

## Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Instalacje elektryczne.**  
Nazwa obiektu lub robót: **Budynek mieszkalny jednorodzinny**  
Lokalizacja: **Homrzyska 36**  
**33-335 Homrzyska**  
Nazwy i kody CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**  
Jednostka opracowująca: **"ETA" Sp. o.o.**  
**ul. Śniadeckich 8**  
**33-300 Nowy Sącz**

IE

Nr	Nazwa	Jm	Ilość	Wskaźnik [zł]
----	-------	----	-------	---------------

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

### I OPIS TECHNICZNY

#### 1.2 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje PT instalacji elektrycznej wewnętrznej dla budynku budynku mieszkalnego w zakresie uzgodnionym z Inwestorem.

#### 1.3 Charakterystyka obiektu

Konstrukcję oraz materiały wykończeniowe zalicza się do niepalnych i trudnopalnych. Pomieszczenia sanitariatów zalicza się do wilgotnych i przejściowo wilgotnych. Pozostałe pomieszczenia do pomieszczeń suchych

#### 1.4 Zasilanie

Zasilanie zaprojektowano zgodnie z WTZ złącze ZK + SP na ścianie budynku / Przyłącz objęty odrębnym postępowaniem  
WLZ przewodem YDY 5x6 od ZK do Rozdzielni Głównej zlokalizowanej na parterze (szczegóły patrz rys.)

#### 1.5 Rozdzielnie

Zaprojektowano rozdzielnię RG. Rozdzielnie wyposażono w aparaturę rozdzielczą, łączeniową zabezpieczającą i sterującą jak na rys.

#### 1.6 Instalacja elektryczna wewnętrzna

-Sposób prowadzenia instalacji

Od rozdzielni zaprojektowano układ promieniowy.

Instalacja prowadzona jest przewodami YDY 3x 2,5mm<sup>2</sup> – do gniazd wtykowych przewodami YDY 3x 1,5mm<sup>2</sup> do opraw oświetleniowych w rurkach RVKL pod tynkiem do urządzeń technologicznych typ przewodów patrz schemat

Zgodnie z PBUE na jednym obwodzie max ilość gniazd wynosi 10 szt

max ilość opraw oświetleniowych na jednym obwodzie wynosi 30 szt.

W pomieszczeniach zaliczonych do wilgotnych przejściowo wilgotnych zastosować osprzęt o stopniu ochrony IP 44. Wyłączniki należy montować na wysokości 1,1 m od posadzki, gniazda na wysokości 0,4 m od posadzki.

-Oświetlenie podstawowe i ewakuacyjne

Zaprojektowano z PN –EN 12464-1 przy zastosowaniu nowoczesnych opraw z energooszczędnymi źródłami światła typu LED.

#### 1.7 Instalacja teletechniczna

Dokumentacja nie obejmuje: instalację teletechnicznej

#### 1.8 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę podstawową zaprojektowano przerwy izolacyjne, izolacje i osłony. Jako ochronę podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) zaprojektowano szybkie wyłączenie prądu rażenia przez zastosowanie wyłączników typ S.

Jako ochronę dodatkową obostrzoną (przed dotykiem pośrednim) zaprojektowano wyłączniki różnicowo – prądowe typ P. Całość instalacji wykonać w układzie TN-C-S

#### 1.9 Ochrona przepięciowa

W celu ochrony instalacji i sprzętu przed przepięciami zewnętrznymi i wewnętrznymi zaprojektowano zgodnie z PN-83/E -05003 oraz PN-93/E-05009/443 ochronę przez zainstalowanie w rozdzielni głównej ochronników klasy B,C, przy założeniu ochrony sieci zasilającej odgromnikami.

Uwaga! W przypadku montażu drogiego sprzętu elektronicznego zaleca się zastosowanie trzeciego stopnia ochrony poprzez zamontowanie do 1f gniazda instalacji elektrycznej ochronnika typ SF –Protector.

Ponadto w celu wyeliminowania możliwości powstania różnicy potencjałów pomiędzy sieciami wewnętrznymi zaprojektowano połączenie wszystkich sieci wewnętrznych na szynie połączeń wyrównawczych.

#### 1.10 Instalacja odgromowa

Instalację odgromową budynku zgodnie z PN-IEC 61024 -1-1/2001 zgodnie z załączonymi obliczeniami nie jest wymagana Uwaga! przy instalacji urządzeń na dachu np. fotowoltaiki należy ponownie sprawdzić obliczenia

#### Cenniki i wskaźniki robót

Cennik materiałów: Sekocenbud – Cennik materiałów – 1 kwartał 2023r – ceny średnie

Cennik sprzętu: Sekocenbud – Cennik sprzętu – 1 kwartał 2023r – ceny średnie

Ceny materiałów, sprzętu i usług oparto na średnich wskaźnikach Sekocenbud oraz na średnich cenach regionalnych robót oraz producentów i przedstawicieli handlowych.

#### Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu:

Kosztorys niniejszy jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót remontowo- budowlanych, opracowaną w oparciu o projekt techniczny, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych opisanych w charakterystyce obiektu. Ilości obmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi uśrednionymi i mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót. Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie.

Kosztorys należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową.

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Instalacje elektryczne.</b>		
1	Rozdział	<b>Rozdział 1</b>		
1.1	Element	<b>ZASILANIE ROZDZIELNI, WLZ, ROZDZIELNIA</b>		
1.1.1	KNR 403/1003/13	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1,5 cegły, rura Fi do 60-mm	szt	1,000
1.1.2	KNNR 5/1207/12	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla rur RKL28, RS37, w cegle	m	10,000
1.1.3	KNNR 5/102/8	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 36-mm	m	10,000
1.1.4	KNR 508/207/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 24-mm <sup>2</sup> Cu, 40-mm <sup>2</sup> Al - YDY 5x6mm <sup>2</sup>		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- z ZK do RG: 10,00	10,000	
		RAZEM:	10,000	10,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.1.5	KNNR 5/1208/5	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10,00*0,05*0,05	0,025	
		RAZEM:	0,025	
1.1.6	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50-mm	m	10,000
1.1.7	KNR 403/1011/11	Ręczne wykucie wnęki, na podłożu ceglanym o objętości do 1,00-dm3	szt	1,000
1.1.8	KNR 403/1011/12	Ręczne wykucie wnęki, na podłożu ceglanym, każdy następny do 5-dm3	szt	6,000
1.1.9	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M-6, ściana lub strop	szt	4,000
1.1.10	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - RG		
		Wyliczenie ilości robót:		
		- Szafa kpl. RWN 3x24: 1	1,000	
		RAZEM:	1,000	
1.1.11	KNNRS 5/203/1	Montaż wyposażenia rozdzielni RG		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wyłącznik nadprądowy S303 3P B 13A :2	2,000	
		Wyłącznik nadprądowy S303 3P C 40A :1	1,000	
		Rozłącznik modułowy FRX304 4P 40A :1	1,000	
		Wyłącznik różnicowo-nadprądowy P312 2P10A B :2	2,000	
		Wyłącznik różnicowo-nadprądowy P312 2P16A B :10	10,000	
		Ogranicznik przepięć B+C 1P 8kA ON300 :3	3,000	
		Lampka sygnalizacyjna modułowa 3xLED :1	1,000	
		RAZEM:	20,000	
1.1.12	KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	pomiar	1,000
1.1.13	KNR 508/813/4	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 16-mm2	szt	20,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2	Element	<b>INSTALACJA ELEKTRYCZNA</b>		
1.2.1	KNNR 5/1209/10 (3)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 20-cm, Fi-60-mm	otwór	4,000
1.2.2	KNR 403/1003/13	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1,5 cegły, rura Fi do 60-mm	szt	7,000
1.2.3	KNR 403/1003/8	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1 cegły, rura Fi do 60-mm	szt	22,000
1.2.4	KNR 403/1003/2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1/2 cegły, rura Fi do 40-mm	szt	15,000
1.2.5	KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle		
	Wyliczenie ilości robót:			
	- piwnica	:32		32,000
	- parter	:154		154,000
	- oświetlenie, went. łazienkowe:	:77		77,000
		RAZEM:	263,000	m
1.2.6	KNNR 5/102/5	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 19-mm	m	252,000
1.2.7	KNNR 5/102/7	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 26-mm	m	11,000
1.2.8	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6-mm <sup>2</sup> Cu, 12-mm <sup>2</sup> Al - YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	102,000
1.2.9	KNR 508/207/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12-mm <sup>2</sup> Cu, 20-mm <sup>2</sup> Al - YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	144,000
1.2.10	KNR 508/207/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 12-mm <sup>2</sup> Cu, 20-mm <sup>2</sup> Al - YDY 5x2,5mm <sup>2</sup>	m	12,000
1.2.11	KNNR 5/1208/5	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej		
	Wyliczenie ilości robót:			
		:263,00*0,05*0,05		0,658
		RAZEM:	0,658	m3
1.2.12	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50-mm	m	263,000
1.2.13	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	48,000
1.2.14	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi-60, pojedyncze	szt	48,000
1.2.15	KNNR 5/302/5 (1)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi-80, 3-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym	szt	34,000
1.2.16	KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	9,000
1.2.17	KNNR 5/306/3	Łącznik WPT2 w puszcze instalacyjnej - świecznikowy	szt	4,000
1.2.18	KNNR 5/306/4 (1)	Łącznik WPT5 10A, 250V schodowy nf 503	szt	8,000
1.2.19	KNNR 5/308/1	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5-mm <sup>2</sup> końcowe, podwójne	szt	22,000
1.2.20	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 16A 2,5-mm <sup>2</sup> bryzgoszczelne, podwójne	szt	4,000
1.2.21	KNNR 5/308/6	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 2,5-mm <sup>2</sup> bryzgoszczelne	szt	1,000
1.2.22	KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop		
	Wyliczenie ilości robót:			
		:24*2		48,000
		RAZEM:	48,000	szt
1.2.23	KNNR 5/502/4	Oprawy oświetleniowe przykręcane Oprawa nasufitowa LED IP44 - 53W - Uwaga nie kalkulować opraw!	kpl	11,000
1.2.24	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 40-W - Oprawa naścienna typu kinkiet - IP44 16W - Uwaga nie kalkulować opraw!	kpl	9,000
1.2.25	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 40-W - Oprawa naścienna typu kinkiet - IP44 16W z czujką ruchu	kpl	2,000
1.2.26	KNR 508/9912/1	Montaż osprzętu instalacyjnego mocowanego na podłożu z cegły z podłączeniem przewodów, mocowanie wentylatorów łazienkowego - Analogia	szt	1,000
1.2.27	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	26,000
1.2.28	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	1,000
1.2.29	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	27,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>instalacja zewnętrzna</b>		
2.1	Element	<b>zasilanie bramy</b>		
2.1.1	KNNR 5/102/8	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych brzdach, podłoże inne niż betonowe, do Fi 36-mm	m	5,000
2.1.2	KNR 508/218/3	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej układane w instalacji wiązkowej w osłonie z rur winidurkowych mocowanych na gotowych uchwytych, rura winidurkowa do Fi-47-mm	m	6,000
2.1.3	KNR 508/812/1	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 2,5-mm <sup>2</sup>	szt	6,000
2.1.4	KNNR 5/409/1	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu video bezprzewodowy z wi-fi), tablica przyzywowa	szt	1,000
2.1.5	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi-140-mm	m	25,000
2.1.6	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5-kg/m	m	25,000
2.1.7	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	1,000

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,13
2.	domofon	szt	1,00
3.	Gniazdo wtyczkowe metalowe bryzgoodporne 16A stałe 3P+N+Z nf 2123-120, 380V	szt	1,02
4.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 2P+Z, 10/16A, 250V podwójne	szt	22,44
5.	Gniazdo wtyczkowe p.t. izolacyjne bryzgoszczelne n.t. 2P+Z, 10/16A, 250V nf 421	szt	4,08
6.	Kabel YKY 0,6/1kV 3x4,0-mm2 RE	m	26,00
7.	Kołki kotwiące systemu U, M6	szt	4,00
8.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	51,44
9.	Lampka modułowa potrójna LED	szt	1,00
10.	Łącznik klawiszowy n/t-w/t 10A, 250V świecznikowy Łsz 524	szt	4,08
11.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	9,18
12.	Łącznik schod.p/t.250V/6-10A st.pods.IP-20	szt	8,16
13.	Ogranicznik przepięć B+C 1P 8kA ON300	szt	3,00
14.	OPRAWA NASUFITOWA LED IP44 - 53W	szt	11,00
15.	Oprawa naścienna typu kinkiet LED IP44 16W	szt	9,00
16.	Oprawa typu kinkiet, zewn. z czujką ruchu	szt	2,00
17.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,75
18.	Pierścienie odgałęźne bakelitowe do puszek	szt	34,68
19.	Przewód YDY 450/750V 3x1,5-mm2	m	106,08
20.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5-mm2	m	149,76
21.	Przewód YDY 450/750V 3x4,0-mm2	m	6,24
22.	Przewód YDY 450/750V 5x2,50-mm2	m	12,48
23.	Przewód YDY 450/750V 5x6,0-mm2	m	10,40
24.	Puszka odgałęźna PO 60mm p/t z pokrywą	szt	48,96
25.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	34,68
26.	Rozdzielnica tablicowa izolacyjna wewnętrzna, 3-rzędowa RW 3x24	kpl	1,00
27.	Rozłącznik modułowy FRX304 4P 40A	szt	1,00
28.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana Fi-19-mm	m	262,08
29.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana Fi-26-mm	m	11,44
30.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 36-mm	m	15,60
31.	Rura PP Fi-140-mm	m	26,00
32.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,11
33.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,90
34.	Wentylator łazienkowy EDM	szt	1,00
35.	Wyłącznik nadprądowy S303 3P B 13A	szt	2,00
36.	Wyłącznik nadprądowy S303 3P C 40A	szt	1,00
37.	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy P312 2P 10A B	szt	2,00
38.	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy P312 2P 16A B	szt	10,00