

## 1. Opis techniczny

### 1.1. Podstawa opracowania

- plan sytuacyjny
- podkłady architektoniczne i technologiczne
- uzgodnienia z inwestorem
- projekt instalacji elektroenergetycznych wewnętrznych z stycznia 2006 r.
- normy i przepisy prawne
- audyt energetyczny budynku K 2018 r.

### 1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wymianę istniejących opraw oświetleniowych na bardziej energooszczędne LED wraz z wymianą oprzyrządowania tablic bezpiecznikowych i wymaganą modernizacją instalacji oświetleniowej.

### 1.3. Dane ogólne

Kabatura budynku – 1643 m<sup>3</sup>

Pawilon K został zrealizowany w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne murowane z cegły wraz z ociepleniem. Ścianki działowe z cegły i częściowo z płyt gipsowo kartonowych na ruszcie stalowym. Na korytarzach parteru i pierwszego piętra zachowujemy sufity podwieszane. Pawilon K pełni funkcję budynku dla administracji szpitalnej oraz przychodni nocnej i świątecznej zlokalizowanej na parterze. Budynek zasilany jest z rozdzielni głównej w budynku W1.

### 1.4. Ogólny opis montażu

Nowe oprawy oświetlenie montujemy w miejscach starych opraw, w przypadku znacznych różnic w wielkościach należy uzupełnić sufity podwieszane lub wymienić przewody zasilające do najbliższego węzła:

- w korytkach kablowych – w przestrzeniach międzystropowych korytarzy i pomieszczeń z rozbiegającymi sufitami podwieszanymi.
- w rurach ochronnych – w pozostałych pomieszczeniach.

### 1.5. Oprzewodowanie

Instalacje elektryczne wykonać należy przewodami miedzianymi o izolacji na napięcie 750V w I grupie obciążeń

- natynkowe – w korytkach i uchwytach
- wtynkowe – przy podejściach przewodów do opraw na stropach żelbetowych, w pomieszczeniach gdzie nie przewidziano sufitów podwieszanych
- podtynkowe- w rurkach – poniżej sufitów podwieszanych oraz w przypadku nie wymienionych powyżej

Na poszczególnych fragmentach obwodów oświetleniowych zapewnić taką ilość żył, aby zapewnić prawidłowe działanie instalacji. Na pokrywach puszek instalacyjnych opisać numery obwodów, których dotyczą. Odtworzyć malowanie puszek rozgałęźnych lakierem:

- czerwonym – obwody rezerwowe
- czarnym – obwody nierezzerwowane
- żółtym – obwody I kategorii zasilania

## 1.6. Oprawy

Podstawowym rodzajem oświetlenia w opracowniu jest oświetlenie LED. Część opraw oświetlenia będzie pełnić podwujną rolę jako oświetlenie ogólne i awaryjne oświetlenie ewakuacyjne „E”. Opraw oświetlenia ewakuacyjnego będą posiadały moduł zasilania awaryjnego z podtrzymaniem minimum 2 godziny z możliwością kontroli opraw w układzie z autotestu.

Spis przyjętych opraw oświetleniowych:

Budynek K :

PX1 4870 22	Bari Eco DL LED 235 19W 4000K biały 2090lm
-------------------	---

Downlight do stropu podwieszonego , ring z aluminium w kolorze białym , odbłyśnik z polerowanego aluminium o czystości 98,5%, IP44, skuteczność świetlna oprawy 110lm/W , moc 19W, SDCM 3, LLMF 87%,CRI 80, strumień oprawy 2090lm

PX2 0401 57	Fibra LED 95x1272mm 30W 4000K szary 4160lm
-------------------	---

Oprawa szczelna wykonana z PC odpornego na uderzenia, klosz odporny na działanie promieniowania UV, optyczny klosz translucet ( niewidoczne punkty świecenia źródeł LED), IP66, IK10, skuteczność świetlna oprawy 139lm/W, moc 30W, SDCM 3, LLMF 88%, CRI 80, strumień oprawy 4160lm

PX2 0401 63	Fibra LED 95x1572mm 37W 4000K szary 5200lm
-------------------	---

Oprawa szczelna wykonana z PC odpornego na uderzenia, klosz odporny na działanie promieniowania UV, optyczny klosz translucet ( niewidoczne punkty świecenia źródeł LED), IP66, IK10, skuteczność świetlna oprawy 141lm/W, moc 37W, SDCM 3, LLMF 88%, CRI 80, strumień oprawy 5200lm

PX2 0401 93	Fibra LED 145x1272mm 58W 4000K szary 8230lm
-------------------	--

Oprawa szczelna wykonana z PC odpornego na uderzenia, klosz odporny na działanie promieniowania UV, optyczny klosz translucet ( niewidoczne punkty świecenia źródeł LED), IP66, IK10, skuteczność świetlna oprawy 142lm/W, moc 58W, SDCM 3, LLMF 88%, CRI 80, strumień oprawy 8230lm

PX2 0660 40	Solid IP65 LED 38W 4000K SH MAT biały HO 51W
-------------------	---

Oprawa szczelna do sufitów powieszanych 600x600 o widocznej konstrukcji nośnej, szyba hartowana piaskowana, IP65, atest PZH, skuteczność świetlna oprawy 126lm/W, moc 38W, SDCM 3, LLMF 89%, CRI 83,

PX3 7150 27	Roma II IP65 LED 600x600 100W 4000K OPAL biały 9560lm
-------------------	--

Oprawa szczelna do sufitów powieszanych 600x600 o widocznej konstrukcji nośnej lub do sufitów g/k, klosz Opal ,IP65, atest PZH, skuteczność świetlna oprawy 95lm/W, moc 100W, SDCM 3, LLMF 88%, CRI 83, strumień oprawy 9560lm

PX3 7180 08	Roma LED 596x596 24W 4000K OPAL biały 2700lm
-------------------	---

Oprawa do sufitów powieszanych 600x600 o widocznej konstrukcji nośnej , klosz Opal ,IP20, atest PZH, skuteczność świetlna oprawy 112lm/W, moc 24W, SDCM 3, LLMF 89%, CRI 83, strumień oprawy 2700lm

PX3 7184 08	Roma LED 596x596 20W 4000K OPAL biały
-------------------	---------------------------------------

Oprawa do sufitów powieszanych 600x600 o widocznej konstrukcji nośnej , klosz Opal ,IP20, atest PZH, skuteczność świetlna oprawy 112lm/W, moc 20W, SDCM 3, LLMF 89%, CRI 83

PX1 7989 08	LATTE LED FROSTED 650mm
-------------------	-------------------------

Oprawa nastropowa , klosz Opal ,IP40, skuteczność świetlna oprawy 131lm/W, moc 24W, SDCM 3, CRI 80, strumień oprawy 3144lm

PX2 2600 24	Monza II LED 27W 4000K PAR biały 640mm 3490lm
-------------------	--

Oprawa nastropowa , raster PAR ,IP20, skuteczność świetlna oprawy 129lm/W, moc 27W, SDCM 3, LLMF 90%, CRI 80, strumień oprawy 3490lm

PX2 2600 36	Monza II LED 22W 4000K PAR biały 640mm
-------------------	--

Oprawa nastropowa , raster PAR ,IP20, skuteczność świetlna oprawy 129lm/W, moc 22W, SDCM 3, LLMF 90%, CRI 80

PX2 2600 50	Monza II LED 40W 4000K PAR biały 1180mm
-------------------	---

Oprawa nastropowa , raster PAR ,IP20, skuteczność świetlna oprawy 129lm/W, moc 40W, SDCM 3, LLMF 90%, CRI 80

PX2 2600 64	Monza II LED 37W 4000K PAR biały 640mm
-------------------	--

Oprawa nastropowa , raster PAR ,IP20, skuteczność świetlna oprawy 129lm/W, moc 37W, SDCM 3, LLMF 90%, CRI 80

PX3 0040 71	Modena Mini LED 17W 4000K OPAL biały 2180lm
-------------------	--

Plafon z białego PC ze stabilizacją UV chroniącą przed żółknięciem, IP54, skuteczność świetlna oprawy 128lm/W, moc 17W, SDCM 3, LLMF 88%, CRI 80, strumień oprawy 2180lm

PX1 7989 08	LATTE LED FROSTED 650mm HE 19W
-------------------	--------------------------------

Oprawa nastropowa , klosz Opal ,IP40, skuteczność świetlna oprawy 131lm/W, moc 19W, SDCM 3, CRI 80

**Dopuszcza się montaż opraw zamiennych lecz o parametrach równoważnych**

### 1.7. Rozdzielcze tablice piętrowe

Tablice rozdzielcze piętrowe TON i TOR należy zachować we wnękach zamykanych drzwiami. Oświetlenie podstawowe ogólne i miejscowe zasilane z tablic TON, natomiast oświetlenie rezerwowe ogólne i miejscowe zasilane z tablic TOR zasilanych awaryjnie z agregatu prądotwórczego. Należy zapewnić aby osprzęt łączeniowy obwodów rezerwowych różnił się kolorystycznie od pozostałych obwodów.

### 1.9. Instalacja odgromowa

Na dachu pawilonu K instalację odgromową wykonać z drutu stalowego ocynkowanego fi 8 mm częściowo metodą naprężoną, a częściowo w uchwytych odstępowych stosownie do możliwości lokalnych. Projektowane zwody przyłączyć do instalacji odgromowej budynków sąsiednich. Przewody zwody wykonać z drutu jak wyżej i wciągnąć do rur RVS20 ułożonych podtynkowo pod warstwą ocieplenia. Na wysokości 1 – 1,5 m instalację wyprowadzić na elewację dla wykonania tam złącza kontrolnego. Od złącza wykonać przewód uziemiający z bednarki ocynkowanej 30x4 mm i wprowadzić pod warstwę ocieplającą podłączając w ziemi do uziomu otokowego.

### 1.8. Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawnymi, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.
- Przed przystąpieniem do prac należy w ich rejonie , w porozumieniu z Działem Techniczno- Gospodarczym Szpitala wyłączyć trwale spod napięcia wszystkie obwody energii elektrycznej.
- Instalacje można oddać do eksploatacji dopiero wówczas , gdy zostały wykonane pomiary i próby pomontażowe i ich wyniki zostaną uznane jako dopuszczające i prawidłowe.

**Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.**

Opracował:  
mgr inż. Mariusz Żyła