

Przedmiar robót

Instalacja elektryczna dla pomieszczenia Muzeum Narodowe w Poznaniu

Obiekt	Instalacja wentylacji Muzeum Narodowe w Poznaniu
Budowa	Aleja Marcinkowskiego 9, Poznań
Inwestor	Muzeum Narodowe w Poznaniu
Biuro kosztorysowe	Elcel projekt Wojciech Gąsiorek ul.Szkolna 3 63-421 Przygodzice

CPV 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

CPV 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Sporządził mgr inż. Wojciech Gąsiorek

Przygodzice 23.12.2016

Instalacja wentylacji Muzeum Narodowe w Poznaniu

Opis techniczny

" Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych Instalacji wentylacji przy Aleje Marcinkowskiego 9, 61-745 Poznań, sporządzony dla Muzeum Narodowe w Poznaniu, Aleje Marcinkowskiego 9.

" Podstawa opracowania.

- uzgodnienia z Inwestorem dotyczące budowy obiektu,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wytyczne architektoniczne,
- aktualne normy i przepisy budowlane zwarte w rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 01.02.2016 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

" Zakres opracowania.

Zakresem niniejszego opracowania objęto:

- tablica rozdzielcza TK
- instalację gniazd wtykowych 230V
- instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym - samoczynne wyłączenie zasilania;

" Zasilanie obiektu.

Projektowaną rozdzielnicę należy zamontować w miejscu wskazanym na rys. IE-02. Istniejący kabel należy wymienić na YDY 5x6mm² i zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym z wkładką 25A w rozdzielnicy głównej.

" Rozdzielnica TK.

Dla zasilania odbiorów zaprojektowano rozdzielnicę główną TK którą należy wykonać wg. IE-01.

Wewnątrz umieszczona będzie aparatura modułowa:

" rozłączniki bezpiecznikowe

" sygnalizacja obecności napięcia zasilania

" ochronniki

" wyłączniki nadmiarowo prądowe i różnicowo-prądowe dla poszczególnych obwodów.

" Instalacja oświetlenia.

Średnie natężenie oświetlenia ogólnego dla pomieszczenia przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Oświetlenie zasilane jest ze źródła prądu przemiennego 230VAC. Instalację

oświetleniową wykonać przewodami YDY 3x1,5mm². Instalację oświetleniową prowadzić w przestrzeni między sufitami.

Oświetlenie ewakuacyjne wykonać przewodem typu YDY 3x1,5mm². W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2m, średnie natężenie oświetlenia na podłożu wzdłuż środkowej

linii tej drogi powinno być nie mniejsze niż 1 lx. W strefie otwartej nie mniej niż 0,5 lx. Jeśli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się

na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx.

Oprawy ewakuacyjne

powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP oraz mieć potrzymanie na czas 1 godzin.

" Instalacja gniazd wtyczkowych 230/400V.

Obwód gniazd 230V zasilane będzie z tablicy rozdzielczej, przewodami typu YDY 3x2,5mm², układanymi w rurkach instalacyjnych lub pod tynkiem. Obwody gniazd 230V zabezpieczyć

wyłącznikami nadmiarowo prądowymi i wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA, wg rysunków.

" Instalacja połączeń wyrównawczych.

Instalacja elektryczna zaprojektowana została w układzie TNS. Przewód ochronny musi posiadać ciągłość metaliczną (nie może być rozłączalny żadnym wyłącznikiem). Ochronie podlegają

wszystkie części urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem, a przerzut napięcia na te urządzenia, w przypadkach awaryjnych, może stworzyć

niebezpieczeństwo porażenia. Należy pamiętać, aby dla układu sieciowego TNS, były spełnione warunki:

- wszystkie części przewodzące powinny być połączone do tego samego uziemienia,
- za wyłącznikiem różnicowoprądowym nie wolno uziemiać przewodu N ani łączyć go z przewodem PE.

W obiekcie należy stosować połączenia wyrównawcze łącząc wszystkie części przewodzące obce ze sobą oraz z przewodami ochronnymi. Główną szynę wyrównawczą (GSW)

umieścić w rozdzielnicy RG. Do szyny GSW podłączyć:

- przewody uziemiające,
- przewody ochronne PE,
- metalowe rury oraz metalowe urządzenia wewnętrzne instalacji wodno-kanalizacyjnej, c.o,
- metalowe elementy konstrukcyjne obiektu,
- miejscowe szyny wyrównawcze,

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób trwały i zabezpieczyć od skutków korozji. Wszystkie przewody biorące

udział w ochronie powinny mieć barwę zgodnie z normą. Ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnią wyłączniki przeciwporażeniowe o prądzie różnicowym

Instalacja wentylacji Muzeum Narodowe w Poznaniu

30mA. W pomieszczeniach sanitariatów należy przy instalowaniu gniazd, łączników i opraw oświetleniowych przestrzegać wymiarów stref ochronnych.

Instalacja wentylacji Muzeum Narodowe w Poznaniu

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
Zasilanie i rozdzielnica TK			
1	KNNR 5 0405/07 Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg	szt	1,000
2	KNNR 5 0101/08 Układanie rur winidurowych o średnicy do 47mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	25,000
3	KNNR 5 0713/02 Układanie kabli o masie do 1kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	32,000
Instalacja gniazd 230V/400V			
4	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	30,000
5	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	30,000
6	KNNR 5 1208/05 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,120
7	KNNR 5 0206/04 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 na tynku na podłożu innym niż betonowe	m	90,000
8	KNNR 5 0301/02 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w cegle	szt	2,000
9	KNNR 5 0302/01 Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	2,000
10	KNNR 5 0308/04 Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym natynkowych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm2	szt	2,000
Instalacja oświetlenia			
11	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	40,000
12	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	40,000
13	KNNR 5 1208/05 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,240
14	KNNR 5 0206/04 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 na tynku na podłożu innym niż betonowe	m	230,000
15	KNNR 5 0301/01 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w gazobetonie	szt	16,000
16	KNNR 5 0303/01 Montaż puszek 3-włotowych z tworzywa sztucznego o wymiarach 75x75mm z przewodem o przekroju do 2,5mm2	szt	2,000
17	KNNR 5 0306/06 Montaż na tynku do przygotowanego podłoża łącznika świecznikowego	szt	2,000
18	KNNR 5 0503/02 Montaż opraw oświetleniowych A	kpl	2,000
19	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych B	kpl	8,000
20	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych awaryjnych AW1	kpl	3,000
21	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych ewakuacyjnych EW1	kpl	2,000
22	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych ewakuacyjnych EW2	kpl	1,000
Instalacja wyrównawcza			
23	KNNR 5 0406/01 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg	szt	1,000
24	KNNR 5 0205/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - wyrównanie potencjałów szyn jezdnych i regałów	m	40,000
Pomiary			
25	KNNR 5 1303/01 Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	1,000
26	KNNR 5 1303/02 Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego - za każdy następny pomiar	pomiar	120,000
27	KNNR 5 1303/03 Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	1,000
28	KNNR 5 1303/04 Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego - za każdy następny pomiar	pomiar	4,000

Instalacja wentylacji Muzeum Narodowe w Poznaniu

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
29	KNNR 5 1304/01 Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	1,000
30	KNNR 5 1304/02 Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - za każdy następny pomiar	szt	12,000
31	KNNR 5 1304/03 Badania i pomiary instalacji odgromowej - pierwszy pomiar	szt	1,000
32	KNNR 5 1304/04 Badania i pomiary instalacji odgromowej - za każdy następny pomiar	szt	8,000
33	KNNR 5 1305/01 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	1,000
34	KNNR 5 1305/02 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	120,000

Instalacja wentylacji Muzeum Narodowe w Poznaniu

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
INSTALACJE ELEKTRYCZNE					
Zasilanie i rozdzielnica TK					
1	KNNR 5 0405/07 Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 10kg	szt	1,000		
2	KNNR 5 0101/08 Układanie rur winidurowych o średnicy do 47mm pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	25,000		
3	KNNR 5 0713/02 Układanie kabli o masie do 1kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	32,000		
Instalacja gniazd 230V/400V					
4	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	30,000		
5	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	30,000		
6	KNNR 5 1208/05 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,120		
7	KNNR 5 0206/04 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 na tynku na podłożu innym niż betonowe	m	90,000		
8	KNNR 5 0301/02 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w cegle	szt	2,000		
9	KNNR 5 0302/01 Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	2,000		
10	KNNR 5 0308/04 Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym natynkowych przykręcanych 2-biegunowych do 16A/2,5mm2	szt	2,000		
Instalacja oświetlenia					
11	KNNR 5 1207/01 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	40,000		
12	KNNR 5 1208/01 Zaprawianie bruzd o szerokości do 25mm	m	40,000		
13	KNNR 5 1208/05 Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,240		
14	KNNR 5 0206/04 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 na tynku na podłożu innym niż betonowe	m	230,000		
15	KNNR 5 0301/01 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w gazobetonie	szt	16,000		
16	KNNR 5 0303/01 Montaż puszek 3-włotowych z tworzywa sztucznego o wymiarach 75x75mm z przewodem o przekroju do 2,5mm2	szt	2,000		
17	KNNR 5 0306/06 Montaż na tynku do przygotowanego podłoża łącznika świecznikowego	szt	2,000		
18	KNNR 5 0503/02 Montaż opraw oświetleniowych A	kpl	2,000		
19	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych B	kpl	8,000		
20	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych awaryjnych AW1	kpl	3,000		
21	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych ewakuacyjnych EW1	kpl	2,000		
22	KNNR 5 0502/01 Montaż opraw oświetleniowych ewakuacyjnych EW2	kpl	1,000		
Instalacja wyrównawcza					
23	KNNR 5 0406/01 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg	szt	1,000		
24	KNNR 5 0205/01 Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe - wyrównanie potencjałów szyn jezdnych i regałów	m	40,000		
Pomiary					
25	KNNR 5 1303/01 Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	1,000		
26	KNNR 5 1303/02 Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego - za każdy następny pomiar	pomiar	120,000		
27	KNNR 5 1303/03 Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego	pomiar	1,000		
28	KNNR 5 1303/04 Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego - za każdy następny pomiar	pomiar	4,000		
29	KNNR 5 1304/01 Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	1,000		
30	KNNR 5 1304/02 Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - za każdy następny pomiar	szt	12,000		
31	KNNR 5 1304/03 Badania i pomiary instalacji odgromowej - pierwszy pomiar	szt	1,000		
32	KNNR 5 1304/04 Badania i pomiary instalacji odgromowej - za każdy następny pomiar	szt	8,000		
33	KNNR 5 1305/01 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	1,000		
34	KNNR 5 1305/02 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	120,000		

Instalacja wentylacji Muzeum Narodowe w Poznaniu

Nr	Opis robót	Wartość
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Zasilanie i rozdzielnica TK		
Instalacja gniazd 230V/400V		
Instalacja oświetlenia		
Instalacja wyrównawcza		
Pomiary		
		Razem
		Podatek VAT
		Ogółem kosztorys

Instalacja wentylacji Muzeum Narodowe w Poznaniu

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Robotnicy	r-g	244,314		
Razem			244,314		

Instalacja wentylacji Muzeum Narodowe w Poznaniu

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	A - Oprawa dostropowa IP44 12W 1500lm z czujnikiem ruchu i obecności	szt	2,000		
2	AW1 - Oprawa awaryjna oświetlenia ewakuacyjnego LED 1H IP44 z CNBOP np. AWEX LVNO	szt	3,000		
3	B - Oprawa dostropowa LED 18W 3700lm 4000K np. LUGClASSIC ECO LB	szt	8,000		
4	Cement portlandzki CEM I 32,5	t	0,069		
5	EW1 - Oprawa awaryjna oświetlenia ewakuacyjnego LED 1H IP44 z CNBOP np. AWEX INFINITY B	szt	2,000		
6	EW2 - Oprawa awaryjna oświetlenia ewakuacyjnego LED 1H IP44 z CNBOP np. AWEX INFINITY A	szt	1,000		
7	Gniazda natynkowe 2-biegunowe	szt	2,040		
8	Kabel YKY 5x6mm2	m	33,280		
9	Kołki rozporowe plastikowe	szt	900,000		
10	Lokalna szyna wyrównawcza	szt	1,000		
11	Łączniki instalacyjne	szt	2,040		
12	Opaski kablowe OKi	szt	2,560		
13	Piasek do betonów	m3	0,396		
14	Przewód kabelkowy YDY 3x1,5mm2	m	239,200		
15	Przewód LgY 4mm2	m	41,600		
16	Przewód YKY 3x2,5mm2	m	93,600		
17	Puszki 3-wlotowe z tworzywa sztucznego o wymiarach 75x75mm	szt	2,040		
18	Puszki izolacyjne podtynkowe pojedyncze o średnicy do 60mm	szt	2,040		
19	Rozdzielnica TK	szt	1,000		
20	Rury DVK 50	m	26,000		
21	Uchwyty	szt	864,000		
22	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,057		
23	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	1,280		
Razem					
Materiały pomocnicze					
Razem					

Instalacja wentylacji Muzeum Narodowe w Poznaniu

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy	m-g	0,141		
2	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,141		
3	Środek transportowy	m-g	0,214		
4	Żuraw samochodowy	m-g	0,141		
Razem			0,637		