

# Przedmiar robót

Rodzaj robót (branża): Elektryczna

**Inwestycja** Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 5 w Rybniku w dzielnicy Północ  
Przebudowa pomieszczeń na potrzeby Przedszkola wraz z robotami towarzyszącymi

Adres: ul. Różańskiego 14 A  
44-200 Rybnik

Kody CPV: 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne  
45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45316000-5 - Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych  
45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych i anten  
45317000-2 - Inne instalacje elektryczne

**Inwestor:** Miasto Rybnik  
ul. Bolesława Chrobrego 2  
44-200 Rybnik

**Wykonawca:**

Sporządził: Józef Skorecki - IMI-I (w oparciu o przedmiar pracowni MADO-1)  
Sprawdził:  
Data opracowania: luty 2019r.

Inwestor

Wykonawca

## Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
1		demonta e			
1.1		Demonta instalacji elektrycznej w modernizowanych pomieszczeniach. Oprawy z demonta u przekaza urzytkownikowi obiektu. 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
2		o wietlenie podstawowe i ewakuacyjne			
2.1	KNNR 5 1207-03	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie 205	m m	205,000	205,000
2.2	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - r czne przygotowanie zaprawy cementowej 0,513	m3 m3	0,513	0,513
2.3	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szeroko ci do 50 mm 205	m m	205,000	205,000
2.4	KNNR 5 1209-1101	Przebijanie otworów r. 25 mm o długo ci do 30 cm w cianach lub stropach z betonu 11	otw. otw.	11,000	11,000
2.5	KNNR 5 0205-04	Przewody kabelkowe o ł cznym przekroju ył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie YDY 2x1,5 20	m m	20,000	20,000
2.6	KNNR 5 0205-04	Przewody kabelkowe o ł cznym przekroju ył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie YDY 3x1,5 195	m m	195,000	195,000
2.7	KNNR 5 0205-04	Przewody kabelkowe o ł cznym przekroju ył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie YDY 4x1,5 85	m m	85,000	85,000
2.8	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podło a pod osprz t instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie lępych otworów w podło u betonowym 14	szt. szt.	14,000	14,000
2.9	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o r.do 60 mm 14	szt. szt.	14,000	14,000
2.10	KNNR 5 0306-02	Ł czniki jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.11	KNNR 5 0306-02	Przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej 2	szt. szt.	2,000	2,000
2.12	KNNR 5 0306-03	Ł czniki wiecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej 11	szt. szt.	11,000	11,000
2.13	KNNR 5 0301-03	Przygotowanie podło a pod osprz t instalacyjny mocowany przez przykr cenie do kołków plastikowych osadzonych w podło u betonowym 28+7+1+10+4+2+9+4	szt. szt.	65,000	65,000
2.14	KNNR 5-08 0820-01	Kompletowanie opraw wietlówkowych do 120 W 65	szt. szt.	65,000	65,000
2.15	KNNR 5 0504-02	Oprawy o wietleniowe arowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykr cane oprawa LED nastropowa 17W IP65 IK10 2140lm 4000K fi 400mm szara 4	kpl. kpl.	4,000	4,000
2.16	KNNR 5 0504-02	Oprawy o wietleniowe arowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykr cane oprawa LED nastropowa 25W IP65 IK10 3130lm 4000K fi 400mm szara 9	kpl. kpl.	9,000	9,000
2.17	KNNR 5 0512-04	Oprawy wietlówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych przykr cane przelotowe 1x40 W oprawa LED nastropowa 32W IP20 OPAL 2950lm 4000K 407mm/407mm szara 28	kpl. kpl.	28,000	28,000
2.18	KNNR 5 0511-03	Oprawy wietlówkowe do pomieszcze produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 1x20 W oprawa LED zawieszana 27W IP40 PAR 3490lm 4000K 1 szara 1240/155mm 7	kpl. kpl.	7,000	7,000
2.19	KNNR 5 0502-02	Oprawy o wietleniowe przykr cane (zwykłe) - wietlówkowa do 2x20 W oprawa ewakuacyjna 5W 5 LED IP65 obudowa IIkl izol. RAL9003 243lm 1h AT dwuzadaniowa 2	kpl. kpl.	2,000	2,000
2.20	KNNR 5 0502-02	Oprawy o wietleniowe przykr cane (zwykłe) - wietlówkowa do 2x20 W oprawa ewakuacyjna 1 LED IP20 obudowa IIkl izol. RAL9003 261lm 1h AT 4	kpl. kpl.	4,000	4,000
2.21	KNNR 5 0504-02	Oprawy o wietleniowe arowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykr cane oprawa awaryjna do przestrzeni otwartych 1 LED IP20 obudowa IIkl izol. RAL9003 261lm 1h AT 10	kpl. kpl.	10,000	10,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
2.22	KNNR 5 0504-02	Oprawy o wietleniowe arowe bryzgoodporne strugoodporne porcelanowe przykr cane oprawa awaryjna do przestrzeni otwartych1 LED IP20 obudowa IIkl izol. RAL9003 261lm 1h AT +piktogram 1	kpl. kpl.	 1,000	1,000
2.23	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napi cia 6	pomi ar pomi ar	 6,000	6,000
2.24	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 6	pomi ar pomi ar	 6,000	6,000
2.25	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wył czania zasilania (pierwsza próba) 6	prób . prób .	 6,000	6,000
2.26	KNNR-W 9 1201-01	Pomiar nat enia o wietlenia wn trz bezpo rednio na stanowisku roboczym 30	punk t punk t	 30,000	30,000
2.27	KNNR-W 9 1201-02	Pomiar nat enia o wietlenia wn trz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy 20	punk t punk t	 20,000	20,000
3		instalacja gniazd 230V i 400V			
3.1	KNNR 5 1207-03	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie 160	m m	 160,000	160,000
3.2	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - r czne przygotowanie zaprawy cementowej 0,4	m3 m3	 0,400	0,400
3.3	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szeroko ci do 50 mm 160	m m	 160,000	160,000
3.4	KNNR 5 1209-1101	Przebijanie otworów r. 25 mm o długo ci do 30 cm w cianach lub stropach z betonu 18	otw. otw.	 18,000	18,000
3.5	KNNR 5 0205-04	Przewody kabelkowe o ł cznym przekroju ył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie YDY 3x2,5 185	m m	 185,000	185,000
3.6	KNNR 5 0205-06	Przewody kabelkowe o ł cznym przekroju ył do 30 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie YDY 5x4 12	m m	 12,000	12,000
3.7	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podł o a pod osprz t instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie lepnych otworów w podł o u betonowym 31	szt. szt.	 31,000	31,000
3.8	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o r.do 60 mm 31	szt. szt.	 31,000	31,000
3.9	KNNR 5 0308-03	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe podwójne o obci alno ci do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 31	szt. szt.	 31,000	31,000
3.10	KNNR 5 0301-03	Przygotowanie podł o a pod osprz t instalacyjny mocowany przez przykr cenie do kołków plastikowych osadzonych w podł o u betonowym 1	szt. szt.	 1,000	1,000
3.11	KNNR 5 0308-10	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym metalowe z uziemieniem 3-biegunowe przykr cane o obci alno ci do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm2 1xgniazdo 230V + 1x gniazdo 400V 16A + wył cznik (zestaw natynkowy) 1	szt. szt.	 1,000	1,000
3.12	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napi cia 6	pomi ar pomi ar	 6,000	6,000
3.13	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napi cia 1	pomi ar pomi ar	 1,000	1,000
3.14	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 6	pomi ar pomi ar	 6,000	6,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
3.15	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomi ar pomi ar	1,000	1,000
3.16	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wył czania zasilania (pierwsza próba) 32	prób . prób .	32,000	32,000
4		WLZ i tablice rozdzielcze			
4.1	KNNR 5 1207-16	Wykucie bruzd dla rur RS47 w betonie 10	m m	10,000	10,000
4.2	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - r czne przygotowanie zaprawy cementowej 0,1	m3 m3	0,100	0,100
4.3	KNNR 5 1208-03	Zaprawianie bruzd o szeroko ci do 100 mm 10	m m	10,000	10,000
4.4	KNNR 5 1209-1103	Przebijanie otworów r. 60 mm o długo ci do 30 cm w cianach lub stropach z betonu 3	otw. otw.	3,000	3,000
4.5	KNNR 5 0101-04	Rury winidurkowe o r.do 47 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie 10	m m	10,000	10,000
4.6	KNNR 5 0203-04	Przewody kabelkowe o ł cznym przekroju ył do 50 mm2 wci gane do rur YKY 5x16 10	m m	10,000	10,000
4.7	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób r czny w gruncie kat. III 65*0.4*0.6	m3 m3	15,600	15,600
4.8	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szeroko ci do 0.4 m Krotno =2 65	m m	65,000	65,000
4.9	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych r cznie YKY 5x16 68	m m	68,000	68,000
4.10	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych r cznie HDgS 2x1,5 w rurze ochronnej arot 68*2	m m	136,000	136,000
4.11	KNNR 5 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych r cznie w gruncie kat. III 65*0.4*0.4	m3 m3	10,400	10,400
4.12	KNNR 5 1203-11	Podł czenie przewodów kabelkowych o przekroju yły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce 10	szt. ył szt. ył	10,000	10,000
4.13	KNNR 5 0407-02	Uzupełnienie wkładek WT00 w SP 3	szt. szt.	3,000	3,000
4.14	KNNR 5 0404-07	Obudowy o powierzchni do 0.5 m2 TB 1	szt. szt.	1,000	1,000
4.15	KNP 18 1301-01.03	Pomiary rozdzielnic pr du zmiennego lub stałego niskiego napi cia do 20 pól 1	szt szt	1,000	1,000
4.16	KNP 18 1301-01.04	Pomiary rozdzielnic pr du zmiennego lub stałego niskiego napi cia za ka de nast pne 5 pól powy ej 20 Krotno =7 1	kpl kpl	1,000	1,000
5		przeciwp arowy wył cznik główny pr du			
5.1	KNNR 5 0719-02	R czne rozebranie nawierzchni chodników z brukowca o grubo ci 16-20 cm 5	m2 m2	5,000	5,000
5.2	KNNR 5 0703-03	Wykopy r czne wraz z zasypianiem podkopów ziemnych nieumocnionych o długo ci jednostronnego podkopu do 3 m w gruncie kat. IV Kopanie pod fundament prefabrykowany 0.6*0.6*0.8	m3 m3	0,288	0,288
5.3	KNNR 5 0401-05	Urz dzenia samoczynnego zał czania rezerwy typu SZR 100 Przeciwp arowy wył cznik główny pr du w obudowie chemoutwardzalnej na fundamencie z zamkiem MASTERKEY 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
5.4	KNNR 5 1207-16	Wykucie bruzd dla rur RS47 w betonie 10	m m	10,000	10,000
5.5	KNNR 5 1208-03	Zaprawianie bruzd o szeroko ci do 100 mm 10	m m	10,000	10,000
5.6	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - r czne przygotowanie zaprawy cementowej 1	m3 m3	1,000	1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
5.7	KNNR 5 1209-1203	Przebijanie otworów r. 60 mm o długo ci do 40 cm w cianach lub stropach z betonu 5	otw. otw.	 5,000	5,000
5.8	KNNR 5 0103-02	Rury winidurowe o r.do 28 mm układane n.t. na betonie 15	m m	 15,000	15,000
5.9	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o ł cznym przekroju ył do 7.5 mm2 wci gane do rur HDgS 2x1,5 30	m m	 30,000	30,000
5.10	KNNR 5 1204-03	Monta ko cówek kablowych przez zaciskanie - przekrój ył do 50 mm2 10	szt. szt.	 10,000	10,000
5.11	KNNR 5 1205-09	Podł czenie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 5- yłowy Cu o przekroju yły do 50 mm2 2	szt. szt.	 2,000	2,000
5.12	KNNR 5 0301-03	Przygotowanie podł a pod osprz t instalacyjny mocowany przez przykr cenie do kołków plastikowych osadzonych w podł u betonowym 4	szt. szt.	 4,000	4,000
5.13	KNR AL-01 0402-01	Przycisk wył cznika p.po na tynkowy 4	szt. szt.	 4,000	4,000
5.14	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5- yłowy 1	odc. odc.	 1,000	1,000
5.15	KNNR 5 1302-05	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 7- yłowy 4	odc. odc.	 4,000	4,000
5.16	KNNR 5 1308-03	Sprawdzenie i regulacja działania styczników z wyzwalaczem termicznym ponad 100 A Wył cznik p.po Krotno =2 2	szt. szt.	 2,000	2,000
6		wideodomofon			
6.1	KNNR 5 1207-07	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w betonie 26	m m	 26,000	26,000
6.2	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - r czne przygotowanie zaprawy cementowej 0,08	m3 m3	 0,080	0,080
6.3	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szeroko ci do 50 mm 26	m m	 26,000	26,000
6.4	KNNR 5 1209-1101	Przebijanie otworów r. 25 mm o długo ci do 30 cm w cianach lub stropach z betonu 4	otw. otw.	 4,000	4,000
6.5	KNNR 5 0102-01	Rury winidurowe karbowane (gi tkie) o r.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie 26	m m	 26,000	26,000
6.6	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o ł cznym przekroju ył do 7.5 mm2 wci gane do rur UTP 4x2x0,5 Kat5e 36	m m	 36,000	36,000
6.7	KNNR 5 0204-01	Przewody wtynkowe o ł cznym przekroju ył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym YDY 3x1,5 10	m m	 10,000	10,000
6.8	KNNR 5 1203-01	Podł czenie przewodów pojedynczych o przekroju yły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce 32	szt. ył szt. ył	 32,000	32,000
6.9	KNR AL-01 0301-03	Monta elementów systemu kontroli dost pu - czytnik identyfikuj cy PIN-kod z wbudowan klawiatur Kaseta zewn trzna dwuabonentowa 1	szt. szt.	 1,000	1,000
6.10	KNR AL-01 0501-03	Monta elementów systemu telewizji u ytkowej - monitor TVU Monitor wideodomofonu: Ekran LCD TFT o przek tnej 4,3" Pod wietlany, sensoryczny panel steruj cy Adresowany interkom wewn trzny i zewn trzny 12 melodii dzwonka Menu w 6 j zykach Instalacja 2 przewodowa bez polaryzacji 2	szt. szt.	 2,000	2,000
6.11	KNR AL-01 0304-01	Monta elektromechanicznych elementów blokuj cych - elektrozaczep w wykonaniu standard Elektrozaczep - dostawa z drzwiami 1	szt. szt.	 1,000	1,000
6.12	KNR AL-01 0112-03	Monta zasilacza do 12 V DC/32 W Zasilacz wideodomofonu 1	szt. szt.	 1,000	1,000
6.13	KNR AL-01 0306-02	Uruchomienie systemu kontroli dost pu do 4 sterowników (kontrolerów) magistrali 1	szt. szt.	 1,000	1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
6.14	KNR AL-01 0307-01	Praca próbna systemu kontroli dost pu - próby pomonta owe klawiatury obsługuj cej PIN-kod 1	szt szt.	1,000	1,000
6.15	KNR AL-01 0307-03	Praca próbna systemu kontroli dost pu - próby pomonta owe czytnika identyfikuj cego 1	szt szt.	1,000	1,000
6.16	KNR AL-01 0307-04	Praca próbna systemu kontroli dost pu - próby pomonta owe elektromechanicznych elementów blokuj cych 1	szt szt.	1,000	1,000
6.17	Kalk. Ind.	Szkolenie personelu 1	szt. szt.	1,000	1,000
7		Rejestracja pobytu i rozliczenia dzieci			
7.1	KNNR 5 1207-07	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w betonie 8	m m	8,000	8,000
7.2	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - r czne przygotowanie zaprawy cementowej 0,02	m3 m3	0,020	0,020
7.3	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szeroko ci do 50 mm 8	m m	8,000	8,000
7.4	KNNR 5 1209-1101	Przebijanie otworów r. 25 mm o długo ci do 30 cm w cianach lub stropach z betonu 6	otw. otw.	6,000	6,000
7.5	KNNR 5 0102-01	Rury winidurkowe karbowane (gi tkie) o r.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie 8	m m	8,000	8,000
7.6	KNNR 5 0103-01	Rury winidurkowe o r.do 20 mm układane n.t. na betonie 51	m m	51,000	51,000
7.7	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o ł cznym przekroju ył do 7.5 mm2 wci gane do rur UTP 4x2x0,5 Kat5e 62	m m	62,000	62,000
7.8	KNNR 5 0204-01	Przewody wtynkowe o ł cznym przekroju ył do 7.5 mm2 układane w tynku betonowym YDY 3x1,5 6,5	m m	6,500	6,500
7.9	KNNR 5 1203-01	Podł czenie przewodów pojedynczych o przekroju yły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce 44	szt. ył szt. ył	44,000	44,000
7.10	KNR AL-01 0301-03	Monta elementów systemu kontroli dost pu - czytnik kart 1	szt. szt.	1,000	1,000
7.11	KNR AL-01 0302-01	Monta elementów systemu kontroli dost pu - kontroler (sterownik) dla 1 wej cia kontrolowanego terminal systemu 1	szt. szt.	1,000	1,000
7.12	KNR AL-01 0112-03	Monta zasilacza do 12 V DC/32 W Zasilacz systemu 1	szt. szt.	1,000	1,000
7.13	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podł a pod osprz t instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie lepnych otworów w podł u betonowym 1	szt. szt.	1,000	1,000
7.14	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o r.do 60 mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
7.15	KNR AL-01 0306-02	Uruchomienie systemu kontroli dost pu do 4 sterowników (kontrolerów) magistrali 1	szt szt.	1,000	1,000
7.16	KNR AL-01 0307-02	Praca próbna systemu kontroli dost pu - próby pomonta owe sterownika (kontrolera) magistrali 1	szt szt.	1,000	1,000
7.17	KNR AL-01 0307-03	Praca próbna systemu kontroli dost pu - próby pomonta owe czytnika identyfikuj cego 1	szt szt.	1,000	1,000
7.18	Kalk. Ind.	Dostawa i wdrowie oprogramowania systemu 1	szt. szt.	1,000	1,000
7.19	Kalk. Ind.	Dostawa kart zbli eniowych z numerami i logo 50	szt. szt.	50,000	50,000
7.20	Kalk. Ind.	Szkolenie personelu 1	szt. szt.	1,000	1,000
8		okablowanie strukturalne			
8.1	KNNR 5 1207-07	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w betonie	m		45,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
		45	m	45,000	
8.2	KNNR 5 1208-06	Zaprawianie bruzd - r czne przygotowanie zaprawy cementowej 0,113	m3 m3	0,113	0,113
8.3	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szeroko ci do 50 mm 45	m m	45,000	45,000
8.4	KNNR 5 1209-1101	Przebijanie otworów r. 25 mm o długo ci do 30 cm w cianach lub stropach z betonu 6	otw. otw.	6,000	6,000
8.5	KNNR 5 0102-01	Rury winidurkowe karbowane (gi tkie) o r.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie 45	m m	45,000	45,000
8.6	KNNR 5 0103-01	Rury winidurkowe o r.do 20 mm układane n.t. na betonie 51	m m	51,000	51,000
8.7	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o ł cznym przekroju ył do 7.5 mm2 wci gane do rur UTP 4x2x0,5 Kat5e 240	m m	240,000	240,000
8.8	KNR AT-15 0107-01	Monta modułu RJ45 nieekranowanego na skr tce 4-parowej 3	szt. szt.	3,000	3,000
8.9	KNR AT-15 0108-02	Monta gniazd abonenckich podtynkowych 3	szt. szt.	3,000	3,000
8.10	KNR AT-15 0108-05	Monta gniazd abonenckich - monta modułu RJ45 w gnie dzie 6	szt. szt.	6,000	6,000
8.11	KNR AT-15 0111-01	Tablice rozdzielcze 19" 16xRJ45 nieekranowane Switch w szafie MSS "0916 gigabitowych portów RJ45, 2 gigabitowe sloty SFP "09Port konsolowy RJ45 lub Micro-USB "09Funkcja routingu statycznego warstwy 2+ pozwala na zwi ksenie wydajno ci sieci "09Funkcje zabezpieczaj ce ruch sieciowy: wi zanie adresów IP-MAC-Port-VID, listy ACL, Port Security, ochrona przed atakami DoS, Storm Control, DHCP Snooping, uwierzytelnianie 802.1X oraz Radius "09QoS L2/L3/L4 oraz obsługa protokołu IGMP zapewniaj płynn transmisj d wi ku i przekaz wideo "09DDM pozwala na monitorowanie modułów SFP wło onych do przeł cznika "09Obsługa IPv6 z mo liwo ci podwójnego stosu IPv4/IPv6, MLD snooping, IPv6 ND "09Obsługa funkcji Dual Image i standardów SNMP, RMON oraz logowanie poprzez przegl dark internetow b d lini polece zapewniaj wydajne zarz dzanie przeł cznikiem 1	szt. szt.	1,000	1,000
8.12	KNR AT-15 0112-01	Tablice rozdzielcze 19" 24xRJ45 Patch panel wykonany w standardzie 19" o wysoko ci 1U. 24 nieekranowane porty RJ45 . Zł cze szczelinowe typu IDC LSA dla kabli o AWG 22 - AWG 26. Kolorowe kodowanie zł cza zgodnie ze schematem rozszycia T568A i T568B. 1	szt. szt.	1,000	1,000
8.13	Kalk. Ind.	Dostawa routera Dwupasmowy, gigabitowy router bezprzewodowy Obsługa standardu 802.11ac - nowej generacji poł cze bezprzewodowych Jednoczesne rozgłaszanie sieci bezprzewodowej o pr dko ci 450Mb/s w pa mie 2.4GHz oraz sieci o pr dko ci 1300Mb/s w pa mie 5GHz 3 anteny zewn trzne oraz 3 anteny wbudowane zapewniaj du y zasi g i wydajno poł cze 2 porty USB 2.0 - łatwe udost pnianie drukarek, plików lub multimediów przez sie lokaln i Internet Funkcja Guest network umo liwia utworzenie dodatkowej sieci bezprzewodowej dla go ci 1	szt. szt.	1,000	1,000
8.14	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o ł cznym przekroju ył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podł u innym ni betonowe YDY 3x2,5 56	m m	56,000	56,000
8.15	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podł o a pod osprz t instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie lepnych otworów w podł u betonowym 9	szt. szt.	9,000	9,000
8.16	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o r.do 60 mm 9	szt. szt.	9,000	9,000
8.17	KNNR 5 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obci alno ci do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 6	szt. szt.	6,000	6,000
8.18	KNR AT-15 0119-02	Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej 6	szt. szt.	6,000	6,000
8.19	KNR AT-15 0118-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia	pomi ar		1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
		1	pomi ar	1,000	
8.20	KNR AT-15 0118-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - ka da nast pna linia 5	pomi ar pomi ar	5,000	5,000
8.21	Kalk. Ind.	Szkolenie personelu 1	szt. szt.	1,000	1,000
9		dokumentacja powykonawcza 1	szt. szt.	1,000	1,000
9.1	Kalk. Ind.	Opracowanie dokumentacji powykonawczej instalacji elektrycznej i słabopr dowych 1	szt. szt.	1,000	1,000