

## LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

A.1 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, IK05, UGR 20, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny=3000lm, pobór mocy 36W, klasa energetyczna A+, 2 klasa ochronności, montaż: do wbudowania w strop modułowy 600x600mm, obudowa z profilu aluminiowego białego, dyfuzor z samogasnącego, stabilizowanego promieniami UV opalizowanego PMMA, temperatura pracy: –20°C ÷ +40°C, żywotność: 30000h (L70B50) np. Beghelli Paneled 70011

B.1 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP44, UGR<25, T=4000K, Ra>80, IK05, strumień po przejściu przez zespół optyczny =2700lm, pobór mocy 30W, typ downlight, do wbudowania w strop podwieszony, obudowa wykonana z aluminium, ramka biała, dyfuzor z opalizowanego PC, 2 klasa ochronności, układ zasilający: oddzielny, elektroniczny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV, żywotność 30000h (L70B50), klasa energetyczna A+, temperatura pracy: –20°C ÷ +40°C, np. BEGHELLI 71059 Downlight Compact LED

B.2 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP44, UGR<25, T=4000K, Ra>80, IK05, strumień po przejściu przez zespół optyczny =2250lm, pobór mocy 25W, typ downlight, do wbudowania w strop podwieszony, obudowa wykonana z aluminium, ramka biała, dyfuzor z opalizowanego PC, 2 klasa ochronności, układ zasilający: oddzielny, elektroniczny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV, żywotność 30000h (L70B50), klasa energetyczna A+, temperatura pracy: –20°C ÷ +40°C, np. BEGHELLI 71057 Downlight Compact LED

C.1 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED do montażu ściennego, rozsył światła bezpośredni w dół, IP40, T=4000K, Ra>80, strumień świetlny źródeł światła =2200lm, wymiary: 626x60x60mm, pobór mocy 16W, obudowa wykonana z profilu aluminiowego, dyfuzor opalizowany, chłodzenie pasywne, np. Beghelli Sagita LED 16W

D.1 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP20, IK05, UGR<19, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =3400lm, pobór mocy 25W, klasa energetyczna A++, uniwersalny montaż: do wbudowania w strop modułowy, obudowa z blachy stalowej lakierowanej proszkowo (stabilizowany promieniami UV poliester) na RAL 9003, grubość profilu stalowego 8mm, układ optyczny: soczewkowy system optyczny, wydajność oprawy 136lm/W, temperatura pracy: –20°C ÷ +40°C, MTBF: 80000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, układ zasilający: elektroniczny LED z wyjściem napięciowym SELV, żywotność: 60000h (L80B20), zgodność z normami EN 60598–1; EN 60598–2–1; EN 60598–2–22; EN62471 np. Beghelli Lens Panel LED LP418ED

D.2 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP20, IK05, UGR<19, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =3400lm, pobór mocy 25W, klasa energetyczna A++, uniwersalny montaż: do wbudowania w strop g–k, obudowa z blachy stalowej lakierowanej proszkowo (stabilizowany promieniami UV poliester) na RAL 9003, grubość profilu stalowego 8mm, układ optyczny: soczewkowy system optyczny, wydajność oprawy 136lm/W, temperatura pracy: –20°C ÷ +40°C, MTBF: 80000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, układ zasilający: elektroniczny LED z wyjściem napięciowym SELV, żywotność: 60000h (L80B20), zgodność z normami EN 60598–1; EN 60598–2–1; EN 60598–2–22; EN62471 np. Beghelli Lens Panel LED LP418ED + 99–0168

E.1 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP66, IK09, UGR<22, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =3800lm, pobór mocy 32W, klasa energetyczna A++, uniwersalny montaż: nastropowo, na zwieszaku lub naściennie za pomocą opcjonalnych obrotowych uchwyтів, obudowa wykonana z ocynkowanej blachy stalowej lakierowanej proszkowo (poliester odporny na mocne uderzenia) na RAL 7040 oraz zakończenia z tworzywa lakierowane techno–polimerem (PC+PBT Lonoy 1200), klosz wykonany ze szkła hartowanego o grubości 3,2mm z zewnętrzną warstwą zawierającą mikrosfery redukując oślnienie, odbłyśnik błyszczący z polerowanego aluminium gwarantujący wysoki poziom odbicia światła, temperatura pracy: –20°C ÷ +40°C, wymiary (dł., szer., wys.): 1225x108x90mm, MTBF: 80000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 70000h (L80B20), atest higieniczny PZH, np. Beghelli Acciaio Eco LED A158E

F.1 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP44, UGR<25, T=4000K, Ra>80, IK05, strumień po przejściu przez zespół optyczny =1500lm, pobór mocy 20W, typ downlight, do wbudowania w strop podwieszony, obudowa wykonana z aluminium, ramka biała, dyfuzor opalizowany, 2 klasa ochronności, układ zasilający: oddzielny, elektroniczny zasilacz LED z wyjściem napięciowym SELV, żywotność 35000h (L70B50), klasa energetyczna A+, temperatura pracy: –20°C ÷ +40°C, np. BEGHELLI 71023 Downlight LED Flat

EW1 – Oprawa ewakuacyjna z piktogramem, na źródła LED, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 4W, 30szt diod LED o T=6000K i Ra>80, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator Pb 6V 4Ah z czasem ładowania 12h i regulowanym czasem autonomii 2/4/6h; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); jednozadaniowa (praca ciemna), do montażu ściennego; z funkcją autotest wykonującą test funkcjonalny co 28 dni i test autonomiczny co 6 miesięcy, możliwość podłączenia do centrali monitorującej przejście do trybu centraltest; wykonana z samogasnącego tworzywa (poliwęglan) w kolorze jasnoszarym (RAL 7035), odbłyśnik symetryczny paraboliczny, z napylanym aluminium o wysokiej refleksji, klosz z termoplastycznego samogasnącego poliwęglanu, odpornego na promieniowanie UV, strumień po przejściu przez zespół optyczny =750lm (dla 2h), 450lm (dla 4h) oraz 350lm (dla 6h), zgodność z normami EN 60598–1, EN 60598–2–2, EN 60598–2–22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034, EN62471, 2006/95/WE, 2004/108/WE np. LOGICA LED 12182 + PIKTOGRAM

EW2 – Oprawa ewakuacyjna na źródła LED, z doczepianą 2–stronną płytką o szer. 10mm do naklejania piktogramów, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 6W, 30szt diod LED o T=6000K i Ra>80, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator Pb 6V 4Ah z czasem ładowania 12h i regulowanym czasem autonomii 1/2/3h; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); jednozadaniowa (praca ciemna), do montażu ściennego, nastropowego lub do wbudowania w strop podwieszony poprzez specjalne uchwyty; z funkcją autotest wykonującą test funkcjonalny co 28 dni i test autonomiczny co 6 miesięcy, możliwość podłączenia do centrali monitorującej –automatyczne przejście do trybu centraltest; wykonana z samogasnącego tworzywa (poliwęglan) w kolorze jasnoszarym (RAL 7035), odbłyśnik symetryczny paraboliczny, z napylanym aluminium o wysokiej refleksji, klosz z termoplastycznego samogasnącego poliwęglanu, odpornego na promieniowanie UV, strumień po przejściu przez zespół optyczny =1000lm (dla 1h), 500lm (dla 2h) oraz 330lm (dla 3h), zgodność z normami EN 60598–1, EN 60598–2–2, EN 60598–2–22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034, EN62471, 2006/95/WE, 2004/108/WE np. LOGICA LED 12184 SIGN (+ 12193)

AW1 – Oprawa awaryjna na źródła LED, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 4W, 30szt diod LED o T=6000K i Ra>80, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator Pb 6V 4Ah z czasem ładowania 12h i regulowanym czasem autonomii 1/2/3h; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); jednozadaniowa (praca „na ciemno”), do montażu ściennego, nastropowego lub do wbudowania w strop podwieszony poprzez specjalne uchwyty; z funkcją autotest wykonującą test funkcjonalny co 28 dni i test autonomiczny co 6 miesięcy, możliwość podłączenia do centrali monitorującej –automatyczne przejście do trybu centraltest; wykonana z samogasnącego tworzywa (poliwęglan) w kolorze jasnoszarym (RAL 7035), odbłyśnik symetryczny paraboliczny, z napylanym aluminium o wysokiej refleksji, klosz z termoplastycznego samogasnącego poliwęglanu, odpornego na promieniowanie UV, strumień po przejściu przez zespół optyczny =1000lm (dla 1h), 500lm (dla 2h) oraz 330lm (dla 3h), zgodność z normami EN 60598–1, EN 60598–2–2, EN 60598–2–22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034, EN62471, 2006/95/WE, 2004/108/WE np. LOGICA LED 12184 (+ 12193)

AW2 – Oprawa awaryjna na źródła LED, IP65, IK07, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 8W, 30szt diod LED o T=6000K i Ra>80, moduł awaryjny składający się z ładowarki, źródła prądu stałego i jednostki kontrolującej; akumulator NiMh 7.2V 2,5Ah z czasem ładowania 12h i regulowanym czasem autonomii 2/4/6h; wielokolorowa dioda LED sygnalizująca stan pracy oprawy (ładowanie, błąd baterii lub źródła światła, praca bez błędów); dwuzadaniowa (praca „na jasno” oraz praca w trybie kinowym); do montażu ściennego, nastropowego lub do wbudowania w strop podwieszony poprzez specjalne uchwyty; z funkcją autotest wykonującą test funkcjonalny co 28 dni i test autonomiczny co 6 miesięcy, możliwość podłączenia do centrali monitorującej –automatyczne przejście do trybu centraltest; wykonana z samogasnącego tworzywa (poliwęglan) w kolorze jasnoszarym (RAL 7035), odbłyśnik symetryczny paraboliczny, z napylanym aluminium o wysokiej refleksji, klosz z termoplastycznego samogasnącego poliwęglanu, odpornego na promieniowanie UV, strumień po przejściu przez zespół optyczny w trybie pracy sieciowej = 400lm, zgodność z normami EN 60598–1, EN 60598–2–2, EN 60598–2–22, UNI EN 1838, UNI 11222, EN 62034, EN62471, 2006/95/WE, 2004/108/WE np. LOGICA LED 12185

m2.2 – Oprawa oświetlenia podstawowego, IP66, IK08, 2 klasa ochronności, pobór mocy maks. 32W, np. COSMO LED 1060 3500lm P–PAR IP66

E.2 – Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP66, IK09, UGR<22, T=4000K, Ra>80, strumień po przejściu przez zespół optyczny =2700lm, pobór mocy 22W, klasa energetyczna A++, uniwersalny montaż: nastropowo, na zwieszaku lub naściennie za pomocą opcjonalnych obrotowych uchwyтів, obudowa wykonana z ocynkowanej blachy stalowej lakierowanej proszkowo (poliester odporny na mocne uderzenia) na RAL 7040 oraz zakończenia z tworzywa lakierowane techno–polimerem (PC+PBT Lonoy 1200), klosz wykonany ze szkła hartowanego o grubości 3,2mm z zewnętrzną warstwą zawierającą mikrosfery redukując oślnienie, odbłyśnik błyszczący z polerowanego aluminium gwarantujący wysoki poziom odbicia światła, temperatura pracy: –20°C ÷ +40°C, wymiary (dł., szer., wys.): 1225x108x90mm, MTBF: 80000h, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, żywotność: 70000h (L80B20), atest higieniczny PZH, np. Acciaio Eco LED A136E

## LEGENDA (INSTALACJE ELEKTRYCZNE):

RE		PROJEKTOWANA ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA OZNACZONA JAKO RE
		PRZYCIŚK PRZECIWPÓŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU NO+NC; 10 A; 250 V; IP55, n/I
		URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE NAZWA/MOC [kW]/NAPIĘCIE [V]
		WYPUST KABLOWY n–fazowy
		MIEJSCOWA SZYNA WYRÓWNAWCZA
		GŁÓWNA SZYNA WYRÓWNAWCZA
		PUNKT ELEKTRYCZNO–LOGICZNY WYPOSAŻONY W: – 2x GNIAZDO WTYCZKOWE 16A, 230 V; IP20 – 2x GNIAZDO WTYCZKOWE WYDZIELONE 16A, 230 V; IP20 – 3x GNIAZDO RJ45
		MONTAŻ NA KANALE ELEKTROINSTALACYJNYM LUB P/T
		GNIAZDO WTYCZKOWE, POJEDYCZNE, PODTYNKOWE 16 A; 250 V; IP20
		GNIAZDO WTYCZKOWE, PODWÓJNE, PODTYNKOWE 16 A; 250 V; IP20
		GNIAZDO WTYCZKOWE, POJEDYCZNE, PODTYNKOWE 16 A; 250 V; IP44
		GNIAZDO WTYCZKOWE, PODWÓJNE, PODTYNKOWE 16 A; 250 V; IP44
		GNIAZDO WTYCZKOWE, POJEDYCZNE, NATYNKOWE 16 A; 250 V; IP20
		GNIAZDO WTYCZKOWE, POJEDYCZNE, NATYNKOWE 16 A; 250 V; IP44
		GNIAZDO WTYCZKOWE, POJEDYCZNE, TYPU MOSAIC 16 A; 250 V; IP20
		GNIAZDO WTYCZKOWE, PODWÓJNE, TYPU MOSAIC 16 A; 250 V; IP20
		GNIAZDO WTYCZKOWE, POJEDYCZNE, WYDZIELONE, PODTYNKOWE 16 A; 250 V; IP20
		GNIAZDO WTYCZKOWE, PODWÓJNE, WYDZIELONE, PODTYNKOWE 16 A; 250 V; IP20

### OSPRZĘT OŚWIETLENIOWY:

	ŁĄCZNIK OŚWIETLENIOWY, POJEDYCZNY, PODTYNKOWY 16 A; 250 V; IP20
	ŁĄCZNIK OŚWIETLENIOWY, POJEDYCZNY, PODTYNKOWY 16 A; 250 V; IP44
	ŁĄCZNIK OŚWIETLENIOWY, SCHODOWY, PODTYNKOWY 16 A; 250 V; IP20
	ŁĄCZNIK OŚWIETLENIOWY, SCHODOWY, PODTYNKOWY 16 A; 250 V; IP44
	ŁĄCZNIK OŚWIETLENIOWY, ŚWIECZNIKOWY, PODTYNKOWY 16 A; 250 V; IP20
	ŁĄCZNIK OŚWIETLENIOWY, ŚWIECZNIKOWY, PODTYNKOWY 16 A; 250 V; IP44
	ŁĄCZNIK OŚWIETLENIOWY, PRZYCIŚK PODŚWIELANY, PODTYNKOWY 16 A; 250 V; IP20
	ŁĄCZNIK OŚWIETLENIOWY, PRZYCIŚK PODŚWIELANY, PODTYNKOWY 16 A; 250 V; IP44
	CZUJNIK RUCHU, SUFITOWY, 360°
	CZUJNIK OBECNOŚCI, SUFITOWY, 360°
	CZUJNIK RUCHU, ŚCIENNY, 180°

## UWAGA:

- PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ NALEŻY ROZPATRYWAĆ WSPÓLNIE Z RYSUNKAMI KONSTRUKCYJNYMI, ARCHITEKTONICZNYMI ORAZ WSZYSTKICH INSTALACJI A TAKŻE Z OPISAMI TECHNICZNYMI I INNYMI DOKUMENTAMI BĘDĄCYMI CZĘŚCIĄ TYCH OPRAWOWAŃ.
- Rodzaj piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż.
- Ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi.
- Oświetlenie awaryjne 1 lx na poziomie posadzki, 5,0 lx przy urządzeniach przeciwpożarowych, działające przez co najmniej 1 godzinę od zaniku zasilania podstawowego.
- Kable i przewody WLZ prowadzić nad sufitem podwieszanym na korytach kablowych lub w rurkach ochronnych, niepalnych.
- Wszystkie przewody instalacji wewnętrznych prowadzić na korytach kablowych lub w rurkach ochronnych, niepalnych.
- Osprzęt elektroinstalacyjny instalować zgodnie z zaleceniami, jeśli na planie nie wskazano inaczej;
  - gniazda ogólne IP20 na wysokości 0,3m nad podłogą;
  - gniazda IP44 w pomieszczeniach wilgotnych (łazienka, WC, ) oraz technicznych na wysokości 1,2m
  - gniazda IP20 w pomieszczeniach biurowych na wysokości 0,3m nad podłogą;
  - gniazda IP44 w pomieszczeniach typu kuchnia, aneks kuchenny na wysokości 1,3 nad podłogą (nad blatem kuchennym)
  - gniazda siłowe w pomieszczeniach technicznych na wysokości 1,3 oraz zgodnie z DTR urządzenia.
- Wszystkie gniazda montować z zachowaniem sterf bezpieczeństwa.
- Wszystkie gniazda opisać w sposób czytelny i trwały numerem obwodu
- Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać atesty wymagane przez obowiązujące przepisy.
- Rury ochronne instalacji niskoprądowych prowadzić w odległości 15cm od rury ochronnej dla instalacji elektrycznej.
- Nie prowadzić przewodów od skroplin i nie instalować jednostek wewnętrznych klimatyzatorów bezpośrednio nad urządzeniami elektrycznymi oraz trasami kablowymi.
- Stosować tylko certyfikowane (fabryczne) zawieszia.
- Ewentualne przejścia kablami przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć masą uszczelniającą o odpowiednim EI – zgodnie z normami i przepisami.
- W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niesciśności lub wątpliwości należy skontaktować się z zespołem projektowym.
- Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wymiary przed rozpoczęciem prac budowlanych. Różnice w rysunkach i pomiarach oraz wszelkie rozbieżności i zmiany projektu muszą być wyjaśnione z projektantem przed rozpoczęciem prac budowlanych.