

# **Przedmiar robót**

## **Instalacje elektryczne i słaboprądowe**

Budowa: **PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 99 W KATOWICACH**

Lokalizacja: **Katowice, ul. Płochy 6, Miejskie Przedszkole nr 99**

Inwestor: **Miasto Katowice, 40-098 Katowice, ul. Młyńska 4  
Centrum Usług Wspólnych,  
40-040 Katowice, ul. Wita Stwosza 7**

Data opracowania:

**2022-05-24**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Instalacje elektryczne i słaboprądowe</b>		
1	Element	<b>Zasilanie w energię elektryczną</b>		
1.1	KNNR5/312/10	Wyprowadzenie zasilania z zestawu ZZP	szt	1
1.2	KNNR5/404/4	Demontaż istniejącego złącza kablowego	szt	1
1.3	KNNR5/403/3	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) na fundamentach, masa ponad 20 kg, na fundamencie prefabrykowanym- Montaż złącza kablowego ZK	szt	1
1.4	KNP 1813/1329/1	Ustalenie przebiegu trasy kabla o długości do 500m	odcinek	1
1.5	KNP 1813/1329/3	Lokalizacja przebiegu trasy kabla lub jednego miejsca uszkodzenia kabla o długości do 500m	szt	1
1.6	KNNR5/719/8	Rozebranie nawierzchni i chodników, płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 na podsypce piaskowej, ręcznie	m2	3
1.7	KNNR5/720/5	Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z płyt betonowych 50x50x7, podsypka cementowo-piaskowa	m2	3
1.8	KNNR5/720/2 (1)	Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z asfaltu lanego, grubość 3 cm, masa grysowa	m2	3
1.9	KNR201/701/2 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m	m	19
1.10	KNR201/704/2 (2)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6 m	m	19
1.11	KNR201/320/3 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu V-VI, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3	3,4
1.12	KNR510/303/3	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie - DVK160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	8
1.13	KNR510/103/5 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel do 5,5 kg/m, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego- YKXs 4x70 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	25
1.14	KNR510/604/8	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 120 mm2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
1.15	KNR508/608/8	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 200 mm2- uziom złącza kablowego	m	45
1.16	KNR508/613/4 (2)	Montaż uziomu rurowego lub ze stali profilowej, wbijanie młotem ręcznie, uziemiacz do 3,0 m, grunt kategorii III R= 1,000*2 = 2,000 M=1.000 = 1,000 S=1.000 = 1,000	szt	4
1.17	KNR403/1203/1	Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4	odcinek	1
1.18	KNR403/1205/1	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy	pomiar	1
1.19	KNR403/1205/5	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	pomiar	1
1.20		kalk.ind. Uszczelnienie systemowe przepustów kablowych do 0,25MPa	kpl	1
2	Element	<b>Tablice rozdzielcze</b>		
2.1	KNR514/101/5	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych - tablica TG R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
2.2	KNR514/101/5	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych - tablica TR.P R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
2.3	KNR514/101/5	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych - tablica TR0.1 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
2.4	KNR514/101/5	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych - tablica TR0.2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
2.5	KNR514/101/5	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych - tablica TR1.1 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
2.6	KNR514/101/5	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych - tablica TR1.2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.7	KNR514/101/5	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych - tablica TW R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
2.8	KNP 1813/1301/2	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 10 pól	szt	4
2.9	KNP 1813/1301/3	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 20 pól	szt	3
2.10	KNP 1813/1301/4	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego za każde następne 5 pól	kpl	4
3	Element	<b>Korytka, drabinki, rurki</b>		
3.1	KNR508/803/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8 cm i średnicy do 10 mm	szt	174
3.2	KNR508/809/5	Osadzenie w podłożu kołków, kołki kotwiące M10, na stropie	szt	326
3.3	KNR508/701/6	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 2 kg, na ścianie, ilość mocowań 2	szt	102
3.4	KNR508/705/1	Montaż drabinek typu D (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcanie do gotowych otworów, szerokości 200 mm - K100	m	137
3.5	KNR508/705/1	Montaż drabinek typu D (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcanie do gotowych otworów, szerokości 200 mm - K200	m	74
3.6	KNR508/705/1	Montaż drabinek typu D (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcanie do gotowych otworów, szerokości 200 mm - D200	m	18
3.7	KNR403/1001/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła	m	393
3.8	KNR 403/1001/23	Wykucie bruzd dla rur RIP29, RIS29, RL37 mechanicznie, podłoże: cegła	m	233
3.9	KNR 403/1001/29	Wykucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 mechanicznie, podłoże: cegła	m	128
3.10	KNR401/337/1	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły	m	90
3.11	KNR403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m3	2,7
3.12	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50 mm	m	390
3.13	KNR 403/1007/16	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu, długość przebicia do 40 cm, rura Fi do 25 mm	otwór	22
3.14	KNR403/1006/6	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1 cegły, rura Fi do 25 mm	otwór	61
3.15	KNR508/107/2	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 25 mm bezhalogenkowa	m	430
3.16	KNR508/107/3	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 32 mm bezhalogenkowa	m	252
3.17	KNR508/107/4	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 40 mm bezhalogenkowa	m	198
3.18	KNR508/101/4	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m	193
3.19		Systemowe uszczelnienie przeciwpożarowe do klasy EI120	kpl	6
4	Element	<b>Kable i przewody</b>		
4.1	KNR510/118/1	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 0,5 kg/m - NHXHPH90 3x1,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	237
4.2	KNR510/117/4	Układanie kabli wielożyłowych bez zamocowania w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 3,0 kg/m - N2XH-J 1x70 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	60
4.3	KNR510/117/4	Układanie kabli wielożyłowych bez zamocowania w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 3,0 kg/m - N2XH-J 5x16 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	73
4.4	KNR510/117/4	Układanie kabli wielożyłowych bez zamocowania w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 3,0 kg/m - N2XH-J 5x10 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	110
4.5	KNR510/117/4	Układanie kabli wielożyłowych bez zamocowania w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 3,0 kg/m - N2XH-J 5x6 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	155

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.6	KNR510/117/4	Układanie kabli wielożyłowych bez zamocowania w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 3,0 kg/m - N2XH-J 5x4 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	218
4.7	KNR510/118/2	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0 kg/m - N2XH-J 5x2,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	92
4.8	KNR510/118/2	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0 kg/m - N2XH-J 3x4 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	48
4.9	KNR510/118/2	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0 kg/m - N2XH-J 3x2,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	1 706
4.10	KNR510/118/2	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0 kg/m - N2XH-J 3x1,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	1 205
4.11	KNR510/118/2	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0 kg/m - N2XH-2x1,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	876
4.12	KNR508/814/4	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 120 mm <sup>2</sup>	szt	24
4.13	KNR510/9945/5	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 5-żyłowego do 16 mm <sup>2</sup>	szt	20
4.14	KNR510/9945/1	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 3-żyłowego do 16 mm <sup>2</sup>	szt	42
4.15	KNR508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5 mm <sup>2</sup>	szt	176
5	Element	<b>Osprzęt</b>		
5.1	KNR508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt	280
5.2	KNR508/301/23	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów ręcznie, cegła R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	217
5.3	KNR508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo - wtynkowych, puszki bakelitowe o średnicy do 60 mm, o 1 wylocie, mocowanie: gips - cement. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	217
5.4	KNR508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo - wtynkowych, puszki bakelitowe o średnicy do 60 mm, o 1 wylocie, mocowanie: gips - cement.-p.a. kpl uszczelniający R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	174
5.5	KNR508/302/2	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo - wtynkowych, puszki bakelitowe o średnicy do 80 mm, mocowanie: gips - cement, ilość wylotów 3, przekrój przewodu do 2,5 mm <sup>2</sup> R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	280
5.6	KNR508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, mikrofalowa czujka ruchu nastropowa	szt	17
5.7	KNR508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy	szt	16
5.8	KNR508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej przechodowy	szt	59
5.9	KNR508/307/3	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej świecznikowy	szt	8
5.10	KNR508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach	szt	91
5.11	KNR508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach IP4	szt	59
5.12	KNR508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach DATA	szt	26
5.13	KNR508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 4P+Z, 3 fazowe IP54	szt	3
5.14	KNR508/312/16	Montaż na gotowym podłożu gniazd i podstaw bezpiecznikowych kompletnych z podłączeniem, rozłącznik pakietowy w obudowie IP55	szt	1
5.15	KNR508/312/16	Montaż na gotowym podłożu gniazd i podstaw bezpiecznikowych kompletnych z podłączeniem, rozłącznik pakietowy w obudowie IP55	szt	3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6	Element	<b>Oprawy</b>		
6.1	KNR508/502/6	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 4 kołkach kotwiących	kpl	314
6.2	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, oprawa EW1	szt	28
6.3	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, oprawa EW2	szt	3
6.4	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, oprawa EW3	szt	21
6.5	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, oprawa EW4	szt	37
6.6	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, oprawa EW5	szt	5
6.7	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa A1	szt	29
6.8	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa B1	szt	55
6.9	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa C1	szt	2
6.10	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa D1	szt	9
6.11	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa E1	szt	35
6.12	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa E2	szt	11
6.13	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa F1	szt	51
6.14	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa H1	szt	18
6.15	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa J1	szt	10
7	Element	<b>Instalacja połączeń wyrównawczych</b>		
7.1	KNR5/406/1	Aparaty elektryczne- szyna połączeń ekwipotencjalnych	szt	3
7.2	KNR508/602/13	Układanie przewodów uziemiających w budynkach w ciągach poziomych, LYżo 25	m	84
7.3	KSNR5/603/4	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych, przewód ułożony luzem	m	124
7.4	KNR508/812/3	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 6.0 mm <sup>2</sup>	szt	20
8	Element	<b>Instalacja odgromowa</b>		
8.1	KNR508/606/1	Montaż przewodów odprowadzających	m	126
8.2	KNR508/616/7	Montaż zwodów poziomych wysokich, na dachu, przęsło do 10 m	szt	4
8.3	KNR508/604/3	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm, dach płaski, pokrycie dachu papą na betonie	m	203
8.4	KNR508/9903/8	Zeszyt 11 1991r. Montaż typowych obudów tablic rozdzielczych według kat. et 75 w budownictwie ogólnym, obudowa o powierzchni do 0.15 m <sup>2</sup> - złącze kontrolne	szt	10
8.5	KNR403/1205/1	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy	pomiar	1
8.6	KNR403/1205/2	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar następny	pomiar	9
9	Element	<b>Instalacja uziemiająca</b>		
9.1	KNR201/701/3 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4 m, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 0.8 m	m	99
9.2	KNR201/704/3 (2)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 0.6 m	m	99
9.3	KNR508/608/7	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120 mm <sup>2</sup>	m	109

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
10	Element	<b>Pomiary pomontażowe</b>		
10.1	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	pomiar	65
10.2	KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	pomiar	17
10.3	KNR 403/1205/5	Badanie i pomiar skuteczności zerowani pomiar - pierwszy	pom	1
10.4	KNR 403/1205/6	Badanie i pomiar skuteczności zerowani pomiar - następny	pom	81
10.5	KNR 1321/402/3	Badanie ochrony przeciwpożarowej wyłącznik przeciwporażeniowy różn.-prąd. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	39
11	Element	<b>Demontaże</b>		
11.1	KNNR 9/901/8	Demontaż tablic rozdzielczych	szt	6
11.2	KNNR 9/1005/3	Demontaż oprawy oświetlenia	kpl	141
11.3	KNNR 9/903/4	Przewody nieizolowane linii NN, demontaż linii, przekrój przewodów do 95 mm <sup>2</sup> z przeznaczeniem na złor (uwaga: nakłady na 1km/1 przewód)	km	2,02
12	Element	<b>System oddymiania klatek schodowych</b>		
12.1	KNR 403/1001/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła	m	64
12.2	KNR 403/1001/28	Wykucie bruzd dla rur RL32 mechanicznie, podłoże: gips, tynk, gazobeton	m	32
12.3	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	0,1
12.4	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50 mm	m	32
12.5	KNR 508/107/3	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 32 mm	m	28
12.6	KNR 403/1007/17	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu, długość przebicia do 40 cm, rura Fi do 40 mm	otwór	6
12.7	KNR 403/1005/7	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z gipsu lub gazobetonu, długość przebicia do 30 cm rura Fi do 40 mm	otwór	12
12.8	KNR 501/604/2	Wciąganie kabla, do pionów rurowych, średnica wciąganego kabla 25 mm - YnTKSYekw 1x2x0,8	m	189
12.9	KNR 501/604/2	Wciąganie kabla, do pionów rurowych, średnica wciąganego kabla 25 mm - YnTKSYekw 3x2x0,8	m	192
12.10	KNR 510/118/1	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 0,5 kg/m - HDGs 2x4 PH90 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	48
12.11	KNR 510/118/1	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 0,5 kg/m - HDGs 2x2,5 PH90 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	52
12.12	KNR 506/1601/10	Zainstalowanie centrali COD.1 i 3, podłoże z cegły R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
12.13	KNR 506/1601/10	Zainstalowanie centrali COD.2, podłoże z cegły R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
12.14	KNR 506/1602/1	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, siłownik klapy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	12
12.15	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne- Przekaznik przełączający w puszcze przyłączeniowej	szt	6
12.16	KNR 506/1604/3	Programowanie linii dozorowych sap w centralkach i przystawkach wariant C, (alarm 2-stopniowy z współależnością 2-liniową) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	15
12.17	KNR 508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt	18
12.18	KNR 508/306/1	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników z tworzyw sztucznych z podłączeniem przewodów, odgałęźnik n/t-w/t do 2.5 mm <sup>2</sup> przykręcany, 3 wyloty, przewód wtynkowy 2.5 mm <sup>2</sup> - niepalna	szt	8
12.19	KNR 506/1606/4	Instalowanie gniazd w wykonaniu zwykłym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek, montowanych kołkami rozporowymi w betonie- gniazdo czujki R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	9
12.20	KNR 506/1612/2	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujka optyczna dymu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	9
12.21	KNR 506/1612/7	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisków oddymiania R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	6
12.22	KNR 506/1612/7	Instalowanie w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach, wraz ze sprawdzeniem, ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk przewietrzania R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
12.23	KNR506/1602/3	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, Czujka pogodowa wiatr-deszcz R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3
12.24	KNR505/203/1	Zarobienie, rozszyć na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 1x2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	16
12.25	KNR505/203/4	Zarobienie, rozszyć na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 5x2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	14
12.26	KNR506/1614/3	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych o liczbie punktów 30 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
13	Element	<b>Instalacja okablowania strukturalnego - gniazda i kable</b>		
13.1	KNNR5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	480
13.2	KNNR5/1208/5	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,4
13.3	KNNR5/1208/1	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	480
13.4	KNNR5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	9
13.5	KNNR5/1209/2	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z gazobetonu	otw.	24
13.6	KNR506/1704/3	Zainstalowanie gniazda wtykowego do aparatów telefonicznych na podłożu z drewna lub cegły- element gniazd końcowych R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000	szt.	33
13.7	KNR501/604/3	Wciąganie kabla o śr. 15 mm do szybów i kanałów budynku F/UTP R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000	m	1 485
13.8	TPSA40/503/1	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr. 30 mm do kanalizacji kablowej, mechaniczne, otwór kanalizacji wolny- SM 8J	m	34
13.9	TPSA39/612/1	Łączenie światłowodów kabli odgałęźnych wprowadzonych dodatkowo do złącza, kabel tubowy, jeden łączony światłowod	szt	8
13.10	TPSA39/901/1	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary na bębnach z kabla, mierzony 1 światłowod	odc.	1
13.11	KNR501/1311/1	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10	odcinek	33
14	Element	<b>Instalacja telewizji dozorowej</b>		
14.1	KNNR5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	230
14.2	KNNR5/1208/5	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,3
14.3	KNNR5/1208/1	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	230
14.4	KNNR5/1209/2	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z gazobetonu	otw.	9
14.5	KNR501/604/3	Wciąganie kabla o śr. 15 mm do szybów i kanałów budynku F/UTP R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000	mb	585
14.6	KNR506/1602/1	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, rejestrator CCTV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
14.7	KNR506/1602/1	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, przełącznik PoE warstwy L2/L4 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
14.8	KNR506/1602/2	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, dysk twardy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
14.9	KNR506/810/2	Instalowanie kamer zewnętrznych jednokierunkowych na gotowych konstrukcjach wsporczych na ścianie betonowej kamera zew. R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000	szt.	4
14.10	KNR506/810/2	Instalowanie kamer zewnętrznych jednokierunkowych na gotowych konstrukcjach wsporczych na ścianie betonowej kamera Wew. R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000	szt.	5
14.11	KNR505/203/4	Zarobienie, rozszyć na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 5x2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	9
14.12	KNR501/1311/1	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10	odcinek	9
15	Element	<b>Instalacja telewizji użytkowej</b>		
15.1	KNR403/1007/16	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu, długość przebicia do 40 cm, rura Fi do 25 mm	otwór	1
15.2	KNR403/1005/6	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z gipsu lub gazobetonu, długość przebicia do 30 cm, rura Fi do 25 mm	otwór	12

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
15.3	KNNR5/103/1 (2)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 18	m	75
15.4	KNNR5/103/2 (3)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 25 odporna na UV	m	16
15.5	KNR501/604/1	Wciąganie kabla, do pionów rurowych, średnica wciągane kabla 15 mm - 75 Ohm	m	228
15.6	KNNR5/405/2	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez zabetonowanie, obudowa naścienna	szt	1
15.7	KNNR5/406/1	Aparaty elektryczne- wyposażenie	szt	1
15.8	KNR508/301/23	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów ręcznie, cegła	szt	4
15.9	KNR508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi do 60 mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot	szt	4
15.10	KNR508/309/2	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtynkowych z podłączeniem, podtynkowe, gniazdo abonenckie	szt	4
15.11	KNR505/203/2	Zarobienie, rozsycie na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 2x2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4
15.12	KNR506/1614/3	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych o liczbie punktów 30 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
16	Element	<b>Instalacja łączności interkomowej</b>		
16.1	KNR506/1602/1	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń na gotowym podłożu z podłączeniem, stacja interkomowa R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
16.2	KNR506/1602/1	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń na gotowym podłożu z podłączeniem, interkom wewnętrzny, naścienny R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3
16.3	KNNR5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	110
16.4	KNR508/107/3	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 32 mm	m	110
16.5	KNNR5/1208/5	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,11
16.6	KNNR5/1208/1	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	110
16.7	KNNR 5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	8
16.8		Łączność interkomowa - oprogramowanie, uruchomienie i podłączenie	szt.	1
16.9	KNR501/604/3	Wciąganie kabla o śr. 15 mm do szybów i kanałów budynku U/UTP kat 6 R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000	m	200
16.10	KNR506/1704/3	Zainstalowanie gniazda wtykowego do aparatów telefonicznych na podłożu z drewna lub cegły- wtyk RJ45 kat 6 nieekranowany R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000	szt.	4
16.11	KNR501/1311/1	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10	odcinek	4



## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Adapter MMC 45x45mm dla 1xRJ45 MK	szt.	8,25
2.	Adapter MMC 45x45mm dla 2xRJ45 MK	szt	16,5
3.	Akumulator MXL 7,2 Ah/12V wymiary 171 x 99 x 65mm	szt	2
4.	Akumulator MXL 9 Ah/12V wymiary 171 x 99 x 65mm	szt	4
5.	Bednarka ocynkowana FeZn 30x4	m	113,36
6.	Bednarka ocynkowana St0S 40x5 mm	m	46,8
7.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	17,6222
8.	BOX WL IP54 10W, 1200lm naścienna IP54, Ra>80, 3000K,	szt	18
9.	Cement portlandzki CEM I 32.5	t	0,15471
10.	Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,0345
11.	Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0,033
12.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,5348
13.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m3	0,1296
14.	Czujka pogodowa deszcz-wiatr CDW-03	szt	3
15.	DL 190 LED 20W 2000lm oprawa dosufitowa IP44, Ra>80, 3000K, reflektor aluminiowy wyblyszczony,	szt	35
16.	DLK 140 LED 20W 2000lm oprawa dosufitowa IP20, Ra>80 3000K	szt	10
17.	DLN 185 20W 2000lm oprawa nastropowa IP44, Ra>80, 3000K, reflektor aluminiowy kolor korpusu czarny	szt	55
18.	Drabinka kablowa "D" szerokość 200 mm	m	18,9
19.	Drut stalowy okrągły miękki Fi 1,0mm	kg	0,034
20.	Drut stalowy okrągły miękki Fi 3,0mm	kg	1,36
21.	Dysk twardy do pracy ciąglej 8000GB / SATA.	szt	1
22.	EXIT LED 3W 1h, IP65, AT + HTR 25 oprawa ewakuacyjna, autotest, praca w niskich temperaturach, certyfikat CNBOP	szt	5
23.	EXIT LED 3W 1h, IP65, AT, oprawa ewakuacyjna, autotest, CNBOP	szt	37
24.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	10,5
25.	gniazdo 3-fazowe natynkowe IP54 16A/400V	szt	3,06
26.	Gniazdo abonenckie	szt	4,08
27.	Gniazdo czujki G-40 + pierścień maskujący P-40	szt	9
28.	Gniazdo wtykowe 2P+Z, 16A, RAL 9006, 250V pr zm, z przesłoną izolacyjną styków, z zaciskami śrubowymi IP21	szt	92,82
29.	gniazdo wtykowe 2P+Z, 16A, RAL 9006, 250V pr zm, z przesłoną izolacyjną styków, z zaciskami śrubowymi IP44, kpl	szt	60,18
30.	Gniazdo wtykowe DATA 2P+Z, 16A, RAL 9006, 250V pr zm, z przesłoną izolacyjną styków, z zaciskami śrubowymi IP21, w kolorze czerwonym	szt	26,52
31.	II AC LED 1W 1h, IP44, AT kierunkowa oprawa ewakuacyjna z piktogramem, dwustronna, zasilana z inwertera, autonomia 1h, autonomicznie nadzorowana certyfikat CNBOP	szt	3
32.	II B LED 1W 1h, IP44, AT oprawa ewakuacyjna jednostronna, autotest, certyfikat CNBOP	szt	28
33.	Interkom abonencki z wyświetlaczem LCD 7", zasilanie PoE	szt	3
34.	Kabel F/UTP 4x2x0,5 kat.6 350MHz LSZH	m	608,4
35.	Kabel F/UTP kat.6 350MHz LSZH	m	1 544,4
36.	Kabel koncentryczny 75 Om 1,13/4,80/6,90	m	237,12
37.	Kabel N2XH 0,6/1kV 1x70 mm2 RE	m	66
38.	Kabel N2XH 0,6/1kV 2x1,5 mm2 RE	m	946,08
39.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 3x1,5 mm2 RE	m	1 301,4
40.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 3x2,5 mm2 RE	m	1 842,48
41.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 3x4 mm2 RE	m	51,84
42.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 5x10 mm2 RE	m	121
43.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 5x16 mm2 RE	m	80,3
44.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 5x2,5 mm2 RE	m	99,36
45.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 5x4 mm2 RE	m	239,8
46.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 5x6 mm2 RE	m	170,5
47.	Kabel światłowodowy uniwersalny U-DQ(ZN)BH SM 9/125 uniwersalny 8J	m	35,36
48.	Kabel U/UTP kat.6 250MHz LSZH	m	208
49.	Kabel YKXS 0,6/1kV 4x70' mm2 SM	m	26
50.	Kabel YnTKSYekw - 1x2x0,8	m	396,24
51.	Kamera IP w obudowie typu bullet, rozdzielczość 4 MPX 2592x1520@20kl/s, przetwornik: 1/3" obiektyw: 2.8-12mm /F1.4, kompresja: H.264, 3 strumienie, obudowa IP66, -35°C/60°C, zasięg 40m, 30xLED IR. Zasilanie 12VDC/PoE 2W/8W (IR włączone).	szt	9
52.	Kapturek termokurczliwy KTK	szt	29,47
53.	Kółki kotwiące	szt	1 582
54.	Kółki rozporowe plastikowe	szt	1 210,4
55.	Komplet uszczelniający IP44 do gniazd i łączników	szt	177,48
56.	Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg	szt	102
57.	Końcówka kablowa do 120 mm2	szt	24,72

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
58.	Końcówka kablowa do 16 mm2	szt	226
59.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu	szt	8
60.	Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 16 mm2	szt	1
61.	Korytko kablowe K100 H50 z kompletem uchwytów do podwieszania	m	143,85
62.	Korytko kablowe K200 H50 z kompletem uchwytów do podwieszania	m	77,7
63.	L2/L4 - 48 x RJ45 GE Base-TX PoE+ + 4 SFP GE, PoE Budget max. 400W per switch, IPv6 Management, VLAN, Q-in-Q, IGMP Snooping, 802.1ad LACP, ACL, rate-limiting, IEEE 802.1x, IP Source Guard	szt	1
64.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm3	0,7151
65.	LED 3W 370lm optyka O 1h, IP65, AT oprawa ewakuacyjna, certyfikat CNBOP, autotest	szt	21
66.	LED 90 CR 10W 1200lm IP44 oprawa dosufitowa , Ra>80, 3000K, reflektor aluminiowy wyblyszczony,	szt	11
67.	Łączniki instalacyjne 1-biegunowe 16A,250V, RAL 9006	szt	16,32
68.	Łączniki instalacyjne p.t. w puszcze przechodowej	szt	60,18
69.	Łączniki instalacyjne p.t. w puszcze świecznikowej, 10A, 250V, RAL 9006	szt	8,16
70.	Masa z asfaltu lanego grysowa, do warstwy ścieralnej	t	0,2295
71.	Moduł RJ45 kat.6 nieekranowany	kpl	4
72.	Moduł dwóch przekaźników dodatkowych MPD-60	szt	3
73.	ModułMMCRJ45MK kat.6A UTP	szt	33
74.	Multiswitch TV/SAT 5 wejść, 12 wyjść	szt	1
75.	Napęd drzwiowy 24VDC, 500N, 500mm, 2,0A	szt	12
76.	Obudowa naścienna o wym. 600mm x 550mm x 205mm.	szt	1
77.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	310,5
78.	Oprogramowanie, uruchomienie i szkolenie personelu	szt	1
79.	Optyczna czujka dymu DOR-40	szt	9
80.	Osłonka spoiny światłowodu	szt	8
81.	Panel interkomowy wywoławczy, wyświetlacz LCD, klawiatura, obudowa wandaloodporna IP64, zasilanie PoE	szt	1
82.	PANEL LED KK IP40 RE 45W 5700lm oprawa dosufitowa Ra>80, 3000K, UGR19 dyfuzor mikropryzmatyczny	szt	51
83.	PANEL LED KK IP40 RE 45W 5700lm oprawa nastropowa Ra>80, 3000K, UGR19 dyfuzor mikropryzmatyczny	szt	2
84.	Pasta do lutowania ręcznego PAL-1	kg	0,04
85.	Pianka poliuretanowa	kg	0,085
86.	Piasek do betonów zwykłych	m3	3,971
87.	Piasek do zapraw	m3	0,16
88.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,2607
89.	Płyta chodnikowa betonowa 50x50x7 cm	szt	12,24
90.	Pręty stalowe ocynkowane	m	211,12
91.	Pręty stalowe ocynkowane Fi 8,0 mm	m	131,04
92.	PROFI 60 LED IP40 KK MP SR 38W 1430mm, Ra>80 3000K oprawa nastropowa	szt	9
93.	Przełącznik przełączający w puszcze przyłączeniowej	szt	6
94.	Przewód HDGs 2x2,5 PH90	m	54,08
95.	Przewód HDGs 2x4 PH90	m	49,92
96.	Przewód HDGs 3x1,5 PH90	m	246,48
97.	Przewód L 1x16 mm2 RM	m	1
98.	Przewód L 1x25 mm2 RM	m	87,36
99.	Przewód LgY 450/750V 1x6 mm2	m	68,2
100.	Przewód LgYżo 450/750V 1x16 mm2	m	93
101.	Przycisk oddymiania (pomarańczowy) wtynkowy, 1xLED PO-61	szt	3,432
102.	Przycisk oddymiania, pomarańczowy, pt, 3xLED+ kasowanie PO-63	szt	2,574
103.	Przycisk przewietrzania natynkowy	szt	3
104.	Przywieszka identyfikacyjna	szt	0,68
105.	Puszka instalacyjna przelotowa 9x6mm2, prostokątna AWOP-960 P/P	szt	8,16
106.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	4,08
107.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60 do zespalania	szt	221,34
108.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	285,6
109.	Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego)	szt	9
110.	Rejestrator IP; do 32 kanałów wideo i audio; łączna przepustowość nagrywania 250 Mbit/s; prędkość wyświetlania do 2250 kl/s; obsługa do 5 x HDD; prędkość nagrywania do 2250kl/s; obsługa rozdzielczości 4000 x 3000 i niższych; do 3 monitorów jednocześnie; możliwość współpracy z zewnętrznymi macierzami dyskowymi; możliwość instalacji w szaf RACK (obudowa 19" 4U);	szt	1
111.	Rozłącznik pakietowy 4G40-92-PK S6 0-I,40A/4P/IP55	szt	3
112.	Rozłącznik pakietowy 4G63-92-PK S6 0-I,63A/4P/IP55	szt	1
113.	Rura AROT DVK fi 160 niebieska	m	8,32
114.	Rura elektroinstalacyjna bezhalogenowa RKLSHF fi32	m	262,08
115.	Rura elektroinstalacyjna bezhalogenowa RKLSHF fi40	m	205,92
116.	Rura elektroinstalacyjna PVC Fi 25 mm, bezhalogenowa	m	447,2
117.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna Fi 25 odporna na UV	m	16,64
118.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL18	m	78
119.	Rura ochronna o podwyższonej odporności ogniowej fi 20/14	m	131,04
120.	Rury RL 32	m	143,52

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
121.	SA 50W LED KK 6400 lm oprawa nastropowa IP65, Ra>80 4000K	szt	29
122.	Słupki betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30 cm	szt	0,375
123.	Spiytus denaturowy	dm3	9,387
124.	Spoivo cynowo-olowiane LC 30	kg	0,157
125.	Spoivo cynowo-olowiane LC 40	kg	2,6608
126.	Spoivo cynowo-olowiane LC 60 z topnikiem TLR-157	kg	0,03
127.	Sufitowa, mikrofalowa czujka ruchu 360° 230V/10A promień detekcji 8mb, IP20, natynkowa	szt	17,34
128.	Systemowe uszczelnienie przeciwpożarowe do klasy EI120 /Hilti/ /kmp/	szt	6
129.	Sznur azbestowy pleciony suchy Fi 10 mm	kg	0,6776
130.	Szyna połączeń ekwipotencjalnych "LZ" 6x6mm+25mm	szt	3
131.	Śruby kotwiące	szt	12
132.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	8,944
133.	Tablica rozdzielcza podtynkowa 160A/IP30, II klasa ochronności, wyposażenie wg rysunków - TR.P	kpl	1
134.	Tablica rozdzielcza podtynkowa 160A/IP30, II klasa ochronności, wyposażenie wg rysunków - TR0.1	kpl	1
135.	Tablica rozdzielcza podtynkowa 160A/IP30, II klasa ochronności, wyposażenie wg rysunków - TR0.2	kpl	1
136.	Tablica rozdzielcza podtynkowa 160A/IP30, II klasa ochronności, wyposażenie wg rysunków - TR1.1	kpl	2
137.	Tablica rozdzielcza podtynkowa 160A/IP30, II klasa ochronności, wyposażenie wg rysunków - TW	kpl	1
138.	Tablica rozdzielcza podtynkowa 250A/IP301 II klasa ochronności, wyposażenie wg rysunków - TG	kpl	1
139.	Taśma izolacyjna - plastyczna	m2	0,02
140.	Taśma izolacyjna "Denso" - plastyczna	m2	0,0724
141.	Taśma izolacyjna plastyczna	m2	2,0636
142.	Uchwyt odstępowy U-18 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	157,5
143.	Uchwyt odstępowy U-25 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	33,6
144.	Uchwyty do rur	szt	405,3
145.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	64
146.	Uniwersalna modułowa centrala sterująca oddymianiem, UCS-6000 16A (8A+2x4A), 2 strefy po 8A, obudowa o wym. 400x400x160mm,	szt	2
147.	Uniwersalna modułowa centrala sterująca oddymianiem, UCS-6000 6A (2x4A) wyk.2 , 2 strefy po 4A, obudowa o wyr 400x400x160mm,	szt	1
148.	Uszczelnienie do 0,25MPa przepustów kablowych	szt	2
149.	Uziom prętowy GALMAR Fe/Zn Fi12 dł. 6m	szt	4
150.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,448
151.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	36,85
152.	Wkładka bezpiecznikowa dużej mocy	szt	3,09
153.	Woda	m3	0,153
154.	wspornik 2-kablowy	kg	0,68
155.	Wsporniki dachowe	szt	205,03
156.	Wsporniki ścienne	szt	252
157.	Wzmacniacz budynkowy DVB-T 1wejście / 1 wyjście wzmacnienie UHF 39dB	szt	1
158.	Zasilacz 230V / 18V 1,6A	szt	1
159.	Zestaw montażowy - podtynkowy, dla wersji plastik i modułu rozszerzeń, format - pełen wymiar	szt	3
160.	Złącze kablowe o wymiarach 193x80x32cm, oszynowanie 250A,2x rozłączniki listwowe 250A, obudowa poliestr, wyłącznik z cewką wybijakową, sekcja pożarowa budynku, ochronnik przeciwprzepięciowej - jak na rysunkach nr 1 3.	szt	1
161.	Złącze kontrolne	szt	4
162.	Złącze kontrolne w obudowie zewn do montażu w podłożu z kostki rozbiornalnej IP67	szt	10
163.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL18	szt	30,75
164.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL25	szt	6,56
165.	Złączki odgałęźne	szt	4
166.	Zwód pionowy wysoki - maszt składany o wysokości 6mb, podstawa - trójnóg z obciążnikami, zastrzały, dywanik gumowy, masa 82,7kg	szt	4

## Spis treści

<b>A Zestawienie materiałów</b> .....	9
<b>B Spis treści</b> .....	12