






5005_EA_SPECYFIKACJA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH


SPECYFIKACJA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH


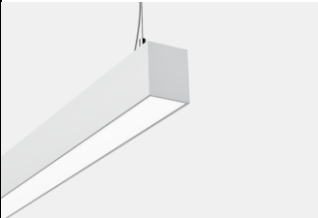
Wszystkie elementy opisane i określone w standardach podlegają wzorcowaniu i akceptacji Nadzoru Autorskiego i Zamawiającego przed wybudowaniem/montażem


KOD WG RYS.	NAZWA	ZDJĘCIE	MOC SYST EMU	OPIS
A.O1	Oprawa LED typu downlight IP44		18W	Uniwersalny, okrągły downlight o szerokim zastosowaniu. Wysoko przepuszczalny, cofnięty o 35 mm dyfuzor mrożony i wydajny odbłyśnik z błyszczącej blachy aluminiowej tworzą optymalne rozwiązanie optyczne. Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminium malowany na kolor biały, który zapewnia pasywne chłodzenie LED. Szybki montaż dzięki stalowym sprężynom. Rodzaj oprawy: Downlights; Typ montażu: do wbudowania; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 2500lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 139lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L100 – 50 000 h, Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 1; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kąt rozsyłu światłości: 93°; Charakter rozsyłu światłości: szeroki; Kolor oprawy: RAL9016; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Luminancja kąta 65°: <3000; Napięcie: 230V AC; Moc: 18W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF lub DALI ; Stopień ochrony IP: IP44; Stopień ochrony IK: IK06; Klasa ochronności: II; Materiał dyfuzora: PMMA; Rodzaj dyfuzora: mrożony; Materiał odbłyśnika: aluminiowy; Powierzchnia odbłyśnika: błyszcząca; Materiał obudowy: Ciśnieniowy odlew aluminium; Kształt oprawy: okrągła; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Wymiary: wysokość: 90mm, średnica: 190mm ; Zasilacz: W komplecie; Wymiary otworu w stropie: 175mm; Waga: 0.90kg; ENEC


A.O2	Oprawa LED typu downlight IP44		12W	Uniwersalny, okrągły downlight o szerokim zastosowaniu. Wysoko przepuszczalny, cofnięty o 35 mm dyfuzor mrożony i wydajny odbłyśnik z błyszczącej blachy aluminiowej tworzą optymalne rozwiązanie optyczne. Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminium malowany na kolor biały, który zapewnia pasywne chłodzenie LED. Szybki montaż dzięki stalowym sprężynom. Rodzaj oprawy: Downlights; Typ montażu: do wbudowania; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 1600lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 133lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L100 – 50 000 h, Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 1; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kąt rozsyłu światłości: 93°; Charakter rozsyłu światłości: szeroki; Kolor oprawy: biały, półmat, RAL9016; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Luminancja kąta 65°: <3000; Napięcie: 230V AC; Moc: 12W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF lub DALI ; Stopień ochrony IP: IP44; Stopień ochrony IK: IK06; Klasa ochronności: II; Materiał dyfuzora: PMMA; Rodzaj dyfuzora: mrożony; Materiał odbłyśnika: aluminiowy; Powierzchnia odbłyśnika: błyszcząca; Materiał obudowy: Ciśnieniowy odlew aluminium; Kształt oprawy: okrągła; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Wymiary: wysokość: 90mm, średnica: 190mm ; Zasilacz: W komplecie; Wymiary otworu w stropie: 175mm; Waga: 0.90kg; ENEC
A.O3 A.O7	Oprawa LED typu downlight natynkowy/wi szący IP65		10W	Oprawy typu downlight z przeznaczeniem do montażu nastropowego lub zwieszanego. Wysoka szczelność IP65 pozwala na instalacje w pomieszczeniach wilgotnych lub nawet na zewnątrz pod zadaszeniem. Aluminiowy korpus i konstrukcja oprawy utrzymują źródło światła LED - COB w odpowiedniej kondycji, przez wiele godzin pracy, dzięki utrzymaniu optymalnej temperatury wewnątrz oprawy. Rodzaj oprawy: Downlights, Oświetlenie ogólne, Podwyższona szczelność; Typ montażu: do nabudowania/zwieszania; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 950lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 95lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 1; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kąt rozsyłu światłości: 45°; Charakter rozsyłu światłości:



				<p>średni; Kolor oprawy: czarny, mat, RAL9005; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC; Moc: 10W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP65; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: szkło hartowane; Rodzaj dyfuzora: bezbarwny (clear); Materiał odbłyśnika: PC; Powierzchnia odbłyśnika: metalizowany fasetonowy; Materiał obudowy: Profil aluminiowy; Kształt oprawy: tubularna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Rodzaj złączki: 3-polowa; Wymiary: wysokość: 105mm, średnica: 80mm ; Zasilacz: W komplecie; Akcesoria : zwieszak typu „Y”</p>
A.O4	Oprawa LED typu downlight wiszący IP20		12W	<p>Cylindryczna, średniej wielkości oprawa do wnętrza. Technologia COB i wysokowydajny, fasetonowy, metalizowany odbłyśnik z tworzywa gwarantują optymalną konstrukcję układu optycznego i wysoką wydajność. Gruba - 3 mm ścianka korpusu nadaje oprawie wyrazisty wygląd. Wewnętrzny, aluminiowy radiator zapewnia pasywne chłodzenie LED. Szybki dostęp po odkręceniu 3 imbusowych śrub. Rodzaj oprawy: Downlights; Typ montażu: do nabudowania/zwieszana ; Miejsce montażu: Sufit ; Strumień świetlny: 1500lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 125lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L70 - 231000 h, L80 - 145000 h, L90 - 69000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 1; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kąt rozsyłu światłości: 60°; Charakter rozsyłu światłości: średnio-szeroki; Kolor oprawy: biały, półmat, RAL9016; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Ujednolicony wskaźnik ośnienia UGR: 21 - 22; Luminancja kąta 65°: 277; Napięcie: 230V AC; Moc: 12W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF lub DALI; Stopień ochrony IP: IP20; Stopień ochrony IK: IK06; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: szkło hartowane; Rodzaj dyfuzora: bezbarwny (clear); Materiał odbłyśnika: PC; Materiał obudowy: Profil aluminiowy; Kształt oprawy: tubularna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Obciążalność obwodów (B10): 31; Rodzaj złączki: 3-polowa; Obciążalność obwodów (B16): 50; Wymiary: wysokość: 190mm, średnica: 140mm ; Zasilacz: W komplecie; Akcesoria : zwieszak typu „Y”</p>


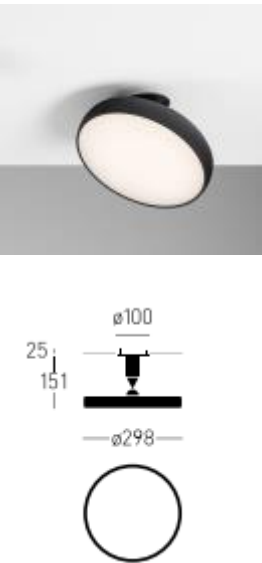
A.D1	Oprawa kasetonowa MIKROPRYZ MA		40W <p>Kaseton o wysokości 30 mm i masie 1,8 kg. Mikro-pryzmatyczny dyfuzor zapewniający stopień ochrony przed olśnieniem <19 i równomiernie rozproszone światło. Gładka, aluminiowa ramka lakierowana na biało. Zasilacz podłączany na szybko-złączce. II klasa ochronności. Rodzaj oprawy: Kasetony; Typ montażu: do wbudowania; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 5000lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 129lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L70 - 154000 h, L80 - 97000 h, L90 - 46000 h; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Charakter rozsyłu światłości: szeroki; Kolor oprawy: biały, RAL9016; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Ujednolicony wskaźnik olśnienia UGR: 16 - 18; Napięcie: 230V AC; Moc: 40W; Sterowanie przewodowe: DALI; Sterowanie bezprzewodowe: Opcja sterowania Bluetooth Mesh; Stopień ochrony IP: IP40; Klasa ochronności: II; Rodzaj dyfuzora: mikro-pryzmatyczny; Kształt oprawy: kwadratowa; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Rodzaj złączki: Szybko-złączka; Wymiary: wysokość: 30mm, szerokość: 597mm, długość: 597mm, ; Wymiary otworu w stropie: 600mm x 600mm; Waga: 1.80kg;</p>
------	---	---	---

A.O8	Oprawa wbudowana w ścianę		15W	Oprawa oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego przeznaczona do oświetlania ciągów komunikacyjnych, ramp wjazdowych do garaży, chodników, placów i iluminacji. Korpus wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminium. Ryflowany asymetryczny odbłyśnik precyzyjnie kierunkuje światło na ciąg komunikacyjny. Odpowiednio zagłębione źródło światła eliminuje efekt olśnienia. Typ montażu: do wbudowania; Miejsce montażu: Ściana; Strumień świetlny: 420lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 28lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L70 - 146000 h, L80 - 93000 h, L90 - 47000 h; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 1; Klasa efektywności energetycznej źródeł światła: D; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Geometria rozsyłu światłości: asymetryczny; Napięcie: 230V AC; Moc: 15W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF; Stopień ochrony IP: IP65; Stopień ochrony IK: IK09; Klasa ochronności: I; Materiał obudowy: Ciśnieniowy odlew aluminium; Kształt oprawy: prostokątna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od - 25°C do 40°C; Klasa korozyjności: C3; Wymiary: wysokość: 242mm, szerokość: 242mm, długość: 94mm, ; Wymiary otworu w stropie: 229mm x 229mm; Waga: 2.20kg; Wysokość montażu: <=3 m;
A.F2	oprawa liniowa		37W	Do zadań specjalnych. Wysoki strumień świetlny. Równomiernie rozświetlony dyfuzor opalowy montowany w systemie CLICK. Wewnętrzny biały, aluminiowy odbłyśnik zwiększa wydajność systemu. Korpus z ekstrudowanego gładkiego profilu aluminiowego; dekiel z ciśnieniowego odlewu aluminium bez widocznych śrub. Płynna regulacja rozstawu zwieszaków. Rodzaj oprawy: Profile i struktury; Typ montażu: zwieszane, do nabudowania; Miejsce montażu: Sufit; Strumień świetlny: 4500lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 122lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L70 - 183000 h, L80 - 114000 h, L90 - 54000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 0; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Klasa efektywności energetycznej źródeł światła: C; Charakter rozsyłu światłości: bardzo szeroki; Kolor oprawy: aluminiowy, anodowany; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Ujednolicony wskaźnik olśnienia UGR: 21 -

				<p>26; Napięcie: 230V AC; Moc: 37W; Sterowanie przewodowe: DALI; Stopień ochrony IP: IP20; Stopień ochrony IK: IK08; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: opalowy; Materiał odbłyśnika: aluminiowy; Powierzchnia odbłyśnika: biały; Materiał obudowy: Anodowany profil aluminiowy; Kształt oprawy: prostokątna; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Obciążalność obwodów (B10): 13; Obciążalność obwodów (B16): 22; Wymiary: wysokość: 80mm, szerokość: 65mm, długość: 1519mm, ; Waga: 3.70kg</p>
A.F4	oprawa liniowa IP66		25W	<p>Na nowo zdefiniowana oprawa przemysłowa o wszechstronnym zastosowaniu, wyróżniająca się wysoką skutecznością świetlną, efektywnym rozsyłem światłości, równomiernie rozświetlonym kloszem ze strukturą pryzmatyczną ograniczającą poziom olśnienia, bardzo wysokim poziomem szczelności, kompaktowymi rozmiarami, niepowtarzalnym wzornictwem i najlepszym stosunkiem wydajności do ceny. Dyfuzor i korpus wykonane z samogasnącego, stabilizowanego UV poliwęglanu oraz połączone klipsami ze stali nierdzewnej. Oprawa zapewnia łatwe mocowanie na sufitach i ścianach oraz przygotowana została do wszechstronnego okablowania; uchwyty montażowe w zestawie. Rodzaj oprawy: Podwyższona szczelność; Typ montażu: zwieszane, do nabudowania; Miejsce montażu: Sufit, Ściana; Strumień świetlny: 4000lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 160lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L100 – 50 000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 1; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Charakter rozsyłu światłości: bardzo szeroki; Kolor oprawy: szary, barwiony w masie; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC; Moc: 25W; Sterowanie przewodowe: ON/OFF lub DALI; Stopień ochrony IP: IP66; Stopień ochrony IK: IK08; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: ze strukturą pryzmatyczną; Materiał obudowy: PC; Kształt oprawy: tubularna; Średnia trwałość LED L70B50 T_a25 (h) 100 000 Średnia trwałość LED L80B50 T_a25 (h) 100 000 Średnia trwałość LED L90B50 T_a25 (h) 50 000</p>

				<p>Żywotność zasilacza dla $T_a=25$, wskaźnik awaryjności 10% (h) 100 000 Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od -20°C do 25°C; Wymiary: wysokość: 78mm, szerokość: 82mm, długość: 1060mm, ; Waga: 1.50kg; ENEC</p>
A.N1	Naświetlacz LED ASY		192W	<p>Naświetlacz do użytku wewnątrz i na zewnątrz. Oprawa z odlewanego ciśnieniowo aluminium i wykończona farbą proszkową w kolorze srebrnoszarym. Pokrywa z hartowanego szkła bezpiecznego z uszczelką silikonową. Wspornik montażowy wykonany jest ze stali ocynkowanej i malowanej. Wypożarty w filtr wyrównujący ciśnienie, który zapobiega tworzeniu się kondensatu. Strumień świetlny: 25000lm; Maksymalna skuteczność świetlna: 132lm/W; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >70; Średnia trwałość użytkowa: L100 – 50 000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 1; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Charakter rozsyłu światłości: asymetryczny; Kolor oprawy: szary, barwiony w masie; Geometria rozsyłu światłości: asymetryczny; Napięcie: 230V AC; Moc: 192W; Sterowanie przewodowe: DALI; Stopień ochrony IP: IP66; Stopień ochrony IK: IK09; Min. temperatura otoczenia -30°C, Maks. temperatura otoczenia 35°C Klasa korozyjności - C5 Klasa efektywności energetycznej źródeł światła C Zasilacz / statecznik - ilość zasilaczy -2 ; Zabezpieczenie przed przepięciami (kV) 10 Liczba opraw MCB 10B -3 Liczba opraw MCB 10C -5 Liczba opraw MCB 16B -5 Liczba opraw MCB 16C -8 Wymiary: Długość (mm) 454; Szerokość (mm) 381; Wysokość (mm) 92; Waga (kg) 7,91; Przewód: Przekrój przewodu (mm^2)1,5 Zakończenie przewodu/nazwa złącza Open End; Długość przewodu (m) 1; Materiał przewodu -GUMA; Liczba żył – 5 Kolor oprawy biały RAL 9010</p>

OD.1	Oprawy dekoracyjne szklane , zwieszane ,komplet 3szt średnice 250/360/480 mm		7/10/1 5W	<p>Seria opraw dekoracyjnych Nordic Collection inspirowanych elementami nordyckiej natury. Opiera się na tej samej technologii świetlnej z różnymi wariantami kloszy i dyfuzorami do każdego projektu wymagającego wysokiej wydajności zarówno pod względem światła, jak i designu.</p> <p>Strumień świetlny: 750/1000/1400lm; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L80B50 – 100 000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 1; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Charakter rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC; Moc: 7W/10W/15W; Sterowanie przewodowe: DALI ; Stopień ochrony IP: IP20; Waga (kg) 3,04/3,97/5,62</p>
OD.2	Oprawa dekoracyjna, zwieszana		8,4W	<p>Oprawa dekoracyjna z serii Nordic Collection inspirowanych elementami nordyckiej natury. Górna część jest wykonana z aluminium z pokrywą z czarnego poliwęglanu. Klosz z litego czarnego lub opalowego poliwęglanu ; OP/CONE - dyfuzor w kształcie mlecznego stożka o średnicy 185 mm; Strumień świetlny: 1000lm; Temperatura barwowa najbliższa: 4000K ; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość użytkowa: L90B50 – 100 000 h; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Grupa ryzyka fotobiologicznego: 1; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Charakter rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC; Moc: 8,4W; Sterowanie przewodowe: DALI ; Stopień ochrony IP: IP20; Waga (kg) 1,84 Liczba opraw MCB 10B -82 Liczba opraw MCB 16B -130 Liczba opraw MCB 16C -195 2- lub 5-metrowy przewód w oplocie tekstylnym (niezawierający PCV i bez-halogenowy) w kolorze czarnym lub białym 5-polowa zaciskowa kostka łączeniowa 2x2,5 mm² , do podłączenia zasilania w podsufitce Zasilacz DALI z możliwością ON/OFF lub ściemniania za pomocą zwykłego przycisku. Zasilacz jest montowany w podsufitce lub opcjonalnie w konektorze do montażu na szynie</p>

OD.3				<p>Oprawa zwieszana z kloszem o średnicy 300 mm, z przesłoną półpryzmatyczną LED17.5W, barwa światła 3000K, aluminium kolor czarny, oprawa z bazą natynkową i zasilaczem w bazie</p> <p>źródło światła LED 17.5 W ściemnianie rc triac IP65 Strumień 2438 LM Zasilanie 230 v 50 hz kąt świecenia 60° Waga 1,20 kg</p> <p>Kolor oprawy biały RAL 9010</p>
OD.4				<p>Oprawa z kloszem o średnicy 300 mm, z przesłoną półpryzmatyczną LED17.5W, barwa światła 3000K, CRI98, aluminium kolor czarny</p> <p>źródło światła LED 17.5 W IP65 Strumień 2438 LM Zasilanie 350/700 Ma DC kąt świecenia 60° Waga 1,30 kg</p> <p>Kolor oprawy biały RAL 9010</p>