

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

31220000-4 Elementy składowe obwodów elektrycznych  
31500000-1 Urządzenia oświetleniowe i lampy elektryczne  
31680000-6 Elektryczne artykuły i akcesoria  
32420000-3 Urządzenia sieciowe  
32424000-1 Infrastruktura sieciowa  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych  
50711000-2 Usługi w zakresie napraw i konserwacji elektrycznych instalacji budynkowych

NAZWA INWESTYCJI : PROJEKT OŚWIETLENIA AWARYJNEGO - TRYBUNA IV  
ADRES INWESTYCJI : INEA STADION W POZNANIU UL.BUŁGARSKA 17, 60-320 POZNAŃ  
INWESTOR : Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji  
ADRES INWESTORA : ul. Chwiałkowskiego 34 A, 61-553 Poznań

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : JERZY BIRULA  
DATA OPRACOWANIA : 05.10.2016 R.

Stawka roboczogodziny :  
Poziom cen : III kw. 2016 r.

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] .....	% R+S
Zysk [Z] .....	% R+S+Kp(R+S)
VAT [V] .....	% $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT :	zł
Podatek VAT :	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót :	zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
05.10.2016 R.

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Opracowanie obejmuje projekt oświetlenia awaryjnego na trybunie nr IV stadionu na poziomach 0,00; +3,30; + 6,60; +10,23 oraz +15,84 w części należącej do POSiR Poznań.

Na obiekcie istnieje oświetlenie awaryjne zrealizowane za pomocą opraw inwerterowych, w których źródłem światła są świetlówki. Ze względu na stosunkowo duży pobór prądu i małą niezawodność w szczególności w miejscach nieosłoniętych, oprawy te są mało ekonomiczne i stwarzają duże koszty utrzymania. Przedmiotem projektu jest zastosowanie opraw awaryjnych ledowych przy wykorzystaniu istniejącego na stadionie zasilania z centralnej baterii CBS1.

Q3 - Oprawa AXPO 3W/CB/IP65

Q4 - Oprawa AXPC 3W/CB/IP65

Q5 - Oprawa AXNO 6W/CB/IP65

Q7 - Oprawa AXPO 6W/CB/IP65

H1 - Oprawa HELIOS LED 3,2W/CB/IP65

Y1 - Oprawa HELIOS LED 3,2W/CB/IP65 (klosz mleczny) z piktogramem

Y2 - Oprawa HELIOS DS. LED 3,2W/CB/IP65 (klosz mleczny)

Y4 - Oprawa INFINITY AS 3,2W/CB/IP44 z piktogramem

+U - Uchwyt ścienny 90° do opraw HELIOS

Oprawy: Q3 Q4 Q5 Q7 Y1 Y2 Y4 H1 RAZEM

Razem szt.: 13 6 27 3 31 23 6 87 196 ilość szt.

Moc oprawy [W] 3 3 6 6 3,2 3,2 3,2 3,2 707,4 MOC [W]

Projekt przewiduje 196 opraw a kosztorysie ujęte są 234 oprawy. Nadwyżka opraw stanowi rezerwę opraw na wypadek awarii, uszkodzenia itp.

Materiały zawierają koszty zakupu.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>INEA STADION W POZNANIU - TRYBUNA NR 4 - INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO - KOMUNIKACJA I WC</b>					
<b>1</b>		<b>TRYBUNA NR 4</b>			
<b>1.1</b>		<b>Oprawy oświetlenia awaryjnego</b>			
1	KNNR 5 d.1. 0502-03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Q3], przykręcane	kpl.		
		19	kpl.	19,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,000</b>
2	KNNR 5 d.1. 0502-03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Q4], przykręcane	kpl.		
		7	kpl.	7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
3	KNNR 5 d.1. 0502-03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Q5], przykręcane	kpl.		
		42	kpl.	42,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42,000</b>
4	KNNR 5 d.1. 0502-03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Q7], przykręcane	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
5	KNNR 5 d.1. 0502-03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [H1], przykręcane	kpl.		
		95	kpl.	95,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>95,000</b>
6	KNNR 5 d.1. 0502-03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Y1], przykręcane	kpl.		
		36	kpl.	36,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,000</b>
7	KNNR 5 d.1. 0502-03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Y2], przykręcane	kpl.		
		25	kpl.	25,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,000</b>
8	KNNR 5 d.1. 0502-03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Y4], przykręcane	kpl.		
		7	kpl.	7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
9	KNR 5-08 d.1. 0502-10 1	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 4)	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
10	KNR 5-08 d.1. 0502-10 1 kalk. własna	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 1)	kpl.		
		125	kpl.	125,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>125,000</b>
<b>1.2</b>		<b>Trasy kablowe i okablowanie opraw awaryjnych</b>			
11	KNNR 5 d.1. 0212-01 2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
		9010	m	9 010,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9 010,000</b>
12	KNNR 5 d.1. 0212-01 2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
		3020	m	3 020,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3 020,000</b>
13	KNNR 5 d.1. 1105-07 2	Korytka o szerokości do 100 mm E90 przykręcane wraz z elementami wsporczymi, redukcjami i łącznikami systemowymi	m		
		205	m	205,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>205,000</b>
14	KNNR 5 d.1. 1102-04 2	Konstrukcje wsporcze osadzone w otworach z zabetonowaniem o masie do 2 kg - 2 mocowania	szt.		
		50	szt.	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15	KNNR 5 d.1. 1201-05 2 analogia	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w stropie	szt.		
		400	szt.	400,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>400,000</b>
16	KNNR 5 d.1. 1201-01 2 analogia	Osadzenie w podłożu kołków metalowych rozporowych	szt.		
		300	szt.	300,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>300,000</b>
17	KNNR 5 d.1. 1201-01 2 analogia	Osadzenie w podłożu gwoździ klinowych	szt.		
		27000	szt.	27 000,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27 000,000</b>
18	KNR 4-03 d.1. 1004-16 2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr.rury do 25 mm	otw.		
		74	otw.	74,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>74,000</b>
19	KNR 5-08 d.1. 0302-03 2	Montaż na gotowym podłożu puszek rozgałęźnych atestowanych o odporności ogniowej; il. wylotów do 4, przekrój przewodu 2.5 mm <sup>2</sup>	szt.		
		120	szt.	120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
20	kalk. własna d.1. 2	Wynajem podestów roboczych, podnośników oraz rusztowań	kpl		
		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
21	KNR-W 5-08 d.1. 0808-05 2	Uszczelnienie przepustów masą ogniochronną	szt.		
		150	szt.	150,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>150,000</b>
<b>1.3</b>		<b>Zasilanie i komunikacja systemu centralnej baterii</b>			
22	KNNR 5 d.1. 0208-01 3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w ciągach wielokrotnych na betonie, cegle, gazobetonie, gipsie - połączenie do paneli zdalnej sygnalizacji	m		
		150	m	150,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>150,000</b>
23	KNNR 5 d.1. 0406-01 3	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - rozłącznik bezpiecznikowy trójfazowy In=35A do montażu w istniejącej rozdzielnicy strefowej - zabezpieczenie do CB1	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.4</b>		<b>Instalacja czujników zaniku fazy i zdalnej sygnalizacji</b>			
24	kalk. własna d.1. 4	Wykonanie instalacji kontroli zaniku fazy dla szafy CB1	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
25	kalk. własna d.1. 4	Wykonanie instalacji kontroli zaniku fazy dla szafy US1	kpl		
		9	kpl	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
26	kalk. własna d.1. 4	Naprawa i przeniesienie modułów kontrolno-pomiarowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.5</b>		<b>Programowanie, uruchomienie i pomiary</b>			
27	kalk. własna d.1. 5	Sprawdzenie linii zasilających oprawy awaryjne	linia		
		10	linia	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
28	kalk. własna d.1. 5	Wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia	kpl		
		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
29	kalk. własna d.1. 5	Integracja instalacji oświetlenia awaryjnego z systemem BMS	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>1.6</b>		<b>Przeglądy i konserwacja systemu</b>			
30 d.1. 6	kalk. własna	Przeгляд systemu centralnej baterii w okresie 2 letniej gwarancji - wykoany przez autoryzowany serwis.	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
31 d.1. 6	KNR-W 4-03 1134-01	Demontaż opraw świetlówkowych z kloszem - opawy kierunkowe z inwertera- mi	kpl.		
		25	kpl.	25,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,000</b>

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>INEA STADION W POZNANIU - TRYBUNA NR 4 - INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO - KOMUNIKACJA I WC</b>						
1		<b>TRYBUNA NR 4</b>				
1.1		<b>Oprawy oświetlenia awaryjnego</b>				
1	KNNR 5 0502- d.1. 03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Q3], przykręcane	kpl.	19		
2	KNNR 5 0502- d.1. 03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Q4], przykręcane	kpl.	7		
3	KNNR 5 0502- d.1. 03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Q5], przykręcane	kpl.	42		
4	KNNR 5 0502- d.1. 03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Q7], przykręcane	kpl.	3		
5	KNNR 5 0502- d.1. 03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [H1], przykręcane	kpl.	95		
6	KNNR 5 0502- d.1. 03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Y1], przykręcane	kpl.	36		
7	KNNR 5 0502- d.1. 03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Y2], przykręcane	kpl.	25		
8	KNNR 5 0502- d.1. 03 1 analogia	Oprawy oświetleniowe awaryjne LED [Y4], przykręcane	kpl.	7		
9	KNNR 5-08 0502- d.1. 10 1	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il. mocowań 4)	kpl.	4		
10	KNNR 5-08 0502- d.1. 10 1 kalk. własna	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il. mocowań 1)	kpl.	125		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>1.2</b>		<b>Trasy kablowe i okablowanie opraw awaryjnych</b>				
11	KNNR 5 0212- d.1. 01 2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	9 010		
12	KNNR 5 0212- d.1. 01 2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m	3 020		
13	KNNR 5 1105- d.1. 07 2	Korytka o szerokości do 100 mm E90 przykręcane wraz z elementami wsporczymi, redukcjami i łącznikami systemowymi	m	205		
14	KNNR 5 1102- d.1. 04 2	Konstrukcje wsporcze osadzone w otworach z zabetonowaniem o masie do 2 kg - 2 mocowania	szt.	50		
15	KNNR 5 1201- d.1. 05 2 analogia	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w stropie	szt.	400		
16	KNNR 5 1201- d.1. 01 2 analogia	Osadzenie w podłożu kołków metalowych rozporowych	szt.	300		
17	KNNR 5 1201- d.1. 01 2 analogia	Osadzenie w podłożu gwoździ klinowych	szt.	27 000		
18	KNR 4-03 1004- d.1. 16 2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr.rury do 25 mm	otw.	74		
19	KNR 5-08 0302- d.1. 03 2	Montaż na gotowym podłożu puszek rozgałęźnych atestowanych o odporności ogniowej; il. wylotów do 4, przekrój przewodu 2.5 mm <sup>2</sup>	szt.	120		
20	d.1. kalk. własna 2	Wynajem podestów roboczych, podnośników oraz rusztowań	kpl	1		
21	KNR-W 5-08 d.1. 0808-05 2	Uszczelnienie przepustów masą ogniochronną	szt.	150		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>1.3</b>		<b>Zasilanie i komunikacja systemu centralnej baterii</b>				
22 d.1. 01 3	KNNR 5 0208-	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w ciągach wielokrotnych na betonie, cegle, gazobetonie, gipsie - połączenie do paneli zdalnej sygnalizacji	m	150		
23 d.1. 01 3	KNNR 5 0406-	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - rozłącznik bezpiecznikowy trójfazowy In=35A do montażu w istniejącej rozdzielniczy strefowej - zabezpieczenie do CB1	szt.	1		



## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>1.4</b>		<b>Instalacja czujników zaniku fazy i zdalnej sygnalizacji</b>				
24	kalk. własna	Wykonanie instalacji kontroli zaniku fazy dla szafy CB1	kpl.	5		
d.1. 4						
25	kalk. własna	Wykonanie instalacji kontroli zaniku fazy dla szafy US1	kpl.	9		
d.1. 4						
26	kalk. własna	Naprawa i przeniesienie modułów kontrolno-pomiarowych	kpl.	1		
d.1. 4						

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>1.5</b>		<b>Programowanie, uruchomienie i pomiary</b>				
27		Sprawdzenie linii zasilających oprawy awaryjne	linia	10		
d.1. 5	kalk. własna					
28		Wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia	kpl	1		
d.1. 5	kalk. własna					
29		Integracja instalacji oświetlenia awaryjnego z systemem BMS	kpl.	1		
d.1. 5	kalk. własna					

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>1.6</b>		<b>Przeglądy i konserwacja systemu</b>				
30 d.1. 6	kalk. własna	Przegląd systemu centralnej baterii w okresie 2 letniej gwarancji - wykoany przez autoryzowany serwis.	szt	2		
31 d.1. 6	KNR-W 4-03 1134-01	Demontaż opraw świetlówkowych z kloszem - opawy kierunkowe z inwerterami	kpl.	25		
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						
<b>Podatek VAT</b>						
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	TRYBUNA NR 4						
1.1	Oprawy oświetlenia awaryjnego						
1.2	Trasy kablowe i okablowanie opraw awaryjnych						
1.3	Zasilanie i komunikacja syste- mu centralnej baterii						
1.4	Instalacja czujników zaniku fazy i zdalnej sygnalizacji						
1.5	Programowanie, uruchomienie i pomiary						
1.6	Przeglądy i konserwacja syste- mu						
	<b>RAZEM netto</b>						
	<b>VAT</b>						
	<b>Razem brutto</b>						

Słownie:

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 31	TRYBUNA NR 4					
1.1	1 - 10	Oprawy oświetlenia awaryjnego					
1.2	11 - 21	Trasy kablowe i okablowanie opraw awaryjnych					
1.3	22 - 23	Zasilanie i komunikacja systemu centralnej baterii					
1.4	24 - 26	Instalacja czujników zaniku fazy i zdalnej sygnalizacji					
1.5	27 - 29	Programowanie, uruchomienie i pomiary					
1.6	30 - 31	Przeeglądy i konserwacja systemu					
		RAZEM netto					
		VAT					
		Razem brutto					
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>							
W tym:							
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>							
<b>Podatek VAT</b>							

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna	szt	2,0000		
2.	Robocizna'	szt	1,0000		
3.	Robocizna''	szt	1,0000		
4.	Robocizna'''	szt	10,0000		
5.	Wyposażenie istniejącej rozdzielnicy strefowej w czujnik zaniku fazy oraz zabezpieczenie nadprądowe, wykonanie okablowania wraz z podłączeniem do szafy CB/US	kpl	9,0000		
6.	Wyposażenie istniejącej rozdzielnicy strefowej w czujnik zaniku fazy oraz zabezpieczenie nadprądowe, wykonanie okablowania wraz z podłączeniem do szafy CB/US'	kpl	5,0000		
7.	demontaż urządzeń kontrolno-pomiarowych	r-g	44,0000		
8.	montaż urządzeń w wentylowanych szafach zewnętrznych ( praca na dużej wysokości )	r-g	55,0000		
9.	przystosowanie szafy do warunków klimatycznych dla pracy urządzeń teletechnicznych	kpl.	1,0000		
10.	Robocizna - instalacje elektryczne (wielkopolskie)	r-g	2 095,8506		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	rozłącznik bezpiecznikowy trójfazowy In = 35 A	szt	1,0000		1,0000			
2.	Oprawa AXPO 3W/CB/IP65 [Q3]	szt	19,0000		19,0000			
3.	Oprawa AXPC 3W/CB/IP65 [Q4]	szt	7,0000		7,0000			
4.	Oprawa AXNO 6W/CB/IP65 [Q5]	szt	42,0000		42,0000			
5.	Oprawa AXPO 6W/CB/IP65 [Q7]	szt	3,0000		3,0000			
6.	Oprawa HELIOS LED 3,2W/CB/IP65 [H1]	szt	95,0000		95,0000			
7.	Oprawa HELIOS LED 3,2W/CB/IP65 (klosz mleczny) [Y1]	szt	36,0000		36,0000			
8.	Oprawa HELIOS DS. LED 3,2W/CB/IP65 (klosz mleczny) [Y2]	szt	25,0000		25,0000			
9.	Oprawa INFINITY AS 3,2W/CB/IP44 [Y4]	szt	7,0000		7,0000			
10.	puszki atestowane o odporności ogniowej E90 - pomarańczowa ( przeciwogniowa , natynkowa łączeniowo-rozgałęźna )	szt	122,4000		122,4000			
11.	Przewód LIYY 7x1,5mm2	m	156,0000		156,0000			
12.	Przewód HDGśso 3x1,5 FE180/PH90 E90 300/500 V	m	9 370,4000		9 370,4000			
13.	Przewód H03VV-F ( OMY) 2 x 1,5 mm2	m	3 140,8000		3 140,8000			
14.	kołki kotwiące	szt	16,0000		16,0000			
15.	Dedykowana konstrukcja z kształtowników stalowych do montażu opraw awaryjnych	szt	125,0000		125,0000			
16.	Materiały elektroinstalacyjne	m	150,0000		150,0000			
17.	Korytka kablowe K100 E90 wraz z elementami mocującymi	m	205,0000		205,0000			
18.	ceownik wzmacniony CWP 40H22/2 1,5 mm	szt	50,0000		50,0000			
19.	kotwa wkręcana HUS-I 6x35bM8/M10	szt.	309,0000		309,0000			
20.	gwóźdz klinowy DBZ 6/4,5	szt.	27 810,0000		27 810,0000			
21.	kotwa kotwiąca HKD M10x25 HILTI	szt.	400,0000		400,0000			
22.	kołki rozporowe metalowe MD 6 GTP 6 x 32 mm	szt.	200,0000		200,0000			
23.	Masa ogniochronna	szt	150,0000		150,0000			
24.	Komplet materiałów do podłączenia istniejącej rozdzielnicz strefowej - przewód YDY2x1,5, czujnik zaniku fazy, zabezpieczenie nadprądowe, komplet materiałów elektroinstalacyjnych	kpl	5,0000		5,0000			
25.	Komplet materiałów do podłączenia istniejącej rozdzielnicz strefowej - przewód YDY2x1,5, czujnik zaniku fazy, zabezpieczenie nadprądowe, komplet materiałów elektroinstalacyjnych'	kpl	9,0000		9,0000			
26.	Wynajem podestów, rusztowań oraz podnośników'	kpl	1,0000		1,0000			
27.	pret gwintowany PGW M10 1000	100 szt.	60,0000		60,0000			
28.	pret gwintowany PGW M8 1000	szt.	40,0000		40,0000			
29.	szybkołączka 3x0,08-4 mm2 jasnoszara 222-413	szt.	200,0000		200,0000			
30.	moduł naprawczy submodułu	kpl.	11,0000		11,0000			
31.	kołki rozporowe Golden-Sprint 4758 6x40 mm	szt.	200,0000		200,0000			
32.	Uchwyty metalowe do przewodów typu HDGS atestowane - np. UDF 8E mm pojedynczy	szt	19 999,9475		19 999,9475			
33.	Uchwyty metalowe do przewodów typu HDGS atestowane - np. UEF 8E mm podwójne	szt	7 000,7700		7 000,7700			
34.	Uchwyty metalowe do przewodów typu HDGS atestowane np. UDF 8E mm	szt	9 060,0000		9 060,0000			
35.	materiały pomocnicze	zł						
<b>RAZEM</b>								

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
-----	-------	----	-------	------------	---------

Słownie: