

DOKUMENTACJA PRZETARGOWA

**WYMIANA NIESPRAWNYCH OPRAW
ORAZ MONTAŻ OPRAW DODATKOWYCH
W INSTALACJACH OŚWIETLENIA AWARYJNEGO
W OBIEKTACH ITB W WARSZAWIE**

OBIEKT: BUDYNKI ITB WARSZAWA
ul. FILTROWA 1 i ul. KSAWERÓW 21

INWESTOR: Instytut Techniki Budowlanej
Warszawa ul. Filtrowa 1

OPRACOWAŁ: inż. STANISŁAW JEZNACH
upr. bud. St. 1584/74

UWAGA OGÓLNA

Instytut posiada aktualną dokumentację instalacji elektrycznych wszystkich obiektów.
Wykonawca przed przystąpieniem do robót otrzyma do wglądu niezbędne informacje z dokumentacji eksploatacyjnej.

I. DOKUMENTACJA PRZETARGOWA

WYMIANA NIESPRAWNYCH OPRAW ORAZ MONTAŻ OPRAW DODATKOWYCH W INSTALACJI OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

OBIEKT: BUDYNKI INSTYTUTU TECHNIKI BUDOWLANEJ
ZGRUPOWANE NA TERENIE PRZY UL. KSAWERÓW 21
W WARSZAWIE

INWESTOR: Instytut Techniki Budowlanej
Warszawa ul. Filtrowa 1

OPRACOWAŁ: inż. STANISŁAW JEZNACH
upr. bud. St. 1584/74

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny
2. Tabela zbiorcza punktów oświetlenia awaryjnego tabl. nr 1
3. Przedmiar robót

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Stan istniejący

W obiektach ITB zlokalizowanych na terenie przy ul. Ksawerów 21 w Warszawie występują instalacje oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego w zależności od wielkości i przeznaczenia funkcjonalnego.

W istniejących instalacjach stosowane są oprawy oświetleniowe 2- funkcyjne tzn. użytkowane w warunkach normalnych do oświetlenia ogólnego, a przy zaniku napięcia automatycznie przełączają się na zasilanie z własnych modułów awaryjnych 1-godz. W zależności od okresu użytkowania (ilości lat) niektóre z opraw stają się niesprawne, a wymiana modułów nieopłacalna.

1.2. Stan projektowany - docelowy

Docelowo przewiduje się stosowanie w instalacji 1- funkcyjnych opraw ze źródłami LED w tym:

- w ciągach korytarzowych oprawy awaryjne LED- 3 W, 2h z układami optycznymi „korytarzowymi”
- na większych powierzchniach oprawy jw. lecz z układem optycznym do „przestrzeni otwartych”
- na trasach ewakuacyjnych stosowane będą oprawy LED 3 W, 2h kierunkowe, z piktogramami.

Do zachowania dotychczasowej funkcji oświetlenia podstawowego pozostawiane będą oprawy typowe zwykle - bez modułów awaryjnych.

Główne ciągi instalacji zasilającej wykonane są przewodami YDY w listwach instalacyjnych.

Zasilanie nowych opraw awaryjnych należy wykonać odcinkami przewodów w listwach, z najbliższej puszkii rozgałęźnej obwodu ogólnego.

1.3. Zakres robót wynikający z protokołu przeglądów okresowych instalacji, przeprowadzonych w obiektach ITB przy ul. Ksawerów 21

Biorąc za podstawę kierunek rozwiązań docelowych w instalacjach oświetlenia awaryjnego przyjęto sukcesywną wymianę opraw, które są aktualnie niesprawne. W obiektach występują oprawy 2- funkcyjne, spełniające również funkcję oświetlenia awaryjnego.

Przyjęto pozostawienie tych opraw jako zwykle z usunięciem niesprawnych modułów zasilających.

Obok tych opraw należy instalować nowe oprawy awaryjne LED 3 W, 2h IP54 natynkowe lub w istniejących sufitach G/K (w bud. A i Z).

Ilości i rodzaje opraw awaryjnych zestawiono w tabeli zbiorczej nr 1.

Wszystkie oprawy awaryjne muszą posiadać atest dopuszczający do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

1.4. Wymagania dotyczące natężenia oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie awaryjne jest określeniem kilku specyficznych odmian oświetlenia, to znaczy:

- Oświetlenie kierunkowe
- Oświetlenie dróg ewakuacyjnych
- Oświetlenie miejscowe przy hydrantach i rozdzielnicach elektrycznych.

W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, średnia wartość natężenia oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinna być nie mniejsza niż 1lx natomiast na centralnym pasie drogi (obejmującej nie mniej niż połowę jej szerokości), natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości.

Wartość natężenia w pobliżu urządzeń ochrony ppoż. - 5 lx.

Szersze drogi ewakuacyjne mogą być traktowane jako kilka dróg o szerokości 2 m lub mogą być oświetlone jak w strefach otwartych.

Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40 : 1.

W strefie otwartej natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie drogi, na niezabudowanym polu strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m.

Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40 : 1.

TABL. 1

TABELA ZBIORCZA PUNKTÓW OŚWIETLENIA AWARYJNEGO
— ITB WARSZAWA ul. KSAWERÓW 21

Lp	Budynek	Wymiana opraw istniejących niesprawnych			Montaż dodatkowych opraw na drogach ewakuacyjnych		Łączna ilość punktów	Uwagi
		Oprawy ewak. LED 3W- 2h		Oprawy ewak. kierunkowe naścienne	Oprawy ewak. LED 3W- 2 h natynkowe	Oprawy ewak. kierunkowe naścienne		
		natynkowe	w płycie G/K					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Budynek „A”	1	1	—	—	3	5	
2.	Budynek „D”	—	—	—	—	—	—	
3.	Budynek „Ds.”	3	—	3	—	—	6	
4.	Budynek „Fa”	—	—	—	—	—	—	
5.	Budynek „G”	3	—	4	—	—	7	
6.	Budynek „G1”	3	—	2	3	1	9	
7.	Budynek „H”	1	—	3	—	—	4	
8.	Budynek „J”	—	—	—	—	—	—	
9.	Budynek „L”	1	—	—	3	2	6	
10.	Budynek „M”	1	—	1	—	1	3	
11.	budynek „N”	—	—	1	—	—	1	
12.	Budynek „R”	—	—	—	5	1	6	
13.	Budynek „S” „S1”	—	—	—	6	4	10	
14.	Budynek „T + T1”	—	—	2	4	3	9	
15.	Budynek „Z”	—	10	3	—	—	13	
	RAZEM	13	11	19	21	15	79	

UWAGI:

1. Kolumny [3] ÷ [5] dotyczą wymiany opraw z podłączeniem do instalacji istniejącej.
2. Kolumny [6] i [7] dotyczą montażu opraw w nowym miejscu.

Należy w kosztorysie uwzględnić ułożenie dodatkowych odcinków przewodu YDY 3 x 1,5 w listwie LN 25 x 10 o średniej długości 5 m i podłączenie do najbliższej puszkii obwodu oświetleniowego.

2. PRZEDMIAR ROBÓT - OŚWIETLENIE AWARYJNE
 OBIEKTY ITB NA TERENIE W-WA ul. KSAWERÓW 21

Wg tabeli zbiorczej nr 1

	Podstawa wyceny	Wyszczególnienie	J/m	Ilość	Cena jednost. zł.	Wartość zł.
1	2	3	4	5	6	7
1.	KNR 4 - 03 0606 - 01	Tabl. 1 kol. [3]. Wymiana oprawy awaryjnej niesprawnej- zamiana na LED 3 W 2h, IP54 natynkowa	kpl.	13		
2.	KNR 4 - 03 0606 - 01	Tabl. 1 kol. [4]. Wymiana oprawy awaryjnej niesprawnej- zamiana na LED 3 W 2h, IP54 do sufitu G/K	kpl.	11		
3.	KNR 4 - 03 0606 - 01 R x 1,50	Tabl. 1 kol.[5]. Wymiana oprawy awaryjnej kierunkowej niesprawnej- zamiana na LED 3 W, 2h IP54 naścienna, z piktogramem	kpl.	19		
4.	KNR 5 - 02 0502 - 05 0511 - 01 0227 - 01 2226 - 04	Tabl. 1 kol.[6] Montaż nowej oprawy awaryjnej LED 3 W, 2h IP54 natynkowej wraz z ułożeniem przewodu YDYp 3 x 1,5 w listwie instalacyjnej z podłączeniem do istniejącej instalacji. Długość przewodu ~ 5 m	kpl.	21		
5.	KNR 5 - 02 0502 - 05 0511 - 01 2227 - 01 2226 - 04	Tabl. 1 kol.[7] Montaż nowej oprawy awaryjnej kierunkowej naściennej LED 3 W, 2h IP54 z piktogramem wraz z ułożeniem przewodu YDY 3 x 1,5 w listwie instal. z podłączeniem do ist. instalacji. Dł. przewodu ~ 5 m	kpl.	15		
		RAZEM		79		

II. DOKUMENTACJA PRZETARGOWA

WYMIANA NIESPRAWNYCH OPRAW ORAZ MONTAŻ OPRAW DODATKOWYCH W INSTALACJI OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

OBIEKT:

**BUDYNEK GŁÓWNY
INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
WARSZAWA ul. FILTROWA 1**

INWESTOR:

**Instytut Techniki Budowlanej
Warszawa ul. Filtrowa 1**

OPRACOWAŁ:

**inż. STANISŁAW JEZNACH
upr. bud. St. 1584/74**

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny
2. Przedmiar robót
3. Rysunki E - 01 ÷ 05

Rozmieszczenie punktów oświetlenia awaryjnego na poziomie piwnic, parteru i I, II i III piętra.

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Stan istniejący

W budynku funkcjonuje instalacja oświetlenia awaryjnego z oprawami świetlówkowymi 1 x 11W 2-funkcyjnymi z modułem zasilania awaryjnego na czas 2-godz.

Instalacja w warunkach normalnych może funkcjonować jako oświetlenie dyżurne dla służb ochrony budynku.

Przy zaniku napięcia sieciowego oprawy automatycznie przechodzą na zasilanie własne. Instalacja użytkowana jest ok. 20-lat i niektóre z opraw stają się niesprawne, a wymiana modułów nieopłacalna.

1.2. Stan projektowany - docelowy

Docelowo przewiduje się stosowanie w instalacji 1- funkcyjnych opraw awaryjnych ze źródłami LED w tym:

- w ciągach korytarzowych oprawy awaryjne LED -3W, 2h z układami optycznymi „korytarzowymi”
- na większych powierzchniach oprawy jw. lecz z układem optycznym dla „przestrzeni otwartych”
- na trasach ewakuacyjnych stosowane będą oprawy LED -3W, 2h kierunkowe, z piktogramami.

Do zachowania dotychczasowej funkcji oświetlenia dyżurnego instalowane będą oprawy naścienne LED - zwykle, bez modułów awaryjnych.

Główne ciągi instalacji zasilającej wykonane są przewodami YDY w listwach instalacyjnych.

Zasilanie nowych opraw awaryjnych należy wykonać odcinkami przewodów w listwach, z najbliższej puszkii rozgałęźnej magistrali zasilającej.

1.3. Etapowanie robót instalacyjnych

Z przeprowadzonego przeglądu instalacji zostały wytypowane oprawy niesprawne przewidziane do wymiany.

Biorąc za podstawę kierunek rozwiązań docelowych przyjęto etapowanie prac w sposób następujący:

Etap I

- demontaż wszystkich opraw awaryjnych z poziomu I- piętra i po przeglądzie technicznym wykorzystanie ich do wymiany niesprawnych opraw na pozostałych kondygnacjach budynku.

Na poziomie I- piętra przewidziano instalację nowych opraw oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego i kierunkowego jak podano w punkcie 1,2.

Etap II

- wymiana opraw na poziomie II i III- piętra

Etap III

- wymiana opraw na poziomie piwnic i parteru.

Ze względu na starzenie się opraw i postęp techniczny należy uwzględnić te prace w latach następnych.

1.4. Zestawienie opraw oświetleniowych dla I- etapu

1. Oprawy 2- funkcyjne PK- 109 Aw - 11W, 2h f. FAREL
 - a) ilość opraw niesprawnych do wymiany - 14 szt. (poza I- piętrem)
 - b) ilość opraw zdemontowanych z poziomu I- piętra do wymiany niesprawnych - 18 szt.

2. Oprawy nowe - do montażu w poziomie I- piętra.
- a) oprawy ewakuacyjne w ciągach korytarzowych LED - 3W, 2h nastropowe, z układem optycznym do korytarzy - szt. 22
 - b) jw. lecz do przestrzeni otwartych, nastropowe - szt. 4
 - c) oprawy ewakuacyjne, kierunkowe LED - 3W, 2h naścienne z piktogramem - szt. 11
 - d) oprawy - kinkietowe prostokątne LED - 9W (np. VELO IP44 LED)

Oprawy podane w punktach a - c muszą posiadać atest dopuszczający do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

1.5. Wymagania dotyczące natężenia oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie awaryjne jest określeniem kilku specyficznych odmian oświetlenia, to znaczy:

- Oświetlenie kierunkowe
- Oświetlenie dróg ewakuacyjnych
- Oświetlenie miejscowe przy hydrantach i rozdzielnicach elektrycznych.

W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, średnia wartość natężenia oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinna być nie mniejsza niż 1lx natomiast na centralnym pasie drogi (obejmującej nie mniej niż połowę jej szerokości), natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości.

Wartość natężenia w pobliżu urządzeń ochrony ppoż. - 5 lx.

Szersze drogi ewakuacyjne mogą być traktowane jako kilka dróg o szerokości 2 m lub mogą być oświetlone jak w strefach otwartych.

Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40 : 1.

W strefie otwartej natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie drogi, na niezabudowanym polu strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m.

Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40 : 1.

2. PRZEDMIAR ROBÓT - OŚWIETLENIE AWARYJNE
Budynek główny ITB Warszawa ul. Filtrowa 1

Lp	Podst. wyceny	Wyszczególnienie robót	J/m	Ilość	Cena jednost.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
1.	KNR 4 - 03 1134 - 01	Demontaż opraw awaryjnych 2-funk. na korytarzach I- piętra	szt.	18		
2.	KNR 4 - 03 0606 - 01	Wymiana niesprawnych opraw awaryjnych 2-funkcyjnych z wykorzystaniem opraw z demontażu	szt.	14		
3.	KNR 5 - 08 0502 - 05 0511 - 01 0227 - 01 0226 - 04	Montaż nowych opraw awaryjnych natynkowych LED- 3W, 2h (korytarzowych) z ułożeniem odcinków nowych przewodów YDYp 3 x 1,5 w listwach (średnia dł. 4 m)	szt.	22		
4.	KNR 5 - 08 0502 - 05 0511 - 01 0227 - 01 0226 - 04	Montaż nowych opraw awaryjnych natynkowych LED- 3W, 2h (do przestrzeni otwartych), z ułożeniem odcinków nowych przewodów YDYp 3 x 1,5 w listwach (średnia dł.5 m)	szt.	4		
5.	KNR 5 - 08 0502 - 05 0511 - 01 0227 - 01 0226 - 04	Montaż nowych opraw awaryjnych, kierunkowych ściennych LED- 3W, 2h z piktogramem, z ułożeniem odcinków YDYp 3 x 1,5 w listwie (średnia dł. 3 m)	szt.	11		
6.	KNR 5 - 08 0502 - 05 0511 - 01	Montaż oprawy ściiennej LED - 9W z kloszem, przyłączenie do przewodów istnieją.	szt.	14		
		RAZEM				