

Przedmiar robót

Wykonanie systemu sygnalizacji pożaru oraz oświetlenia ewakuacyjnego w budynku szkoły.

Obiekt	Wewnętrzne instalacje elektryczne.
Kod CPV	45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45312100-8 - Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
Budowa	Szkoła Podstawowa Nr 1, ul. 31 Stycznia 21/23, 89-600 Chojnice.
Inwestor	Gmina Miejska Chojnice ul. Stary Rynek 1, 89-600 Chojnice

Wszystkie użyte w dokumentacji nazwy towarów, ich typów oraz nazwy producentów mają charakter informacyjny dotyczący żądanych parametrów technicznych i jakościowych. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem zachowania parametrów materiałów i towarów projektowanych

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	1 Instalacja systemu sygnalizacji pożaru					
	1.1 Układanie przewodów					
1	KNR 4-03 1001/01 Mechaniczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu ceglany 900,200 m Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	0,0798			
2	KNR 4-03 1003/21 Mechaniczne przebijanie otworów o długości do 2 1/2 cegły w ścianach lub stropach z cegły dla rur o średnicy do 25mm 10,000 otworów Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	1,3146			
3	KNR 4-03 1003/16 Mechaniczne przebijanie otworów o długości do 2 cegieł w ścianach lub stropach z cegły dla rur o średnicy do 25mm 11,000 otworów Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	1,0469			
4	KNR 4-03 1003/11 Mechaniczne przebijanie otworów o długości do 1 1/2 cegły w ścianach lub stropach z cegły dla rur o średnicy do 25mm 32,000 otworów Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	0,7245			
5	KNR 4-03 1003/06 Mechaniczne przebijanie otworów o długości do 1 cegły w ścianach lub stropach z cegły dla rur o średnicy do 25mm 34,000 otworów Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	0,3938			
6	KNR 4-03 1003/01 Mechaniczne przebijanie otworów o długości do 1/2 cegły w ścianach lub stropach z cegły dla rur o średnicy do 25mm 24,000 otworów Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	0,1491			
7	KNR 4-03 1008/01 Montaż przepustów rurowych o średnicy zewnętrznej rury do 25mm i długości do 1m w ścianie 89,000 przepustów Robocizna Elektromonterzy gr.II Materiały Rury winidurkowe RL-16 Rury winidurkowe RL-16 Rury winidurkowe RL-16 Rury winidurkowe RL-16 Rury winidurkowe RL-16 Materiały pomocnicze	r-g m m m m m %	0,1029 10*0,8/89 9*0,6/89 32*0,5/89 14*0,3/89 24*0,15/89 4			
8	KNR 4-03 1008/07 Montaż przepustów rurowych o średnicy zewnętrznej rury do 25mm i długości do 1m w stropie lub posadzce 22,000 przepustów Robocizna Elektromonterzy gr.II Materiały Rury winidurkowe RL-16 Rury winidurkowe RL-16 Materiały pomocnicze	r-g m m %	0,1271 2*0,6/22 20*0,3/22 4			
9	KNR-W 5-08 0210/01 Układanie pod tynkiem w gotowych bruzdach, na podłożu różnym od betonu, przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² - YnTKSYekw 1x2x0,8 985,000 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0546 1,04 2,5			
10	KNR-W 5-08 0210/01 Układanie pod tynkiem w gotowych bruzdach, na podłożu różnym od betonu, przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² - HTKSK PH90 3x2x0,8 36,200 m Robocizna Robotnicy	r-g	0,0546			

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Materiały Przewód HTKSH PH90 3x2x0,8 Materiały pomocnicze	m %	1,04 2,5			
11	KNR-W 5-08 0101/01 Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo, z przygotowaniem podłoża mechaniczne, przez przykręcenie do drewna 93,200 m Robocizna Robotnicy Materiały Uchwyty z PCW do rur d=16 Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,139 2,1 2,5			
12	KNR-W 5-08 0110/01 Układanie na tynku w gotowych uchwytach rur winidurowych o średnicy do 20mm 93,200 m Robocizna Robotnicy Materiały Rury winidurowe RL-16 Złączki z PCW do rur RL16 Materiały pomocnicze	r-g m szt %	0,0956 1,04 0,41 2,5			
13	KNR-W 5-08 0207/01 Wciąganie do rur przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² 93,200 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0352 1,04 2,5			
14	KNR-W 5-08 0114/05 Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcenie do betonu 61,500 m Robocizna Robotnicy Materiały Listwy elektroinstalacyjne z pcv 15x10 Kołki rozporowe plastikowe d=8mm z wkrętami Materiały pomocnicze	r-g m szt %	0,467 1,04 2,7 2,5			
15	KNR-W 5-08 0226/01 Przewody kabelkowe układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych o łącznym przekroju żył do 7,5mm - YnTKSYekw 1x2x0,8 61,500 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,075 1,04 2,5			
16	KNR-W 5-08 0210/01 Układanie pod tynkiem w gotowych bruzdach, na podłożu różnym od betonu, przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² - HDGs 3x1,5 17,000 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód HDGs 3x1,5 300/500 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0546 1,04 2,5			
17	KNR 4-03 1014/01 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 0,458 m ³ Robocizna Elektromonterzy gr.II Materiały Cement portlandzki 32,5 II Piasek do zapraw Wapno gaszone (ciasto wapienne)	r-g t m ³ m ³	4,03 0,191 1,1 0,16			

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Materiały pomocnicze	%	4			
18	KNR 4-03 1012/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm 732,000 m Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	0,0315			
19	KNR 4-01 0705/07 Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi 439,200 m Robocizna R=0,3 Tynkarze gr.III Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I Materiały Cement portlandzki 32,5 II Wapno hydratyzowane (suchogaszone) Piasek do zapraw Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t	r-g r-g r-g t t m3 m3 % m-g	0,27 0,04 0,13 0,0016 0,002 0,008 0,002 1,5 0,01			
	1.2 Montaż urządzeń					
20	KNR AL-01 0101/01 Montaż kompaktowej centrali alarmowej o 4 liniach dozorowych 1,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały POLON-ALFA: Polon-4900 - centrala SAP adresowalna (4x127 adr.)	r-g kpl	14,1 1			
21	KNR AL-01 0114/03 Montaż obudowy o wielkości do 6 HE 1,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały POLON-ALFA: PAR-4800 - pojemnik akumulatorów 2x44Ah	r-g szt	0,616 1,02			
22	KNR AL-01 0109/02 Montaż akumulatora bezobsługowego o pojemności 130Ah - w centrali 2,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały Akumulator 40Ah/12V	r-g szt	2,5 1,02			
23	KNR AL-01 0112/07 Montaż zasilacza do 12V DC o mocy do 130W - zasilacz ppoż dla dialera 1,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały MERAWEX: ZSP135-DR-2A-1 - zasilacz sygnalizacji i automatyki pożarowej 24V/2A	r-g szt	7,37 1,02			
24	KNR AL-01 0404/11 Montaż elementów SAP i adapteru napięcia 24V DC na 12V DC (nakłady robocizny obejmują montaż na gotowym podłożu wraz z podłączeniem) 1,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały PULSAR: ADC 250 - Moduł przetwornicy DC/DC- 12V/2,5A, U zas.=18V÷28V, U wyj.= 11V÷14V	r-g szt	1,98 1,02			
25	KNR AL-01 0115/03 Montaż interfejsu cyfrowego sygnalizującego, wykorzystującego sieć telefoniczną - dialer 1,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały ROGER: DIAL09 - dialer 11~15VDC, 100mA ROGER: UT-1 - Interfejs komunikacyjny RS232-TTL umożliwiający programowanie dialera DIAL09 z poziomu komputera PC	r-g szt szt	18,72 1,02 1,02			

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
26	KNR AL-01 0114/02 Montaż obudowy o wielkości do 3 HE - obudowa dialera 1,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały Obudowa dialera	r-g kpl	0,308 1,02			
27	KNR AL-01 0109/01 Montaż akumulatora bezobsługowego o pojemności 10Ah - w zasilaczu ppoż. 2,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały Akumulator 7Ah/12V	r-g szt	0,75 1,02			
28	KNR AL-01 0403/02 Montaż gniazd pożarowych samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek) w wykonaniu adresowym 93,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały POLON-ALFA: G-40 - gniazdo czujki	r-g szt	1,02 1,02			
29	KNR AL-01 0401/01 Montaż czujek pożarowych dymu izotopowych lub optycznych - DOR 86,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały POLON-ALFA: DOR 4046 - optyczna czujka dymu	r-g szt	1,55 1,02			
30	KNR AL-01 0401/01 Montaż czujek pożarowych dymu izotopowych lub optycznych - DUR 9,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały POLON-ALFA: DUR 4046 - czujka rozproszeniowa uniwersalna	r-g szt	1,55 1,02			
31	KNR AL-01 0401/01 Montaż czujek pożarowych dymu izotopowych lub optycznych - DPR 5,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały POLON-ALFA: DPR 4046 - czujka dwusensorowa	r-g szt	1,55 1,02			
32	KNR AL-01 0401/04 Montaż czujek pożarowych płomienia 2,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały POLON-ALFA: TUN 4046 - czujka płomienia	r-g szt	1,46 1,02			
33	KNR AL-01 0108/01 Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego 11,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały POLON-ALFA: SAL-4001 - sygnalizator akustyczny adresow.	r-g szt	1,87 1,02			
34	KNR AL-01 0404/14 Montaż elementów SAP i zespołu zabezpieczającego akumulatory (nakłady robocizny obejmują montaż na gotowym podłożu wraz z podłączeniem) - analogia - tu: montaż baterii w sygnalizatorach akustycznych 11,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały Bateria do SAL	r-g szt	2,24 1,02			
35	KNR AL-01 0404/03 Montaż elementów SAP - osłony zabezpieczającej mechanicznie czujki pożarowej jako dodatkowego urządzenia 11,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały POLON-ALFA: OZ-40 - Osłona zabezpieczająca, zabezpieczenie mechaniczne czujki szeregu 40	r-g szt	4,88 1,02			

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
36	KNR AL-01 0401/11 Dodatek za ustawienie parametrów czujki pożarowej wielodetektorowej lub analogowej przy pomocy przyrządu firmowego 5,000 szt Robocizna Robotnicy	r-g	0,451			
37	KNR AL-01 0402/02 Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru z przyciskiem adresowym 12,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały POLON-ALFA: ROP-4001M - ręczny ostrzegacz pożaru adres.	r-g szt	0,9 1,02			
38	KNR AL-01 0404/05 Montaż elementów SAP i dodatkowych wskaźników zadziałania wewnętrznych w wykonaniu konwencjonalnym w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach wraz ze sprawdzeniem 2,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały POLON-ALFA: WZ-31 - wskaźnik zadziałania	r-g szt	0,143 1,02			
39	KNR AL-01 0107/04 Montaż w centrali alarmowej drobnych elementów elektronicznych do 5 sztuk - rezystory kontroli linii i zadziałania w urz. zewn., np drzwi automatyczne i dialer 4,000 szt Robocizna Robotnicy	r-g	0,88			
40	KNR AL-01 0601/04 Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego 100 kroków programowych (instrukcji) 1,000 system Robocizna Robotnicy	r-g	70,2			
41	KNR AL-01 0603/08 Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych o 128 adresach 2,000 linia Robocizna Robotnicy Sprzęt Przyrządy testujące i pomiarowe	r-g m-g	86,91 0,95			
42	KNR AL-01 0604/05 Praca próbna i testowanie systemu alarmowego o 120 elementach liniowych 1,000 szt Robocizna Robotnicy	r-g	28,6			
1.3 Modernizacja rozdzielnic głównej w zakresie zasilania SSP						
43	KNR 4-01 0330/06 Wykucie wnęk o głębokości do 1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 0,070 m2 Robocizna Robotnicy gr.I	r-g	5,46			
44	KNR-W 5-08 0404/01 Montaż skrzynek lub rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją, przez zabetonowanie w gotowych otworach 1,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały RWN 1x12 + N + Pe - rozdzielnica pt izol. Pianka poliuretanowa 750	r-g szt szt	0,39 1 0,3			
45	KNR-W 5-08 0407/03 Montaż rozłącznika lub wyłącznika przeciwporażeniowego 1(2)-biegunowego w rozdzielnicach 2,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały P 312 B-6-30-A - wył. różn/nadm/prądowy k1 A	r-g szt	0,218 1			
46	KNR-W 5-08 0408/02 Montaż listew przyłączowych (zaciskowych) rozdzielnic (modułowych) 1,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały Listwa przyłączeniowa IP2 N-8	r-g szt	0,0577 1			

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
47	KNR-W 5-08 0407/04 Montaż zabezpieczenia przeciwprzepięciowego 4,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały SPI-35/440 - odgromnik SPC-S-20/280/2 - ogranicznik przepięć	r-g szt szt	0,335 2/4 2/4			
48	KNR-W 5-08 0408/04 Montaż szyn łączeniowych 1-biegunowych rozdzielnic (modułowych) 1,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały Szyny łączeniowe 1-biegunowe	r-g szt	0,0084 1			
49	KNR 5-14 0516/02 Układanie przewodów o przekroju 2,5mm ² w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach 1,600 m Robocizna R=0,955 Elektromonterzy gr.III Materiały Przewód LGy 2,5 Materiały pomocnicze	r-g mb %	0,4523 1,04 2,5			
1.4 Uziemienie						
50	KNR-W 5-10 0321/04 Rozebranie mechaniczne nawierzchni chodnika z betonu o grubości 15cm 0,500 m ² Robocizna Robotnicy Sprzęt Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m ³ /min	r-g m-g	0,943 0,296			
51	KNR-W 5-10 0810/05 Uziomy o długości 4,5m ze stali profilowanej miedziane wykonane metodą udarową w gruncie kategorii III 3,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały GALMAR:Uziom 3/4"x1,50m zg, powł. Cu 0,250mm - 2,75kg - (100 22) GALMAR:złączka 3/4" bg - mosiądz (104 10) GALMAR:grot 3/4" zg (106 03) Materiały pomocnicze Sprzęt Młot udarowy elektryczny	r-g szt szt szt % m-g	1,28 3 2 1 4 0,75			
52	KNR 4-03 1003/16 Mechaniczne przebijanie otworów o długości do 2 cegieł w ścianach lub stropach z cegły dla rur o średnicy do 25mm 1,000 otworów Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	1,0469			
53	KNR 4-03 1008/01 Montaż przepustów rurowych o średnicy zewnętrznej rury do 25mm i długości do 1m w ścianie 1,000 przepustów Robocizna Elektromonterzy gr.II Materiały Rury winidurkowe RL-22 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,1029 0,6 4			
54	KNR-W 5-08 0210/01 Układanie pod tynkiem w gotowych bruzdach, na podłożu różnym od betonu, przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² 20,000 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód LGy 16,0mm ² Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0546 1,04 2,5			
55	KNR-W 5-08 0805/02 Montaż końcówek przewodu o przekroju żyły do 16mm ² przez zaciskanie					

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	2,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały Końcówki kablowe Cu 16mm2 Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,0809 1,03 2,5			
56	KNR-W 5-08 0803/04 Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce, o przekroju żyły do 16,0mm2 2,000 szt Robocizna Robotnicy	r-g	0,0263			
57	KNR-W 5-10 0322/08 Wykonanie nawierzchni po robotach kablowych na chodnikach wjazdach i placach z betonowej kostki brukowej o grubości 6cm na podsypce cementowo-piaskowej 0,500 m2 Robocizna Robotnicy Materiały Piasek do zapraw Kostka brukowa betonowa 6cm Cement portlandzki 32,5 II Woda Materiały pomocnicze Sprzęt Wibrator powierzchniowy Piła do cięcia kostki	r-g m3 m2 t m3 % m-g m-g	1,48 0,0788 1,025 0,0117 0,026 4 0,13 0,025			
1.5 Badania i pomiary						
58	KNR-W 5-08 0901/01 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwodów 1-fazowych, pomiar pierwszy 1,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	0,63			
59	KNR-W 5-08 0901/02 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwodów 1-fazowych, dodatek za każdy następny pomiar 1,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	0,42			
60	KNR-W 5-08 0902/01 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pierwszy pomiar impedancji pętli zwarciowej 1,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	0,5			
61	KNR-W 5-08 0902/02 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, następny pomiar impedancji pętli zwarciowej 1,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	0,28			
62	KNR-W 5-08 0902/05 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiar pierwszy próby działania wyłącznika różnicowoprądowego 1,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	0,33			
63	KNR-W 5-08 0902/06 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiar następny próby działania wyłącznika różnicowoprądowego 1,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	0,27			
64	KNR-W 5-08 0902/03 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pierwszy pomiar rezystancji uziemienia 1,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	1,26			
2 Instalacja oświetlenia awaryjnego / ewakuacyjnego						
2.1 Układanie przewodów						
65	KNR 4-03 1001/01 Mechaniczne kucie bruzd dla przewodów wtynkowych w podłożu ceglanym 556,130 m Robocizna					

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Elektromonterzy gr.II	r-g	0,0798			
66	KNR 4-03 1003/16 Mechaniczne przebijanie otworów o długości do 2 cegieł w ścianach lub stropach z cegły dla rur o średnicy do 25mm 3,000 otworów Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	1,0469			
67	KNR 4-03 1003/11 Mechaniczne przebijanie otworów o długości do 1 1/2cegły w ścianach lub stropach z cegły dla rur o średnicy do 25mm 19,000 otworów Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	0,7245			
68	KNR 4-03 1003/06 Mechaniczne przebijanie otworów o długości do 1 cegły w ścianach lub stropach z cegły dla rur o średnicy do 25mm 3,000 otworów Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	0,3938			
69	KNR 4-03 1008/07 Montaż przepustów rurowych o średnicy zewnętrznej rury do 25mm i długości do 1m w stropie lub posadzce 3,000 przepustów Robocizna Elektromonterzy gr.II Materiały Rury winidurkowe RL-28 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,1271 0,6 4			
70	KNR 4-03 1008/07 Montaż przepustów rurowych o średnicy zewnętrznej rury do 25mm i długości do 1m w stropie lub posadzce 16,000 przepustów Robocizna Elektromonterzy gr.II Materiały Rury winidurkowe RL-28 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,1271 0,3 4			
71	KNR 4-03 1008/01 Montaż przepustów rurowych o średnicy zewnętrznej rury do 25mm i długości do 1m w ścianie 3,000 przepustów Robocizna Elektromonterzy gr.II Materiały Rury winidurkowe RL-28 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,1029 0,3 4			
72	KNR-W 5-08 0210/01 Układanie pod tynkiem w gotowych bruzdach, na podłożu różnym od betonu, przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 583,800 m Robocizna Robotnicy Materiały Przewód YDYp 4x1,5mm2 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0546 1,04 2,5			
73	KNR 4-03 1014/01 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 0,417 m3 Robocizna Elektromonterzy gr.II Materiały Cement portlandzki 32,5 II Piasek do zapraw Wapno gaszone (ciasto wapienne) Materiały pomocnicze	r-g t m3 m3 %	4,03 0,191 1,1 0,16 4			
74	KNR 4-03 1012/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm 556,000 m Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	0,0315			
75	KNR 4-01 0705/07 Wykonanie pasów z tynku o szerokości do 10cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z przewodami elektrycznymi 430,000 m Robocizna R=0,3					

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Tynkarze gr.III Robotnicy gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g r-g	0,27 0,04 0,13			
	Materiały Cement portlandzki 32,5 II Wapno hydratyzowane (suchogaszzone) Piasek do zapraw Woda Materiały pomocnicze	t t m3 m3 %	0,0016 0,002 0,008 0,002 1,5			
	Sprzęt Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t	m-g	0,01			
	2.2 Osprzęt i oprawy oświetleniowe					
76	KNR-W 5-08 0301/23 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, na zaprawie cementowej lub gipsowej (z ręcznym wykonaniem otworów) w cegle 29,000 szt					
	Robocizna Robotnicy Materiały pomocnicze	r-g %	0,252 2,5			
77	KNR-W 5-08 0302/01 Montaż na zaprawę na gotowym podłożu puszek bakelitowych o średnicy 60mm o 1 wylocie 17,000 szt					
	Robocizna Robotnicy Materiały Puszki instalacyjne końcowe d=60mm bez pokrywy głębokie Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,084 1,02 2,5			
78	KNR-W 5-08 0302/02 Montaż na zaprawę na gotowym podłożu puszek bakelitowych o średnicy 80mm i przekroju przewodów do 2,5mm ² , o 3 wylotach 12,000 szt					
	Robocizna Robotnicy Materiały Puszki bakelitowe podtynkowe uniwersalne d=80mm Pierścienie bakelitowe do puszek 4-zacisk. do 4mm ² Materiały pomocnicze	r-g szt szt %	0,407 1,02 1,02 2,5			
79	KNR-W 5-08 0307/02 Montaż łączników podtynkowych w puszcze instalacyjnej, jednobiegunowych, przycisków 11,000 szt					
	Robocizna Robotnicy Materiały Łącznik pt 1-b Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,158 1,02 2,5			
80	KNR-W 5-08 0307/04 Montaż łączników podtynkowych w puszcze instalacyjnej, krzyżowych, dwubiegunowych 6,000 szt					
	Robocizna Robotnicy Materiały Łącznik pt schodowy Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,231 1,02 2,5			
81	KNR-W 5-08 0501/04 Przygotowanie podłoża betonowego pod oprawy oświetleniowe mocowane na 2 kołkach plastikowych lub kotwiących 3,000 kpl					
	Robocizna Robotnicy Materiały Kołki rozporowe plastikowe i10 z hakiem Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,27 2 2,5			
82	KNR-W 5-08 0502/06 Przygotowanie podłoża ceglanego pod oprawy oświetleniowe mocowane na 4 kołkach kotwiących 102,000 kpl					
	Robocizna					

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robotnicy	r-g	0,21			
	Materiały					
	Kółki rozporowe plastikowe d=8mm z wkrętami	szt	4			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
83	KNR-W 5-08 0511/02 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej, z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, względnie z tworzyw sztucznych, przykręcanych o mocy źródła światła do 1x20W z podłączeniem przelotowym - ewakuacyjne 29,000 kpl					
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,56			
	Materiały					
	ESSYSTEM: MONITOR OP1-S8TA2N (8663020)	szt	1			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
84	KNR-W 5-08 0511/02 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej, z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, względnie z tworzyw sztucznych, przykręcanych o mocy źródła światła do 1x20W z podłączeniem przelotowym - ewakuacyjne 4,000 kpl					
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,56			
	Materiały					
	ESSYSTEM: MONITOR OP2-S8TA2N IP56	szt	1			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
85	KNR-W 5-08 0511/01 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej, z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, względnie z tworzyw sztucznych, przykręcanych o mocy źródła światła do 1x20W z podłączeniem końcowym - ewakuacyjne 9,000 kpl					
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,51			
	Materiały					
	ESSYSTEM: MONITOR OP1-S8TA2N (8663020)	szt	1			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
86	KNR-W 5-08 0511/12 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej, z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, względnie z tworzyw sztucznych, zawieszanych o mocy źródła światła do 2x40W - tu: 2x58W 3,000 kpl					
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,63			
	Materiały					
	ESSYSTEM: COSMO CO4 258 EVG T26 Aw 2N CNBOP	szt	1			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
87	KNR-W 5-08 0511/14 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej, z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, względnie z tworzyw sztucznych, przykręcanych o mocy źródła światła do 2x40W z podłączeniem przelotowym - tu: 2x49W 34,000 kpl					
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,71			
	Materiały					
	ESSYSTEM: COSMO CO3 249 T16 Aw 2N CNBOP	szt	1			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			
88	KNR-W 5-08 0511/13 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej, z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, względnie z tworzyw sztucznych, przykręcanych o mocy źródła światła do 2x40W z podłączeniem końcowym - tu: 2x 49W 22,000 kpl					
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,64			
	Materiały					
	ESSYSTEM: COSMO CO3 249 T16 Aw 2N CNBOP	szt	1			
	Materiały pomocnicze	%	2,5			

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
89	KNR-W 5-08 0511/14 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej, z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, względnie z tworzyw sztucznych, przykręcanych o mocy źródła światła do 2x40W z podłączeniem przelotowym - tu: 2x36W 3,000 kpl Robocizna Robotnicy Materiały ESSYSTEM: COSMO CO3 236 EVG T26 Aw 2N CNBOP Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,71 1 2,5			
90	KNR-W 5-08 0511/13 Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej, z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, względnie z tworzyw sztucznych, przykręcanych o mocy źródła światła do 2x40W z podłączeniem końcowym - tu: 2x36W 1,000 kpl Robocizna Robotnicy Materiały ESSYSTEM: COSMO CO3 236 EVG T26 Aw 2N CNBOP Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,64 1 2,5			
2.3 Modernizacja rozdzielnic w zakresie zasilania obwodów oświetleniowych						
91	KNR-W 5-08 0407/03 Montaż rozłącznika lub wyłącznika przeciwporażeniowego 1(2)-biegunowego w rozdzielnicach - tu: wyłącznik nadmiarowo-różnicowo-prądowy - obwód E 1,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały P 312 B-10-30-AC - wył. różn/nadm/prądowy kl AC	r-g szt	0,218 1			
92	KNR-W 5-08 0407/01 Montaż wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego w rozdzielnicach 4,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały S 301 B-10 6kA - wył. nadm/prąd.	r-g szt	0,18 1			
93	KNR-W 5-08 0408/03 Montaż szyn łączeniowych 3-biegunowych rozdzielnic (modułowych) 1,000 szt Robocizna Robotnicy Materiały SZYNA ŁĄCZ. W IZOL. BI3/16x12	r-g szt	0,0577 1			
94	KNR 5-14 0516/02 Układanie przewodów o przekroju 2,5mm ² w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach 2,400 m Robocizna R=0,955 Elektromonterzy gr.III Materiały Przewód LGy 2,5 Materiały pomocnicze	r-g mb %	0,4523 1,04 2,5			
2.4 Badania i pomiary						
95	KNR-W 5-08 0901/01 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwodów 1-fazowych, pomiar pierwszy 8,000 pomiar Robocizna Robotnicy	r-g	0,63			
96	KNR 13-21 0301/03 Pomiar fotometryczny natężenia oświetlenia - pierwszy kpl.5 pomiarów dokonywanych na stanowisku 10,000 kpl/pom Robocizna Elektromonterzy gr.IV Elektromonterzy gr.III	r-g r-g	1,35 0,36			
97	KNR 13-21 0301/04 Pomiar fotometryczny natężenia oświetlenia - każdy dalszy kpl. pomiarów dokonywany z tego samego stanowiska 91,000 kpl/pom Robocizna					

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Elektromonterzy gr.IV	r-g	0,2			
	Elektromonterzy gr.III	r-g	0,05			
	2.5 Roboty demontażowe					
98	KNR 4-03 1116/04 Demontaż przewodów kabelkowych z podłoża ceglanego lub betonowego 250,000 m Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	0,0735			
99	KNR 4-03 1124/01 Demontaż podtynkowych wyłączników lub przełączników 1-biegunowych, 1-wylotowych o natężeniu prądu do 10A 11,000 szt Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	0,1785			
100	KNR 4-03 1124/02 Demontaż podtynkowych wyłączników, przełączników 2-biegunowych lub grupowych, 1-wylotowych o natężeniu prądu do 10A 6,000 szt Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	0,2153			
101	KNR 4-03 1134/01 Demontaż opraw świetłówkowych z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym 28,000 szt Robocizna Elektromonterzy gr.II	r-g	0,555			
	Razem					

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Nr	Opis robót	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kz	Kp	Zysk	Ogółem
1	Instalacja systemu sygnalizacji pożaru							
1.1	Układanie przewodów							
1.2	Montaż urządzeń							
1.3	Modernizacja rozdzielnic głównej w zakresie zasilania SSP							
1.4	Uziemienie							
1.5	Badania i pomiary							
2	Instalacja oświetlenia awaryjnego / ewakuacyjnego							
2.1	Układanie przewodów							
2.2	Osprzęt i oprawy oświetleniowe							
2.3	Modernizacja rozdzielnic w zakresie zasilania obwodów oświetleniowych							
2.4	Badania i pomiary							
2.5	Roboty demontażowe							
	Razem							

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektromonterzy gr.II	r-g	296,212		
2	Elektromonterzy gr.III	r-g	9,878		
3	Elektromonterzy gr.IV	r-g	31,700		
4	Robotnicy gr.I	r-g	34,281		
5	Robotnicy gr.II	r-g	10,430		
6	Robotnicy	r-g	961,024		
7	Tynkarze gr.III	r-g	70,405		
	Razem		1.413,931		

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Akumulator 40Ah/12V	szt	2,040		
2	Akumulator 7Ah/12V	szt	2,040		
3	Bateria do SAL	szt	11,220		
4	Cement portlandzki 32,5 II	t	1,564		
5	ESSYSTEM: COSMO CO3 236 EVG T26 Aw 2N CNBOP	szt	4,000		
6	ESSYSTEM: COSMO CO3 249 T16 Aw 2N CNBOP	szt	56,000		
7	ESSYSTEM: COSMO CO4 258 EVG T26 Aw 2N CNBOP	szt	3,000		
8	ESSYSTEM: MONITOR OP1-S8TA2N (8663020)	szt	38,000		
9	ESSYSTEM: MONITOR OP2-S8TA2N IP56	szt	4,000		
10	GALMAR:grot 3/4" zg (106 03)	szt	3,000		
11	GALMAR:Uziom 3/4"x1,50m zg, powł. Cu 0,250mm - 2,75kg - (100 22)	szt	9,000		
12	GALMAR:złączka 3/4" bg - mosiądz (104 10)	szt	6,000		
13	Kołki rozporowe plastikowe d=8mm z wkrętami	szt	574,050		
14	Kołki rozporowe plastikowe i10 z hakiem	szt	6,000		
15	Końcówki kablowe Cu 16mm2	szt	2,060		
16	Kostka brukowa betonowa 6cm	m2	0,512		
17	Listwa przyłączeniowa IP2 N-8	szt	1,000		
18	Listwy elektroinstalacyjne z pcv 15x10	m	63,960		
19	Łącznik pt 1-b	szt	11,220		
20	Łącznik pt schodowy	szt	6,120		
21	MERAWEX: ZSP135-DR-2A-1 - zasilacz sygnalizacji i automatyki pożarowej 24V/2A	szt	1,020		
22	Obudowa dialera	kpl	1,020		
23	P 312 B-10-30-AC - wył. różn/nadm/prądowy kl AC	szt	1,000		
24	P 312 B-6-30-A - wył. różn/nadm/prądowy kl A	szt	2,000		
25	Pianka poliuretanowa 750	szt	0,300		
26	Piasek do zapraw	m3	7,956		
27	Pierścienie bakelitowe do puszek 4-zacisk. do 4mm2	szt	12,240		
28	POLON-ALFA: DOR 4046 - optyczna czujka dymu	szt	87,720		
29	POLON-ALFA: DPR 4046 - czujka dwusensorowa	szt	5,100		
30	POLON-ALFA: DUR 4046 - czujka rozproszeniowa uniwersalna	szt	9,180		
31	POLON-ALFA: G-40 - gniazdo czujki	szt	94,860		
32	POLON-ALFA: OZ-40 - Osłona zabezpieczająca, zabezpieczenie mechaniczne czujki szeregu 40	szt	11,220		
33	POLON-ALFA: PAR-4800 - pojemnik akumulatorów 2x44Ah	szt	1,020		
34	POLON-ALFA: Polon-4900 - centrala SAP adresowalna (4x127 adr.)	kpl	1,000		
35	POLON-ALFA: ROP-4001M - ręczny ostrzegacz pożaru adres.	szt	12,240		
36	POLON-ALFA: SAL-4001 - sygnalizator akustyczny adresow.	szt	11,220		
37	POLON-ALFA: TUN 4046 - czujka płomienia	szt	2,040		
38	POLON-ALFA: WZ-31 - wskaźnik zadziałania	szt	2,040		
39	Przewód HDGs 3x1,5 300/500	m	17,680		
40	Przewód HTKSH PH90 3x2x0,8	m	37,648		
41	Przewód LGy 16,0mm2	m	20,800		
42	Przewód LGy 2,5	mb	4,160		
43	Przewód YDYp 4x1,5mm2	m	607,152		
44	Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8	m	1.185,288		
45	PULSAR: ADC 250 - Moduł przetwornicy DC/DC- 12V/2,5A, U zas.=18V÷28V, U wyj.=11V÷14V	szt	1,020		
46	Puszki bakelitowe podtynkowe uniwersalne d=80mm	szt	12,240		
47	Puszki instalacyjne końcowe d=60mm bez pokrywy głębokie	szt	17,340		
48	ROGER: DIAL09 - dialer 11~15VDC, 100mA	szt	1,020		
49	ROGER: UT-1 - Interfejs komunikacyjny RS232-TTL umożliwiający programowanie dialera DIAL09 z poziomu komputera PC	szt	1,020		
50	Rury winidurkowe RL-16	m	141,328		
51	Rury winidurkowe RL-22	m	0,600		
52	Rury winidurkowe RL-28	m	7,500		
53	RWN 1x12 + N + Pe - rozdzielnica pt izol.	szt	1,000		
54	S 301 B-10 6kA - wył. nadm/prąd.	szt	4,000		
55	SPC-S-20/280/2 - ogranicznik przepięć	szt	2,000		
56	SPI-35/440 - odgromnik	szt	2,000		
57	SZYNA ŁĄCZ. W IZOL. BI3/16x12	szt	1,000		
58	Szyny łączeniowe 1-biegunowe	szt	1,000		
59	Uchwyty z PCW do rur d=16	szt	195,720		
60	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,140		
61	Wapno hydratyzowane (suchogaszone)	t	1,738		
62	Woda	m3	1,751		
63	Złączki z PCW do rur RL16	szt	38,212		
Razem					

Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Młot udarowy elektryczny	m-g	2,250		
2	Piła do cięcia kostki	m-g	0,013		
3	Przyrządy testujące i pomiarowe	m-g	1,900		
4	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	m-g	0,148		
5	Wibrator powierzchniowy	m-g	0,065		
6	Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t	m-g	8,692		
	Razem		13,068		