

Przedmiar robót

Instalacje elektryczne siły, gniazd, oświetlenia i teletechniki

Budowa: **Przebudowa i rozbudowa budynków Teatru Wybrzeże w Gdańsku - część administracyjna**
Wewnętrzne instalacje elektryczne siły, gniazd i oświetlenia

Obiekt lub rodzaj robót **Elektryczne**

Lokalizacja: **80-834 Gdańsk ul. Świętego Ducha 2**

Inwestor: **Teatr Wybrzeże ul. Świętego Ducha 2, 80-834 Gdańsk**

Jednostka opracowująca kosztorys **WAPA Warsztat Architektury**

Data opracowania:
2023-03-10

Kosztorys opracowany przez:
Michał Długoński,

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Instalacje elektryczne siły, gniazd, oświetlenia i teletechniki		
1	Element	Rozdzielnice		
1.1	KNR 508/401/4	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie ręczne pod śruby kotwowe w cegle - do 4 otworów	szt	1
1.2	KNR 508/401/6	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie ręczne pod śruby kotwowe w betonie - do 4 otworów	szt	1
1.3	KNR 508/404/7	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, mas do 10' kg	szt	2
1.4	KNR 508/814/2	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 16,0' mm ²	szt	10
1.5	KNR 508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5' mm ²	szt	150
1.6	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5' kg, wymiana wyłączników nadprądowych na nadprądowe z członem różnicowoprądowym	szt	14
1.7	Kalkulacja własna	Demontaż UPS-a wraz z przepięciem kabla	szt.	1,000
1.8	Kalkulacja własna	Wykonanie przełączenia obwodów wg schematu z pom. BMS do RD-0	szt.	1,000
2	Element	Trasy kablowe		
2.1	KNR 403/1006/23	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2,5 cegły, rura Fi do 60' mm	otwór	12
2.2	KNR 403/1006/17	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2 cegieł, rura Fi do 40' mm	otwór	4
2.3	KNR 508/803/2	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8' cm i średnicy do 20' mm R= 1,100 M= 1,000 S= 1,000	szt	212
2.4	KNR 508/702/4	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych osadzanych w gotowych otworach z zabetonowaniem do 1kg na stropie (2 mocowania) - co 1,5m	szt	106
2.5	KNNR 5/1105/7	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów	m	160
2.6	Kalkulacja własna	Wykonania uszczelnień p.poż. - przyjęto wykonanie 3m ² uszczelnień	m ²	3
3	Element	Instalacja oświetleniowa i nagłośnienie		
3.1	KNR 508/502/5	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2)	kpl	410
3.2	KNNR 5/503/2 (1)	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych	kpl	91
3.3	KNNR 5/502/4	Oprawy oświetleniowe przykręcane	kpl	92
3.4	KNNR 5/1008/4	Montaż projektorów oświetleniowych na ścianach budynków	kpl	35
3.5	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5' kg, sterowniki DALI	szt	4
3.6	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5' kg, głośniki ispicjenta	szt	14
3.7	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5' kg, nagłośnienie Klub Aktora	szt	1
3.8	KNNR 5/406/3	Aparaty elektryczne, masa do 10' kg, Monitor 43"	szt	1
3.9	KNNR 5/406/3	Aparaty elektryczne, masa do 10' kg, Monitor 63"	szt	1
3.10	Kalkulacja własna	Montaż opraw liniowych wbudowanych - paski LED	kpl.	15
3.11	Kalkulacja własna	Montaż zasilaczy DALI w oprawach	kpl.	1
3.12	Kalkulacja własna	Uruchomienie i programowanie systemu sterowania	kpl	1
3.13	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt	60
3.14	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt	60
3.15	KNR 508/303/4	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa sztucznego o ilości wylotów 4 i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - mocowanych przez przykręcenie	szt	5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.16	KNR 508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem	szt	20
3.17	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5' kg, panel sterowania oświetleniem	szt	4
3.18	KNR 508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych IP w puszcze instalacyjnej z podłączeniem	szt	5
3.19	KNR 508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych przycisków w puszcze instalacyjnej z podłączeniem	szt	11
3.20	KNR 508/307/3	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem	szt	24
4	Element	Oprzewodowanie		
4.1	KNR 403/1001/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: beton	m	30
4.2	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25' mm	m	30
4.3	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m3	1
4.4	KNNR 5/716/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	400
4.5	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na betonie	m	300
4.6	KNNR 5/716/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	530
4.7	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na betonie	m	490
4.8	KNNR 5/716/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	30
4.9	KNNR 5/716/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	950
4.10	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na betonie	m	550
4.11	KNNR 5/716/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	200
4.12	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na betonie	m	150
4.13	KNNR 5/716/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	40
4.14	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na betonie	m	40
4.15	KNNR 5/716/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	100
4.16	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na betonie	m	80
4.17	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na betonie - przewody E90 montowane na uchwytych UDF do PWP - montaż co 30cm	m	550
5	Element	Instalacja gniazd wtyczkowych		
5.1	KNR 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej, wykonanie ślepych otworów mechanicznie, cegła	szt	147
5.2	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi' do 60' mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot	szt	147
5.3	KNR 508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt	6
5.4	KNR 508/303/4	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami z podłączeniem, puszki 75x75 przykręcane, 4 wyloty, przewody do 2.5' mm2	szt	6
5.5	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem	szt	125
5.6	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem - gniazdo komputerowe	szt	9
5.7	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem - gniazdo teletechniczne	szt	14
5.8	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem - gniazdo TV	szt	2
5.9	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem - gniazdo głośnikowe	szt	6
5.10	KNNR 5/1101/1	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1' kg, 1 mocowanie, gniazda podłogowe zestaw	szt	3
5.11	KNR 508/309/9	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych wodoszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/4 mm2 z podłączeniem	szt	15
6	Element	Połączenia wyrównawcze		
6.1	KNR 508/619/6	Szyna połączeń wyrównawczych	szt	5
6.2	KNNR 5/202/2 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 6' mm2	m	200
6.3	KNNR 5/613/1	Montaż uchwyty uziemiającego, skręcane, na rurze Fi do 30' mm	szt	10

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6.4	KNNR5/1204/1	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6 mm ²	szt	10
6.5	KNNR5/1203/3	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6 mm ²	szt	10
7	Element	Pomiary		
7.1	KNR 1321/301/3	Badanie obwodów instal. elektr. na napięcie do 1 kV, pomiary fotometryczne oświetlenia i obicia ścian pomiar natężenia oświetlenia pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywany na stanowisku	kpl	8
7.2	KNNR5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	36
7.3	KNNR5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	2
7.4	KNRW 508/902/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiar impedancji pętli zwarciowej, pierwszy	pomiar	26
7.5	KNNR5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	10
7.6	KNR 1321/601/1	Badanie układów oraz pojedynczych obwodów pomiarów sterowniczych i sygnalizacyjnych urządzeń do kV układ pola zasilającego, odpływowego lub sprzęgł.	kpl	1
7.7	KNR 1321/617/1	Badanie urządzeń krosowych i telesygnalizacji obwody zasilania i kontroli napięć urz. typu PUK	kpl	2
7.8	KNRW 508/902/5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy	pomiar	8
7.9	KNRW 508/902/6	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, następny	pomiar	10
8	Element	Demontaż, montaż elementów do pozostawienia		
8.1	Kalkulacja własna	Demontaże. Zdemontowane, niepotrzebne materiały przekazać Inwestorowi lub zutylizować. Zgodnie z zapisami Umowy.	kpl	1,000
8.2	Kalkulacja własna	Montaż materiałów, które nie zostały zutylizowane. Zgodnie z zapisami Umowy.	kpl	1,000
8.3				

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Elektromonter	r-g	301
2.	Elektromonter grupa II	r-g	204,0457
3.	Elektromonter grupa III	r-g	51,38643
4.	Elektromonter grupa IV	r-g	27,90333
5.	Robotnicy	r-g	1 478,5289
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			2 062,8644

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,191
2.	Demontaże	szt	1
3.	Głośnik	szt	4
4.	Głośnik ispicjenta	szt	14
5.	Gniazdo głośnikowe	szt	6,12
6.	Gniazdo komputerowe RJ-45 .nieekr wt k.5	szt	9,18
7.	Gniazdo komputerowe RJ-45 podwójne n/t	szt	14,28
8.	Gniazdo RTV pojedyncze wt	szt	2,04
9.	Gniazdo wtyczkowe 16A wodoodporne tablicowe 3P+N+Z nf 2626-630	szt	15,3
10.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 10A 2P+Z	szt	127,5
11.	Kabel YKY 0,6/1kV 3x2,5 mm ² RE	m	187,2
12.	Kołki kotwiące	szt	820
13.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	4 359
14.	Kołki rozporowe z wkrętami	szt	1 485
15.	Konstrukcja wsporcza do drabin i koryt kablowych do 300 mm	szt	106
16.	Konstrukcja wsporcza o masie do 1 kg	szt	3
17.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 16mm ²	szt	10,3
18.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 6mm ²	szt	10,3
19.	Korytko 100 mm H60	m	160

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
20.	Łącznik 1-bieg. n/t-w/t 250V/10A st.p IP-4	szt	5,1
21.	Łączniki instalacyjne p.t. w puszcze 1-biegunowe	szt	20,4
22.	Łączniki instalacyjne p.t. w puszcze świecznikowe	szt	24,48
23.	Masa ochronna	m	5
24.	Montaż materiałów z demontażu	kpl	1
25.	Panel sterowania DALI	szt	4
26.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	1,1
27.	Prycziski instalacyjne p.t. w puszcze 1-biegunowe	szt	11,22
28.	Przewód HTKSH E90 1x2x0,8	m	572
29.	Przewód koncentryczny YWDXpek-75-1,13/4,8	m	83,2
30.	Przewód LY 450/750V 1x6`mm2	m	208
31.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x1,5mm2	m	728
32.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	1 060,8
33.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x2,5mm2	m	31,2
34.	Przewód S-FTP 4x2x0,5 LSOH kat. 5	m	1 560
35.	Przewód SPC-525 2x2,5	m	364
36.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	211,14
37.	Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 85x85`mm	szt	11,22
38.	Rozdzielnica RD-0	kpl	1
39.	Rozdzielnica RC-0	kpl	1
40.	Sterownik DALI	szt	4
41.	System Audio	szt	1
42.	Szyna ekwipotencjalizacyjna typ K 12, PAS 11AK, 10 zacisków 2,5-95mm2 lub fi 10mm + 1 zacisk 30x4mm	szt	5
43.	Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej dł. M-24, dł. do 100mm	kg	0,48
44.	Uchwyty do rur	szt	10
45.	Uchwyty szybkiego montażu	szt	5 832
46.	Uruchomienie i programowanie systemu sterowania	kpl	1
47.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,16
48.	Wyłącznik różnicowoprądowe 2P 16A/0,03A AC	szt	14
49.	Zasilacze DALI do opraw	kpl	1

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	15,775
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			15,775

Dodatki

Tabela elementów scalonych

Narzuty:	Koszty pośrednie	66,10%R+66,10%S
	Zysk	11,20%(R+Kp(R))+11,20%(S+Kp(S))
	VAT	23,00%

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1	Rozdzielnice	
2	Trasy kablowe	
3	Instalacja oświetleniowa i nagłośnienie	
4	Oprzewodowanie	
5	Instalacja gniazd wtyczkowych	
6	Połączenia wyrównawcze	
7	Pomiary	
8	Demontaż, montaż elementów do pozostawienia	