

Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe
Maciej Wnukowski
ul. Marsz. J. Piłsudskiego 13
87-820 Kowal

Kosztorys nakładczy

WYMIANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA W KOMUNALNYCH BUDYNKACH MIESZKALNYCH W KOWALU INSTALACJA ELEKTRYCZNA - PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZASILANIA ENERGETYCZNEGO WRAZ Z WYMIANĄ WLZ-ÓW I ZMIANĄ LOKALIZACJI UKŁADÓW POMIAROWYCH

Obiekt lub rodzaj robót: **Branża elektryczna**

Lokalizacja: **BUDYNEK WIELORODZINNY
UL. DOBIEGNIIEWSKA 12; 87-820 KOWAL**

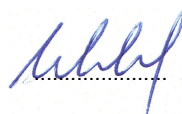
Nazwa i kod CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**

Inwestor: **GMINA MIASTO KOWAL
UL. PIWNA 24; 87-820 KOWAL**

Jednostka opracowująca kosztorys: **PUH Maciej Wnukowski**

Data opracowania:
2026-02-01

Autor opracowania:
Maciej Wnukowski



Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Zasilanie obiektu

Modernizowany budynek mieszkalny posiada przyłącze energetyczne napowietrzne. Od strony zasilania energetycznego do istniejącego przyłącza doprowadzony jest izolowany przewód typu AsXs 4x25mm². Modernizacja przyłącza napowietrznego jest poza zakresem niniejszego projektu.

Z przyłącza należy wyprowadzić nowoprojektowaną linię kablową 4 x YKXS 0,6/1kV 1x120mm² do nowoprojektowanego złącza kablowego R-PWP z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu. W złączu należy dokonać rozdziálu przewodu PEN na N i PE oraz uziemić szynę PEN uzyskując wartość rezystancji uziemienia miniesz niż 50m. Ze złącza R-PWP należy wyprowadzić nowoprojektowaną linię kablową 5 x YKXS 0,6/1kV 1x120mm² do rozdzielni RG-L zlokalizowanej na klatce schodowej budynku. Istniejące zaciski izolowane przebijające izolację w razie nie pokrycia zakresu przyłączeniowego nowych kabli wymienić na odpowiednie. Na elewacji budynku kable układać w rurze osłonowej typu BE63 z wykorzystaniem łuków systemowych. Koniec rury osłonowej przy przyłączu zabezpieczyć palczatką typu EB4 tworząc szczelną osłonę kabla przyłączeniowego. Na klatce schodowej kable układać w korytku kablowym stalowym ocynkowanym pełnym z pokrywą. Podpory, kształtki, elementy łączeniowe stosować dedykowane systemowe. Przejścia przez ściany uszczelnić.

Rozdzielnia Główna RG-L, przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP

Nowoprojektowaną rozdzielnię główną budynku RG-L należy zamontować na klatce schodowej kondygnacji parteru. W rozdzielnicach zostały wydzielone następujące części: część zasilającą RG, część administracyjna budynku TA oraz część odpływowa z tablicami licznikowymi zawierające zabezpieczenia WLZ dla poszczególnych mieszkań TL. Wielkość zabezpieczenia oraz jego typ zgodny z umową lokatora z Zakładem Energetycznym.

Rozdzielnica RG-L typu TN-S z rozdziałem przewodu N i PE. Wartość rezystancji uziemienia szyny PE miniesz niż 50m. W rozdzielnicy głównej RG przewidziano ochronniki przepięciowe typu „1+2”. Na drzwiach rozdzielni RG-L należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą „NIE DOTYKAĆ! URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE” oraz „WYŁĄCZNIK GŁÓWNY”. Rozdzielnia wyposażona w zamki zgodne z wzorem Energa Operator.

Przed wejściem do budynku należy zamontować przycisk PWP – Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu sprzężony z wyłącznikiem głównym w złączu R-PWP posiadająca certyfikat CNBOP.

Sterowanie zdalne wyłącznika ppoż. prądu jest realizowane poprzez przycisk chroniony szklaną szybą. Jego uruchomienie odbywa się poprzez zbitcie szklanej szybki i wciśnięcie przycisku. Przycisk uruchamiający przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien zostać wyposażony w sygnalizację świetlną. Lampka sygnalizacji świetlnej zadziałania wyłącznika musi być koloru zielonego i zaświecać się w przypadku zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Przewód łączący przycisk sterujący wyłącznika ppoż. prądu z cewką wyzwalacza aparatu głównego wykonać przewodem/kablem ognioodpornym E30 zgodnie z wymaganiami normy DIN 4102-12.

Cewkę wyzwalacza aparatu wykonawczego PWP należy zasiląć poprzez układ przełącznika faz, który w przypadku zaniku napięcia w jednej lub w dwóch dowolnych fazach automatycznie przełączy zasilanie cewki na fazę aktywną.

Trasy kablowe, WLZ

Na całej wysokości każdej z klatek schodowych od rozdzielni RG-L do II piętra zamontować korytko kablowe stalowe ocynkowane pełne z pokrywą. Wykonać połączenia wyrównawcze tras kablowych przewodem LgYżo 6mm². Wielkość korytek kablowych pokazano na rysunku. Od rozdzielni głównej do poszczególnych lokali mieszkalnych należy ułożyć wewnętrzne linie zasilające WLZ przewodem typu YDYżo 450/750V 5x6mm². Na odcinkach pionowych przewody należy układać w korytku metalowym, ciągi poziome w listwach elektroinstalacyjnych lub pod tynkiem (wybór metody ustalić przed montażem z Inwestorem). Typy listew elektroinstalacyjnych pokazano na rysunkach. W piwnicy trasy kablowe wykonane z rurek elektroinstalacyjnych prowadzonych na tynku.

Instalacje administracji

W budynku należy wykonać instalację oświetlenia ogólnego.

Oświetlenie klatek schodowych zrealizowane będzie przy pomocy opraw oświetleniowych plafonowych O340mm ze źródłem światła LED o mocy 21,4W i strumieniu świetlnym 1900lm. Na korytarzach montować oprawy o mocy 16W i strumieniu świetlnym 1450lm. Temperatura barwowa opraw 4000K. Oprawy wyposażone w wyłącznik czasowy z czujnikiem ruchu (funkcja korytarzowa) i zmierzchu. Oprawy o odporności na uderzenie IK10 i stopniu szczelności IP65. Zachować minimalne natężenie oświetlenia które zgodnie z normą PN-EN 12464-1 na korytarzu wynosić powinno 100lx a na klatce schodowej 150lx. Instalację wykonać przewodem YDYżo 450/750V 3x1,5mm² układanym w korytkach elektroinstalacyjnych KE20x25 lub pod tynkiem (przed montażem uzgodnić z Inwestorem) – wykorzystać trasy kablowe WLZ do mieszkań lokatorskich.

Instalację oświetlenia piwnicy wykonać natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych przewodem YDYżo 450/750V 3x1,5mm². Oprawy oświetleniowe plafonowe ze źródłem światła LED o mocy 8W i strumieniu świetlnym 750lm. Temperatura barwowa opraw 4000K. Oprawy wyposażone w wyłącznik czasowy z czujnikiem ruchu. Oprawy o odporności na uderzenie IK10 i stopniu szczelności min. IP54.

Instalację oświetlenia komórek lokatorskich wykonać natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych przewodem YDYżo 450/750V 3x1,5mm². Oprawy oświetleniowe typu kanałowego ze źródłem światła LED – trzonek E27 o mocy do 6W i strumieniu świetlnym min. 500lm. Oprawy o odporności na uderzenie IK10 i stopniu szczelności min. IP44.

Obwód oświetleniowy komórek lokatorskich w rozdzielni TA podłączyć poprzez ogranicznik mocy ustawiony na 100W.

Instalacja elektryczna w lokalach mieszkalnych

W lokalach mieszkalnych należy zdemontować istniejące zabezpieczenia przed licznikowe oraz puszkę rozdzielczą po byłym WLZ. W miejscu po zdemontowanej tablicy licznikowej zamontować obudowę rozdzielczą n/t typu OB12(18).

W obudowie założyć zabezpieczenia nadprądowe typu S301 B10(16)A i podłączyć do nich istniejące obwody lokatorskie. W rozdzielni zostawić miejsce na podłączenie nowych obwodów ogrzewania elektrycznego.

Ilości przedmiarowe, jak również zestawienia materiałów, są ilościami przybliżonymi i mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót.

Przed zakupem materiałów należy sporządzić indywidualny kosztorys, zgodny z przyjętymi szczegółowymi rozwiązaniami technologicznymi dla konkretnej inwestycji.

Przedmiar robót stanowi materiał pomocniczy. Kosztorys należy rozpatrywać łącznie z projektem.

Kosztorys nakładczy

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	WYMIANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA W KOMUNALNYCH BUDYNKACH MIESZKALNYCH W KOWALU INSTALACJA ELEKTRYCZNA - PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZASILANIA ENERGETYCZNEGO WRAZ Z WYMIANĄ WLZ-ÓW I ZMIANĄ LOKALIZACJI UKŁADÓW POMIAROWYCH					
1	Element	Demontaże					
1.1	Kalkulacja indywidualna	Demontaż istniejących instalacji elektrycznych	kpl		1		
		Robocizna Elektromonter	r-g	80	80,00000		
2	Element	Zasilanie rozdzielni RG-L, R-PWP					
2.1	KNNR 5/1209/12 (5)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 40'cm, Fi'100'mm	otwór		1		
		Robocizna Elektromonter	r-g	3,19	3,19000		
2.2	KNNR 5/113/1	Rury ochronne, z PVC, do Fi 80'mm	m		10		
		Robocizna Elektromonter	r-g	0,44	4,40000		
		Materiały Złączka do rur BE63 Kolano PVC do rur BE63 Uchwyty do rur PVC 63	szt szt szt	0,4 0,2 1,5	4,00000 2,00000 15,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,12			
2.3	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0'kg/m YKXS 1x120	m		31		
		Robocizna Elektromonter	r-g	0,212	6,57200		
		Materiały Kabel YKXS 0,6/1kV 1x120'mm2	m	1,04	32,24000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.4	KNNR 5/715/3	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 2,0'kg/m YKXS 1x120	m		45		
		Robocizna Elektromonter	r-g	0,204	9,18000		
		Materiały Kabel YKXS 0,6/1kV 1x120'mm2	m	1,04	46,80000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.5	KNNR 5/726/4	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 1-żyłowy, do 400'mm2	szt		14		
		Robocizna Elektromonter	r-g	1,3	18,20000		
		Materiały Końcówka kablowa KOR 120/12 Palczatka EB4 Koszulka termokurczliwa Zacisk przyłączeniowy	szt szt m szt	1 0,07143 0,1 0,28571	14,00000 1,00000 1,40000 4,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.6	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek		1		
		Robocizna Elektromonter	r-g	1,8	1,80000		
2.7	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,98	1,98000		
3	Element	Rozdzielnia RG-L, R-PWP					
3.1	KNR 508/401/14	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w betonie - do 4 otworów	szt		10		
		Robocizna Elektromonter	r-g	0,46	4,60000		
		Materiały Kołki kotwiące	szt	4	40,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.2	KNR 514/101/6	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych, masa do 250'kg Rozdzielnia RG-L R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	13,04	12,45320		
		Materiały					
		Rozdzielnia RG-L	kpl	1	1,00000		
3.3	KNR 514/101/2	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych, masa do 50'kg Rozdzielnia R-PWP R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Robocizna					
		Elektromonter grupa III	r-g	4,19	4,00145		
		Materiały					
		Rozdzielnia R-PWP z certyfikatem CNBOP	kpl	1	1,00000		
3.4	KNP 1813/1301/1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	szt		1		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	6,3	6,30000		
		Materiały					
		Rozdzielnia R-PWP z certyfikatem CNBOP	kpl	1	1,00000		
3.5	KNNR 5/103/5 (1)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże inne niż betonowe, Fi'16> Rury elektroinstalacyjne uniepalnione	m		3		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,309	0,92700		
		Materiały					
		Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RKL616	m	1,04	3,12000		
3.6	KNNR 5/203/1	Kołki rozporowe	szt	2,1	6,30000		
		Uchwyt odstępowy U-16 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	2,1	6,30000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
3.7	KNNR 5/301/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm2	m		5		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,0352	0,17600		
		Materiały					
		Przewód HLGS 5x1,0	m	1,04	5,20000		
3.8	KNNR 5/406/1	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
3.9	KNP 1813/1342/2	Aparaty elektryczne, masa do 2,5'kg. Przycisk PWP	szt		1		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	0,63	0,63000		
		Materiały					
		Przeciwporażeniowy wyłącznik prądu PWP-WO1-B-10-2LED7-M	szt	1	1,00000		
3.10	KNP 1813/1342/2	Obwód sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie	kpl		1		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	6,2	6,20000		
		Materiały					
		Kołki rozporowe	szt	2	2,00000		
3.11	KNNR 5/606/5 (1)	Uziomy ze stali profilowanej miedziane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, uziom 4.5' m	szt		1		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	1,28	1,28000		
		Materiały					
		Uziom prętowy fi16mm dł. 3x1,5m	szt	3	3,00000		
3.12	KNNR 5/605/2	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
3.13	KNNR 5/605/2	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6' m, grunt kategorii III	m		2		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	1,02	2,04000		
		Materiały					
		Bednarka ocynkowana St0S 25x4' mm	m	1,04	2,08000		
3.14	KNNR 5/605/2	Cynk w Spray-u	dm3	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.12	KNNR 5/612/6	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik Robocizna Elektromonter Materiały Złącze kontrolne instalacji odgromowej K-422 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,449 1 2,5	 0,44900 1,00000 	 	
3.13	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewodów mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno Robocizna Elektromonter Materiały Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm Wsporniki ścienne do bednarki Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g m szt %	 0,344 1,04 2 2,5	 0,68800 2,08000 4,00000 	 	
3.14	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy Robocizna Elektromonter	szt r-g	 1,24	 1,24000	 	
3.15	KNR 514/504/2 (1)	Montaż liczników energii elektrycznej jednotaryfowych do pomiaru bezpośredniego, do 5 A, 2-pomiarowy, energii czynnej. Przeniesienie istniejących liczników energii. Uzgodnienia z operatorem energetycznym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter Materiały Uzgodnienia z OSE Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g kpl %	 0,97 0,04545 2,5	 20,37970 1,00000 	 	
4	Element	Trasy kablowe, WLZ do mieszkań					
4.1	KNNR 5/1209/12 (5)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 40 cm, Fi 100 mm Robocizna Elektromonter	otwór r-g	 3,19	 9,57000	 	
4.2	KNNR 5/1201/4	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M 10, ściana Robocizna Elektromonter Materiały Kołki rozporowe Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,0611 1 2,5	 2,19960 36,00000 	 	
4.3	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1 kg, na ścianie, ilość mocowań 2 Robocizna Elektromonter Materiały Uchwyt montażowy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,0977 1 2,5	 3,51720 36,00000 	 	
4.4	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100 mm K100 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Korytko kablowe KCJ 100H60/3 Śruba specjalna SGFM6x12 Łącznik korytka LP7JH60 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g m szt szt %	 0,1576 1 2,4 0,6 2,5	 1,57600 10,00000 24,00000 6,00000 	 	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4.5	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100 mm K150	m		4		
		Robocizna					
		Elektromonter grupa III	r-g	0,1576	0,63040		
		Materiały					
		Korytko kablowe KCJ 150H60/3	m	1	4,00000		
		Śruba specjalna SGFM6×12	szt	2	8,00000		
4.6	KNR 508/705/8	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 200 mm K200	m		4		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	0,1891	0,75640		
		Materiały					
		Korytko kablowe KCJ 200H60/3	m	1	4,00000		
		Śruba specjalna SGFM6×12	szt	2	8,00000		
4.7	KNR 508/705/8	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 200 mm K400	m		2		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	0,1891	0,37820		
		Materiały					
		Korytko kablowe KCJ 400H60/3	m	1	2,00000		
		Śruba specjalna SGFM6×12	szt	4	8,00000		
4.8	Kalkulacja własna	Montaż mostków połączeń wyrównawczych	kpl		1		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	6	6,00000		
		Materiały					
		Mostek łączeniowy wyrównawczy	szt	15	15,00000		
		Nakłady pomocnicze					
4.9	KNR 403/1004/6	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 20 cm, rura Fi do 25 mm	otwór		21		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	0,5303	11,13630		
		Materiały					
		Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna LN 40.60	m	1,04	52,00000		
		Kołki rozporowe	szt	2,7	135,00000		
4.10	KNNR 5/110/4	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na cegle KE40x60	m		50		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	0,442	22,10000		
		Materiały					
		Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna LN 40.60	m	1,04	52,00000		
		Kołki rozporowe	szt	2,7	135,00000		
4.11	KNNR 5/110/4	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na cegle KE25x40	m		16		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	0,442	7,07200		
		Materiały					
		Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna LN 25.40	m	1,04	16,64000		
		Kołki rozporowe	szt	2,7	43,20000		
4.12	KNNR 5/716/2	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,0 kg/m. YDYżo 450/750V 5x6mm2	m		300		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	0,155	46,50000		
		Materiały					
		Taśma kablowa TKUV	szt	0,75	225,00000		
		Przewód YDY 450/750V 5x6,0 mm2	m	1,04	312,00000		
4.13	KNNR 5/726/10	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 50 mm2	szt		42		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	2,52	105,84000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4.14	Kalkulacja indywidualna	Demontaż starych tablic licznikowych, montaż nowych skrzynek zasilających, podłączenie istniejących obwodów zasilających. Robocizna Elektromonter Materiały Obudowa typu OB-8	kpl r-g szt	 6 1	 126,00000 21,00000		
4.15	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy Robocizna Elektromonter Materiały Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy S301 B`20A	szt r-g szt	 0,18 1	 7,56000 42,00000		
4.16	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy Robocizna Elektromonter	odcinek r-g	 1,98	 41,58000		
5	Element	Instalacje administracji					
K.1	Oświetlenie klatek schodowych						
5.1	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle Robocizna Elektromonter	m r-g	 0,0798	 1,19700		
5.2	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm Robocizna Elektromonter Materiały Zaprawa tynkarska Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g kg %	 0,0315 1,91 2,5	 0,47250 28,65000		
5.3	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² . YDYżo 450/750V 3x1,5mm ² Robocizna Elektromonter Materiały Przewód YDY 450/750V 3x1,5 mm ² Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g m %	 0,0546 1,04 2,5	 0,81900 15,60000		
5.4	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5 mm ² YDYżo 450/750V 3x1,5mm ² Robocizna Elektromonter Materiały Przewód YDY 450/750V 3x1,5 mm ² Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g m %	 0,0406 1,04 2,5	 4,87200 124,80000		
5.5	KNNR 5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75 Robocizna Elektromonter Materiały Szybkołączka D2,5 Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 75x75 mm Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt szt %	 0,347 3 1 2,5	 7,63400 66,00000 22,00000		
5.6	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem. Plafoniera ciągu komunikacyjnego Robocizna Elektromonter Materiały Kołki rozporowe Oprawa oświetleniowa n/t typu plafon ze źródłem światła LED 16W 1450lm, IK10, IP65 z wyłącznikiem czasowym, czujnikiem ruchu i zmierzchu Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	kpl r-g szt szt %	 0,47 3 1 2,5	 8,46000 54,00000 18,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5.7	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem. Plafoniera klatki schodowej Robocizna Elektromonter Materiały Kołki rozporowe Oprawa oświetleniowa n/t typu plafon ze źródłem światła LED 21,4W 1900lm, IK10, IP65 z wyłącznikiem czasowym, czujnikiem ruchu i zmierzchu Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	kpl r-g szt szt %	 0,47 3 1 2,5	 6 2,82000 18,00000 6,00000 		
5.8	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem. Plafoniera przed wejściem Robocizna Elektromonter Materiały Kołki rozporowe Oprawa LED plafon, n/t 13W z czujnikiem ruchu i zmierzchu IP65 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	kpl r-g szt szt %	 0,47 3 1 2,5	 1 0,47000 3,00000 1,00000 		
5.9	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy Robocizna Elektromonter	pomiar r-g	 1,3	 3 3,90000		
K.2	<i>Oświetlenie w piwnicy</i>						
5.10	KNNR 5/103/1 (1)	Rury winidurowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 16 Robocizna Elektromonter Materiały Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL16 Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL16 Kołki rozporowe Uchwyt odstępowy U-16 do mocowania rur elektroinstalacyjnych Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g m szt szt szt %	 0,356 1,04 0,41 2,1 2,1 2,5	 50 17,80000 52,00000 20,50000 105,00000 105,00000 		
5.11	KNNR 5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75 Robocizna Elektromonter Materiały Szybkozłączka D2,5 Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 75x75 mm Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt szt %	 0,347 5 1 2,5	 6 2,08200 30,00000 6,00000 		
5.12	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² . YDYżo 450/750V 3x1,5mm ² Robocizna Elektromonter Materiały Przewód YDY 450/750V 3x1,5 mm ² Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g m %	 0,0352 1,04 2,5	 60 2,11200 62,40000 		
5.13	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem Robocizna Elektromonter Materiały Kołki rozporowe Oprawa oświetleniowa n/t plafon ze źródłem światła LED 8W 750lm RCR IP54 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	kpl r-g szt szt %	 0,47 3 1 2,5	 12 5,64000 36,00000 12,00000 		
5.14	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy Robocizna Elektromonter	pomiar r-g	 1,3	 1 1,30000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
K.3	Oświetlenie komórek lokatorskich						
5.15	KNNR 5/103/1 (1)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi`16	m		130		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	0,356	46,28000		
		Materiały					
		Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL16	m	1,04	135,20000		
		Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL16	szt	0,41	53,30000		
		Kołki rozporowe	szt	2,1	273,00000		
		Uchwyt odstępowy U-16 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	2,1	273,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
5.16	KNNR 5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75	szt		32		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	0,347	11,10400		
		Materiały					
		Szybkozłączka D2,5	szt	5	160,00000		
		Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 75x75`mm	szt	1	32,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
5.17	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2. YDYżo 450/750V 3x1,5mm2	m		200		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	0,0352	7,04000		
		Materiały					
		Przewód YDY 450/750V 3x1,5`mm2	m	1,04	208,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
5.18	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem	kpl		28		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	0,47	13,16000		
		Materiały					
		Żarówka LED E27 5W 370lm	szt	1	28,00000		
		Oprawy oświetleniowe typu kanałowego ze źródłem światła LED – trzonek E27 o mocy do 5W i strumieniu świetlnym min. 370lm.					
		Oprawy o odporności na uderzenie IK10 i stopniu szczelności min. IP44.	szt	1	28,00000		
		Kołki rozporowe	szt	2	56,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
5.19	KNNR 5/307/1 (1)	Łącznik klawiszowy bryzgoodporny 1-biegunowy 6A 250V nf.430	szt		27		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	0,231	6,23700		
		Materiały					
		Kołki rozporowe	szt	2	54,00000		
		Łącznik klawiszowy n/t 6A, 250V 1-biegunowy IP44	szt	1	27,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
5.20	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar		1		
		Robocizna					
		Elektromonter	r-g	1,3	1,30000		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter	r-g	714,6201		
2.	Elektromonter grupa III	r-g	6,20785		
3.	Robotnicy	r-g	3,083		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			723,91095		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	4,16		
2.	Cynk w Spray-u	dm3	2		
3.	Kabel YKXS 0,6/1kV 1x120 mm2	m	79,04		
4.	Kolano PVC do rur BE63	szt	2		
5.	Kołki kotwiące	szt	40		
6.	Kołki rozporowe	szt	821,5		
7.	Końcówka kablowa KOR 120/12	szt	14		
8.	Korytko kablowe KCJ 100H60/3	m	10		
9.	Korytko kablowe KCJ 150H60/3	m	4		
10.	Korytko kablowe KCJ 200H60/3	m	4		
11.	Korytko kablowe KCJ 400H60/3	m	2		
12.	Koszulka termokurczliwa	m	1,4		
13.	Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna LN 25.40	m	16,64		
14.	Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna LN 40.60	m	52		
15.	Łącznik klawiszowy n/t 6A, 250V 1-biegunowy IP44	szt	27		
16.	Łącznik korytka H50	szt	2		
17.	Łącznik korytka LP7JH60	szt	10		
18.	Mostek łączeniowy wyrównawczy	szt	15		
19.	Obudowa typu OB-8	szt	21		
20.	Oprawa LED plafon, n/t 13W z czujnikiem ruchu i zmierzchu IP65	szt	1		
21.	Oprawa oświetleniowa n/t plafon ze źródłem światła LED 8W 750lm RCR IP54	szt	12		
22.	Oprawa oświetleniowa n/t typu plafon ze źródłem światła LED 16W 1450lm, IK10, IP65 z wyłącznikiem czasowym, czujnikiem ruchu i zmierzchu	szt	18		
23.	Oprawa oświetleniowa n/t typu plafon ze źródłem światła LED 21,4W 1900lm, IK10, IP65 z wyłącznikiem czasowym, czujnikiem ruchu i zmierzchu	szt	6		
24.	Oprawy oświetleniowe typu kanałowego ze źródłem światła LED – trzonek E27 o mocy do 5W i strumieniu świetlnym min. 370lm. Oprawy o odporności na uderzenie IK10 i stopniu szczelności min. IP44.	szt	28		
25.	Palczatka EB4	szt	1		
26.	Przeciwporażeniowy wyłącznik prądu PWP-WO1-B-10-2LED7-M	szt	1		
27.	Przewód HLGS 5x1,0	m	5,2		
28.	Przewód YDY 450/750V 3x1,5 mm2	m	410,8		
29.	Przewód YDY 450/750V 5x6,0 mm2	m	312		
30.	Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 75x75 mm	szt	60		
31.	Rozdzielnia R-PWP z certyfikatem CNBOP	kpl	1		
32.	Rozdzielnia RG-L	kpl	1		
33.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL16	m	187,2		
34.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RKL16	m	3,12		
35.	Szybkozłączka D2,5	szt	256		
36.	Śruba specjalna SGFM6x12	szt	48		
37.	Taśma kablowa TKUV	szt	225		
38.	Uchwyt montażowy	szt	36		
39.	Uchwyt odstępowy U-16 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	384,3		
40.	Uchwyty do rur PVC 63	szt	15		
41.	Uzgodnienia z OSE	kpl	1		
42.	Uziom prętowy fi16mm dł. 3x1,5m	szt	3		
43.	Wsporniki ścienne do bednarki	szt	4		
44.	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy S301 B'20A	szt	42		
45.	Zacisk przyłączeniowy	szt	4		
46.	Zaprawa tynkarska	kg	28,65		
47.	Złącze kontrolne instalacji odgromowej K-422	szt	1		
48.	Złączka do rur BE63	szt	4		
49.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL16	szt	73,8		
50.	Żarówka LED E27 5W 370lm	szt	28		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)					