



MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA

Spółka z o.o.

42 – 201 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO
tel./fax. (034) 324 – 57 – 58, e-mail: miastoprojekt@apl.pl

Faza opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa i adres obiektu:

**REMONT DACHU HALI GŁÓWNEJ ZAJEZDNI
TRAMWAJOWEJ W CZĘSTOCHOWIE,
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 30
działka nr 19/2, Obręb 314**

Temat opracowania:

PRZEDMIAR ROBÓT

IV INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Inwestor:

**MPK w Częstochowie Sp. z o.o.
Al. Niepodległości 30
42 – 200 Częstochowa**

Nr umowy:

31/NTU/2010–377/PW/2010

Data opracowania:

kwiecień 2011 r.

Przedmiar robót

REMONT DACHU HALI GŁÓWNEJ ZAJEZDNI TRAMWAJOWEJ W CZĘSTOCHOWIE, AL. NIEPODLEGŁOŚCI 30, DZ. nr 19/2, obręb 314

Data: 2011-04-30

Budowa: Remont dachu hali głównej zajezdni tramwajowej w Częstochowie, al.
Niepodległości 30,

Kody CPV: 45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i
innego sprzętu elektrycznego w budynkach
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji
elektrycznych

45312310-3 Ochrona odgromowa

45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej

Zamawiający: MPK w Częstochowie Sp. z o.o.

Al. Niepodległości 30

42-200 Częstochowa

Jednostka opracowująca kosztorys: Miastoprojekt Częstochowa Spółka z o.o.

ul. Szymanowskiego 15

42-201 Częstochowa

Kosztorys opracowali:

mgr inż. Tadeusz Kitala, Projektant

mgr inż. Ryszard Weber, Asystent projektanta

Narzuty:

Hala remontów bieżących i hala remontów kapitalnych
Hala warsztatowo-socjalna

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Hala remontów bieżących i hala remontów kapitalnych			
1.1 Instalacja odgromowa			
1.1.1 KNRW 508/622/5 Montaż iglic, na dachu z gotowymi kotwami, - analogia montaż masztu H=4000	12		kpl
1.1.2 KNRW 508/622/5 Montaż iglic, na dachu z gotowymi kotwami, - analogia montaż masztu H=2000	12		kpl
1.1.3 KNR 508/604/2 Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10·mm, dach płaski, pokrycie dachu papą na drewnie - analogia	207		m
1.1.4 KNR 508/607/4 Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, pręt do Fi·10·mm, podłoże z betonu, wykonanie ręczne	120		m
1.1.5 KNR 508/619/1 Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do rynny okapowej, na dachu -analogia montaż złącza do obróbki blacharskiej	21		szt
1.1.6 KNR 508/618/1 Łączenie pręta o średnicy do 10·mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych	36		szt
1.1.7 KNR 508/619/6 Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik	17		szt
1.1.8 KNR 508/101/4 Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu betonowym	14		m
1.1.9 KNR 508/110/4 Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi·47·mm	14		m
1.1.10 KNR 508/617/1 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120·mm2 - analogia	6		szt
1.1.11 KNNR 5/1304/3 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	1		szt
1.1.12 KNNR 5/1304/4 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następnym	16		szt
1.2 Instalacja wentylatorów			
1.2.1 KNNR 5/103/1 (3) Rury winidurowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi·20	15		m
1.2.2 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2	16		m
1.2.3 KNNR 5/410/2 Wentylator ścienny - analogia wentylator osiowy WOKS 350	4		szt
1.3 Ogrzewanie rynien			
1.3.1 KNNR 5/103/1 (3) Rury winidurowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi·20 - analogia	514		m
1.3.2 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - analogia przewody czujników	30		m
1.3.3 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm2 - analogia przewody zasilania wpustów	167		m
1.3.4 KNNR 5/209/1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5 - YLY 3x4mm2 - analogia przewody zasilające ogrzewanie rynien	328		m
1.3.5 KNNR 5/213/1 Instalacja termoelektryczna z elastycznych elementów grzewczych, przewód grzewczy na listwach montażowych	465		m
1.3.6 KNNR 5/303/3 (1) Puszki z tworzywa sztucznego, 3x4·mm2, puszka 75x75	11		szt
1.3.7 KNNR 5/303/1 Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 3x2,5·mm2 (analogia puszka przyłączeniowa 1xJB16-02)	3		szt
1.3.8 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg (czujnik temperatury otoczenia VIA-DUA10 w komplecie ze sterownikiem)	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.3.9 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg (czujnik wilgotności HARD-45 w komplecie ze sterownikiem)	1		szt
1.3.10 KNNR 5/1204/1 Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6·mm ² (analogia zestaw przyłączeniowo-zakończeniowy termokurczliwy, z dławikiem M20-CE20-01)	5		szt
1.3.11 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	3		pomiar
1.4 Szafka zasilania ogrzewania rynien i wpustów dachowych			
1.4.1 KNNR 5/405/6 Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg	1		szt
1.4.2 KNNR 5/407/4 (2) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, - analogia rozłącznik FR 303 100A	1		szt
1.4.3 KNNR 5/407/2 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - S303-C1	1		szt
1.4.4 KNNR 5/407/2 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - analogia lampka sygnalizacyjna L333	1		szt
1.4.5 KNNR 5/407/1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - analogia lampka alarmowa L301	1		szt
1.4.6 KNNR 5/407/4 (2) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy - analogia ogranicznik przepięć (B+C)	1		szt
1.4.7 KNNR 5/407/2 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - analogia wyłącznik różnicowo - prądowy P302-80-30-AC	2		szt
1.4.8 KNNR 5/407/2 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy - analogia wyłącznik różnicowo - prądowy P302-25-30-AC	1		szt
1.4.9 KNNR 5/407/1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy S 301 C-16	5		szt
1.4.10 KNNR 5/407/1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy S 301 C-10	1		szt
1.4.11 KNNR 5/407/1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy S 301 C-25	1		szt
1.4.12 KNNR 5/407/1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy S 301 C-6	3		szt
1.4.13 KNNR 5/407/4 (2) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy - analogia montaż stycznika SM 310-230-4z	1		szt
1.4.14 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - sterownik EMDR-10	1		szt
1.4.15 KNNR 5/602/2 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno	5		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2 Hala warsztatowo-socjalna			
2.1 Instalacja odgromowa			
2.1.1 KNRW 508/622/5 Montaż iglic, na dachu z gotowymi kotwami, - analogia montaż masztu H=4000	12		kpl
2.1.2 KNRW 508/622/5 Montaż iglic, na dachu z gotowymi kotwami, - analogia montaż masztu H=2000	2		kpl
2.1.3 KNR 508/604/2 Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10·mm, dach płaski, pokrycie dachu papą na drewnie - analogia	298		m
2.1.4 KNR 508/607/4 Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, pręt do Fi·10·mm, podłoże z betonu, wykonanie ręczne	130		m
2.1.5 KNR 508/619/1 Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do rynny okapowej, na dachu -analogia montaż złącza do obróbki blacharskiej	8		szt
2.1.6 KNR 508/618/1 Łączenie pręta o średnicy do 10·mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych	38		szt
2.1.7 KNR 508/619/6 Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik	14		szt
2.1.8 KNR 508/101/4 Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu betonowym	12		m
2.1.9 KNR 508/110/4 Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi·47·mm	12		m
2.1.10 KNR 508/617/1 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120·mm ² - analogia	8		szt
2.1.11 KNNR 5/1304/3 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	1		szt
2.1.12 KNNR 5/1304/4 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny	13		szt
2.2 Ogrzewanie rynien			
2.2.1 KNNR 5/103/1 (3) Rury winidurowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi·20 - analogia	406		m
2.2.2 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm ² - analogia przewody zasilania wpustów	135		m
2.2.3 KNNR 5/209/1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5 - YLY 3x4mm ² - analogia przewody zasilające ogrzewanie rynien	262		m
2.2.4 KNNR 5/213/1 Instalacja termoelektryczna z elastycznych elementów grzewczych, przewód grzewczy na listwach montażowych	520		m
2.2.5 KNNR 5/303/3 (1) Puszki z tworzywa sztucznego, 3x4·mm ² , puszka 75x75	15		szt
2.2.6 KNNR 5/303/1 Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 3x2,5·mm ² (analogia puszka przyłączeniowa 1xJB16-02)	8		szt
2.2.7 KNNR 5/1204/1 Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6·mm ² (analogia zestaw przyłączeniowo-zakończeniowy termokurczliwy, z dławikiem M20-CE20-01)	17		szt
2.2.8 KNR 713/407/1 Montaż łańcuszka do zawieszania przewodu grzejnego (kalkulacja własna)	105		m
2.2.9 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	7		miar

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	3,4996
2.	Elektromonter grupa III	r-g	243,4217
3.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	46,2

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
4.	Robotnicy	r-g	735,7226
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			1 028,8439

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Bednarka ocynkowana	m	5,2
2.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	2 018,1
3.	Lampka sygnalizacyjna L301	szt	1
4.	Łańcuszek instalacyjny stalowy lub z PVC	szt	109,2
5.	Maszt odgromowy wolnostojący H=2000mm	kpl	14
6.	Maszt odgromowy wolnostojący H=4000mm	kpl	24
7.	Ogranicznik przepięć ETITEC-WENT 1F (B+C)	szt	1
8.	Pręty stalowe ocynkowane	m	785,2
9.	Przewód grzejny FroStop Black	m	1 024,4
10.	Przewód YDY 450/750V 3x1,5·mm ²	m	47,84
11.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5·mm ²	m	314,08
12.	Przewód YLY 3x4·mm ²	m	613,6
13.	Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 75x75·mm, hermetyczna	szt	26,52
14.	Rozłącznik izolacyjny FR303 100A	szt	1
15.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 20	m	972,4
16.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 47	m	27,04
17.	Sterownik EMDR-10	szt	1
18.	Stycznik SM 310-230-4z	szt	1
19.	Szafka zasilająca	szt	1
20.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,03
21.	Uchwyt na blachę	szt	29
22.	Uchwyt odstępowy U-20 do mocowania rur elektroinstalacyjnych	szt	1 963,5
23.	Uchwyty do rur	szt	54,6
24.	Wentylator osiowy WOKS 350	kpl	4
25.	Wspornik GM-RAKR z opaskami kablowymi	szt.	738,75
26.	Wsporniki dachowe	szt	510,05
27.	Wsporniki ścienne	szt	257,55
28.	Wyłącznik nadprądowy S301 C-10	szt	1
29.	Wyłącznik nadprądowy S301 C-16	szt	5
30.	Wyłącznik nadprądowy S301 C-25	szt	1
31.	Wyłącznik nadprądowy S301 C-6	szt	3
32.	Wyłącznik nadprądowy S303 C-1	szt	1
33.	Wyłącznik różnicowoprądowy P302 25-30-AC	szt	1
34.	Wyłącznik różnicowoprądowy P302 80-30-AC	szt	2
35.	Zestaw przyłączeniowy CE20-01	szt.	29,337
36.	Zestaw przyłączeniowo-zakończeniowy termokurczliwy, z dławikiem M20-CE20-01	szt	22,66
37.	Złącza uniwersalne	szt	74
38.	Złącze kontrolne	szt	31,1
39.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL20	szt	383,35

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Spawarka	m-g	0,147
2.	Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	1,8172
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			1,9642