
PRZEDMIAR**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : Wykonanie robót budowlanych poprawiających warunki bezpieczeństwa pożarowego w budynku Przed-
szkole nr 3
ADRES INWESTYCJI : 09-100 Płońsk ul. Kolejowa 5 działka nr ewid. 1291
INWESTOR : Gmina Miasto Płońsk
ADRES INWESTORA : ul. Płocka 39 09-100 Płońsk
WYKONAWCA ROBÓT : z przetargu
BRANŻA : Instalacje elektryczne - oddymianie klatki klatki schodowej

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Krzysztof Paluszyński
DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2018

Poziom cen : I kw 2018

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
czerwiec 2018

Data zatwierdzenia

KRÓTKI OPIS I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

Remontowany budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej.

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje podstawowe :

1. wodno-kanalizacyjną
2. wentylacji grawitacyjnej
3. elektryczną .

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje z zakresu bezpieczeństwa i ochrony p.poż :

- instalacja hydrantowa
- Oświetlenie bezpieczeństwa
- Oświetlenie ewakuacyjne
- Oddzielenia pożarowe
- instalację oddymiania klatki schodowej

Układ sieci TN-C-S

System ochrony od porażeń szybkie wyłączenie .

Środek dodatkowej ochrony WRP.

I.OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- 1.Umowy ze zleceniodawcą
- 2.Wytycznych branżowych postanowień i ekspertyz
- 3.Obowiązujących norm i przepisów .

1.2.Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje

- oddymianie klatki schodowej

Klatka schodowa wydzielona jest ścianami o odporności ogniowej z drzwiami z samozamykaczami

1.3.Podstawy prawne

Normy i przepisy związane:

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz.35 z późn.zm., t.j. Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona Przeciwożarowa.

PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

PN-91/E-05009. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-IEC60364-5-56:1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.

3

PN-IEC60364-4-482:1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych – Ochrona przeciwpożarowa.

PN-ISO-8426-6. Ochrona przeciwpożarowa. Ewakuacja i środki ewakuacji.

PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania".

PN-E-08350-14:2002. Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.

PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

1.4.Zasilanie instalacji .

Projektowaną instalację oddymiania zasilic z istniejącej rozdzielniczy budynku . Całość instalacji wykonać w układzie sieci TN-C-S . System podstawowej ochrony szybkie wyłączenie .Jako ochronę dodatkową przyjmuje się samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wyłączniki różnicowoprądowe – czas wyłączenia $T < 0.2s$.W rozdzielniczy zainstalować zabezpieczenia na każdą centralę C25A oraz C20 na centralę CS sterującą elektroztrzymaczami

1.5.Instalacja oddymiania klatki schodowej

Dane techniczne klatki schodowej 1

Dla omawianej klatki przewidziano

Oddymianie

- Klapy dymowe instalowane w dachu

Napowietrzanie

Drzwi wyjściowe zewnętrzne oraz okno na półpiętrze

Elementy składowe systemu sterowania

- centralka oddymiania(centralka z dodatkową karta przekaźnikową) -10 A (2*5A) z czasem podtrzymania gwarantowanym 72 godziny

- Przyciski ROP1 zgodnie ze schematem

- Czujki pożarowe optyczna dedykowana do centrali zgodnie ze schematem

- Siłownik MCR-W 16J 24V 1,6 A okna oddymiającego

- Centralka sterowania drzwiami pożarowymi z czasem podtrzymania min. 1h przy prądzie obciążenia 1A po zaniku napięcia

- Elektroztrzymacze uniwersalne 24V zwalniające drzwi na drogach komunikacyjnych (po sygnale z centrali oddymiania lub zaniku napięcia)

- Elektrozaczep zwalniający drzwi na parterze

- Siłownik ramieniowy drzwi zewnętrznych

- sygnalizatory optyczno-akustyczne

Oświetlenie ewakuacyjne awaryjne i kierunkowe

Instalacje oświetlenia awaryjnego powinny być projektowane we wszystkich obiektach budowlanych, w których zanik napięcia w elektrycznej sieci zasilającej może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. Dz. U. 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009r Dz.U. Nr 56 poz. 461 oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 grudnia 2010r. Dz.U. Nr 239 poz. 1597).

-Zaprojektowane oświetlenie awaryjne spełnia wymagania i parametry opisane w normach PN-EN 1838 i PN-EN 50 172.

Ogólnym celem awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie bezpiecznego wyjścia z miejsca pobytu podczas zaniku normalnego zasilania.

Z powodu obniżenia sprawności źródeł światła w okresie eksploatacji, zabrudzenia opraw i innych czynników zewnętrznych zaleca się, aby natężenie oświetlenia awaryjnego projektować na poziomie nie mniejszym niż 1,25 natężenia oświetlenia zalecanego w normach. Do obliczeń natężenia oświetlenia ewakuacyjnego należy przyjmować jedynie bezpośrednie oświetlenie powierzchni bez światła odbitego od podłóg, ścian i sufitów.

Zastosowano oświetlenie awaryjne z czasem podtrzymania

Na drogach ewakuacyjnych 2 lx

W sąsiedztwie hydrantów i przycisków oddymiania 5 lx

W salach dla dzieci 0.5 lx – oświetlenie istniejące (należy sprawdzić wydajność , w przypadku nie spełnienia parametru natężenia wymienić na oprawy LED min. 5W /410lm

Na drogach ewakuacji oraz wyjściach ewakuacyjnych zastosowano oświetlenie awaryjne kierunkowe oprawami o światłości min. 250cd

Wszystkie oprawy awaryjne z funkcją auto testu

Zastosowano oświetlenie awaryjne z czasem podtrzymania

Na drogach ewakuacyjnych 1 lx

W sąsiedztwie hydrantów i przycisków oddymiania 5 lx

Wszystkie oprawy awaryjne z funkcją auto testu

Uwagi wykonawcze

-Sieć zasilająca i wlvz układ sieci TN-C-S.

-Instalacje wewnętrzne układ sieci TN-S.

-Rozdział PEN w RGnn.

-Stosowane w instalacji wyroby winny posiadać znak bezpieczeństwa zgodnie z ustawą z 3 kwietnia 1993 (dz.U. nr.55 poz 1080 z 1993 roku) . Przed przystąpieniem do wykonywania robót i w trakcie ich wykonywania należy koordynować przebieg instalacji z instalacjami sanitarnymi i rozmieszczeniem urządzeń sanitarnych

-Stosowane w instalacji wyroby służące ochronie przeciwpożarowej muszą posiadać certyfikat instytutu CNBOP

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45311000-0	Instalacja oddymiania, oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego			
1	KNR AL-01	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych- tablica oddymiania 10A 2 linie (2*5A)	szt.		
d.1	0101-01	1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
2	KNR AL-01	Montaż kompaktowej centrali sterowania drzwiami pożarowymi- elektroztrzymacze	szt.		
d.1	0101-01	1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
3	KNR AL-01	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta (grupowa) konwencjonalna do 4 linii	szt.		
d.1	0103-01	1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
4	KNR AL-01	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu	szt.		
d.1	0401-01	7	szt.	7.0000	
				RAZEM	7.0000
5	KNR AL-01	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - zamek elektromechaniczny (blokowy)	szt.		
d.1	0304-02	1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
6	KNR AL-01	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - siłownik ramieniowy	szt.		
d.1	0304-06	1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
7	KNR AL-01	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego	szt.		
d.1	0402-01	4	szt.	4.0000	
				RAZEM	4.0000
8	KNR AL-01	Montaż elektroztrzymacza uniwersalnego	szt.		
d.1	0108-01	4	szt.	4.0000	
				RAZEM	4.0000
9	KNR AL-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych	szt.		
d.1	0604-01	4	szt.	4.0000	
				RAZEM	4.0000
10	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) -oprawy ewakuacyjne LED 250cd	kpl.		
d.1	0502-02	1 h 5	kpl.	5.0000	
				RAZEM	5.0000
11	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) -oprawy awaryjne LED 5 W 410lm	kpl.		
d.1	0502-02	20	kpl.	20.0000	
				RAZEM	20.0000
12	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 (N)HXCH FE180/ E90 3*2,5	m		
d.1	0203-01	25	m	25.0000	
				RAZEM	25.0000
13	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 HDGS 2*2,5	m		
d.1	0203-01	45	m	45.0000	
				RAZEM	45.0000
14	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 4*1	m		
d.1	0205-01	15	m	15.0000	
				RAZEM	15.0000
15	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 3*1,5	m		
d.1	0205-01	90	m	90.0000	
				RAZEM	90.0000
16	KNNR 5	Wykucie brzd dla rur RKL18, RS22 na styku elementów betonowych	m		
d.1	1207-06	100	m	100.0000	
				RAZEM	100.0000
17	KNNR 5	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż beton	m		
d.1	0101-05	100	m	100.0000	
				RAZEM	100.0000
18	KNNR 5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 2.5 mm2 wciągane do rur	m		
d.1	0201-02	80	m	80.0000	
				RAZEM	80.0000
19	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur	m		
d.1	0203-01				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		35	m	35.0000	
				RAZEM	35.0000
20	KNR AL-01 d.1 0404-11	Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - puszka EI30 10	szt. szt.	10.0000	
				RAZEM	10.0000
21	KNNR 5 d.1 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 2	pomiar pomiar	2.0000	
				RAZEM	2.0000
22	KNNR 5 d.1 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 5	pomiar pomiar	5.0000	
				RAZEM	5.0000
23	KNR 4-03 d.1 1010-11	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu ceglanym 1	szt. szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
24	KNR 4-03 d.1 1010-12	Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu ceglanym (do 5 dm3) 5	szt. szt.	5.0000	
				RAZEM	5.0000
25	KNNR 5 d.1 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce 36	szt.żył szt.żył	36.0000	
				RAZEM	36.0000
26	KNNR 5 d.1 0408-03	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunkowa 2	szt. szt.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
27	KNNR 5 d.1 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach 2	szt. szt.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
28	KNNR 5 d.1 1209-1001	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu 5	otw. otw.	5.0000	
				RAZEM	5.0000
29	KNNR 5 d.1 1209-0701	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 6	otw. otw.	6.0000	
				RAZEM	6.0000
30	KNNR 5 d.1 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm 160	m m	160.0000	
				RAZEM	160.0000

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)	
1	2	3	4	5	6	7	
1	45311000-0	Instalacja oddymiania, oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego					
1 d.1	KNR AL-01 0101-01	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozowych- tablica oddymiania 10A 2 linie (2*5A)	szt.	1			
2 d.1	KNR AL-01 0101-01	Montaż kompaktowej centrali sterowania drzwiami pożarowymi- elektotrzymacze	szt.	1			
3 d.1	KNR AL-01 0103-01	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta (grupowa) konwencjonalna do 4 linii	szt.	1			
4 d.1	KNR AL-01 0401-01	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu	szt.	7			
5 d.1	KNR AL-01 0304-02	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - zamek elektromechaniczny (blokowy)	szt.	1			
6 d.1	KNR AL-01 0304-06	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - siłownik ramieniowy	szt.	1			
7 d.1	KNR AL-01 0402-01	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego	szt.	4			
8 d.1	KNR AL-01 0108-01	Montaż elektotrzymacza uniwersalnego	szt.	4			
9 d.1	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych	szt.	4			
10 d.1	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) -oprawy ewakuacyjne LED 250cd 1 h	kpl.	5			
11 d.1	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) -oprawy awaryjne LED 5 W 410lm	kpl.	20			
12 d.1	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 (N)HXCH FE180/E90 3*2,5	m	25			
13 d.1	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 HDGS 2*2,5	m	45			
14 d.1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 4*1	m	15			
15 d.1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe YDY 3*1,5	m	90			
16 d.1	KNNR 5 1207-06	Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 na styku elementów betonowych	m	100			
17 d.1	KNNR 5 0101-05	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m	100			
18 d.1	KNNR 5 0201-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 2.5 mm2 wciągane do rur	m	80			
19 d.1	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur	m	35			
20 d.1	KNR AL-01 0404-11	Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - puszka EI30	szt.	10			
21 d.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	2			
22 d.1	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	5			
23 d.1	KNR 4-03 1010-11	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu ceglanym	szt.	1			
24 d.1	KNR 4-03 1010-12	Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu ceglanym (do 5 dm3)	szt.	5			
25 d.1	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	36			
26 d.1	KNNR 5 0408-03	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa	szt.	2			
27 d.1	KNNR 5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.	2			
28 d.1	KNNR 5 1209-1001	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	5			
29 d.1	KNNR 5 1209-0701	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.	6			
30 d.1	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m	160			

Instalacja oddymiania, oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

	RAZEM
RAZEM	
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
OGÓŁEM	

Słownie:

PODSUMOWANIE

	CAŁY KOSZTORYS
	RAZEM
RAZEM	
Koszty pośrednie [Kp]	
RAZEM	
Zysk [Z]	
RAZEM	
VAT [V]	
RAZEM	
OGÓŁEM	

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1 45311000-0 Instalacja oddymiania, oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego								
1	KNR AL-01	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych- tablica oddymiania 10A 2 linie (2*5A)	szt.					
d.1	0101-01	przedmiar = 1 szt.						
1*	999	-- R -- robocizna 14.1r-g/szt.	r-g	14.1000				
2*		-- M -- tablica oddymiania typu 2*5 A 1/szt.		1.0000				
Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))								
Razem z narzutami:								
2	KNR AL-01	Montaż kompaktowej centrali sterowania drzwiami pożarowymi- elektrozamki	szt.					
d.1	0101-01	przedmiar = 1 szt.						
1*	999	-- R -- robocizna 14.1r-g/szt.	r-g	14.1000				
2*		-- M -- tablica sterująca drzwiami pożarowymi 1/szt.		1.0000				
Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))								
Razem z narzutami:								
3	KNR AL-01	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej centrali alarmowej - karta (grupowa) konwencjonalna do 4 linii	szt.					
d.1	0103-01	przedmiar = 1 szt.						
1*	999	-- R -- robocizna 1.05r-g/szt.	r-g	1.0500				
2*		-- M -- Karta wyjść przekaźnikowych 1/szt.		1.0000				
Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))								
Razem z narzutami:								
4	KNR AL-01	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu	szt.					
d.1	0401-01	przedmiar = 7 szt.						
1*	999	-- R -- robocizna 1.55r-g/szt.	r-g	10.8500				
2*		-- M -- Optyczna czujka dymu zgodna z zastosowaną centralą z podstawą 1/szt.		7.0000				
Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))								
Razem z narzutami:								
5	KNR AL-01	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - zamek elektromechaniczny (blokowy)	szt					
d.1	0304-02	przedmiar = 1 szt						
1*	999	-- R -- robocizna 2.51r-g/szt	r-g	2.5100				
2*		-- M -- elektrozamek systemu oddymiania 1/szt		1.0000				
Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))								
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6	KNR AL-01 d.1 0304-06	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - siłownik ramieniowy przedmiar = 1 szt	szt					
1*	999	-- R -- robocizna 0.94r-g/szt	r-g	0.9400				
2*		-- M -- Siłownik ramieniowy z osprzetem 1/szt		1.0000				
Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))								
Razem z narzutami:								
7	KNR AL-01 d.1 0402-01	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego przedmiar = 4 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.6r-g/szt.	r-g	2.4000				
2*		-- M -- Przycisk P.Pož.Oddymiania ROP z sygnalizacją 1/szt.		4.0000				
Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))								
Razem z narzutami:								
8	KNR AL-01 d.1 0108-01	Montaż elektroztrzymacza uniwersalnego przedmiar = 4 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.87r-g/szt.	r-g	7.4800				
2*		-- M -- elektroztrzymacz uniwersalny 1/szt.		4.0000				
Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))								
Razem z narzutami:								
9	KNR AL-01 d.1 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych przedmiar = 4 szt	szt					
1*	999	-- R -- robocizna 5.75r-g/szt	r-g	23.0000				
Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))								
Razem z narzutami:								
10	KNNR 5 d.1 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - oprawy ewakuacyjne LED 250cd 1 h przedmiar = 5 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.62r-g/kpl.	r-g	3.1000				
2*	7302299	-- M -- oprawy LED ewakuacyjne z piktogramem 250cd 1h 1szt./kpl.	szt.	5.0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))								
Razem z narzutami:								
11	KNNR 5 d.1 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - oprawy awaryjne LED 5 W 410lm przedmiar = 20 kpl.	kpl.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 0.62r-g/kpl.	r-g	12.4000				
2*	7302299	-- M -- oprawy awaryjne LED 5W 410lm 1h 1szt./kpl.	szt.	20.0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))						
Razem z narzutami:								
12	KNNR 5 d.1 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 (N)HXCH FE180/E90 3*2,5 przedmiar = 25 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0352r-g/m	r-g	0.8800				
2*	7952002	-- M -- Przewód (N)HXCH FE180/E90 3*2,5 1.04m/m	m	26.0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))						
Razem z narzutami:								
13	KNNR 5 d.1 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 HDGS 2*2,5 przedmiar = 45 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0352r-g/m	r-g	1.5840				
2*	7959999	-- M -- przewody HDGS 2*2,5 1.04m/m	m	46.8000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))						
Razem z narzutami:								
14	KNNR 5 d.1 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruz- dach w podłożu innym niż betonowe YDY 4*1 przedmiar = 15 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0546r-g/m	r-g	0.8190				
2*	7959999	-- M -- przewody kabelkowe YDY 4*1 mm2 1.04m/m	m	15.6000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
		Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))						
Razem z narzutami:								
15	KNNR 5 d.1 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruz- dach w podłożu innym niż betonowe YDY 3*1, 5 przedmiar = 90 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0546r-g/m	r-g	4.9140				
2*	7959999	-- M -- przewody kabelkowe YDY 3*1,5 mm2 1.04m/m	m	93.6000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Koszty pośrednie 65% od ($\Sigma(R+M+S)$) Zysk 12% od ($\Sigma(R+Kp(R)+M+S)$)								
Razem z narzutami:								
16	KNNR 5 d.1 1207-06	Wykucie bruzd dla rur RKLG18, RS22 na styku elementów betonowych przedmiar = 100 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.143r-g/m	r-g	14.3000				
Koszty pośrednie 65% od ($\Sigma(R+M+S)$) Zysk 12% od ($\Sigma(R+Kp(R)+M+S)$)								
Razem z narzutami:								
17	KNNR 5 d.1 0101-05	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton przedmiar = 100 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.092r-g/m	r-g	9.2000				
2*	7580099	-- M -- rury winidurkowe 1.04m/m	m	104.0000				
3*	7580499	złączki 0.41szt./m	szt.	41.0000				
4*	0000000	materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie 65% od ($\Sigma(R+M+S)$) Zysk 12% od ($\Sigma(R+Kp(R)+M+S)$)								
Razem z narzutami:								
18	KNNR 5 d.1 0201-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 2.5 mm ² wciągane do rur przedmiar = 80 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.021r-g/m	r-g	1.6800				
2*	7959999	-- M -- przewody kabelkowe YnTKSY 4*2*0,8 1.04m/m	m	83.2000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie 65% od ($\Sigma(R+M+S)$) Zysk 12% od ($\Sigma(R+Kp(R)+M+S)$)								
Razem z narzutami:								
19	KNNR 5 d.1 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur przedmiar = 35 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0352r-g/m	r-g	1.2320				
2*	7959999	-- M -- przewody kabelkowe YnTKSY 1*2*0,8 1.04m/m	m	36.4000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
Koszty pośrednie 65% od ($\Sigma(R+M+S)$) Zysk 12% od ($\Sigma(R+Kp(R)+M+S)$)								
Razem z narzutami:								
20	KNR AL-01 d.1 0404-11	Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - puszka EI30 przedmiar = 10 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.98r-g/szt. -- M --	r-g	19.8000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Puszka EI30 1/szt.		10.0000				
Koszty pośrednie 65% od ($\Sigma(R+M+S)$) Zysk 12% od ($\Sigma(R+Kp(R)+M+S)$)								
Razem z narzutami:								
21 d.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia przedmiar = 2 pomiar	po- miar					
1*	999	-- R -- robocizna 1.76r-g/pomiar	r-g	3.5200				
Koszty pośrednie 65% od ($\Sigma(R+M+S)$) Zysk 12% od ($\Sigma(R+Kp(R)+M+S)$)								
Razem z narzutami:								
22 d.1	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia przedmiar = 5 pomiar	po- miar					
1*	999	-- R -- robocizna 1.3r-g/pomiar	r-g	6.5000				
Koszty pośrednie 65% od ($\Sigma(R+M+S)$) Zysk 12% od ($\Sigma(R+Kp(R)+M+S)$)								
Razem z narzutami:								
23 d.1	KNR 4-03 1010-11	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu ceglany przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.1544r-g/szt.	r-g	0.1544				
Koszty pośrednie 65% od ($\Sigma(R+M+S)$) Zysk 12% od ($\Sigma(R+Kp(R)+M+S)$)								
Razem z narzutami:								
24 d.1	KNR 4-03 1010-12	Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu ceglany (do 5 dm3) przedmiar = 5 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.063r-g/szt.	r-g	0.3150				
Koszty pośrednie 65% od ($\Sigma(R+M+S)$) Zysk 12% od ($\Sigma(R+Kp(R)+M+S)$)								
Razem z narzutami:								
25 d.1	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce przedmiar = 36 szt.żył	szt. żył					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0158r-g/szt.żył	r-g	0.5688				
Koszty pośrednie 65% od ($\Sigma(R+M+S)$) Zysk 12% od ($\Sigma(R+Kp(R)+M+S)$)								
Razem z narzutami:								
26 d.1	KNNR 5 0408-03	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0577r-g/szt.	r-g	0.1154				
2*	7055540	-- M -- szyna łączeniowa 3-biegunowa 1szt./szt.	szt.	2.0000				
Koszty pośrednie 65% od ($\Sigma(R+M+S)$) Zysk 12% od ($\Sigma(R+Kp(R)+M+S)$)								
Razem z narzutami:								
27 d.1	KNNR 5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach przedmiar = 2 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 0.18r-g/szt.	r-g	0.3600				
2*	7512212	-- M -- Wyłącznik nadprądowy S 301 C 10-20 1szt/szt.	szt	2.0000				
		Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))						
Razem z narzutami:								
28	KNNR 5 d.1 1209-1001	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu przedmiar = 5 otw.	otw.					
1*	999	-- R -- robocizna 0.53r-g/otw.	r-g	2.6500				
		Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))						
Razem z narzutami:								
29	KNNR 5 d.1 1209-0701	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z cegły przedmiar = 6 otw.	otw.					
1*	999	-- R -- robocizna 1.05r-g/otw.	r-g	6.3000				
		Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))						
Razem z narzutami:								
30	KNNR 5 d.1 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm przedmiar = 160 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0315r-g/m	r-g	5.0400				
		Koszty pośrednie 65% od (Σ(R+M+S)) Zysk 12% od (Σ(R+Kp(R)+M+S))						
Razem z narzutami:								

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
	Kosztorys netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie: