

# **Przedmiar robót**

## **Instalacje elektryczne i słaboprądowe**

Budowa: **ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ**

**Z INSTALACJAMI ZEWNĘTRZNYMI KANALIZACJI SANITARNEJ**

**ZE ZBIORNIKIEM BEZODPŁYWOWYM NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE**

**I KANALIZACJI DESZCZOWEJ ZE ZBIORNIKIEM RETENCYJNYM NA WODY OPADOWE ORAZ**

**WEWNĘTRZNĄ LINIĄ ZASILAJĄCĄ, DOJŚCIAMI I NAWIERZCHNIAMI UTWARDZONYMI W TYM**

**POCHYLNIĄ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Lokalizacja: **GRABIE 2; 32-002 WĘGRZCE WIELKIE**

Inwestor: **GMINA WIELICZKA**

**ul. Powstania Warszawskiego 1, 32-020 Wieliczka**

## 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	KNNR5/403/3	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) na fundamentach, masa ponad 20 kg, na fundamentie prefabrykowanym- Montaż złącza kablowego ZK	szt	1
1.3	KNP 1813/1329/1	Ustalenie przebiegu trasy kabla o długości do 500m	odcinek	1
1.4	KNP 1813/1329/3	Lokalizacja przebiegu trasy kabla lub jednego miejsca uszkodzenia kabla o długości do 500m	szt	1
1.5	KNNR5/719/8	Rozebranie nawierzchni i chodników, płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 na podsypce piaskowej, ręcznie	m2	2
1.6	KNNR5/720/5	Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z płyt betonowych 50x50x7, podsypka cementowo-piaskowa	m2	2
1.7	KNNR5/720/2 (1)	Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z asfaltu lanego, grubość 3 cm, masa grysowa	m2	2
1.8	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	53
1.9	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	53
1.10	KNR510/303/3	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie - DVK110 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	8
1.11	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- YAKXs 4x35 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	63
1.12	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
1.13	KNR508/608/8	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 200 mm2- uziom złącza kablowego	m	24
1.14	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
1.15	KNR403/1203/1	Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4	odcinek	1
1.16	KNR403/1205/1	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy	pomiar	1
1.17	KNR403/1205/5	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	pomiar	1
1.18		kalk.ind. Uszczelnienie systemowe przepustów kablowych do 0,25MPa	kpl	1
2	Element	<b>Tablice rozdzielcze</b>		
2.1	KNR508/802/7	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 1.00 dm3	szt	1
2.2	KNR508/802/8	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, dodatek za każdy następny dm3 powyżej 1 dm3	szt	282
2.3	KNR514/101/5	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych - tablica TR.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 TR.2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
2.5	KNR508/9903/7	Zeszyt 11 1991r. Montaż typowych obudów tablic rozdzielczych według kat. et 75 w budownictwie ogólnym, obudowa o powierzchni do 0.2'm2 - wyłącznik p.poż	szt	2
2.6	KNP 1813/1301/3	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 20 pól	szt	2
2.7	KNP 1813/1301/4	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego za każde następne 5 pól	kpl	6
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	232
3.2	KNR508/809/5	Osadzenie w podłożu kołków, kołki kotwiące M10, na stropie	szt	232

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.3	KNR508/701/6	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 2 kg, na ścianie, ilość mocowań 2	szt	135
3.4	KNR508/705/1	Montaż drabinek typu D (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcanie do gotowych otworów, szerokości 200 mm - K100	m	226
3.5	KNR508/705/1	Montaż drabinek typu D (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcanie do gotowych otworów, szerokości 200 mm - K200	m	72
3.6	KNR508/705/1	Montaż drabinek typu D (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcanie do gotowych otworów, szerokości 300 mm - K300	m	1
3.7	KNR508/705/1	Montaż drabinek typu D (proste, narożne, rozgałęźne, redukcyjne), przykręcanie do gotowych otworów, szerokości 200 mm - D300	m	10
3.8	KNR403/1001/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła	m	324
3.9	KNR 403/1001/23	Wykucie bruzd dla rur RIP29, RIS29, RL37 mechanicznie, podłoże: cegła	m	210
3.10	KNR 403/1001/29	Wykucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 mechanicznie, podłoże: cegła	m	70
3.11	KNR401/337/1	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły	m	82
3.12	KNR403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m3	1,2
3.13	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50 mm	m	460
3.14	KNR 403/1007/16	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu, długość przebiccia do 40 cm, rura Fi do 25 mm	otwór	6
3.15	KNR403/1006/6	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 1 cegły, rura Fi do 25 mm	otwór	48
3.16	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	307
3.17	KNR508/107/3	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 28 mm bezhalogenkowa	m	261
3.18	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	64
3.19	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
3.20		Systemowe uszczelnienie przeciwpożarowe do klasy EI120	kpl	2
3.21	KNRW 508/115/2	Montaż kanałów instalacyjnych PCV, podstawa szerokości do 60 mm, podłoże różne od betonu	m	20
3.22	KNR5/406/2	Aparaty elektryczne, kaseta podłogowa	szt	7
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 - HDGs PH90 3x1,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	68
4.2	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	15
4.3	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	16
4.4	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	22
4.5	KNR510/118/2	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0 kg/m - N2XH-J 4x2,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	105
4.6	KNR510/118/2	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0 kg/m - N2XH-J 4x1,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	142
4.7	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

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.8	KNR510/118/2	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0 kg/m - N2XH-J3x2,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	1 552
4.9	KNR510/118/2	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0 kg/m - N2XH-J3x1,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	1 215
4.10	KNR510/118/2	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 1,0 kg/m - N2XH2x1,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	420
4.11	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 mm2	szt	38
4.12	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 mm2	szt	72
4.13	KNR508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5 mm2	szt	362
5	Element	<b>Osprzęt</b>		
5.1	KNR508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt	488
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	347
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	347
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	284
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 mm2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	362
5.6	KNR508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, czujka ruchu nastropowa	szt	4
5.7	KNR508/403/4	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, czujka ruchu dostropowa	szt	23
5.8	KNR508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy	szt	3
5.9	KNR508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej monostabilny	szt	4
5.10	KNR508/307/3	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej świecznikowy	szt	38
5.11	KNR508/307/3	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej żaluzjowy	szt	4
5.12	KNR508/403/4	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem- system przyzywowy, toalet	szt	2
5.13	KNR508/403/4	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem- czujka ruchu	szt	58
5.14	KNR508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach	szt	56
5.15	KNR508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach IP4	szt	40
5.16	KNR508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach DATA	szt	52
5.17	KNR508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, separacyjny przełącznik rolet	szt	36
6	Element	<b>Oprawy</b>		
6.1	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, oprawa EW1	szt	13

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6.2	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, oprawa EW2	szt	2
6.3	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, oprawa EW3	szt	4
6.4	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, oprawa EW4	szt	3
6.5	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, oprawa EW5	szt	4
6.6	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, oprawa EW6	szt	35
6.7	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, oprawa EW7	szt	2
6.8	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa A1	szt	9
6.9	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa B1	szt	21
6.10	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa C1	szt	46
6.11	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa D1	szt	8
6.12	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa E1	szt	10
6.13	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa F1	szt	13
6.14	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa H1	szt	8
6.15	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłókwowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, oprawa J1	szt	33
7	Element	<b>Instalacja połączeń wyrównawczych</b>		
7.1	KNNR5/406/1	Aparaty elektryczne- szyna połączeń ekwipotencjalnych	szt	2
7.2	KNR508/602/13	Układanie przewodów uziemiających w budynkach w ciągach poziomych, LYżo 25	m	42
7.3	KSNR5/603/4	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych, przewód ułożony luzem	m	114
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	12
8	Element	<b>Instalacja odgromowa</b>		
8.1	KNR508/606/1	Montaż przewodów odprowadzających	m	144
8.2	KNR508/616/7	Montaż zwodów poziomych wysokich, na dachu, pręśło do 10 m	szt	2
8.3	KNR508/604/5	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm, dach stromy, pokrycie dachu - dachówką	m	236
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	12
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	11
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	126
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	126
9.3	KNR508/608/7	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120 mm <sup>2</sup>	m	150
10	Element	<b>Elementy dodatkowe</b>		
10.1	KNNR5/213/3	Instalacja termoelektryczna z elastycznych elementów grzewczych, taśma grzewcza mocowana taśmą samoprzylepną	m	42

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
10.2	KNNR5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	szt	27
10.3	KNNR5/304/3	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty- zestaw i puszka przyłączeniowa	szt	7
10.4	KNNR5/406/2	Aparaty elektryczne -regulator temperatury w kpl z czujnikami na szynę TH	szt	1
11	Element	<b>Pomiary pomontażowe</b>		
11.1	KNR403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	pomiar	69
11.2	KNR403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	pomiar	2
11.3	KNR403/1205/5	Badanie i pomiar skuteczności zerowani pomiar - pierwszy	pom	1
11.4	KNR403/1205/6	Badanie i pomiar skuteczności zerowani pomiar - następny	pom	68
11.5	KNR1321/402/3	Badanie ochrony przeciwpożarowej wyłącznik przeciwporażeniowy różn.-prąd. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	35
12	Element	<b>Instalacja okablowania strukturalnego</b>		
12.1	KNR505/101/5	Zainstalowanie przełącznic głównych lub pośrednich ściennostojących - LPD R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
12.2	KNR505/108/1	Wmontowanie osprzętu na stojaku R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000	kpl	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	450
13.2	KNNR5/1208/5	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,8
13.3	KNNR5/1208/1	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	450
13.4	KNNR5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	2
13.5	KNNR5/1209/2	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z gazobetonu	otw.	28
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.	54
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	1 836
13.8	TPSA40/503/1	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr. 30 mm do kanalizacji kablowej, mechaniczne, otwór kanalizacji wolny- SM 12J	m	64
13.9	TPSA39/901/1	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary na bębnach z kabla, mierzony 1 światłowód	odc.	1
13.10	KNR501/1311/1	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10	odcinek	54
13.11		Sieć LAN. Oprogramowanie i uruchomienie systemu, przeszkolenie użytkownika, gwarancje systemowe	szt.	1
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	380
14.2	KNNR5/1208/5	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,88
14.3	KNNR5/1208/1	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	380
14.4	KNNR5/1209/2	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z gazobetonu	otw.	24
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	1 326
14.6	KNR506/1602/1	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, serwer CCTV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
14.7	KNR506/1602/2	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, dysk twardy R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
14.8	KNR506/105/6	Instalowanie pojedynczych urządzeń sterujących, w zestawie: stacja podglądu z monitorem 24" 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.	5
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.	8
14.11	KNR505/203/4	Zarobienie, rozszybie na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 5x2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	13
14.12	KNR501/1311/1	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10	odcinek	13

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
15	Element	<b>Sygnalizacja włamania</b>		
15.1	KNNR5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	90
15.2	KNNR5/1208/5	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	0,4
15.3	KNNR5/1208/1	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	90
15.4	KNNR5/1209/2	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z gazobetonu	otw.	6
15.5	KNR501/604/3	Wciąganie kabla o śr. 15 mm do szybów i kanałów budynku U/UTP R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	62
15.6	KNNR5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YTDY 8x0,5	m	714
15.7	KNR506/1603/4	Zainstalowanie dodatkowych programowanych zespołów sterujących w centralkach i przystawkach- czujnik dualny R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	21
15.8	KNR506/1603/4	Zainstalowanie dodatkowych programowanych zespołów sterujących w centralkach i przystawkach- manipulator R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	2
15.9	KNNR5/406/2	Aparaty elektryczne, centrala sygnalizacji włamania	szt	1
15.10	KNR506/1603/4	Zainstalowanie dodatkowych programowanych zespołów sterujących w centralkach i przystawkach- moduł integracji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1
15.11	KNR506/1603/4	Zainstalowanie dodatkowych programowanych zespołów sterujących w centralkach i przystawkach- moduł 8 linii R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt.	1
15.12	KNR506/1602/3	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, sygnalizator zew R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
15.13	KNR506/1602/3	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SAP na gotowym podłożu z podłączeniem, sygnalizator wew R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
15.14	KNR505/203/4	Zarobienie, rozszyć na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 5x2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	21
15.15	KNR505/203/3	Zarobienie, rozszyć na łączówkach i włączenie kabli stacyjnych, pojemność kabla 3x2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	6
15.16		Urządzenia instalacji włamania - oprogramowanie, uruchomienie i podłączenie	szt.	1

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Oprawa nastropowa ze źródłami LED 48W 5700lm IP40 Ra>80, 3000K UGR19, dyfuzor mikropryzmatyczny, korpus z blachy stalowej i aluminium, kolor korpusu biały, zasilacz z filtrem PFC, non flickering, wymiary 600x600mm h=40mm	szt	33
2.	Adapter MMC 45x45mm dla 1xRJ45 MK	szt.	13,5
3.	Adapter MMC 45x45mm dla 2xRJ45 MK	szt	27
4.	Adapter natynkowy biały do systemu przyzywowego	szt	8
5.	Bednarka ocynkowana FeZn 30x4	m	156
6.	Bednarka ocynkowana St0S 40x5 mm	m	24,96
7.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	12,2518
8.	Cement portlandzki CEM I 32.5	t	0,39728
9.	Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,023
10.	Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0,0482
11.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,2292
12.	Centrala włamanioowa np typu Integra 64 PLUS w obudowie z zasilaczem i akumulatorem 26Ah wraz z najdaniem dwutorowym TCP/IP (ETHM-1 PLUS) i GSM (INT-GSM)	szt	1
13.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m3	0,3328
14.	Czujka obecności (ruchu) In>7A, (1000W), U=230V, 50Hz, IP21, 5lx<E<1000lx, czas opóźnienia od 5s do 10 minut, kolo biały 44 zakres detekcji 360 st, zasięg do 6m, 20 t.det.	szt	58
15.	Czujnik DUALNY cyfrowy PIR+MW. Zasięg: 15x15 m. Technologie: TMR, TSI, FM.	szt	21
16.	Drabinka kablowa "D" szerokość 300`mm	m	10,5
17.	Drut stalowy okrągły miękki Fi 1,0mm	kg	0,064
18.	Drut stalowy okrągły miękki Fi 3,0mm	kg	2,56
19.	Dysk do pracy ciągłej 10 TB/SATA	szt	2
20.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	26,46
21.	Gniazdo wtykowe 2P+Z, 16A, RAL 9006, 250V pr zm, z przesłoną izolacyjną styków, z zaciskami śrubowymi IP21	szt	57,12
22.	gniazdo wtykowe 2P+Z, 16A, RAL 9006, 250V pr zm, z przesłoną izolacyjną styków, z zaciskami śrubowymi IP44, kpl	szt	40,8
23.	Gniazdo wtykowe DATA 2P+Z, 16A, RAL 9006, 250V pr zm, z przesłoną izolacyjną styków, z zaciskami śrubowymi IP21, w kolorze czerwonym	szt	53,04
24.	Iglica szczytowa/gąsiorowa h=1,5mb pręt FeZn R14-20mm	szt	2
25.	Kabel F/UTP 4x2x0,5 kat.6 350MHz LSZH	m	1 379,04
26.	Kabel F/UTP kat.6 350MHz LSZH	m	1 909,44
27.	Kabel krosowy kat6A UTP, PVC, 1,5m	szt	72
28.	Kabel N2XH 0,6/1kV 2x1,5 mm2 RE	m	453,6
29.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 3x1,5 mm2 RE	m	1 312,2
30.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 3x2,5 mm2 RE	m	1 676,16
31.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 3x4 mm2 RE	m	51,84
32.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 4x1,5 mm2 RE	m	153,36
33.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 4x2,5 mm2 RE	m	113,4
34.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 5x16 mm2 RE	m	16,5
35.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 5x4 mm2 RE	m	24,2
36.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 5x6 mm2 RE	m	17,6
37.	Kabel światłowodowy uniwersalny U-DQ(ZN)BH SM 9/125 uniwersalny 12J	m	66,56
38.	Kabel U/UTP kat.6A 500MHz LSZH	m	64,48
39.	Kabel YAKXs 0,6/1kV 4x35 SE	m	65,52
40.	Kabel YTDY 8x0,5	m	742,56
41.	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	13
42.	Kapturek termokurczliwy KTK	szt	33,52
43.	Kaseta podłogowa zlicowana z posadzka, h=5,5cm (puszka + pokrywa uchylna + zestaw do montażu osprzętu instalacyjnego i gniazd RJ kat.6), 12modułowa, w dekiel wbudowany materiał wykończeniowy posadzki	szt	7
44.	Kierunkowa oprawa ewakuacyjna dwustronna, źródła LED 1W autonomia 1h, IP44 autotest, certyfikat CNBOP, kolor szary, wymiary: l=337mm b=72mm h=224mm	szt	2
45.	Kierunkowa oprawa ewakuacyjna jednostronna, źródła LED 1W autonomia 1h, IP44 autotest, certyfikat CNBOP, kolor korpusu szary, wymiary: l=337mm b=57mm h=189mm	szt	13
46.	Kołki kotwiące	szt	232
47.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	1 489,3
48.	Komplet uszczelniający IP44 do gniazd i łączników	szt	289,68
49.	Komputer klasy biurowej	szt	1
50.	Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg	szt	135
51.	Końcówka kablowa do 16 mm2	szt	406
52.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu	szt	8



Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
53.	Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 16 mm2	szt	1
54.	Korytko kablowe K100 H50 z kompletem uchwytów do podwieszania	m	237,3
55.	Korytko kablowe K200 H50 z kompletem uchwytów do podwieszania	m	75,6
56.	Korytko kablowe K300 H50 z kompletem uchwytów do podwieszania	m	1,05
57.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm3	0,1528
58.	Listwa zasilająca 19" 9 x230V	szt	1
59.	Łączniki instalacyjne 1-biegunowe 16A,250V, RAL 9006	szt	3,06
60.	Łączniki instalacyjne p.t. monostabilne w puszcze 1-biegunowe	szt	4,08
61.	Łączniki instalacyjne p.t. w puszcze świecznikowe, 10A, 250V, RAL 9006	szt	38,76
62.	Łączniki instalacyjne p.t. żaluzjowe w puszcze 10A/250V	szt	4,08
63.	Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC	szt	13,6
64.	Manipulator szyfrowy sensoryczny	szt	2
65.	Masa z asfaltu lanego grysowa, do warstwy ścieralnej	t	0,153
66.	Moduł integracji z CCTV	kpl	1
67.	ModułMMCRJ45MKkat.6AUTP	szt	54
68.	ModułRJ45MKkat.6AUTP	szt	72
69.	Moduł rozszerzeń (8 linii) w obudowie z zasilaczem	kpl	1
70.	Modułsygnalizator alarmu	szt	2
71.	Monitor do pracy ciągłej 24", Matryca WLED TN TFT ,1920x1200, 16:10, 1 x DVI, 1 x HDMI, tuner LAN, uchwyt do montażu naściennego	szt	1
72.	Naścienny kanał instalacyjny, PCV 170x65mm	m	20,8
73.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	298,45
74.	Oprawa dosufitowa ze źródłami LED 20W, 2000lm IP20, Ra>80, 3000K odbłyśnik ALU, korpus z blachy stalowej i aluminium, kolor korpusu czarny, zasilacz z filtrem PFC, non flickering, wymiary: 143x143mm h=124mm	szt	21
75.	Oprawa dosufitowa ze źródłami LED 20W, 2000lm IP44 dyfuzor przezroczysty szklany, Ra>80, 3000K, odbłyśnik aluminiowy, korpus z blachy stalowej i aluminium, kolor korpusu biały, zasilacz z filtrem PFC, non flickering, wymiary: średnica=191mm h=134mm	szt.	46
76.	Oprawa dosufitowa ze źródłami LED 48W 5700lm IP40 Ra>80, 3000K UGR19, dyfuzor mikropryzmatyczny, korpus z blachy stalowej i aluminium, kolor korpusu biały, zasilacz z filtrem PFC, non flickering, wymiary 600x600mm h=40mm	szt	13
77.	Oprawa ewakuacyjna dosufitowa, źródła LED 3W, 370lm optyka otwarta, autonomia 1h, IP65 autotest, certyfikat CNBOP, kolor biały, wymiary: średnica 100mm, h=37mm	szt	35
78.	Oprawa ewakuacyjna jednostronna LED 1W, autonomia 1h, IP65, IK08, autotest + siatka ochronna kolor korpusu biały, wymiary: l=332mm b=52mm h=178mm	szt	2
79.	Oprawa ewakuacyjna nastropowa LED 3W, 350lm, autonomia 1h, IP65, IK08, autotest + siatka ochronna kolor korpusu biały, wymiary: l=226mm b=42mm h=125mm	szt	4
80.	Oprawa ewakuacyjna nastropowa LED 3W, 350lm, autonomia 1h, IP65, IK08, autotest praca w niskich temperaturach, kolor korpusu biały, wymiary: l=226mm b=42mm h=125mm	szt	3
81.	Oprawa ewakuacyjna nastropowa LED 6W, 850lm, autonomia 1h, IP65, IK08, autotest + siatka ochronna kolor korpusu biały, wymiary: l=332mm b=52mm h=178mm	szt	4
82.	Oprawa nastropowa LED 230W 28550lm IP66, Ra>80, 4000K, IK09 DALI obudowa z odlewu aluminiowego, szyba hartowana ze strukturą , wewnętrzny raster aluminiowy, regulacja strumienia świetlnego, zasilacz z filtrem PFC, non flickering, kolor korpusu szary, wymiary 438x434mm h=121	szt	10
83.	Oprawa nastropowa ze źródłami LED 20W, 2000lm IP44 dyfuzor przezroczysty szklany, Ra>80, 3000K odbłyśnik aluminiowy korpus z blachy stalowej i aluminium, kolor korpusu czarny, zasilacz z filtrem PFC, non flickering, wymiary: średnica=192mm h=140mm	szt	8
84.	Oprawa nastropowa ze źródłami LED 50W 6400 lm, IP65, Ra>80, 4000K obudowa i klosz z poliwęglanu, kolor korpusu szary, zasilacz z filtrem PFC, non flickering, wymiary 1264x121 h=82	szt.	9
85.	Oprawa naścienna, zewnętrzna IP54, ze źródłami LED 10W Ra>80 3000K dyfuzor opalowy, korpus z blachy stalowej aluminium, zasilacz z filtrem PFC,non flickering, kolor korpusu czarny, wymiary: l=150mm b=150mm h=150mm	szt	8
86.	Oprogramowanie, uruchomienie systemu włamania	szt	1
87.	Panel 19" 1U z gniazdami 6xLC dx, 12 pigtaili SM	szt	1
88.	Panel 24xRJ45 1U, bez modułów	szt	3
89.	Panel porządkujący 19"/ 1U	szt	2
90.	Panel wentylacyjny z 4 wentylatorami z termostatem	szt	1
91.	Pasta do lutowania ręcznego PAL-1	kg	0,04
92.	Patchcord LC-LC SM duplex 2m	szt	2
93.	Pianka poliuretanowa	kg	0,16
94.	Piasek do betonów zwykłych	m3	3,608
95.	Piasek do zapraw	m3	0,236
96.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,1738
97.	Płyta chodnikowa betonowa 50x50x7 cm	szt	8,16
98.	Pręty stalowe ocynkowane	m	245,44
99.	Pręty stalowe ocynkowane Fi 8,0 mm	m	149,76
100.	Przełączniki separacyjny napędu rolety 6A/250V podtynkowy	szt	36,72
101.	Przełącznik L2/L4 - 24 x RJ45 GE Base-TX PoE+ + 4 SFP GE, PoE Budget max. 310W per switch,	szt	1
102.	Przełącznik stakowalny L3 48 x RJ45 GE Base-TX + 4 SFP GE, IPv6 Management, VLAN	szt	1
103.	Przewód grzewczy 20W/mb odporny na UV	m	43,68

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
104.	Przewód HDGs 3x1,5 PH90	m	70,72
105.	Przewód L 1x16 mm2 RM	m	1
106.	Przewód L 1x25 mm2 RM	m	43,68
107.	Przewód LgY 450/750V 1x16 mm2	m	28,5
108.	Przewód LgYżo 450/750V 1x6 mm2	m	85,5
109.	Przycisk przywoławczy sznurkowy	szt	2
110.	Przycisk z lampką - kasownik instalacji przyzywowej	szt	2
111.	Przywieszka identyfikacyjna	szt	1,28
112.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60 do zespalania	szt	353,94
113.	Puszka przyłączeniowa	szt	3,5
114.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	369,24
115.	Ramka pojedyncza do systemu przyzywowego	szt	8
116.	Regulator temperatury do zabudowy na szynę TH z czujnikiem wilgotności i temperatury	szt	1
117.	Rejestrator IP do 16 kanałów wideo i audio, 16xEthernet PoE np. NVR-6316P16-H2/1U	szt	1
118.	Rura AROT DVK fi 110 niebieska	m	8,32
119.	Rura elektroinstalacyjna bezhalogenowa RKLSHF fi40	m	66,56
120.	Rura elektroinstalacyjna PVC bezhalogenowa RKLSHF fi 28	m	271,44
121.	Rura elektroinstalacyjna PVC Fi 25 mm, bezhalogenowa	m	319,28
122.	Rura ochronna o podwyższonej odporności ogniowej fi 20/14	m	149,76
123.	SFP transceiver with DDM, 1.25G, 1310nm, SM, 16dBm, 20km, Dual LC connectors, Temp. 0~70°C	szt	2
124.	Sieć LAN. Oprogramowanie i uruchomienie systemu, przeszkolenie użytkownika, gwarancje systemowe	szt	1
125.	Słup betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30 cm	szt	0,945
126.	Spiirtus denaturowy	dm3	9,672
127.	Spoivo cynowo-ołowiane LC 30	kg	0,2776
128.	Spoivo cynowo-ołowiane LC 40	kg	2,0015
129.	Sufitowa, dostropowa czujka ruchu 360°, pole detekcji R14m IP20, 250V/10A/LED np. typu 350W-Swiss Garde 360 Plu 16m	szt	23
130.	Sufitowa, nastropowa czujka ruchu 360°, pole detekcji R20m IP55, 250V/10A/LED np. typu 350W-Swiss Garde 360 PremiumAP	szt	4,08
131.	Sygnalizator akustyczno-optyczny, zewnętrzny, 450mA	szt	2
132.	Sygnalizator optyczno-akustyczny	szt	2
133.	Systemowe uszczelnienie przeciwpożarowe do klasy EI120 /Hilti/ /kmpl/	szt	2
134.	Szafa wisząca, dzielona 60x60cm/15U, drzwi przezroczyste, wentylator, zamek	szt	1
135.	Sznur azbestowy pleciony suchy Fi 10 mm	kg	0,0583
136.	Szyna połączeń ekwipotencjalnych "LZ" 6x6mm+25mm	szt	2
137.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	3,084
138.	Tablica rozdzielcza podtynkowa 160A/IP30, II klasa ochronności, wyposażenie wg rysunków - TR.1	kpl	1
139.	Tablica rozdzielcza podtynkowa 160A/IP30, II klasa ochronności, wyposażenie wg rysunków - TR.2	kpl	1
140.	taśma do mocowania kabla grzewczego	m	10,5
141.	Taśma izolacyjna "Denso" - plastyczna	m2	0,0766
142.	Taśma izolacyjna plastyczna	m2	1,4352
143.	Transformator do systemu przyzywowego 230V/15V 2,2VA, obudowa IP20	szt	2
144.	Uchwyty do rur	szt	405,3
145.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	112
146.	UPS do zabudowy rack 19', 2U, 2,2kVA/2kW true-on line 1:1, czas podtrzymania 10 minut przy 80% obciążenia, moduł komunikacyjny LAN	szt	1
147.	Uszczelnienie do 0,25MPa przepustów kablowych	szt	2
148.	Uziom prętowy GALMAR Fe/Zn Fi12 dł. 6m	szt	4
149.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,198
150.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	26,957
151.	Wkładka bezpiecznikowa dużej mocy	szt	3,09
152.	Woda	m3	0,102
153.	wspornik 2-kablowy	kg	1,28
154.	Wsporniki	szt	7,5
155.	Wsporniki dachowe	szt	238,36
156.	Wsporniki do mocowania puszek przyłączeniowych	szt	13,5
157.	Wsporniki ściennie	szt	126
158.	Wyłącznik p.poż. w obudowie 300x600x120 z drzwiczkami przeszkłonymi, z przyciskiem ryglowanym grzybkowym czerwonym NEF30-DR-11 z dwoma łącznikami dodatkowymi EF30-20-S (zestaw )	szt	2
159.	Zestaw zakończająco przyłączeniowy	kpl	3,5
160.	Złącze kablowe o wymiarach 26,5x84x25cm, obudowa poliestrowa IP43, wyłącznik 4P/100A/10kA z cewką wybijakową, przekątnik kontroli faz, wyłącznik instalacyjny 1P/10kA/B6, ochronnik przeciwprzepięciowy hybrydowy klasy T1+T2	kpl	1
161.	Złącze kontrolne w obudowie zewn do montażu w podłożu z kostki rozbieralnej IP67	szt	12
162.	Złączka PVC ciśnieniowa 2-kielichowa 160 mm	szt	2,4
163.	Złączki odgałęźne	szt	2

## Spis treści

<b>A Zestawienie materiałów</b> .....	8
<b>B Spis treści</b> .....	11