

## **Przedmiar robót**

### **Opera Krakowska\_Prace elektryczne**

Budowa: **Kraków ul. Lubicz 48**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty elektryczne**

Inwestor: **"Opera Krakowska" w Krakowie, ul. Lubicz 48, 31-512 Kraków**  
**dz. nr ewid. 65, obr. S-50, jedn. ew. Śródmieście**

Wykonawca: **HSA Architektura, ul. Kazimierza Wilekiego 36/3, 30-074 Kraków**

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Opera Krakowska_Prace elektryczne		
	Rozdział	ROZDZIELNICE I TABLICE ROZDZIELCZE		
	Element	Element		
		Rozdzielnica główna RG2R - wymiana wkładek bezpiecznikowych w rozłącznikach 3-faz NH 00	kpl	1,000
	KNRW 508/405/8	Montaż tablicy rozdzielczej T111R (wyposażenie wg schematu)	szt	1,000
	KNNR 5/404/4	Montaż tablicy rozdzielczej T24R (wyposażenie wg schematu)	szt	1,000
	KNNR 5/404/4	Montaż tablicy rozdzielczej T25R (wyposażenie wg schematu)	szt	1,000
	KNNR 5/407/3	Montaż w rozdzielnicach rozłącznika 2-biegunowego - wyłącznik r-pr P302 25A 30mA typ A	szt	2,000
	KNNR 5/407/1	Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego - wyłącznik nadprądowy 1-bieg C16A	szt	6,000
	KNR 514/516/2	Układanie przewodów o przekroju 2,5mm2 w pasmach jedno- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód DY 1x2,5mm2	m	4,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Rozdział	TRASY KABLOWE		
	Element	Element		
KNRW 508/201/3	Montaż uchwytów przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w betonie pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z mechanicznym przygotowaniem podłoża - Uchwyty kabla 4xYKXS 1x120mm2	m	15,000	
KNNR 5/1201/1	Osadzanie w ścianie lub stropie kołków plastikowych rozporowych	szt	56,000	
KNNR 5/1101/4	Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 2kg do gotowego podłoża - 2 mocowania - Wspornik drabinki D200	szt	28,000	
KNNR 5/1105/1	Przykręcanie do gotowych otworów drabinek kablowych prostych, narożnych, redukcyjnych o szerokości do 200mm - Drabinka kablowa D200	m	40,000	
KNNR 5/103/4	Układanie rur winidurowych o średnicy do 47mm na tynku na podłożu betonowym - Rura karbowana fi 50	m	250,000	
KNNR 5/103/2	Układanie rur winidurowych o średnicy do 28mm na tynku na podłożu betonowym - Rura karbowana fi 28	m	300,000	
KNNR 5/103/1	Układanie rur winidurowych o średnicy do 20mm na tynku na podłożu betonowym - Rura karbowana fi 20	m	500,000	
KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	500,000	
KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	400,000	
KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50mm	m	100,000	
KNNR 5/1208/5	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,230	
KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w cegle	szt	11,000	
KNNR 5/304/4	Montaż odgałęźników bryzgoszczelnych 4-włotowych z tworzywa sztucznego przykręcanych - Puszka rozgałęźna 4x3x2,5 IP44	szt	11,000	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Rozdział	<b>OKABLOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>		
	Element	<b>Element</b>		
KNNRW 9/804/10		Demontaż o masie do 5,5kg/m układanego w budynkach i budowlach - Demontaż kabla zasilania RG2R (YKY 4x240)	m	130,000
		Koszt przekazania inwestorowi zdemontowanego kabla z transportem do 10km	kpl	1,000
		Koszt wykonania przejść przez przegrody budowlane dla instalacji elektrycznych wraz uszczelnieniem	kpl	1,000
KNNR 5/715/3		Układanie kabli o masie do 2kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKY 1x120	m	460,000
KNNR 5/715/2		Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - N2XH-O (B2ca) 0,6/1kV 1x50mm2	m	140,000
KNNR 5/715/1		Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - N2XH-O (B2ca) 0,6/1kV 1x25mm2	m	35,000
KNNR 5/715/1		Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - N2XH-O (B2ca) 0,6/1kV 1x35mm2	m	935,000
KNNR 5/715/1		Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - N2XH-O (B2ca) 0,6/1kV 1x16mm2	m	230,000
KNNR 5/715/1		Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - N2XH-O (B2ca) 0,6/1kV 1x10mm2	m	230,000
KNNR 5/715/2		Układanie kabli o masie do 1kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - N2XH-J (B2ca) 0,6/1kV 5x10mm2	m	675,000
KNNR 5/715/1		Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - N2XH-J (B2ca) 0,6/1kV 3x2,5mm2	m	2 050,000
KNNR 5/715/1		Układanie kabli o masie do 0,5kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - N2XH-J (p) (B2ca) 0,6/1kV 3x2,5mm2 kolor szary	m	2 050,000
KNNR 5/726/3		Zarobienie końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 120mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	16,000
KNNR 5/726/2		Zarobienie końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 50mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	8,000
KNNR 5/726/2		Zarobienie końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 35mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	16,000
KNNR 5/726/2		Zarobienie końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 25mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	2,000
KNNR 5/726/1		Zarobienie końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	4,000
KNNR 5/726/1		Zarobienie końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 10mm2 na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	10,000
		KNNR 510 9945/5 - Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 5-żyłowego do 10' mm2	szt	16,000
KNNR 5/1203/8		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm2	szt	258,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Rozdział	<b>OSPRZĘT ELEKTRYCZNY</b>		
	Element	<b>Element</b>		
KNR 403/1018/1		Wycinanie otworów w płytach GK	otwór	13,000
KNNR 5/302/1		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm - puszki fi 60 pojedyncze do płyt GK	szt	13,000
KNNR 5/301/11		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów w cegle	szt	46,000
KNNR 5/302/1		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	46,000
KNR 403/1011/11		Ręczne wykucie wnęki o objętości do 1,0dm3 w podłożu ceglanym	szt	15,000
KNR 403/1011/12		Ręczne wykucie wnęki - za każdy następny dm3 do 5dm3 objętości wykutej wnęki w podłożu ceglanym	szt	13,400
KNR 403/1013/1		Tynkowanie wnęk o powierzchni do 0,25m2	m2	4,260
KNNR 5/406/2		Zestaw gniazd "6(Z) +Z11 - 6 x gniazd 2P+Z, 16A, 1x230V, typu przemysłowego IP54, 2x gniazdo RJ 45 kat 6A wszystkie gniazda natynkowe z klapką osłonową zamontowane na płycie izolacyjnej 60x15cm	szt	2,000
KNNR 5/406/2		Zestaw gniazd "Z2" Zestaw składa się z: 2x gniazdo 2P+Z, 16A, 230V, IP44 z klapką osłonową, 2 gniazdo RJ45 kat 6A, 2x gniazdo głośnikowe, 2 gniazdo mikrofonowe wszystkie gniazda montowane podtynkowe z kompletną puszek montażowych fi 60 pogłębionych, montaż na płycie izolacyjnej o wymiarach 35x35cm z podkonstrukcją	szt	10,000
KNNR 5/406/2		Zestaw gniazd "Z3" Zestaw składa się z: 2x gniazdo 2P+Z, 16A, 230V, IP44 z klapką osłonową, 2x gniazdo RJ45 kat 6A, 18x gniazdo głośnikowe, 18x gniazdo mikrofonowe wszystkie gniazda montowane podtynkowe z kompletną puszek montażowych fi 60 pogłębionych. montaż na płycie izolacyjnej o wymiarach 65x65cm z podkonstrukcją do przykrycia i tylną płytą izolacyjną, uchwytami do montażu przewodów, wszystkie gniazda IP44 z klapkami osłonowymi. Zestaw w wykonaniu IP44	szt	1,000
KNNR 5/406/2		Zestaw gniazd "Z4" Zestaw składa się z: 2x gniazdo 2P+Z, 16A, 230V, IP44 z klapką osłonową, 2 gniazdo RJ45 kat 6A, 2x gniazdo głośnikowe, 2 gniazdo mikrofonowe wszystkie gniazda montowane podtynkowe z kompletną puszek montażowych fi 60 pogłębionych. montaż na płycie izolacyjnej o wymiarach 35x35cm z podkonstrukcją (Zestaw w wykonaniu IP44)	szt	1,000
KNNR 5/406/1		Zestaw "Z5" Gniazdo wtykowe 3-fazowe 3P+N+PE 63A 400/250V IP54 proste do wbudowania z puszką IP54 wyposażone dławicę listwę zaciskową	szt	15,000
KNNR 5/406/1		Zestaw gniazd "Z6" Zestaw składa się z: 2x gniazdo 2P+Z, 16A, 230V, IP44 z klapką osłonową, 2 gniazdo RJ45 kat 6A, gniazda natynkowe, kolor czarny monaż na stalowej płytce lakierowanej proszkowo w kolorze konstrukcji z obejmą mocującą do konstrukcji stalowej wyk. indywidualne	szt	7,000
KNNR 5/406/2		Zestaw gniazd "Z7" Zestaw składa się z: 6x gniazdo 2P+Z, 16A, 230V, IP44 z klapką osłonową, 2 gniazdo RJ45 kat 6A, wszystkie gniazda podtynkowe z kompletną puszek montażowych fi 60 pogłębionych. montaż na płycie izolacyjnej o wymiarach 35x35cm z podkonstrukcją do przykrycia i tylną płytą izolacyjną	szt	4,000
KNNR 5/406/2		Zestaw gniazd "Z6+(2xZ8)" Zestaw składa się z: 4x gniazdo 2P+Z, 16A, 230V, IP44 z klapką osłonową, 2 gniazdo RJ45 kat 6A, gniazda natynkowe, kolor czarny monaż na stalowej płytce lakierowanej proszkowo w kolorze konstrukcji	szt	6,000
KNNR 5/308/2		Zestaw "Z9" Gniazdo 2P+Z, 16A, 230V, z przesłoną styków, kolor srebrny	szt	13,000
KNNR 5/406/1		Zestaw gniazd "Z10" Zestaw składa się z: 2x gniazdo 2P+Z, 16A, 230V, IP44 z klapką osłonową, gniazda natynkowe, kolor czarny monaż na stalowej płytce lakierowanej proszkowo w kolorze konstrukcji	szt	6,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Rozdział	INSTALACJE OCHRONNE (UZIEMIENIA, POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE)		
	Element	Element		
		Koszt wykonania przejść przez przegrody budowlane dla instalacji uziemiającej wraz uszczelnieniem	kpl	1,000
	KNNR 5/602/2	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych mocowanych na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewniane w budynkach - Kabel H07Z-K 16mm2	m	150,000
	KNNR 5/602/2	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych mocowanych na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewniane w budynkach - Kabel H07Z-K 10mm2	m	30,000
	KNNR 5/602/2	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych mocowanych na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewniane w budynkach - Kabel H07Z-K 6mm2	m	50,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Rozdział	<b>POMIARY POMONTAŻOWE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>		
	Element	<b>Element</b>		
	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	2,000
	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej 5 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	4,000
	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 3-fazowego niskiego napięcia	pomiar	16,000
	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	86,000
	KNNR 5/1304/5	Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar	szt	1,000
	KNNR 5/1304/6	Pomiary skuteczności zerowania - każdy następny pomiar	szt	115,000
	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próbę	1,000
	KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próbę	35,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Rozdział	<b>INSTALACJE TELEINFORMATYCZNE</b>		
	Element	<b>Element</b>		
		Koszt wykonania przejść przez przegrody budowlane dla instalacji niskoprądowych wraz uszczelnieniem	kpl	1,000
		DC 8 107/1 - Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych, montaż cokołu	szt	1,000
		DC 8 106/2 - Montaż szafy stojącej-LPD szafa stojąca U42 (800mm x 800mm x 1980mm) drzwi perforowane z przodu i z tyłu	kpl	1,000
		DC 8 106/3 - Dodatek za montaż szafy stojącej o wielkości powyżej 24U	kpl	1,000
		DC 8 107/4 - Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych, montaż zespołu wentylatorów do szaf stojących	szt	1,000
		DC 8 107/3 - Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych, montaż listwy uziemiającej	szt	1,000
		DC 8 107/3 - Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych, montaż listwy zasilającej 9X230V	szt	1,000
		DC 8 107/10 - Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych, montaż panelu porządkującego	szt	4,000
		DC 8 108/1 - Montaż paneli krosowych RJ45, panel 24xRJ45 wyposażony kat.6A	szt	4,000
		DC 8 108/1 - Montaż paneli krosowych RJ45, panel 12xRJ45 wyposażony kat.6A	szt	1,000
		Przeniesienie istniejącego wyposażenia szafy LPD do nowoprojektowanej	kpl	1,000
KNNR 5/103/2		Układanie rur winidurkowych o średnicy do 28mm na tynku na podłożu betonowym - Rura winidurkowa fi 28	m	70,000
KNNR 5/103/1		Układanie rur winidurkowych o średnicy do 20mm na tynku na podłożu betonowym - Rura winidurkowa fi 16	m	700,000
KNNR 5/111/2		Montaż kanału instalacyjnego z PCW o szerokości podstawy do 60mm na podłożu innym niż betonowe - Kanał PCV z dekle 50x50	m	30,000
KNNR 5/111/4		Montaż kanału instalacyjnego z PCW o szerokości podstawy do 130mm na podłożu innym niż betonowe - Kanał PCV z dekle 130x60	m	5,000
KNNR 5/1201/1		Osadzanie w ścianie lub stropie kołków plastikowych rozporowych	szt	44,000
KNNR 5/1101/2		Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 1kg do gotowego podłoża - 2 mocowania - Wspornik K100	szt	22,000
KNNR 5/1105/7		Przykręcanie do gotowych otworów korytek o szerokości do 100mm - Korytko siatkowe ocynkowane 100x40	m	30,000
KNNR 5/301/11		Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów w cegle	szt	59,000
KNNR 5/302/1		Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm - Puszki instalacyjne p/t fi 60	szt	59,000
KNNR 5/303/1		Montaż puszek 3-włotowych z tworzywa sztucznego o wymiarach 75x75mm z przewodem o przekroju do 2,5mm <sup>2</sup> - Puszka systemowa linii głośnikowych	szt	16,000
		DC 8 101/2 - Kabel miedziany układany w peszlach lub rurkach podtynkowo,korytach, listwach, kanałach lub słupkach - Kabel U/FTP Kat.6A, 4-pary, 23 AWG, 525 MHz LSZH, szary, B2ca	m	5 660,000
KNNR 5/203/1		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - Kabel głośnikowy do sygnałów AUDIO 2x2,5mm <sup>2</sup> linka, izolacja LSZH średnica 7,6mm, rezystancja 0,7oma /100m, u=300V, do ssytemów audio	m	570,000
KNNR 5/203/1		Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> do rur - Kabel mikrofonowy, przewody z wiązki drutów, miedź beztlenowa, ekranowany, o średnicy 4,5mm, powłokaz zewnętrzną pCV czarna matowa nierozprzestrzeniająca płomienia i samogasnąca wg EN 60332-1 (promień gięcia 2,5cm , rezystancja żyły 6/5oma /100m, rezystancja ekranu 1,5 oma /100m (np LP0261 2x0,23mm <sup>2</sup> THIN OFC)	m	2 600,000
		DC 8 105/2 - Montaż gniazda - Kompletne gniazda RJ45 kat 6A zespalane po dwa z ramką montażową, montowane w zestawach "Z"	szt	64,000
		KNR 506 606/1 - Instalowanie gniazd - Gniazdo głośnikowe z ramką, puszką montażową typu tablicowego typu Speakon (studyjne dużej mocy do zastosowań w sprzęcie estradowym, z zabezpieczeniem przed przypadkowym rozłączeniem)	szt	40,000
		KNR 506 606/1 - Instalowanie gniazd - Gniazdo mikrofonowe XLR typu 3-pinowego, symetryczne podłączenie na zatrask, z możliwość zasilania do mikrofonów pojemnościowych	szt	40,000
		AT 14 105/2 - Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej, ekranowa STP/FTP	szt	64,000
KNNR 5/1203/8		Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm <sup>2</sup>	szt	160,000
KNNR 5/1302/5		Badanie linii kablowej 2 żyłowej	odcinek	40,000
		AT 14 111/1 - Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	64,000
		AT 14 111/2 - Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	64,000
		AT 14 111/3 - Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	pomiar	64,000



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Rozdział	<b>INNNE</b>		
	Element	<b>Element</b>		
		Dokumntacja powykonawcza poszczególnych instalacji w wersji elektonicznej i drukowanej	kpl	1,000