
Wartość kosztorysowa

Słownie:

Przedmiar robót

Obiekt Remont i termomodernizacja Hali Sportowej Kępińskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji
Budowa ul. Walki Młodych 9
 63-600 Kępno 1519/2, 1520, 1521/21 obręb 0001, Miasto Kępno
Wykonawca Elcelprojekt Wojciech Gąsiorek ul. Szkolna 3, 63-421 Przygodzice

Branża elektryczna - instalacja odgromowa
45312310-3 Ochrona odgromowa

Sporządził mgr inż. Wojciech Gąsiorek

Przygodzice Luty 2017

Remont i termomodernizacja Hali Sportowej Kępińskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji

" Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych

Temat:

REMONT I TERMOMODERNIZACJA HALI SPORTOWEJ KĘPIŃSKIEGO OŚRODKA SPORTU I REKREACJI

Lokalizacja:

ul. Walki Młodych 9 63 - 600 Kępno 1519/2, 1520, 1521/12; jedn. ewid. 300803_4, Kępno; obręb 0001, Miasto Kępno

Inwestor:

Gmina Kępno, ul. Ratuszowa 1, 63 - 600 Kępno

" Podstawa opracowania.

- uzgodnienia z Inwestorem dotyczące budowy obiektu,
- umowa z siecią elektroenergetyczną,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wytyczne architektoniczne,
- aktualne normy i przepisy budowlane zwarte w rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 5.07.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

" Zakres opracowania.

Zakresem niniejszego opracowania objęto:

- instalacja odgromowa i uziemiająca

" Instalacja uziemiająca i odgromowa.

Zgodnie z analizą ryzyka na podstawie normy przyjęto stopień ochrony odgromowej LPS klasy IV. Strefy ochronne wyznaczona metodą kąta ochronnego za pomocą programu Elko-Bis CAD. Zwód poziomy wykonać drutem. Druty stalowe ocynkowane FeZn 8mm układać na uchwytych dopasowanych do pokrycia dachu. Przy urządzeniach wentylacyjnych montować maszty odgromowe o wysokości h=2m, h=3m na podstawie betonowej. Podstawę betonową na dachu z blachy montować na dedykowanych podkładkach. Przewody odprowadzające w odległości max 20m. Zwody wykonać drutem FeZn 8mm podtynkowo w rurach odgromowej. Drut wprowadzić na zacisk kontrolno-pomiarowy. Zacisk kontrolno-pomiarowy zabudować w obudowie w ziemi. Uziom szpilkowy kompletny min. 3m. Rezystancja uziomu dla potrzeb instalacji odgromowej nie może przekroczyć wartości 10 Ω.

" Zasilanie paneli graficznych, liter podświetlanych.

Zasilanie paneli graficznych należy wykonać kablem typu YDY 3x2,5mm², kabel zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowych B16/1.

Obwód 1 - oświetlenie paneli lewa strona, zasilanie z istn. tablicy rozdzielczej parteru odl. 70m;

Obwód 2 - oświetlenie paneli prawa strona, zasilanie z istn. tablicy rozdzielczej parteru odl. 70m;

Obwód 3 - oświetlenie liter na wykuszu - zasilanie z istn. tablicy rozdzielczej piętra odl. 60m;

Obwody zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowych B16/1. Sterowanie załącz-wyłącz automatyczne przy użyciu 2 zegarów astronomicznych (istn. tablica parter i piętro) i styczników 2p 25A. Kable prowadzić w korytarzach w listwach elektroinstalacyjnych z tworzywa następnie w rurkach ochronnych pod warstwą ocieplenia.

Panele graficzne i litery są dostarczone razem z paskami i zasilaczami LED.

" Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom V. Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać niezbędne pomiary.

Remont i termomodernizacja Hali Sportowej Kępińskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
Instalacja odgromowa			
1	KNNR 5 0601/01 Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nienaprzężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych	m	936,000
2	KNNR 5 0615/05 Montaż masztów typu 43.2 z podstawą betonową	kpl	8,000
3	KNNR 5 0615/05 Montaż masztów typu 43.3 z podstawą betonową	kpl	2,000
4	KNNR 5 0615/05 Montaż iglic kominowych	kpl	1,000
5	KNNR 5 0611/03 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych w wykopie - pręt o średnicy do 10mm	szt	49,000
6	KNNR 5 0106/05 Układanie rur odgromowych pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	266,000
7	KNNR 5 0601/06 Montaż instalacji odgromowej z przewodów naprzężanych pionowych	m	315,000
8	KNNR 5 0606/04 Montaż uziomów o długości 3m ze stali profilowanej miedziowanej metodą udarową w gruncie kategorii III	szt	19,000
9	KNNR 5 1304/03 Badania i pomiary instalacji odgromowej - pierwszy pomiar	szt	1,000
10	KNNR 5 1304/04 Badania i pomiary instalacji odgromowej - za każdy następny pomiar	szt	19,000
Instalacja zasilania paneli graficznych, liter podświetlanych.			
11	KNNR 5 0110/04 Montaż listew elektroinstalacyjnych z PCW (naściennych, przypodłogowych i ściennych) przykręcanych do podłoża ceglanego	m	130,000
12	KNNR 5 0103/05 Układanie rur winidurowych o średnicy do 20mm na tynku na podłożu innym niż betonowe	m	48,000
13	KNNR 5 0203/01 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² do rur	m	210,000
14	KNNR 5 0407/01 Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego (istn. T parter)	szt	2,000
15	KNNR 5 0407/01 Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego (istn. T piętro)	szt	1,000
16	KNNR 5 0407/01 Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego	szt	3,000
17	KNNR 5 0406/01 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg	szt	2,000
18	KNNR 5 1303/01 Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	1,000
19	KNNR 5 1303/02 Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego - za każdy następny pomiar	pomiar	2,000
20	KNNR 5 1305/01 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	1,000
21	KNNR 5 1305/02 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	2,000

Remont i termomodernizacja Hali Sportowej Kępińskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Instalacja odgromowa							
1	KNNR 5 0601/01 Montaż instalacji odgromowej z przewodów poziomych nienaprzężanych mocowanych na wspornikach obsadzanych 936 m						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g	0,312				
	Materiały						
	Pręty ocynkowane	m	1,04				
	Wsporniki dachowe	szt	1,01				
	Złącza rynnowe	szt	0,03				
	Materiały pomocnicze	%	2,5				
	Sprzęt						
	Spawarka	m-g	0,033				
2	KNNR 5 0615/05 Montaż masztów typu 43.2 z podstawą betonową 8 kpl						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g	2,16				
	Materiały						
	Podkładka do podstawy betonowej	szt	1				
	Maszt odgromowy AL z podstawą betonową typu 43.2 h=2m	szt	1				
	Materiały pomocnicze	%	2,5				
3	KNNR 5 0615/05 Montaż masztów typu 43.3 z podstawą betonową 2 kpl						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g	2,16				
	Materiały						
	Podkładka do podstawy betonowej	szt	1				
	Maszt odgromowy AL z podstawą betonową typu 43.3 h=3m	szt	1				
	Materiały pomocnicze	%	2,5				
4	KNNR 5 0615/05 Montaż iglic kominowych 1 kpl						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g	2,16				
	Materiały						
	Iglica kominowa AL h=1,5m	szt	1				
	Materiały pomocnicze	%	2,5				
5	KNNR 5 0611/03 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych w wykopie - pręt o średnicy do 10mm 49 szt						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g	0,256				
	Materiały						
	złącze krzyżowe 4-otworowe	szt	1				
6	KNNR 5 0106/05 Układanie rur odgromowych pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe 266 m						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g	0,171				
	Materiały						
	Rury odgromowe	m	1,04				
	Materiały pomocnicze	%	2,5				
7	KNNR 5 0601/06 Montaż instalacji odgromowej z przewodów naprzężanych pionowych 315 m						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g	0,418				
	Materiały						
	Pręty ocynkowane	m	1,04				
	Materiały pomocnicze	%	2,5				
8	KNNR 5 0606/04 Montaż uziomów o długości 3m ze stali profilowanej miedziowanej metodą udarową w gruncie kategorii III 19 szt						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g	1,05				
	Materiały						
	Obudowa złącza kontrolnego do ziemi	szt	1				
	Uziom kompletny terra-grom miedziowany	szt	1				
	Złączka prętów	szt	1				
	Grot stalowy	szt	1				
	Materiały pomocnicze	%	2,5				

Remont i termomodernizacja Hali Sportowej Kępińskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Sprzęt							
	Młot udarowy elektryczny	m-g	0,62				
9	KNNR 5 1304/03 Badania i pomiary instalacji odgromowej - pierwszy pomiar						
	1 szt						
Robocizna							
	Robotnicy	r-g	1,26				
10	KNNR 5 1304/04 Badania i pomiary instalacji odgromowej - za każdy następny pomiar						
	19 szt						
Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,56				
Instalacja zasilania paneli graficznych, liter podświetlanych.							
11	KNNR 5 0110/04 Montaż listew elektroinstalacyjnych z PCW (naściennych, przypodłogowych i ściennych) przykręcanych do podłoża ceglanego						
	130 m						
Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,442				
Materiały							
	Listwa elektroinstalacyjna LS 25x15 EKO biała 68003 /2m/	m	1,04				
	Łączniki instalacyjne	szt	0,68				
	Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,7				
	Materiały pomocnicze	%	2,5				
12	KNNR 5 0103/05 Układanie rur winidurowych o średnicy do 20mm na tynku na podłożu innym niż betonowe						
	48 m						
Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,309				
Materiały							
	Rura elektroinstalacyjna gładka RL 18 (320 N) EKO biała 68014	m	1,04				
	Złączki	szt	0,41				
	Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,1				
	Uchwyty	szt	2,1				
	Materiały pomocnicze	%	2,5				
13	KNNR 5 0203/01 Wciąganie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² do rur						
	210 m						
Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,0352				
Materiały							
	Przewód kabelkowy YKY 3x2,5	m	1,04				
	Materiały pomocnicze	%	2,5				
14	KNNR 5 0407/01 Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego (istn. T parter)						
	2 szt						
Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,18				
Materiały							
	Wyłącznik instalacyjny B16/1+n/30mA typ AC,10kA	szt	1				
15	KNNR 5 0407/01 Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego (istn. T piętro)						
	1 szt						
Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,18				
Materiały							
	Wyłącznik instalacyjny B16/1	szt	1				
16	KNNR 5 0407/01 Montaż w rozdzielnicach wyłącznika nadprądowego 1-biegunowego						
	3 szt						
Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,18				
Materiały							
	Stycznik modułowy 25A 2Z 230VAC 1MOD.	szt	1				
17	KNNR 5 0406/01 Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg						
	2 szt						
Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,63				
Materiały							
	Cyfrowy zegar astronomiczny INC 16A	szt	1				

Remont i termomodernizacja Hali Sportowej Kępińskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
18	KNNR 5 1303/01 Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego 1 pomiar						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g		0,63			
19	KNNR 5 1303/02 Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego - za każdy następny pomiar 2 pomiar						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g		0,42			
20	KNNR 5 1305/01 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego 1 próba						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g		0,33			
21	KNNR 5 1305/02 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego 2 próba						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g		0,27			

Remont i termomodernizacja Hali Sportowej Kępińskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji

Nr	Opis robót	Wartość
	Instalacja odgromowa	
	Instalacja zasilania paneli graficznych, liter podświetlanych.	
		Razem

Remont i termomodernizacja Hali Sportowej Kępińskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji

[illegible]

Remont i termomodernizacja Hali Sportowej Kępińskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Robotnicy	r-g	621,706		
Razem			621,706		

Remont i termomodernizacja Hali Sportowej Kępińskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Cyfrowy zegar astronomiczny INC 16A	szt	2,000		
2	Grot stalowy	szt	19,000		
3	Iglica kominowa AL h=1,5m	szt	1,000		
4	Kołki rozporowe plastikowe	szt	451,800		
5	Listwa elektroinstalacyjna LS 25x15 EKO biała 68003 /2m/	m	135,200		
6	Łączniki instalacyjne	szt	88,400		
7	Maszt odgromowy AL z podstawą betonową typu 43.2 h=2m	szt	8,000		
8	Maszt odgromowy AL z podstawą betonową typu 43.3 h=3m	szt	2,000		
9	Obudowa złącza kontrolnego do ziemi	szt	19,000		
10	Podkładka do podstawy betonowej	szt	10,000		
11	Pręty ocynkowane	m	1.301,040		
12	Przewód kabelkowy YKY 3x2,5	m	218,400		
13	Rura elektroinstalacyjna gładka RL 18 (320 N) EKO biała 68014	m	49,920		
14	Rury odgromowe	m	276,640		
15	Stycznik modułowy 25A 2Z 230VAC 1MOD.	szt	3,000		
16	Uchwyty	szt	100,800		
17	Uziom kompletny terra-grom miedziowany	szt	19,000		
18	Wsporniki dachowe	szt	945,360		
19	Wyłącznik instalacyjny B16/1	szt	1,000		
20	Wyłącznik instalacyjny B16/1+n/30mA typ AC,10kA	szt	2,000		
21	Złącza rynnowe	szt	28,080		
22	złącze krzyżowe 4-otworowe	szt	49,000		
23	Złączka prętów	szt	19,000		
24	Złączki	szt	19,680		
Razem					

Remont i termomodernizacja Hali Sportowej Kępińskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Młot udarowy elektryczny	m-g	11,780		
2	Spawarka	m-g	30,888		
Razem			42,668		