







| Specyfikacja techniczna opraw - SZPITAL WOJEWÓDZKI AL PIŁSUDSKIEGO 11 ŁOMŻA |  |
|---|--|
| OZNACZENIE NA PROJEKCIE   | A1   |
| ZDJĘCIE OPRAWY  |  |
| OPIS PARAMETRU  | DANE TECHNICZNE  |
| P - oprawy [W]  | ≤15  |
| prąd zasilania źródła [mA]  | ≤350   |
| strumień oprawy [lm]  | ≥1255  |
| skuteczność świetlna oprawy [lm/W]  | ≥84  |
| η oprawy [%]  | ≥69%   |
| typ źródła  | LED  |
| CRI   | >80  |
| temperatura barwowa [K]   | 4000   |
| trwałość LED [h]  | ≥83000 (L90/B10)   |
| IP  | ≥IP20/44   |
| IK  | ≥IK04  |
| zakres temperatury pracy oprawy [°C]  | 5 ÷ 30   |
| współczynnik utrzymania temperatury barwowej                                | ≤2   |
| układ optyczny / przesłona  | PLX (opalizowane PMMA)   |
| grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471                               | RG0  |
| materiał obudowy  | aluminium  |
| kolor oprawy  | RAL 9010 (biały)   |
| wymiar oprawy [mm]  | Ø100 x 75  |
| sposób montażu  | do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gipsowo-kartonowy                     |
| certyfikaty / atesty  | CE ,PZH  |
| CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY   | 0  |


| OZNACZENIE NA PROJEKCIE                       | A2   |
|---|--|
| ZDJĘCIE OPRAWY                                |  |
| OPIS PARAMETRU                                | DANE TECHNICZNE  |
| P - oprawy [W]                                | ≤20  |
| prąd zasilania źródła [mA]                    | ≤500   |
| strumień oprawy [lm]                          | ≥2131  |
| skuteczność świetlna oprawy [lm/W]            | ≥107   |
| l <sub>g</sub> oprawy [%]                     | ≥76%   |
| typ źródła                                    | LED  |
| CRI   | >80  |
| temperatura barwowa [K]                       | 4000   |
| trwałość LED [h]                              | ≥83000 (L90/B10)   |
| IP  | ≥IP20/44   |
| IK  | ≥IK04  |
| zakres temperatury pracy oprawy [°C]          | 5 ÷ 30   |
| współczynnik utrzymania temperatury barwowej  | ≤2   |
| układ optyczny / przesłona                    | PLX (opalizowane PMMA)   |
| grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471 | RG0  |
| materiał obudowy                              | aluminium  |
| kolor oprawy                                  | RAL 9010 (biały)   |
| wymiar oprawy [mm]                            | Ø165 x 100   |
| sposób montażu                                | do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gipsowo-kartonowy                     |
| certyfikaty / atesty                          | CE ,PZH  |
| CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY                       | 0  |


| OZNACZENIE NA PROJEKCIE                       | B1   |
|---|--|
| ZDJĘCIE OPRAWY                                |  |
| OPIS PARAMETRU                                | DANE TECHNICZNE  |
| P - oprawy [W]                                | ≤28  |
| prąd zasilania źródła [mA]                    | ≤500   |
| strumień oprawy [lm]                          | ≥3483  |
| skuteczność świetlna oprawy [lm/W]            | ≥124   |
| η oprawy [%]                                  | ≥75%   |
| typ źródła                                    | LED  |
| CRI   | >80  |
| temperatura barwowa [K]                       | 4000   |
| trwałość LED [h]                              | ≥100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2))                               |
| IP  | ≥IP20  |
| IK  | ≥IK04  |
| zakres temperatury pracy oprawy [°C]          | 5 ÷ 30   |
| współczynnik utrzymania temperatury barwowej  | ≤3   |
| układ optyczny / przesłona                    | PLX (opalizowane PMMA)   |
| grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471 | 0  |
| materiał obudowy                              | blacha stalowa   |
| kolor oprawy                                  | RAL 9016 (biały)   |
| wymiar oprawy [mm]                            | 591 x 115 x 88   |
| sposób montażu                                | do wbudowania w podwieszany sufit modułowy   |
| certyfikaty / atesty                          | CE ,PZH  |
| CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY                       | DWA OBWODY ZASILAJĄCE  |

| OZNACZENIE NA PROJEKCIE                       | B1N  |
|---|--|
| ZDJĘCIE OPRAWY                                |  |
| OPIS PARAMETRU                                | DANE TECHNICZNE  |
| P - oprawy [W]                                | ≤28  |
| prąd zasilania źródła [mA]                    | ≤500   |
| strumień oprawy [lm]                          | ≥3297  |
| skuteczność świetlna oprawy [lm/W]            | ≥118   |
| l <sub>0</sub> oprawy [%]                     | ≥71%   |
| typ źródła                                    | LED  |
| CRI   | >80  |
| temperatura barwowa [K]                       | 4000   |
| trwałość LED [h]                              | ≥100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2))                               |
| IP  | ≥IP44  |
| IK  | ≥IK04  |
| zakres temperatury pracy oprawy [°C]          | 5 ÷ 30   |
| współczynnik utrzymania temperatury barwowej  | ≤3   |
| układ optyczny / przesłona                    | PLX (opalizowane PMMA)   |
| grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471 | RG0  |
| materiał obudowy                              | blacha stalowa   |
| kolor oprawy                                  | RAL 9016 (biały)   |
| wymiar oprawy [mm]                            | 620 x 325 x 61   |
| sposób montażu                                | nastropowy   |
| certyfikaty / atesty                          | CE ,PZH  |
| CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY                       | DWA OBWODY ZASILAJĄCE  |


| OZNACZENIE NA PROJEKCIE                       | C1   |
|---|--|
| ZDJĘCIE OPRAWY                                |  |
| OPIS PARAMETRU                                | DANE TECHNICZNE  |
| P - oprawy [W]                                | ≤28  |
| prąd zasilania źródła [mA]                    | ≤500   |
| strumień oprawy [lm]                          | ≥3529  |
| skuteczność świetlna oprawy [lm/W]            | ≥126   |
| l <sub>0</sub> oprawy [%]                     | ≥76%   |
| typ źródła                                    | LED  |
| CRI   | >80  |
| temperatura barwowa [K]                       | 4000   |
| trwałość LED [h]                              | ≥100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2))                               |
| IP  | ≥IP65  |
| IK  | ≥IK10  |
| zakres temperatury pracy oprawy [°C]          | -25 ÷ 30   |
| współczynnik utrzymania temperatury barwowej  | ≤3   |
| układ optyczny / przesłona                    | PC (poliwęglan opalizowany)  |
| grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471 | RG0  |
| materiał obudowy                              | poliwęglan   |
| kolor oprawy                                  | szary  |
| wymiar oprawy [mm]                            | 1200 x 100 x 68  |
| sposób montażu                                | nastropowy i na zwieszakach  |
| certyfikaty / atesty                          | CE ,PZH  |
| CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY                       | 0  |


| OZNACZENIE NA PROJEKCIE                       | D1   |
|---|--|
| ZDJĘCIE OPRAWY                                |    |
| OPIS PARAMETRU                                | DANE TECHNICZNE  |
| P - oprawy [W]                                | ≤34  |
| prąd zasilania źródła [mA]                    | ≤250   |
| strumień oprawy [lm]                          | ≥4260  |
| skuteczność świetlna oprawy [lm/W]            | ≥125   |
| η oprawy [%]                                  | ≥75%   |
| typ źródła                                    | LED  |
| CRI   | >80  |
| temperatura barwowa [K]                       | 4000   |
| trwałość LED [h]                              | ≥100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2))   |
| IP  | ≥IP65  |
| IK  | ≥IK04  |
| zakres temperatury pracy oprawy [°C]          | 5 ÷ 30   |
| współczynnik utrzymania temperatury barwowej  | ≤3   |
| układ optyczny / przesłona                    | PLX (opalizowane PMMA)   |
| grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471 | RG0  |
| materiał obudowy                              | blacha stalowa   |
| kolor oprawy                                  | biały  |
| wymiar oprawy [mm]                            | 596 x 596 x 76   |
| sposób montażu                                | do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gipsowo-kartonowy   |
| certyfikaty / atesty                          | CE ,PZH  |
| CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY                       | Szczelność oprawy IP65 dla całej oprawy ( góra/dół). Demontaż przesłony bez użycia narzędzi. Przesłona zamontowana w ramce aluminiowej wkłikiwanej w korpus oprawy. Mała wysokość oprawy (76mm) ułatwiająca montaż oprawy i ograniczająca kolizje z instalacjami technicznymi. Oprawa bez efektu tętnienia światła. Oprawa wyprodukowana na terenie Unii Europejskiej. |


| OZNACZENIE NA PROJEKCIE                       | D1E  |
|---|--|
| ZDJĘCIE OPRAWY                                |    |
| OPIS PARAMETRU                                | DANE TECHNICZNE  |
| P - oprawy [W]                                | ≤34  |
| prąd zasilania źródła [mA]                    | ≤250   |
| strumień oprawy [lm]                          | ≥4260  |
| skuteczność świetlna oprawy [lm/W]            | ≥125   |
| η oprawy [%]                                  | ≥75%   |
| typ źródła                                    | LED  |
| CRI   | >80  |
| temperatura barwowa [K]                       | 4000   |
| trwałość LED [h]                              | ≥100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2))   |
| IP  | ≥IP65  |
| IK  | ≥IK04  |
| zakres temperatury pracy oprawy [°C]          | 5 ÷ 30   |
| współczynnik utrzymania temperatury barwowej  | ≤3   |
| układ optyczny / przesłona                    | PLX (opalizowane PMMA)   |
| grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471 | RG0  |
| materiał obudowy                              | blacha stalowa   |
| kolor oprawy                                  | biały  |
| wymiar oprawy [mm]                            | 596 x 596 x 76   |
| sposób montażu                                | do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gipsowo-kartonowy   |
| certyfikaty / atesty                          | CE ,PZH  |
| CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY                       | Szczelność oprawy IP65 dla całej oprawy ( góra/dół). Demontaż przesłony bez użycia narzędzi. Przesłona zamontowana w ramce aluminiowej wkłikiwanej w korpus oprawy. Mała wysokość oprawy (76mm) ułatwiająca montaż oprawy i ograniczająca kolizje z instalacjami technicznymi. Oprawa bez efektu tętnienia światła. Oprawa wyprodukowana na terenie Unii Europejskiej. |

| OZNACZENIE NA PROJEKCIE                       | D2   |
|---|--|
| ZDJĘCIE OPRAWY                                |    |
| OPIS PARAMETRU                                | DANE TECHNICZNE  |
| P - oprawy [W]                                | ≤34  |
| prąd zasilania źródła [mA]                    | ≤250   |
| strumień oprawy [lm]                          | ≥4260  |
| skuteczność świetlna oprawy [lm/W]            | ≥125   |
| η oprawy [%]                                  | ≥75%   |
| typ źródła                                    | LED  |
| CRI   | >80  |
| temperatura barwowa [K]                       | 4000   |
| trwałość LED [h]                              | ≥100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2))   |
| IP  | ≥IP65  |
| IK  | ≥IK04  |
| zakres temperatury pracy oprawy [°C]          | 5 ÷ 30   |
| współczynnik utrzymania temperatury barwowej  | ≤3   |
| układ optyczny / przesłona                    | PLX (opalizowane PMMA)   |
| grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471 | 0  |
| materiał obudowy                              | blacha stalowa   |
| kolor oprawy                                  | biały  |
| wymiar oprawy [mm]                            | 620 x 620 x 78   |
| sposób montażu                                | nastropowy   |
| certyfikaty / atesty                          | CE ,PZH  |
| CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY                       | Szczelność ooprawy IP65 dla całej oprawy ( góra/dół). Demontaż przesłony bez użycia narzędzi. Przesłona zamontowana w ramce aluminiowej wklikiwanej w korpus oprawy. Oprawa bez efektu tętnienia światła. Oprawa wyprodukowana na terenie Unii Europejskiej. |



| OZNACZENIE NA PROJEKCIE                       | E1   |
|---|--|
| ZDJĘCIE OPRAWY                                |  |
| OPIS PARAMETRU                                | DANE TECHNICZNE  |
| P - oprawy [W]                                | ≤26  |
| prąd zasilania źródła [mA]                    | ≤250   |
| strumień oprawy [lm]                          | ≥3450  |
| skuteczność świetlna oprawy [lm/W]            | ≥133   |
| η oprawy [%]                                  | ≥81%   |
| typ źródła                                    | LED  |
| CRI   | >80  |
| temperatura barwowa [K]                       | 4000   |
| trwałość LED [h]                              | ≥100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2))                               |
| IP  | ≥IP20  |
| IK  | ≥IK04  |
| zakres temperatury pracy oprawy [°C]          | 5 ÷ 30   |
| współczynnik utrzymania temperatury barwowej  | ≤3   |
| układ optyczny / przesłona                    | Micro-PRM (mikropryzma PMMA)   |
| grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471 | 0  |
| materiał obudowy                              | blacha stalowa   |
| kolor oprawy                                  | biały  |
| wymiar oprawy [mm]                            | 596 x 596 x 90   |
| sposób montażu                                | do wbudowania w podwieszany sufit modułowy   |
| certyfikaty / atesty                          | CE ,PZH  |
| CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY                       | 0  |

| OZNACZENIE NA PROJEKCIE                       | E2   |
|---|--|
| ZDJĘCIE OPRAWY                                |  |
| OPIS PARAMETRU                                | DANE TECHNICZNE  |
| P - oprawy [W]                                | ≤34  |
| prąd zasilania źródła [mA]                    | ≤250   |
| strumień oprawy [lm]                          | ≥4032  |
| skuteczność świetlna oprawy [lm/W]            | ≥119   |
| l <sub>0</sub> oprawy [%]                     | ≥71%   |
| typ źródła                                    | LED  |
| CRI   | >80  |
| temperatura barwowa [K]                       | 4000   |
| trwałość LED [h]                              | ≥100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2))                               |
| IP  | ≥IP44  |
| IK  | ≥IK04  |
| zakres temperatury pracy oprawy [°C]          | 5 ÷ 30   |
| współczynnik utrzymania temperatury barwowej  | ≤3   |
| układ optyczny / przesłona                    | Micro-PRM (mikropryzma PMMA)   |
| grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471 | RG0  |
| materiał obudowy                              | blacha stalowa   |
| kolor oprawy                                  | RAL 9016 (biały)   |
| wymiar oprawy [mm]                            | 620 x 625 x 61   |
| sposób montażu                                | nastropowy   |
| certyfikaty / atesty                          | CE ,PZH  |
| CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY                       | 0  |

| OZNACZENIE NA PROJEKCIE                       | F1  |
|---|---|
| ZDJĘCIE OPRAWY                                |   |
| OPIS PARAMETRU                                | DANE TECHNICZNE   |
| P - oprawy [W]                                | ≤56   |
| prąd zasilania źródła [mA]                    | ≤500  |
| strumień oprawy [lm]                          | ≥7430   |
| skuteczność świetlna oprawy [lm/W]            | ≥133  |
| η oprawy [%]                                  | ≥80%  |
| typ źródła                                    | LED   |
| CRI   | >80   |
| temperatura barwowa [K]                       | 4000  |
| trwałość LED [h]                              | ≥100000 (1) / 147000 (2) (L80/B10 (1) / L70/B50 (2))  |
| IP  | ≥IP65   |
| IK  | ≥IK08   |
| zakres temperatury pracy oprawy [°C]          | 5 ÷ 30  |
| współczynnik utrzymania temperatury barwowej  | ≤3  |
| układ optyczny / przesłona                    | SHM (szyba hartowana matowa)  |
| grupa ryzyka fotobiologicznego wg PN-EN 62471 | 0   |
| materiał obudowy                              | blacha stalowa  |
| kolor oprawy                                  | biały   |
| wymiar oprawy [mm]                            | 596 x 596 x 67  |
| sposób montażu                                | do wbudowania w podwieszany sufit modułowy i gipsowo-kartonowy  |
| certyfikaty / atesty                          | CE  |
| CECHY SZCZEGÓLNE OPRAWY                       | Szczelność oprawy IP65 dla całej oprawy ( góra/dół). Przesłona zlicowana z powierzchnią sufitu co uniemożliwia gromadzenie się kurzu i bakterii w miejscach trudnych do wyczyszczenia. Mała wysokość oprawy (76mm) ułatwiająca montaż oprawy i ograniczająca kolizje z instalacjami technicznymi. Oprawa bez efektu tętnienia światła. Oprawa wyprodukowana na terenie Unii Europejskiej. |