

# **SASZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**INWESTOR: UNIWERSYTET HUMANISTYCZNO-PRZYRODNICZY  
IM. JANA DŁUGOSZA W CZĘSTOCHOWIE**

**OBIEKT: BUDYNEK AKADEMICKIEGO CENTRUM SPORTOWEGO  
W CZĘSTOCHOWIE PRZY UL. ZBIERSKIEGO 6**

**ZAKRES PRAC: WYMIANA LAMP OŚWIETLENIOWYCH W SALI TENISA  
STOŁOWEGO**

## **2. Zawartość dokumentacji opisu przedmiotu zamówienia**

1. Strona tytułowa.	E1
2. Zawartość dokumentacji opisu przedmiotu zamówienia	E2
3. Opis techniczny.	E3
4. Obliczenia.	E5
5. Uwagi końcowe.	E5

### Część rysunkowa:

Rys.E1 Plan instalacji oświetlenia – demontaże

Rys.E2 Plan instalacji oświetlenia – stan projektowany

### Załączniki:

Zał. nr 1 – wyniki komputerowych symulacji oświetlenia projektowanego

Zał. nr 2 – wyniki komputerowych symulacji oświetlenia istniejącego

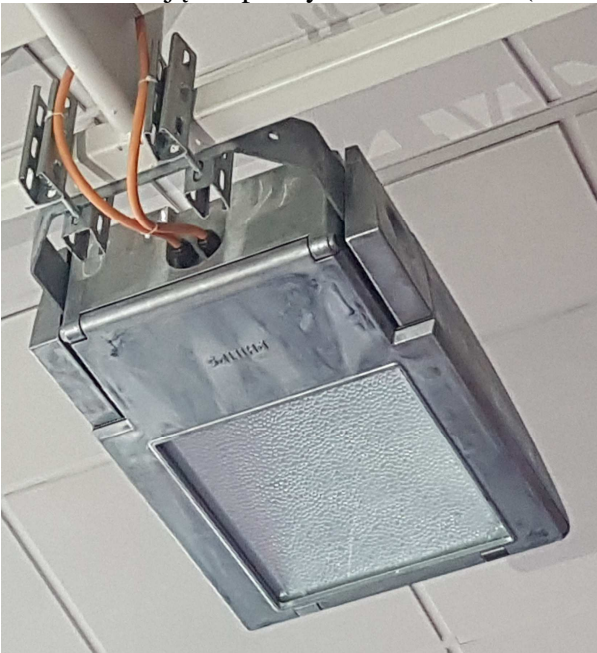
### 3. Opis techniczny

#### 3.1 Wstęp.

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje wymianę opraw oświetleniowych na oprawy energooszczędne LED na Sali tenisa stołowego budynku Akademickiego Centrum Sportowego w Częstochowie przy ul. Zbierskiego 6. Zapotrzebowanie na moc zostanie pokryte z istniejącego przydziału mocy. Nie zachodzi konieczność przebudowy przyłącza elektroenergetycznego obiektu, wewnętrznych linii zasilających ani istniejących obwodów zasilania opraw.

#### 3.2 Instalacja oświetlenia.

Istniejące oprawy oświetleniowe (widok jak poniżej):



należy zdemontować. Sprawne źródła światła wymontować z opraw i przekazać protokołem zdawczo-odbiorczym Zamawiającemu. Oprawy oświetleniowe przeznaczone do utylizacji przez Wykonawcę robót.

Ze względu na konieczność montażu nowych opraw w miejscach opraw istniejących bez zmiany przewodowania, oświetlenie główne wykonać oprawami ze źródłami światła typu LED asymetryczne. Rozmieszczenie opraw nie ulegnie zmianie.

Jako uchwyty montażowe opraw do istniejącej konstrukcji wsporczej wykorzystać uchwyty istniejące.



Nie dopuszcza się perforacji konstrukcji dla celów montażu opraw ani osprzętu.

Załączanie oświetlenia (naświetlaczy) odbywać się będzie za pomocą istniejącego systemu sterowania, instalacje nie będą wymieniane – schemat sterowania przedstawiono na załączonych rysunkach.

W miejscach wskazanych na rysunku E2 należy na istniejących korytkach kablowych zamontować puszkę rozgałęźną. Puszki rozgałęźne winny być wyposażone w połączenia skręcane. Nie dopuszcza się zastosowania połączeń wtykowych/zaciskowych.

Przykładowa puszka rozgałęźna została przedstawiona na rys. nr E2.

Natężenia oświetlenia dla Sali tenisa stołowego dobrano zgodnie z normą PN EN 12193 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie”.

Założenia główne do wykonania obliczeń natężenia oświetlenia:

- temperatura barwowa: wewnątrz przy małym udziale światła zewnętrznego: 3000-6500K,
- tenis stołowy: tablica A.1 Grupa CTV C, konserwacja – (pkt 4.5) wartość 0,8.
- przyjęto oświetlenie klasy II - zawody średniego poziomu,
- Eav: 500lx,
- Emin/Eav: 0,7,

Uwaga: nie mniej niż 0,5 ze względu na wysokość montażu opraw - jest mniejsza niż 8m.

W trakcie wymiany opraw oświetleniowych (bez ich montażu) należy wykonać pomiary rezystancji izolacji istniejących przewodów zasilających.

Po ukończeniu prac montażowych dodatkowo należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia oraz ochrony przeciwporażeniowej. UWAGA: Wszystkie prace montażowe wykonać beznapięciowo. Dokonać prawidłowego rozłączenia z zabezpieczeniem modułu ByPass!!!

### **3.3 Ochrona przeciwporażeniowa.**

Instalacje wewnętrzne pracują w układzie sieci TN-S. Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa realizowana jest poprzez izolację a dodatkowa przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych czy bezpieczników. Uzupełniającym środkiem ochrony przeciwporażeniowej są zabezpieczenia różnicowoprądowe o różnicowym prądzie wyłączenia  $\Delta I_n=30\text{mA}$ .

Projektowane oprawy oświetleniowe wykonane są w I klasie izolacji, posiadają zaciski ochronne, które należy bezwzględnie połączyć z przewodem ochronnym PE.

### **Uwaga: Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.**

Przewody ochronne PE, uziemiające lub wyrównawcze powinny być oznaczone dwubarwnie, naprzemiennie barwą zieloną i żółtą, przy zachowaniu następujących postanowień:

- barwa naprzemiennie zielona i żółta może służyć tylko do oznaczenia i identyfikacji przewodów mających udział w ochronie przeciwporażeniowej,
- zaleca się aby oznaczenie stosować na całej długości przewodu. Dopuszcza się stosowanie oznaczeń nie na całej długości z tym, że powinny one znajdować się we wszystkich dostępnych i widocznych miejscach.

## **4. Obliczenia**

<b>INWENTARYZACJA</b>	<b>ilość</b>	<b>moc jedn [W]</b>	<b>moc sumar. [kW]</b>
Oprawa metal-halogenowa 1ph. 1x400W	10	400	4,0
<b>SUMA</b>	<b>10</b>		<b>4,0</b>

<b>WYMIANA OPRAW</b>			
Oprawa LED 25500lm	10	210	2,1
<b>SUMA</b>	<b>10</b>		<b>2,1</b>

Po wymianie opraw oświetleniowych, moc zainstalowana zmniejszy się o 1,9kW.

Wymiana istn. opraw oświetleniowych na oprawy ze źródłem światła LED nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej dla budynku ani wymiany istniejącego oprzewodowania.

Dokonano obliczeń metodą komputerowych symulacji natężenia oświetlenia stanu istniejącego oraz projektowanego. Wyniki symulacji załączono w opracowaniu.

## **5. Uwagi końcowe**

1. Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
2. Wykonawcą prac może być przedsiębiorca lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.
3. Wszelkie zmiany w dokumentacji możliwe są po uzyskaniu pisemnej zgody projektanta.
4. Na całość prac wykonać dokumentację powykonawczą w wersji papierowej oraz elektronicznej.