P 25A 0,03A typ AC	szt	1	
1.3.19	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy - wyłącznik różnicowoprądowy 4P 25A 0,03A typ A	szt	2	
1.3.20	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - wyłącznik nadprądowy 1P B16A	szt	10	
1.4		<b>Instalacja oświetleniowa</b>			
1.4.1	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betonie	m	3	
1.4.2	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 <sup>2</sup> - przewód okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x1,5mm <sup>2</sup> - do łącznika dwubiegunowego	m	3	
1.4.4	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	3	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1.4.5	KNNR 5/206/ 1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - przewód płaski, żyły miedziane w izolacji bezhalogenowej i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	35	
1.4.6	KNNR 5/301/ 12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	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	
1.4.8	KNNR 5/1201 /1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	14	
1.4.9	KNNR 5/303/ 1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 3x2,5 mm <sup>2</sup> - puszka stopień ochrony IP 54, klasa odporności na uderzenia IK06	szt	7	
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	24	
1.4.12	KNNR 5/503/ 2 (1) analogia	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, świetłówkowe, 1x40 W - Oprawa oświetleniowa LED o mocy 28W i strumieniu świetlnym nie mniejszym niż 4177lm. Stopień ochrony IP20. Odporność udarowa IK 04. Oprawa wykonana w I klasie ochronności	kpl	6	
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	5	
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	5	
1.5		<b>Instalacje wspólne - koryta kablowe, kanały instalacyjne, ściany z płyty wykończeniowo-budowlanej HPL 12mm</b>			
1.5.1	KNNR 5/1201 /5	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M'10, strop - kotwa stalowa M8 tuleja wbijana	szt	26	
1.5.2	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	13	
1.5.3	KNNR 5/1105 /8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm - korytko siatkowe 200/60 wraz z mocowaniem	m	18	
1.5.4	KNNR 5/1105 /8 analogia	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm - przegroda h=50 wraz z mocowaniem i nakładkami ochronnymi	m	20	
1.5.5	KNNR 5/1105 /10 analogia	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm - wykonanie łuku z korytka siatkowego	szt	1	
1.5.6	KNNR 5/1105 /10 analogia	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm - wykonanie trójkąta z korytka siatkowego	szt	5	
1.5.7	KNNR 5/1105 /10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm - zejście korytka siatkowego	szt	5	
1.5.8	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	28	
1.5.9	KNNR 5/111/ 8	Kanały instalacyjne z PVC, kanał wewnętrzny - kanał ekranujący 40x20	m	28	
1.5.10	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa końcowa	szt	5	
1.5.11	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa kątowa	szt	3	
1.5.12	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa przepustowa	szt	4	
1.5.13	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa narożna wewnętrzna	szt	5	
1.5.14	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa narożna zewnętrzna	szt	2	
1.5.15	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa odgałęźna	szt	1	
1.5.16	KNNR 5/602/ 4 analogia	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x6mm <sup>2</sup>	m	10	
1.5.17	KNR 403/902 /1	Montaż końcówek kablowych zaciskanych na przewodach aluminiowych lub miedzianych, przekrój żyły do 6 mm <sup>2</sup>	szt	12	
1.5.18	KNNR 5/1201 /5	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M'10, strop - kotwa stalowa M8 tuleja wbijana	szt	60	
1.5.19	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - nóżki regulowane inox	szt	10	
1.5.20	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - mocowanie do sufitu relingu - rozeta	szt	10	
1.5.21	KNNR 5/1101 /1	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 1 mocowanie - reling górny fi 21,3	m	20	
1.5.22	KNNR 5/1201 /1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	16	
1.5.23	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - kątownik mocujący 90 stopni	szt	10	
1.5.24	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - mocowanie do ściany relingu - rozeta	szt	2	
1.5.25	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - mocowanie płyty HPL do relingu górnego	szt	10	
1.5.26	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - łącznik kątowy relingu górnego T	szt	10	
1.5.27	KNNR 5/1101 /1	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 1 mocowanie - reling górny fi 21,3	m	13	
1.5.28	KNR 222/601 /4 analogia	Ścianki i przepierzenia drewniane, obicia jednostronne, płyta pilśniowa twarda - płyta wykończeniowo-budowlana HPL o grubości 12 mm  R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	10	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoz. Krotn.
1.6		<b>Instalacja gniazd ogólnych w kanałach instalacyjnych</b>			
1.6.1	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> (36+34+16)=86	m	86	
1.6.2	KNNR 5/311/5	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: puszka osprzętowa bezhalogenowa	szt	32	
1.6.3	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	32	
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	31	
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	31	
1.7		<b>Instalacja gniazd DATA w kanałach instalacyjnych</b>			
1.7.1	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> (21+28+19+18+11+17+6)=120	m	120	
1.7.2	KNNR 5/311/5	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: puszka osprzętowa bezhalogenowa	szt	32	
1.7.3	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem DATA, z kluczem uprawniającym. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	32	
1.7.4	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
1.7.5	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	31	
1.7.6	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
1.7.7	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	31	
1.8		<b>Instalacja gniazd DATA podtynkowych</b>			
1.8.1	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betonie (3)	m	3	
1.8.2	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi' 25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	3	
1.8.3	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> (3+12)=15	m	15	
1.8.4	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	3	
1.8.5	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - przewód płaski, żyły miedziane w izolacji bezhalogenowej i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	5	
1.8.6	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	2	
1.8.7	KNNR 5/302/5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi' 80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	2	
1.8.8	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem DATA, z kluczem uprawniającym. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	2	
1.8.9	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	1	
1.8.10	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	2	
1.9		<b>Instalacja gniazd LAN oraz sieci LAN</b>			
1.9.1	AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, kabel miedziany - kabel S/FTP kat. 7 - 450	m	450	
1.9.2	AT 14/102/5	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, dodatek za wciąganie na całej długości w peszlu - 2x3=6	m	6	
1.9.3	AT 14/101/6	Układanie pionowego okablowania strukturalnego, odcinki poziome, dodatek za układanie w kanałach	m	450	
1.9.4	AT 14/102/2	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, kabel światłowodowy - jednomodowy 12 włókien	m	15	
1.9.5	AT 14/104/1	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, kabel światłowodowy, wielomodowy	szt	12	
1.9.6	AT 14/104/3	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, dodatek za założenie osłony termicznej spawu	szt	12	
1.9.7	AT 14/104/4	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, dodatek za montaż w mostku z pokrywami na spawy	szt	12	
1.9.8	AT 14/104/5	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, dodatek za montaż pokrywy kasety w panelu	szt	12	
1.9.9	AT 14/109/1	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy światłowodowy	szt	1	
1.9.10	AT 14/109/3	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19", montaż złącz do płyty czołowej typu C za każdy port	szt	38	
1.9.11	AT 14/105/2	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP	szt	38	2,00
1.9.12	AT 14/105/4	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, dodatek za przymocowanie kabla opaską mocującą do modułu	szt	38	2,00
1.9.13	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda podwójnego - prosta - wraz z ramką 5-krotna (15+1+1)=17	szt	17	
1.9.14	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda podwójnego - prosta - wraz z ramką podwójną	szt	1	
1.9.15	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - natynkowe - obudowa gniazda podwójnego - projektor	szt	1	
1.9.16	AT 14/107/2	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za podłączenie i obróbkę ekranu STP	szt	38	2
1.9.17	AT 14/107/5	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za przygotowanie i montaż etykiet opisowych gniazda	szt	38	2
1.9.18	AT 14/107/7	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za montaż gniazda RJ45 w wersji podtynkowej z podłączeniem modułu	szt	36	
1.9.19	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 10	szt	6	
1.9.20	AT 14/110/13	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie do 12 kg - szafa RACK 12U	kpl	1	
1.9.21	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	4	
1.9.22	KNNR 5/308/4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5 mm <sup>2</sup> - gniazdo pojedyncze z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 44	szt	1	
1.9.23	AT 14/108/1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 - Panel 19 " 48xRJ45 STP (1U) do gniazd beznarzędziowych, ekranowany, nieuzbrojony, z półką	szt	1	
1.9.24	AT 14/108/3 analogia	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", montaż modułu RJ45 w panelu	szt	38	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
1.9.25	AT 14/110/7	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - przełącznik sieciowy 24 portowy 24x RJ45 1000Mb/s, Rack/Desktop, Zarządzalny	szt	2	
1.9.26	AT 14/110/2 analogia	Montaż wyposażenia szafy, płyta czołowa - organizator kablowy 19"	szt.	2	
1.9.27	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - kabel krosowy 1,0m SFTP kat. 6a	kpl	24	
1.9.28	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - kabel krosowy 1,5m SFTP kat. 6a	kpl	24	
1.9.29	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - kabel krosowy 2,0m SFTP kat. 6a	kpl	48	
1.9.30	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	38	
1.9.31	AT 14/111/2	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	38	
1.9.32	AT 14/111/3	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	pomiar	38	
1.9.33	KNNR 5/1207 /3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie (2*3)	m	6	
1.9.34	KNNR 5/101/ 2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
1.9.35	KNNR 5/1208 /2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	6	
1.9.36	KNNR 5/301/ 12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	2	
1.9.37	KNNR 5/302/ 5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	2	
1.10		<b>Instalacja pod projektor i ekran, HDMI</b>			
1.10.1	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> - 6	m	6	
1.10.2	KNNR 5/308/ 4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5 mm <sup>2</sup> - gniazdo podwójne z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 44	szt	2	
1.10.3	KNNR 5/1207 /3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	6	
1.10.4	KNNR 5/101/ 2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
1.10.5	KNNR 5/1208 /2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	6	
1.10.6	KNNR 5/206/ 1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - przewód płaski, żyły miedziane w izolacji bezhalogenowej i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> (12+11)=23	m	23	
1.10.7	KNNR 5/301/ 12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	3	
1.10.8	KNNR 5/302/ 5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	3	
1.10.9	KNNR 5/1201 /1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	6	
1.10.10	KNNR 5/308/ 2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	2	
1.10.11	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	
1.10.12	KNNR 5/1207 /3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	6	
1.10.13	KNNR 5/101/ 2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
1.10.14	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - przewód HDMI (8x2+21)=37	m	37	
1.10.15	KNNR 5/1208 /2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	6	
1.10.16	AT 14/105/2 analogia	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP - montaż złącza HDMI 45x22,5	szt	3	
1.10.17	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda typu Keystone	szt	3	
1.10.18	AT 14/105/2 analogia	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP - montaż wtyczki HDMI	szt	3	
1.10.19	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru - złącza HDMI	pomiar	3	
1.10.20	KNNR 5/1303 /1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
1.10.21	KNNR 5/1303 /2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	2	
1.10.22	KNNR 5/1304 /5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
1.10.23	KNNR 5/1304 /6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	2	
1.11		<b>Instalacja pod wyłącznik bezpieczeństwa</b>			
1.11.1	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x1,5mm <sup>2</sup> - 8x2=16	m	16	
1.11.2	KNNR 5/1207 /3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	3	
1.11.3	KNNR 5/101/ 2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	3	
1.11.4	KNNR 5/1208 /2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	6	
1.11.5	KNNR 5/1201 /1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	4	
1.11.6	KNNR 5/306/ 5 (1)	Łącznik nt 10A, 250V 1-biegunowy WNT-1A - wyłącznik bezpieczeństwa grzybkowy IP 66	szt	1	
1.11.7	KNNR 5/1303 /1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
1.11.8	KNNR 5/1304 /5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
2		<b>Laboratorium nr pomieszczenia A6-B</b>			
2.1		<b>Roboty demontażowe</b>			
2.1.1	KNNR 9/402/7	Gniazda instalacyjne wtykowe, demontaż gniazda uszczelnionego 3-biegunowego - gniazda teletechniczne, telefoniczne	szt	2	
2.1.2	KNRW 403/107/2	Demontaż rur instalacyjnych płaszczowych i winidurów, instalacja wtykowa, rura płaszczowa lub karbowana, podłoże ceglane, rura do Fi' 48 mm - listwa instalacyjna	m	6	
2.1.3	KNNR 9/301/3	Przewody układane pod tynkiem, demontaż przewodu wtykowego, płaskiego lub kabelkowego okrągłego - przewody sieci LAN, telefoniczne (2*4)=8	m	8	
2.1.4	KNNR 9/502/5	Oprawy oświetleniowe montowane w sufitach podwieszonych, demontaż oprawy świetlówkowej	szt	8	
2.1.5	KNNR 9/305/3	Przewody kabelkowe układane w korytkach i listwach instalacyjnych, demontaż przewodu, łączny przekrój żył do 30 mm <sup>2</sup> - przewody sieci oświetleniowej 230V	m	32	
2.2		<b>Rozdzielnica RG/TRG - dodatkowe wyposażenie</b>			
2.2.1	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm <sup>2</sup> - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x16mm <sup>2</sup> - oprzewodowanie rozdzielnic	m	3	
2.2.2	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - rozłącznik bezpiecznikowy małogabarytowy wraz z wkładkami 14x51 gG 25A	szt	1	
2.3		<b>Rozdzielnica piętrowa T2.3B</b>			
2.3.1	KNKRB 3/304/1 (1)	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z otynkowaniem wnęk ściany na zaprawie wap. i cementowo - wapien.	m3	0,7	
2.3.2	KNNR 5/404/7	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,5 m <sup>2</sup> - Rozdzielnica wnękowa modułowa 3x18 IP 40 - IK 07, II klasa ochronności, drzwi izolacyjne pełne wyposażona w zamek	szt	1	
2.3.3	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 5x6mm <sup>2</sup> - zasilanie rozdzielnic	m	25	
2.3.4	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm <sup>2</sup> - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x6mm <sup>2</sup> - oprzewodowanie rozdzielnic	m	20	
2.3.5	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm <sup>2</sup> - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x10mm <sup>2</sup> - oprzewodowanie ogranicznika przepięć	m	1	
2.3.6	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm <sup>2</sup> - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x16mm <sup>2</sup> - oprzewodowanie ogranicznika przepięć - połączenie z szyną wyrównania potencjału	m	0,5	
2.3.7	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betonie (10*2,5)	m	25	
2.3.8	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurów układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi' 25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	25	
2.3.9	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	25	
2.3.10	KNNR 5/1209/2 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30 cm, Fi' 40 mm	otwór	2	
2.3.11	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	
2.3.12	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	
2.3.13	KNNR 5/407/3 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 1-biegunowy - Wyzwalacz wzrostowy 1P 230-415V AC/DC	szt	1	
2.3.14	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - ogranicznik przepięć warystorowy 4-biegunowy typu 2 do sieci TNS - I <sub>max</sub> (8/20 us) do 40kA	szt	1	
2.3.15	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - wyłącznik nadprądowy 3P B6A	szt	1	
2.3.16	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - lampka sygnalizacyjna potrójna	szt	1	
2.3.17	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy - wyłącznik różnicowoprądowy 4P 25A 0,03A typ AC	szt	1	
2.3.18	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy - wyłącznik różnicowoprądowy 4P 25A 0,03A typ A	szt	2	
2.3.19	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - wyłącznik nadprądowy 1P B16A	szt	10	
2.4		<b>Instalacja oświetleniowa</b>			
2.4.1	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betonie	m	3	
2.4.2	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurów układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi' 25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	3	
2.4.3	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30 mm <sup>2</sup> - przewód okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x1,5mm <sup>2</sup> - do łącznika dwubiegunowego	m	3	
2.4.4	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	3	
2.4.5	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na beton, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - przewód płaski, żyły miedziane w izolacji bezhalogenowej i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	45	
2.4.6	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w beton	szt	1	
2.4.7	KNNR 5/302/5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi' 80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	1	
2.4.8	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	14	
2.4.9	KNNR 5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 3x2,5 mm <sup>2</sup> - puszka stopień ochrony IP 54, klasa odporności na uderzenia IK06	szt	7	
2.4.10	KNNR 5/1209/2 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30 cm, Fi' 40 mm	otwór	1	
2.4.11	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	24	
2.4.12	KNNR 5/503/2 (1) analogia	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, świetlówkowe, 1x40 W - Oprawa oświetleniowa LED o mocy 28W i strumieniu świetlnym nie mniejszym niż 4177lm. Stopień ochrony IP20. Odporność uderowa IK 04. Oprawa wykonana w I klasie ochronności	kpl	6	
2.4.13	KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501 - łącznik podwójny świecznikowy IP20	szt	1	
2.4.14	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
2.4.15	KNNR 5/1303 /2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	5	
2.4.16	KNNR 5/1304 /5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
2.4.17	KNNR 5/1304 /6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	5	
2.5		<b>Instalacje wspólne - koryta kablowe, kanały instalacyjne, ściany z płyty wykończeniowo-budowlanej HPL 12mm</b>			
2.5.1	KNNR 5/1201 /5	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M 10, strop - kotwa stalowa M8 tuleja wbijana	szt	24	
2.5.2	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	12	
2.5.3	KNNR 5/1105 /8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm - korytko siatkowe 200/60 wraz z mocowaniem	m	9	
2.5.4	KNNR 5/1105 /8 analogia	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm - przegroda h=50 wraz z mocowaniem i nakładkami ochronnymi	m	10	
2.5.5	KNNR 5/1105 /10 analogia	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm - wykonanie łuku z korytka siatkowego	szt	1	
2.5.6	KNNR 5/1105 /10 analogia	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm - wykonanie trójkąta z korytka siatkowego	szt	3	
2.5.7	KNNR 5/1105 /10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm - zejście korytka siatkowego	szt	3	
2.5.8	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	28	
2.5.9	KNNR 5/111/ 8	Kanały instalacyjne z PVC, kanał wewnętrzny - kanał ekranujący 40x20	m	28	
2.5.10	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęzniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa końcowa	szt	5	
2.5.11	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęzniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa kątowa	szt	3	
2.5.12	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęzniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa przepustowa	szt	4	
2.5.13	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęzniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa odgałęźna	szt	1	
2.5.14	KNNR 5/602/ 4 analogia	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem - przewód miedziany wiodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x6mm <sup>2</sup>	m	10	
2.5.15	KNR 403/902 /1	Montaż końcówek kablowych zaciskanych na przewodach aluminiowych lub miedzianych, przekrój żyły do 6 mm <sup>2</sup>	szt	12	
2.5.16	KNNR 5/1201 /5	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M 10, strop - kotwa stalowa M8 tuleja wbijana	szt	30	
2.5.17	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - nózki regulowane inox	szt	5	
2.5.18	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - mocowanie do sufitu relingu - rozeta	szt	5	
2.5.19	KNNR 5/1101 /1	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 1 mocowanie - reling górny fi 21,3	m	10	
2.5.20	KNNR 5/1201 /1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	8	
2.5.21	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - kątownik mocujący 90 stopni	szt	5	
2.5.22	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - mocowanie do ściany relingu - rozeta	szt	1	
2.5.23	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - mocowanie płyty HPL do relingu górnego	szt	5	
2.5.24	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - łącznik kątowy relingu górnego T	szt	5	
2.5.25	KNNR 5/1101 /1	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 1 mocowanie - reling górny fi 21,3	m	6,5	
2.5.26	KNR 222/601 /4 analogia	Ścianki i przepierzenia drewniane, obicia jednostronnie, płyta pilśniowa twarda - płyta wykończeniowo-budowlana HPL o grubości 12 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m <sup>2</sup>	5	
2.6		<b>Instalacja gniazd ogólnych w kanałach instalacyjnych</b>			
2.6.1	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> (44+40+36)=120	m	120	
2.6.2	KNNR 5/311/ 5	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: puszka osprzętowa bezhalogenowa	szt	32	
2.6.3	KNNR 5/308/ 2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	32	
2.6.4	KNNR 5/1303 /1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
2.6.5	KNNR 5/1303 /2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	31	
2.6.6	KNNR 5/1304 /5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
2.6.7	KNNR 5/1304 /6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	31	
2.7		<b>Instalacja gniazd DATA w kanałach instalacyjnych</b>			
2.7.1	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> (24+30+30+30+30+36+38)=205-17=188	m	188	
2.7.2	KNNR 5/311/ 5	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: puszka osprzętowa bezhalogenowa	szt	32	
2.7.3	KNNR 5/308/ 2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem DATA, z kluczem uprawniającym. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	32	
2.7.4	KNNR 5/1303 /1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
2.7.5	KNNR 5/1303 /2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	31	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
2.7.6	KNNR 5/1304 /5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
2.7.7	KNNR 5/1304 /6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	31	
2.8		<b>Instalacja gniazd DATA podtynkowych</b>			
2.8.1	KNNR 5/1207 /3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie (3)	m	3	
2.8.2	KNNR 5/101/ 2 (3)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	3	
2.8.3	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> (3+12)=15	m	15	
2.8.4	KNNR 5/1208 /2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	3	
2.8.5	KNNR 5/206/ 1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - przewód płaski, żyły miedziane w izolacji bezhalogenowej i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> (7)	m	7	
2.8.6	KNNR 5/301/ 12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	2	
2.8.7	KNNR 5/302/ 5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	2	
2.8.8	KNNR 5/308/ 2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem DATA, z kluczem uprawniającym. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	2	
2.8.9	KNNR 5/1303 /2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	1	
2.8.10	KNNR 5/1304 /6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	2	
2.9		<b>Instalacja gniazd LAN oraz sieci LAN</b>			
2.9.1	AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, kabel miedziany - kabel S/FTP kat. 7 - 910	m	910	
2.9.2	AT 14/102/5	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, dodatek za wciąganie na całej długości w peszlu - 2x3=6	m	6	
2.9.3	AT 14/101/6	Układanie pionowego okablowania strukturalnego, odcinki poziome, dodatek za układanie w kanałach	m	910	
2.9.4	AT 14/109/3	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19", montaż złącz do płyty czołowej typu C za każdy port	szt	38	
2.9.5	AT 14/105/2	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP	szt	38	2,00
2.9.6	AT 14/105/4	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, dodatek za przymocowanie kabla opaską mocującą do modułu	szt	38	2,00
2.9.7	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 (15+1+1)=17	szt	17	
2.9.8	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda podwójnego - prosta - wraz z ramką podwójną	szt	1	
2.9.9	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, gniazdo RJ45 - natynkowe - obudowa gniazda podwójnego - projektor	szt	1	
2.9.10	AT 14/107/2	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, dodatek za podłączenie i obróbkę ekranu STP	szt	38	2
2.9.11	AT 14/107/5	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, dodatek za przygotowanie i montaż etykiet opisowych gniazda	szt	38	2
2.9.12	AT 14/107/7	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, dodatek za montaż gniazda RJ45 w wersji podtynkowej z podłączeniem modułu	szt	36	
2.9.13	AT 14/108/1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 - Panel 19 " 48xRJ45 STP (1U) do gniazd beznarzędziowych, ekranowany, nieuzbrojony, z półką	szt	1	
2.9.14	AT 14/108/3 analogia	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", montaż modułu RJ45 w panelu	szt	38	
2.9.15	AT 14/110/7	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - przełącznik sieciowy 24 portowy 24x RJ45 1000Mb/s, Rack/Desktop, Zarządzalny	szt	2	
2.9.16	AT 14/110/2 analogia	Montaż wyposażenia szafy, płyta czołowa - organizator kablowy 19"	szt.	2	
2.9.17	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - kabel krosowy 1,0m SFTP kat. 6a	kpl	24	
2.9.18	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - kabel krosowy 1,5m SFTP kat. 6a	kpl	24	
2.9.19	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - kabel krosowy 2,0m SFTP kat. 6a	kpl	48	
2.9.20	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	38	
2.9.21	AT 14/111/2	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	38	
2.9.22	AT 14/111/3	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	pomiar	38	
2.9.23	KNNR 5/1207 /3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie (2*3)	m	6	
2.9.24	KNNR 5/101/ 2 (3)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
2.9.25	KNNR 5/1208 /2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	6	
2.9.26	KNNR 5/301/ 12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	2	
2.9.27	KNNR 5/302/ 5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	2	
2.10		<b>Instalacja pod projektor i ekran, HDMI</b>			
2.10.1	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> - 17+3=20	m	20	
2.10.2	KNNR 5/308/ 4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5 mm <sup>2</sup> - gniazdo podwójne z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 44	szt	2	
2.10.3	KNNR 5/1207 /3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	6	
2.10.4	KNNR 5/101/ 2 (3)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
2.10.5	KNNR 5/1208 /2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	6	
2.10.6	KNNR 5/206/ 1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - przewód płaski, żyły miedziane w izolacji bezhalogenowej i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> - 5+7=12	m	12	
2.10.7	KNNR 5/301/ 12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	3	
2.10.8	KNNR 5/302/ 5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	3	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
2.10.9	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	6	
2.10.10	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	2	
2.10.11	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	
2.10.12	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	6	
2.10.13	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
2.10.14	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - przewód HDMI (19+2*18)=55	m	55	
2.10.15	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	6	
2.10.16	AT 14/105/2 analogia	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP - montaż złącza HDMI 45x22,5	szt	3	
2.10.17	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonentkim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda typu Keystone	szt	3	
2.10.18	AT 14/105/2 analogia	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP - montaż wtyczki HDMI	szt	3	
2.10.19	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru - złącza HDMI	miar	3	
2.10.20	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	miar	1	
2.10.21	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	miar	2	
2.10.22	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
2.10.23	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	2	
2.11		<b>Instalacja pod wyłącznik bezpieczeństwa</b>			
2.11.1	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x1,5 mm <sup>2</sup> - 30x2=60	m	60	
2.11.2	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	3	
2.11.3	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	3	
2.11.4	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	3	
2.11.5	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	4	
2.11.6	KNNR 5/306/5 (1)	Łącznik nt 10A, 250V 1-biegunowy WNT-1A - wyłącznik bezpieczeństwa grzybkowy IP 66	szt	1	
2.11.7	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	miar	1	
2.11.8	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
3		<b>Laboratorium nr pomieszczenia PKM9</b>			
3.1		<b>Roboty demontażowe</b>			
3.1.1	KNNR 9/401/7	Łączniki instalacyjne, demontaż łącznika nieuszczelnionego podtynkowego lub natynkowego	szt	1	
3.1.2	KNNR 9/301/3	Przewody układane pod tynkiem, demontaż przewodu wtynkowego, płaskiego lub kabelkowego okrągłego - przewody od łączników oświetlenia	m	3	
3.1.3	KNNR 9/502/5	Oprawy oświetleniowe montowane w sufitach podwieszonych, demontaż oprawy świetlówkowej	szt	12	
3.1.4	KNNR 9/305/3	Przewody kabelkowe układane w korytkach i listwach instalacyjnych, demontaż przewodu, łączny przekrój żył do 30 mm <sup>2</sup> - przewody sieci oświetleniowej 230V	m	40	
3.2		<b>Rozdzielnica RG/TRG - dodatkowe wyposażenie</b>			
3.2.1	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm <sup>2</sup> - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x16mm <sup>2</sup> - oprzewodowanie rozdzielnic	m	3	
3.2.2	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - rozłącznik bezpiecznikowy małogabarytowy wraz z wkładkami 14x51 gG 25A	szt	1	
3.3		<b>Rozdzielnica piętrowa T2.2A</b>			
3.3.1	KNKRB 3/304/1 (1)	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z otynkowaniem wnęk ściany na zaprawie wap. i cementowo - wapien.	m3	0,7	
3.3.2	KNNR 5/404/7	Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,5 m <sup>2</sup> - Rozdzielnica wnękowa modułowa 4x18 IP 40 - IK 07, II klasa ochronności, drzwi izolacyjne pełne wyposażona w zamek	szt	1	
3.3.3	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 5x6mm <sup>2</sup> - zasilanie rozdzielnic	m	25	
3.3.4	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm <sup>2</sup> - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x6mm <sup>2</sup> - oprzewodowanie rozdzielnic	m	20	
3.3.5	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm <sup>2</sup> - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x10mm <sup>2</sup> - oprzewodowanie ogranicznika przepięć	m	1	
3.3.6	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6 mm <sup>2</sup> - przewód miedziany wieodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x16mm <sup>2</sup> - oprzewodowanie ogranicznika przepięć - połączenie z szyną wyrównania potencjału	m	0,5	
3.3.7	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie (14*2,5)	m	35	
3.3.8	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	35	
3.3.9	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	35	
3.3.10	KNNR 5/1209/2 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 40 mm	otwór	2	
3.3.11	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	
3.3.12	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	
3.3.13	KNNR 5/407/3 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 1-biegunowy - Wyzwalacz wzrostowy 1P 230-415V AC/DC	szt	1	
3.3.14	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - ogranicznik przepięć warystorowy 4-biegunowy typu 2 do sieci TNS - I <sub>max</sub> (8/20 us) do 40kA	szt	1	
3.3.15	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - wyłącznik nadprądowy 3P B6A	szt	1	
3.3.16	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - lampka sygnalizacyjna potrójna	szt	1	
3.3.17	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	1	
3.3.18	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy - wyłącznik różnicowoprądowy 4P 25A 0,03A typ AC	szt	1	
3.3.19	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	
3.3.20	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - wyłącznik nadprądowy 1P B16A	szt	13	
3.4		<b>Instalacja oświetleniowa</b>			
3.4.1	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	3	
3.4.2	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	3	
3.4.3	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30 mm <sup>2</sup> - przewód okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x1,5mm <sup>2</sup> - do łącznika dwubiegunowego	m	3	
3.4.4	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	3	
3.4.5	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - przewód płaski, żyły miedziane w izolacji bezhalogenowej i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	38	
3.4.6	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	1	
3.4.7	KNNR 5/302/5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	1	
3.4.8	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	16	
3.4.9	KNNR 5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 3x2,5 mm <sup>2</sup> - puszka stopień ochrony IP 54, klasa odporności na uderzenia IK06	szt	8	
3.4.10	KNNR 5/1209/2 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 40 mm	otwór	1	
3.4.11	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	32	
3.4.12	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	8	
3.4.13	KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501 - łącznik podwójny świecznikowy IP20	szt	1	
3.4.14	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
3.4.15	KNNR 5/1303 /2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	7	
3.4.16	KNNR 5/1304 /5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
3.4.17	KNNR 5/1304 /6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	7	
3.5		<b>Instalacje wspólne - koryta kablowe, kanały instalacyjne, ściany z płyty wykończeniowo-budowlanej HPL 12mm</b>			
3.5.1	KNNR 5/1201 /5	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M 10, strop - kotwa stalowa M8 tuleja wbijana	szt	24	
3.5.2	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	12	
3.5.3	KNNR 5/1105 /8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm - korytko siatkowe 200/60 wraz z mocowaniem	m	14	
3.5.4	KNNR 5/1105 /8 analogia	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm - przegroda h=50 wraz z mocowaniem i nakładkami ochronnymi	m	16	
3.5.5	KNNR 5/1105 /10 analogia	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm - wykonanie łuku z korytka siatkowego	szt	1	
3.5.6	KNNR 5/1105 /10 analogia	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm - wykonanie trójkąta z korytka siatkowego	szt	3	
3.5.7	KNNR 5/1105 /10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm - zejście korytka siatkowego	szt	5	
3.5.8	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	28	
3.5.9	KNNR 5/111/ 8	Kanały instalacyjne z PVC, kanał wewnętrzny - kanał ekranujący 40x20	m	28	
3.5.10	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa końcowa	szt	4	
3.5.11	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa kątowa	szt	4	
3.5.12	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa przepustowa	szt	4	
3.5.13	KNNR 5/304/ 3 analogia	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty - pokrywa narożna wewnętrzna	szt	4	
3.5.14	KNNR 5/602/ 4 analogia	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem - przewód miedziany wiodrutowy giętki w izolacji bezhalogenowej usieciowanej 1x6mm <sup>2</sup>	m	10	
3.5.15	KNR 403/902 /1	Montaż końcówek kablowych zaciskanych na przewodach aluminiowych lub miedzianych, przekrój żyły do 6 mm <sup>2</sup>	szt	12	
3.5.16	KNNR 5/1201 /5	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M 10, strop - kotwa stalowa M8 tuleja wbijana	szt	60	
3.5.17	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - nózki regulowane inox	szt	10	
3.5.18	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - mocowanie do sufitu relingu - rozeta	szt	10	
3.5.19	KNNR 5/1101 /1	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 1 mocowanie - reling górny fi 21,3	m	20	
3.5.20	KNNR 5/1201 /1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	16	
3.5.21	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - kątownik mocujący 90 stopni	szt	10	
3.5.22	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - mocowanie do ściany relingu - rozeta	szt	2	
3.5.23	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - mocowanie płyty HPL do relingu górnego	szt	10	
3.5.24	KNNR 5/1101 /2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 2 mocowania - łącznik kątowy relingu górnego T	szt	10	
3.5.25	KNNR 5/1101 /1	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1'kg, 1 mocowanie - reling górny fi 21,3	m	13	
3.5.26	KNR 222/601 /4 analogia	Ścianki i przepierzenia drewniane, obicia jednostronnie, płyta pilśniowa twarda - płyta wykończeniowo-budowlana HPL o grubości 12 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m <sup>2</sup>	10	
3.6		<b>Instalacja gniazd ogólnych w kanałach instalacyjnych</b>			
3.6.1	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietyleny usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> (36+40+26)=102	m	102	
3.6.2	KNNR 5/311/ 5	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: puszka osprzętowa bezhalogenowa	szt	32	
3.6.3	KNNR 5/308/ 2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	32	
3.6.4	KNNR 5/1303 /1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
3.6.5	KNNR 5/1303 /2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	31	
3.6.6	KNNR 5/1304 /5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
3.6.7	KNNR 5/1304 /6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	31	
3.7		<b>Instalacja gniazd DATA w kanałach instalacyjnych</b>			
3.7.1	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietyleny usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> (17+18+17+18+21+22+17+20+21)=171	m	171	
3.7.2	KNNR 5/311/ 5	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: puszka osprzętowa bezhalogenowa	szt	32	
3.7.3	KNNR 5/308/ 2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem DATA, z kluczem uprawniającym. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	32	
3.7.4	KNNR 5/1303 /1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
3.7.5	KNNR 5/1303 /2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	31	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
3.7.6	KNNR 5/1304 /5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
3.7.7	KNNR 5/1304 /6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	31	
3.8		<b>Instalacja gniazd DATA podtynkowych</b>			
3.8.1	KNNR 5/1207 /3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie (3)	m	3	
3.8.2	KNNR 5/101/ 2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi' 25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	3	
3.8.3	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> (3+10)=13	m	13	
3.8.4	KNNR 5/1208 /2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	3	
3.8.5	KNNR 5/206/ 1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - przewód płaski, żyły miedziane w izolacji bezhalogenowej i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> - 6	m	6	
3.8.6	KNNR 5/301/ 12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	2	
3.8.7	KNNR 5/302/ 5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi' 80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	2	
3.8.8	KNNR 5/308/ 2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm <sup>2</sup> przelotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem DATA, z kluczem uprawniającym. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	2	
3.8.9	KNNR 5/1303 /2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	1	
3.8.10	KNNR 5/1304 /6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	2	
3.9		<b>Instalacja gniazd LAN oraz sieci LAN</b>			
3.9.1	AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, kabel miedziany - kabel S/FTP kat. 7 - 270	m	270	
3.9.2	AT 14/102/5	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, dodatek za wciąganie na całej długości w peszlu - 2x3=6	m	6	
3.9.3	AT 14/101/6	Układanie pionowego okablowania strukturalnego, odcinki poziome, dodatek za układanie w kanałach	m	270	
3.9.4	AT 14/102/2	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, kabel światłowodowy - jednomodowy 12 włókien	m	45	
3.9.5	AT 14/104/1	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, kabel światłowodowy, wielomodowy	szt	12	
3.9.6	AT 14/104/3	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, dodatek za założenie osłony termicznej spawu	szt	12	
3.9.7	AT 14/104/4	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, dodatek za montaż w mostku z pokrywami na spawy	szt	12	
3.9.8	AT 14/104/5	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, dodatek za montaż pokryw kasety w panelu	szt	12	
3.9.9	AT 14/109/1	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy światłowodowy	szt	1	
3.9.10	AT 14/109/3	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19", montaż złącz do płyty czołowej typu C za każdy port	szt	38	
3.9.11	AT 14/105/2	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP	szt	38	2,00
3.9.12	AT 14/105/4	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, dodatek za przymocowanie kabla opaską mocującą do modułu	szt	38	2,00
3.9.13	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda podwójnego - prosta - wraz z ramką 5-krotna (16)=16	szt	16	
3.9.14	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda podwójnego - prosta - wraz z ramką poczwórną	szt	1	
3.9.15	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda podwójnego - prosta - wraz z ramką podwójną	szt	1	
3.9.16	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - natynkowe - obudowa gniazda podwójnego - projektor	szt	1	
3.9.17	AT 14/107/2	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za podłączenie i obróbkę ekranu STP	szt	38	2
3.9.18	AT 14/107/5	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za przygotowanie i montaż etykiet opisowych gniazda	szt	38	2
3.9.19	AT 14/107/7	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za montaż gniazda RJ45 w wersji podtynkowej z podłączeniem modułu	szt	36	
3.9.20	KNNR 5/1201 /1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 10	szt	6	
3.9.21	AT 14/110/13	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie do 12 kg - szafa RACK 12U	kpl	1	
3.9.22	KNNR 5/1201 /1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	4	
3.9.23	KNNR 5/308/ 4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5 mm <sup>2</sup> - gniazdo pojedyncze z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 44	szt	1	
3.9.24	AT 14/108/1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 - Panel 19 " 48xRJ45 STP (1U) do gniazd beznarzędziowych, ekranowany, nieuzbrojony, z półką	szt	1	
3.9.25	AT 14/108/3 analogia	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", montaż modułu RJ45 w panelu	szt	38	
3.9.26	AT 14/110/7	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - przełącznik sieciowy 24 portowy 24x RJ45 1000Mb/s, Rack/Desktop, Zarządzalny	szt	2	
3.9.27	AT 14/110/2 analogia	Montaż wyposażenia szafy, płyta czołowa - organizator kablowy 19"	szt.	2	
3.9.28	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - kabel krosowy 1,0m SFTP kat. 6a	kpl	48	
3.9.29	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - kabel krosowy 2,0m SFTP kat. 6a	kpl	48	
3.9.30	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	38	
3.9.31	AT 14/111/2	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	38	
3.9.32	AT 14/111/3	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	pomiar	38	
3.9.33	KNNR 5/1207 /3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie (2*3)	m	6	
3.9.34	KNNR 5/101/ 2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi' 25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
3.9.35	KNNR 5/1208 /2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	6	
3.9.36	KNNR 5/301/ 12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	2	
3.9.37	KNNR 5/302/ 5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi' 80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	2	
3.10		<b>Instalacja pod projektor i ekran, HDMI</b>			
3.10.1	KNNR 5/203/ 1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> - 13	m	13	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Mnoż. Krotn.
3.10.2	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - przewód płaski, żyły miedziane w izolacji bezhalogenowej i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x2,5mm <sup>2</sup> - 5+10=15	m	15	
3.10.3	KNNR 5/308/4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5 mm <sup>2</sup> - gniazdo podwójne z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 44	szt	2	
3.10.4	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betonie	m	6	
3.10.5	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
3.10.6	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	6	
3.10.7	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	3	
3.10.8	KNNR 5/302/5 (1) analogia	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym - puszka instalacyjna fi 60 głęboka	szt	3	
3.10.9	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	6	
3.10.10	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm <sup>2</sup> przełotowe pojedyncze - gniazdo pojedyncze z uziemieniem, z przesłonami torów prądowych. Prąd znamionowy 16A. Stopień ochrony IP 20	szt	2	
3.10.11	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	
3.10.12	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betonie	m	6	
3.10.13	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	6	
3.10.14	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - przewód HDMI (8x2+16)=32	m	32	
3.10.15	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	6	
3.10.16	AT 14/105/2 analogia	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP - montaż złącza HDMI 45x22,5	szt	3	
3.10.17	AT 14/107/1 analogia	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 - podtynkowe - obudowa gniazda typu Keystone	szt	3	
3.10.18	AT 14/105/2 analogia	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP - montaż wtyczki HDMI	szt	3	
3.10.19	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru - złącza HDMI	pomiar	3	
3.10.20	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
3.10.21	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	2	
3.10.22	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	
3.10.23	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	2	
3.11		<b>Instalacja pod wyłącznik bezpieczeństwa</b>			
3.11.1	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x1,5mm <sup>2</sup> - 6x2=12	m	12	
3.11.2	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - kabel okrągły żyły miedziane w izolacji z polietylenu usieciowanego i w powłoce bezhalogenowej z żyłą ochronną - 3x1,5mm <sup>2</sup> - 12x2=24	m	24	
3.11.3	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w betonie	m	3	
3.11.4	KNNR 5/101/2 (3)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi'25 - rura giętka fi 25mm bezhalogenowa	m	3	
3.11.5	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	3	
3.11.6	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop - kołki rozporowe plastikowe fi 6	szt	4	
3.11.7	KNNR 5/306/5 (1)	Łącznik nt 10A, 250V 1-biegunowy WNT-1A - wyłącznik bezpieczeństwa grzybkowy IP 66	szt	1	
3.11.8	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1	
3.11.9	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1	