

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

Przedmiar robót

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**

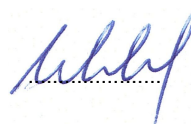
Nazwa i kod CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**

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 przyłączy 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 przyłączy 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 zawierającą 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 rozdziłem 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.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	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
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
2.2	KNNR 5/113/1	Rury ochronne, z PVC, do Fi 80' mm	m	10
2.3	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0' kg/m YKXS 1x120	m	31
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
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
2.6	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	1
2.7	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	1
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
3.2	KNR 514/101/6	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych, masa do 250'kg Rozdzielnia RG-L	szt	1
3.3	KNR 514/101/2	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych, masa do 50'kg Rozdzielnia R-PWP	szt	1
3.4	KNP 1813/1301/1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	szt	1
3.5	KNNR 5/103/5 (1)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże inne niż betonowe, Fi'16> Rury elektroinstalacyjne niepalnione	m	3
3.6	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5'mm2	m	5
3.7	KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	szt	1
3.8	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5'kg. Przycisk PWP	szt	1
3.9	KNP 1813/1342/2	Obwód sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie	kpl	1
3.10	KNNR 5/606/5 (1)	Uziomy ze stali profilowanej miedziane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, uziom 4.5' m	szt	1
3.11	KNNR 5/605/2	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6' m, grunt kategorii III	m	2
3.12	KNNR 5/612/6	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik	szt	1
3.13	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno	m	2
3.14	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1
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	szt	22
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	otwór	3
4.2	KNNR 5/1201/4	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M'10, ściana	szt	36
4.3	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1'kg, na ścianie, ilość mocowań 2	szt	36
4.4	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100'mm K100	m	10
4.5	KNR 508/705/7	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100'mm K150	m	4
4.6	KNR 508/705/8	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 200'mm K200	m	4
4.7	KNR 508/705/8	Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 200'mm K400	m	2
4.8	Kalkulacja własna	Montaż mostków połączeń wyrównawczych	kpl	1
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
4.10	KNNR 5/110/4	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na cegle KE40x60	m	50
4.11	KNNR 5/110/4	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na cegle KE25x40	m	16
4.12	KNNR 5/716/2	Układanie kabli w korytkach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,0'kg/m. YDYżo 450/750V 5x6mm2	m	300
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
4.14	Kalkulacja indywidualna	Demontaż starych tablic licznikowych, montaż nowych skrzynek zasilających, podłączenie istniejących obwodów zasilających.	kpl	21

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.15	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy	szt	42
4.16	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	21
5	Element	Instalacje administracji		
K.1	<i>Oświetlenie klatek schodowych</i>			
5.1	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	15
5.2	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm	m	15
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	m	15
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	m	120
5.5	KNNR 5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75	szt	22
5.6	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem. Plafoniera ciągu komunikacyjnego	kpl	18
5.7	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem. Plafoniera klatki schodowej	kpl	6
5.8	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem. Plafoniera przed wejściem	kpl	1
5.9	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	3
K.2	<i>Oświetlenie w piwnicy</i>			
5.10	KNNR 5/103/1 (1)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 16	m	50
5.11	KNNR 5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75	szt	6
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	m	60
5.13	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem	kpl	12
5.14	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	1
K.3	<i>Oświetlenie komórek lokatorskich</i>			
5.15	KNNR 5/103/1 (1)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 16	m	130
5.16	KNNR 5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75	szt	32
5.17	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	m	200
5.18	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem	kpl	28
5.19	KNNR 5/307/1 (1)	Łącznik klawiszowy bryzgoodporny 1-biegunowy 6A 250V nf.430	szt	27
5.20	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	1