

## Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest naprawa systemów opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego (zwanymi dalej oprawami awaryjnymi), poprzez wykonanie m. in.: czynności kontrolnych, wymiany modułów, wymiany opraw oświetleniowych, naprawy połączenia centrali CTI-2/4 z systemem KONTRON na terenie Węzła Komunikacyjnego Młociny w oparciu o załączoną dokumentację projektową.

### I. Wykaz prac wchodzących w zakres wymiany pojedynczego modułu (**Część I formularza ofertowego**).

- 1) Kontrola stanu technicznego systemów opraw awaryjnych, z uwzględnieniem testów określonych w Polskiej Normie PN – EN 50172 i czasu działania oświetlenia awaryjnego zgodnie z Polską Normą.
- 2) Sporządzenie i przekazanie do akceptacji Zamawiającemu wykazu niesprawnych modułów.
- 3) Uwzględnienie w wykazie uwag przekazanych przez Zamawiającego.
- 4) Demontaż niesprawnego modułu z oprawy.
- 5) Dobór i zakup nowego kompletnego modułu, w tym: akumulatorów i innych niezbędnych elementów, kompatybilnych z danym systemem.
- 6) Nadanie adresu ID.
- 7) Montaż modułu w oprawie.
- 8) Włączenie modułu do systemu sterującego i monitorującego pracę opraw.
- 9) Zaprogramowanie elementu w systemie monitorującym pracę opraw oświetlenia awaryjnego.
- 10) Usunięcie błędów w systemie KONTRON monitorującym pracę opraw oświetlenia awaryjnego wywołanych nieprawidłowościami wymiany urządzenia.
- 11) Sprawdzenie poprawności wykonanych prac pod kątem zapisów norm oraz obowiązujących przepisów prawa.
- 12) Sporządzenie i przekazanie Zamawiającemu dokładnej listy wymienionych modułów, w tym: adresu obiektu, typu oprawy, typu modułu, adres ID (o ile dotyczy) i ilości.
- 13) Sporządzenie i przekazanie Zamawiającemu wykazu adresów ID opraw z

nowymi modułami wraz z aktualnymi rysunkami powykonawczymi.

- 14) Przedstawienie Zamawiającemu zdemontowanego modułu celem potwierdzenia przez Zamawiającego wykonanych prac.

II. Wykaz prac wchodzących w zakres naprawy realizowanej na podstawie załączonej dokumentacji projektowej (**Część II formularza ofertowego**).

- 1) Wykonanie prac w oparciu o załączoną dokumentację projektową.
- 2) Usunięcie błędów w systemie KONTRON monitorującym pracę opraw oświetlenia awaryjnego.
- 3) Sprawdzenie poprawności wykonanych prac.
- 4) Złożenie u Zamawiającego zdemontowanych elementów.

III. Wykaz prac wchodzących w zakres doprowadzenia systemów do pełnej sprawności (**Część III formularza ofertowego**).

- 1) Kontrola pracy systemów oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego po wykonaniu prac określonych w pkt. I i II.
- 2) Usunięcie nieprawidłowości ujawnionych w trakcie kontroli, o których mowa w części I i w części III, poprzez wykonanie prac naprawczych mających na celu doprowadzenie systemów oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego do pełnej sprawności.
- 3) Sporządzenie i przekazanie Zamawiającemu oświadczenia o prawidłowym wykonaniu prac i przydatności systemów do dalszego użytkowania zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami, dla każdego obiektu osobne.

### **Wykaz elementów systemów instalacji oświetlenia awaryjnego**

Niniejszy załącznik określa wykaz elementów systemów oświetlenia awaryjnego oraz producentów systemów monitorujących systemy oprav awaryjnych. Zakres prac do wykonania w ramach Przedmiotu zamówienia określa oddzielny załącznik.

Uwaga: Zamawiający informuje, iż niżej wymienione oprawy oświetleniowe zostały podzielone na 3 grupy: A, B i C. Przedmiotowy podział znajduje się w załączniku nr 1 do niniejszego wykazu elementów systemów instalacji oświetlenia awaryjnego. Przedmiotowy podział jest podstawą do określenia ceny jednostkowej wymiany modułu.

#### **1. Wykaz elementów systemu instalacji oświetlenia awaryjnego na Węźle komunikacyjnym Młociny, zlokalizowanym w Warszawie przy ul. Kasprówicza 145.**

Instalacja oświetlenia awaryjnego oparta jest na urządzeniach firmy ES-System. W jej skład wchodzi:

- 1) oprawy oświetleniowe firmy ES-System
  - a) oprawa oświetleniowa SCREEN – 26 szt.,
  - b) oprawa oświetleniowa MONITOR1 IP 40 jednostronna – 14 szt.,
  - c) oprawa oświetleniowa MONITOR1 IP 65 jednostronna – 4 szt.,
  - d) oprawa oświetleniowa MONITOR2 IP 40 dwustronna – 31 szt.,
  - e) oprawa oświetleniowa Cosmo 2 CO2 180 AW – 125 szt.,
  - f) oprawa oświetleniowa Cosmo 4 CO4 136 EVG AW – 42 szt.,
  - g) oprawa oświetleniowa Cosmo 4 CO4 236 EVG AW – 131 szt.,
  - h) oprawa oświetleniowa Cosmo 4 CO4 280 AW – 3 szt.,
  - i) oprawa oświetleniowa Cosmo 5 CO5 228 AL AW – 11 szt.,
  - j) oprawa oświetleniowa SD 218 AW – 14 szt.,
  - k) oprawa oświetleniowa KT 314 AW – 9 szt.,
  - l) oprawa oświetleniowa ST 314 AW – 4 szt.,
  - m) oprawa oświetleniowa TL 314 AW – 18 szt.,
  - n) oprawa oświetleniowa DN 190 AW – 7 szt.,
  - o) oprawa oświetleniowa DROP 2 2X18W TC-G AW – 5 szt.;
- 2) urządzenia sterujące

- a) jednostki sterujące CTI-2 3x64 firmy ES-System – 4 szt.;
- 3) pozostałe elementy
  - a) kompletny system zdalnej kontroli i sterowania KONTRON (w zakresie systemu oświetlenia awaryjnego),
  - b) okablowanie.

**2. Wykaz elementów systemu instalacji oświetlenia awaryjnego na parkingu P+R Al. Krakowska, zlokalizowanym w Warszawie przy al. Krakowskiej 100.**

Instalacja oświetlenia awaryjnego oparta jest na urządzeniach firmy Hybryd. W jej skład wchodzi:

- 1) oprawy oświetleniowe firmy Aga Light
  - a) oprawa oświetleniowa Beryl N22 2x18W AW – 7 szt.,
  - b) oprawa oświetleniowa Beryl M22 2x18W AW - 9 szt.,
  - c) oprawa oświetleniowa Rubín Plus 4x18W AW – 9 szt.,
  - d) oprawa oświetleniowa Neptun PC 2x58W AW – 170 szt.,
  - e) oprawa oświetleniowa Neptun PC 1x58W AW – 8 szt.;
- 2) oprawy oświetleniowe firmy Hybryd
  - a) oprawa oświetlenia Prymat DW CT 2C – 55 szt.,
  - b) oprawa oświetlenia Prymat CT 2C – 28 szt.;
- 3) urządzenia sterujące
  - a) centralka H-302C firmy Hybryd sterująca systemem H-300 – 1 szt.,
  - b) rozdzielacz H-302 R firmy Hybryd – 6 szt.;
- 4) okablowanie.

**3. Wykaz elementów systemu instalacji oświetlenia awaryjnego na parkingu P+R Metro Wilanowska, zlokalizowanym w Warszawie przy al. Wilanowskiej 236.**

Instalacja oświetlenia awaryjnego, zamontowana na terenie parkingu P+R Metro Wilanowska oparta jest na produktach firm ES – System, Beghelli i Intelight. W jej skład wchodzi:

- 1) moduły do następujących opraw oświetleniowych firmy ES-System:
  - a) oprawa oświetleniowa OMEGA 2 P02 – 12 szt.,
  - b) oprawa oświetleniowa COSMO CO1 236 – 56 szt.;
- 2) moduły do opraw oświetleniowych firmy Beghelli – 26 szt.;
- 3) moduły do następujących opraw oświetleniowych firmy Intelight
  - a) VEGA-2 – 1 szt.,
  - b) VEGA – 1 szt.;

4) okablowanie.

**4. Wykaz elementów systemu instalacji oświetlenia awaryjnego na parkingu P+R Anin SKM, zlokalizowanym w Warszawie przy ul. Mieczysława Pożaryskiego 73.**

W skład systemu instalacji oświetlenia awaryjnego na parkingu P+R Anin SKM wchodzi:

- a) moduły do opraw oświetleniowych LUG CLASSIC NEW PAR BC.022 – 1 szt.,
- b) moduły do opraw oświetleniowych LUG CUBE EP.018.1 – 1 szt.,
- c) okablowanie.

**5. Wykaz elementów systemu instalacji oświetlenia awaryjnego na parkingu P+R Wawer SKM, zlokalizowanym w Warszawie przy ul. Widocznej 2a.**

W skład systemu instalacji oświetlenia awaryjnego na parkingu P+R Wawer SKM wchodzi:

- a) moduły do opraw oświetleniowych SD418AWAR – 2 szt.,
- b) okablowanie.

**6. Wykaz elementów systemu instalacji oświetlenia awaryjnego na parkingu P+R Połczyńska, zlokalizowanym w Warszawie przy ul. Połczyńskiej 8.**

W skład systemu instalacji oświetlenia awaryjnego na parkingu P+R Połczyńska wchodzi:

- a) moduły do opraw oświetleniowych RUBIN PLUS 4x18W PPAR(100) firmy AGA LIGHT CENTRUM – 1 szt.,
- b) moduły do opraw oświetleniowych RUBIN PLUS 2x36W SLA-AGA LIGHT Centrum – 1 szt.,
- c) moduły do opraw oświetleniowych BERYL N22/200 2x18W-AGA LIGHT CENTRUM – 5 szt.,
- d) okablowanie.

**7. Wykaz elementów systemu instalacji oświetlenia awaryjnego na terenie przejścia podziemnego Dworzec Gdański, zlokalizowanego w Warszawie przy ul. Słonimskiego 6b.**

W skład systemu instalacji oświetlenia awaryjnego przejścia podziemnego Dworzec Gdański wchodzi:

- a) moduły zamontowane w linii świetlnej typu MAXOS, IP65, złożonej z: opraw świetlówkowych 1x58W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, wyposażonej w moduł awaryjny 2h z autotestem, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm<sup>2</sup>, z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze

źródłami światła – 15 kpl.,

- b) moduły zamontowane w linii świetlnej typu MAXOS, IP65 złożonej z: opraw świetłkowych 1x36W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, wyposażonej w moduł awaryjny 2h z autotestem, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm<sup>2</sup>, z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła – 2 kpl.,
- c) moduły zamontowane w linii świetlnej typu MAXOS, IP65 złożonej z: opraw świetłkowych 2x58W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, wyposażonej w moduł awaryjny 2h z autotestem, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm<sup>2</sup>, z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła – 6 kpl.,
- d) moduły do opraw oświetleniowych Pacific TCW216 2xTL-D58W/840 HF, IP65 – 4 szt.,
- e) moduły do opraw oświetleniowych IMPALA TBS160 4xTL-D18W/840 CON M2, IP20 – 16 szt.,
- f) moduły do opraw oświetleniowych downlight, Europa2 FBS120 1xPL-C/2P 18W/840 CON O – 55 szt.,
- g) moduły do opraw oświetleniowych downlight, Europa2 FBS120 2xPL-C/4P 26W/840 HF PG - 3 szt.,
- h) moduły do opraw oświetleniowych PRYMAT 1x8W - 15 szt.,
- i) okablowanie.

#### **8. Wykaz elementów systemu instalacji oświetlenia awaryjnego na terenie parkingu P+R Metro Ursynów, zlokalizowanym w Warszawie przy al. KEN 100.**

W skład systemu instalacji oświetlenia awaryjnego parkingu P+R Metro Ursynów wchodzi:

- a) moduły do opraw oświetleniowych LUG CLASSIC NEW PAR BC.022 – 1 szt.,
- b) moduły do opraw oświetleniowych LUG CUBE EP.018.1 – 1 szt.,
- c) okablowanie.

#### **9. Wykaz elementów systemu instalacji oświetlenia awaryjnego na terenie pętli autobusowej Dworzec Wschodni, zlokalizowanej przy ul. Lubelskiej w Warszawie.**

W skład systemu instalacji oświetlenia awaryjnego pętli autobusowej Dworzec Wschodni wchodzi:

- a) moduły do opraw oświetleniowych Roma 4x18 W SLA EVG – 10 szt.,
- b) moduły do opraw oświetleniowych Bari II DL 230 2x26W EVG – 5 szt.,

- c) moduły do opraw oświetleniowych Monitor2 – 2 szt.,
- d) okablowanie.

**Uwaga!**

Rozbieżności od podanych w niniejszym dokumencie wielkości nie przekraczają 20 %.

**Wykaz modułów zamontowanych na obiektach Zamawiającego z podziałem na grupy**

lp.	obiekt	Oprawa, w której zamontowany jest moduł	Grupa oprawy
1	Węzeł Komunikacyjny Młociny	SCREEN	A
		MONITOR1 IP 40 jednostronna	A
		MONITOR1 IP 65 jednostronna	A
		MONITOR2 IP 40 dwustronna	A
		Cosmo 2 CO2 180 AW	C
		Cosmo 4 CO4 136 EVG AW	C
		Cosmo 4 CO4 236 EVG AW	C
		Cosmo 4 CO4 280 AW	C
		Cosmo 5 CO5 228 AL AW	C
		SD 218 AW	B
		KT 314 AW	B
		ST 314 AW	B
		TL 314 AW	B
		DN 190 AW	B
		DROP 2 2X18W TC-G AW	B
2	P+R Al. Krakowska	Beryl N22 2x18W AW	B
		Beryl M22 2x18W AW	B
		Rubin Plus 4x18W AW	B
		Neptun PC 2x58W AW	C
		Neptun PC 1x58W AW	C
		Prymat DW CT 2C	A
		Prymat CT 2C	A
3	P+R Metro Wilanowska	OMEGA 2 P02	C
		COSMO CO1 236	C
		Beghelli	A
		VEGA-2	A
		VEGA	A
4	P+R Anin-SKM	LUG CLASSIC NEW PAR BC.022	B
		LUG CUBE EP.018.1	B
5	P+R Wawer-SKM	SD418AWAR	B
6	P+R Połczyńska	RUBIN PLUS 4x18W PPAR(100) firmy AGA LIGHT CENTRUM	B
		RUBIN PLUS 2x36W SLA-AGA LIGHT Centrum	C
		BERYL N22/200 2x18W-AGA LIGHT CENTRUM	B
		linia świetlna typu MAXOS, IP65 złożona z: opraw świetłówkowych 1x58W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, wyposażona w moduł awaryjny 2h z autotestem, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm <sup>2</sup> , z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła	C



7	Dworzec Gdański	linia świetlna typu MAXOS, IP65 złożona z: opraw świetłówkowych 1x36W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, wyposażona w moduł awaryjny 2h z autotestem, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm <sup>2</sup> , z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła	<b>C</b>
		linia świetlna typu MAXOS, IP65 złożona z: opraw świetłówkowych 2x58W 4MX091 z odbłyśnikiem trapezowym 4MX092 T z rastrem 4MX093 L-T WH, wyposażona w moduł awaryjny 2h z autotestem, z kompletem oszynowania 7x2,5 mm <sup>2</sup> , z kompletem zamocowań i innych niezbędnych akcesoriów, ze źródłami światła – złożona z 2 opraw	<b>C</b>
		Pacific TCW216 2xTL-D58W/840 HF, IP65	<b>B</b>
		IMPALA TBS160 4xTL-D18W/840 CON M2, IP20	<b>B</b>
		downlight, Europa2 FBS120 1xPL- C/2P 18W/840 CON O	<b>B</b>
		downlight, Europa2 FBS120 2xPL- C/4P 26W/840 HF PG	<b>B</b>
		PRYMAT 1x8W	<b>A</b>
8	P+R Metro Ursynów	LUG CLASSIC NEW PAR BC.022	<b>C</b>
		LUG CUBE EP.018.1	<b>B</b>
9	Dworzec Wschodni	Roma 4x18 W SLA EVG	<b>B</b>
		Bari II DL 230 2x26W EVG	<b>B</b>
		Monitor2	<b>A</b>