

OPIS TECHNICZNY

WARUNKI TECHNICZNE ZASILANIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Zasilanie projektowanego oświetlenia drogowego wykonać kablem YKXs(żo)X x 6mm² wyprowadzając 2 obwody z projektowanej szafki oświetleniowej SO(wg.schematu ideowego) usytuowanej przy ulicy Drawskiej 49 obok istniejącego złącza kablowego ZK3a w Świdwinie . System ochrony od porażenia w sieci zasilającej oświetlenie drogowie zaprojektowano TN-C-S, całkowita moc przyłączeniowa dla w/w zadania wynosi $P_p=3,5kW$,sterowanie oświetleniem z projektowanej szafki oświetleniowej SO sterownikiem oświetlenia ulicznego midiBLUE firmy Rabbit. **Zasilanie oświetlenia parkowego przy ulicy DRAWSKIEJ-PARK MIEJSKI wykonać zgodnie z notatką służbową z dnia 17.10.2022 sporządzoną w UM .**

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W rejonie projektowanego oświetlenia parkowego przy ulicy DRAWSKIEJ-PARK MIEJSKI w Świdwinie znajduje się istniejące złącze kablowe ZK3a dla budynku mieszkalnego ul. Drawska 49.Zasilanie projektowanej szafki oświetlenia parkowego SO z której zasilane będzie w energię elektryczną projektowane oświetlenie parkowe alejek w PARKU MIEJSKIM z licznikiem 1 fazowym zarejestrowanym na URZĄD MIASTA ŚWIDWIN. Z projektowanej szafki oświetleniowej wykonać zasilanie projektowanego oświetlenia parkowego przy ulicy DRAWSKIEJ w Świdwinie zgodnie z PZT rys.nr E-01 i schematem ideowym zasilania rys.nr E-02.

ROZWIĄZANIA TECHNICZNE OŚWIETLENIA DROGOWEGO

W miejscach wskazanych na rysunku nr.E-01 po wytyczeniu trasy linii kablowej i posadowienia latarni przez uprawnionego geodetę należy ustawić słupy aluminiowe oświetleniowe typu SAL-4,5(4,5m) na fundamentach betonowych B-50 z oprawami typu ATLANTIS LED 38W .Każdy słup należy uzbroić w złącze słupowe NTB(produkcji ROSA). Z projektowanej szafki oświetleniowej SO przy ulicy Drawskiej obok istniejącego złącza kablowego ZK-3a budynek ul.Drawska 49 należy wyprowadzić dwa obwody oświetleniowe -Obwód nr 1 kierunek ul.Parkowa kablem YKXs(żo)3x6mm² do projektowanej latarni oświetleniowej L₀₁ oraz -Obwód nr 2 kierunek ul.Drawska(Plac Imprez) kablem YKXs(żo)5x6mm² do projektowanej latarni oświetleniowej L₀₁ . W miejscach wskazanych na PZT rys. nr.E-01 po wytyczeniu trasy linii kablowej i posadowienia latarni przez uprawnionego geodetę należy ustawić słupy aluminiowe oświetleniowe typu SAL-4,5(4,5m) na fundamentach betonowych B-50 z oprawami typu ATLANTIS LED 38W .Kabel należy prowadzić przez słupowe złącza słupowe zgodnie ze schematem ideowym zasilania z rys.nr E-02.Kable należy układać w wykopie o głębokości 0,4m na 10cm podsypce z piasku **na całej długości w rurach osłonowych RODK 40/32 f.Arot.** Następnie zasypać warstwą piasku o grubości 10cm,warstwą rodzimego gruntu o grubości 15cm,ulożyć

wzdłuż całej trasy taśmę koloru niebieskiego i zasypać wykop. Na kablu przed zasypaniem co 10m należy założyć opaski kablówkowe zawierające opisy informacyjne oraz dokonać zgłoszenia do uprawnionego geodety o inwentaryzację powykonawczą. Skrzyżowania z drogami-wjazdami do posesji oraz innymi mediami kabelek układać w rurze ochronnej **RODK 40/32 f.Arot**. Na każdym słupie oświetleniowym zainstalować oprawy oświetleniowe. Zasilanie opraw oświetleniowych należy wykonać przewodem YDY(żo)3x2,5mm². Oprawy zabezpieczyć bezpiecznikami topikowymi D01gG/E14 2A. Wykonać numerację latarni oświetleniowych zgodnie z załączonym schematem ideowym zasilania rys.nr E-02. Dodatkowo dla potrzeb zasilania kamery, monitoringu miejskiego z projektowanej szafki oświetleniowej SO należy wyprowadzić oddzielny obwód, (żyła koloru brązowego) do projektowanego słupa nr L₀₆ -SAL 6 z wysięgnikiem WR-19/1/1/0 na którym będzie zainstalowana kamera dookólna monitoringu miejskiego oraz z projektowanej szafki oświetleniowej SO należy wyprowadzić oddzielny obwód, (żyła koloru szarego) zasilający projektowaną szafkę rozdzielczą (wolnostojącą) SR z trzema gniazdami wtykowymi 1L/PEN/16A na potrzeby imprez. Szafkę SR ustawić przy słupie nr L₀₆ -SAL 6. Całość wykonać zgodnie ze schematem ideowym zasilania oraz w porozumieniu z projektantem w przypadku niejasności.

UWAGA DLA WYKONAWCY:

1-Latarnię nr L₀₁ - Obwód nr 1 zaprojektowano jako SAL-7(7m) z wysięgnikiem WRP-3/1,5/0,7/5(120°) oraz oprawami ISKRA LED ALFA 40W 5000K szt.3

2-Latarnię nr L₀₇ - Obwód nr 2 zaprojektowano jako SAL-6(6m) z wysięgnikiem WR-15/2/1/5((90°) oraz oprawami ISKRA LED ALFA 40W 5000K szt.2

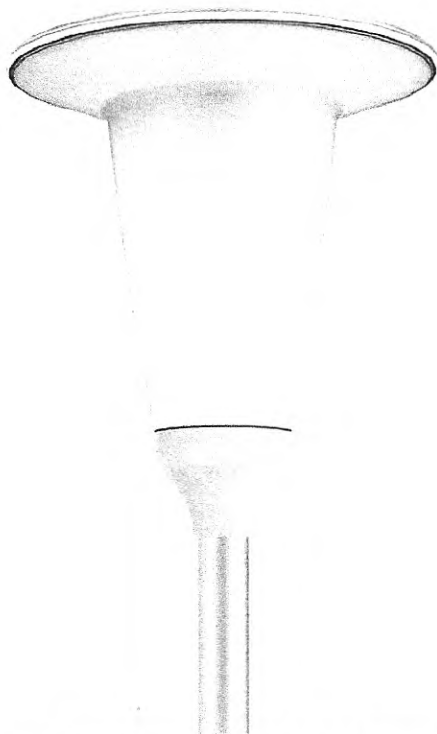
SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM PO STRONIE nn-0,4KV

Sieć pracuje w układzie TN-C-S. Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej w projektowanej kablówce sieci elektroenergetycznej nn 0,4 kV stosować zgodnie z normą N-SEP-E001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa” **izolację ochronną**. Rozdzielnice główne w zasilanych obiektach muszą być wykonane w obudowach w II klasie ochronności. W sieci zasilającej ENERGIA-OPERATOR S.A przedlicznikowej układ sieci TN-C jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosować samoczynne wyłączenie zasilania. Przewód PEN w złączu kablówkowym uziemić ($R_{uz} \leq 10\Omega$). W instalacji zalicznikowej Odbiorcy w układzie sieci TN-C-S stosować środek ochrony przeciwporażeniowej zgodny z arkuszami normy PN-IEC 60364.

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ŚRODOWISKA

Wszystkie prace wykonywać przestrzegając przepisów BHP. Szczególną uwagę i ostrożność zachować przy pracach na czynnych urządzeniach oraz w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych, gazowych, teletechnicznych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Budowę przyłącza kablówkowego wykonać nn-0,4kV

ATLANTIS LED



Zastosowanie: parki, ciągi pieszych, drogi rowerowe

Montaż: bezpośrednio na słupie lub wysięgniku z zakończeniem \emptyset

Stopień ochrony: IP 66

Materiał: daszek – ukształtowana blacha aluminiowa
klosz - mrożony (PMMA)

korpus oprawy – wysokociśnieniowy odlew aluminiowy, malowany

Kolor: daszek – anodowany inox,

podstawka – malowana RAL 9006

Zakres temperatur pracy: od -40°C do +40°C

Przewidywany czas eksploatacji: L90F10 – 50 000 h, L80F20 – 10

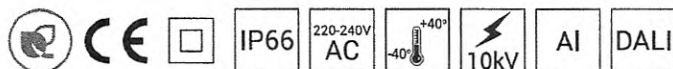
CRI: >70 dla 3500K, 2700K; >80 dla 4000K, 5000K

Częstotliwość napięcia zasilania: 50/60Hz

Współczynnik mocy: ≥ 0.95

Prąd rozruchowy: 18A / 280 μ s

Oprawa ATLANTIS LED posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowa)

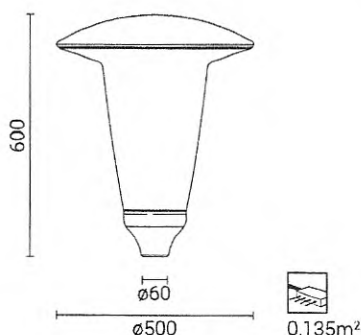
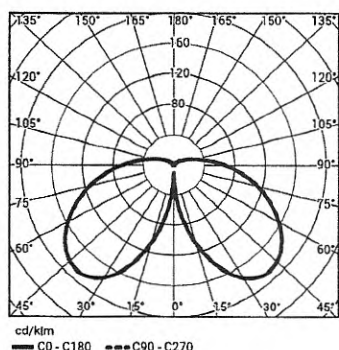


Kod	Nazwa	Moc LED	Moc całkowita oprawy	Prąd przewodzenia LED	Temperatura barwowa światła	Strumień świetlny LED ¹⁾	Strumień świetlny oprawy ¹⁾	Efektywność świetlna	Objętość jednostki
214650/1	ATLANTIS LED	38W	42W	800mA	2700K	4 650lm	3900lm	93lm/W	0,22m ³
214650/3	ATLANTIS LED	38W	42W	800mA	3500K	4 900lm	4100lm	98lm/W	0,22m ³
214650/4	ATLANTIS LED	38W	42W	800mA	4000K	6 300lm	5200lm	124lm/W	0,22m ³
214650/6	ATLANTIS LED	38W	42W	800mA	5000K	6 300lm	5200lm	124lm/W	0,22m ³

¹⁾ e względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/-5%

Dyrektywy: 2014/35/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.357), 2014/30/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.79), 2011/65/UE (Dz. Urz.UE L 174, 01.07.2011, str.88), 2009/125/WE (l 31.10.2009, str.10)

Normy: PN-EN 60598-1: 2015, PN-EN 60598-2-3: 2006, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 62262: 2003, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015: 2013, PN-EN 61547: 2009, PN-EN 61000-3-2: 2014, PN-EN Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IESNA LM 79-08



Dopuszczalna ilość opraw ATLANTIS LED na jednym obwodzie zabezpieczona przez:

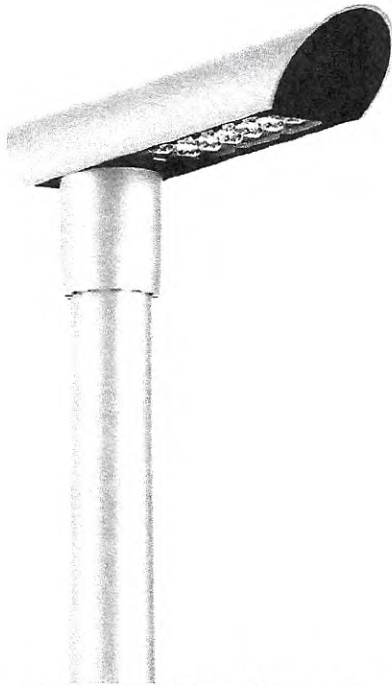
Wyłączniki nadprądowe MCB typu B lub C

Oprawa	Typ	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A

Bezpieczniki topikowe—typ gG i gL

Oprawa	2A	4A	6A	10A	16A
ATLANTIS LED	1	10	20	26	52

ISKRA LED P ALFA PROG



Zastosowanie: przejścia dla pieszych

Montaż: bezpośrednio na słupie z zakończeniem Ø60x80

Stopień ochrony: IP 66

Materiał: stop aluminium, anodowany

Kolor: inox / czarny

Układ optyczny: soczewka z PMMA

Liczba diod: 12

Zakres temperatur pracy: od -40°C do +55°C

Przewidywany czas eksploatacji: L90F10 – 50 000 h, L80F20 – 100

CRI: >70 dla 5000K, 4000K; >80 dla 3500K

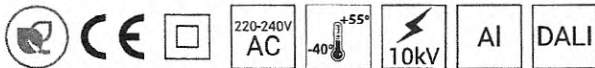
Współczynnik korekcyjny S/P: 1,8 dla 5000K; 1,45 dla 3500K; 1,55 dla

Częstotliwość napięcia zasilania: 50 / 60Hz

Współczynnik mocy: ≥0.95

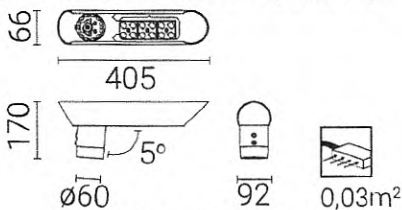
Prąd rozruchowy: 22A / 290µs

Oprawa ISKRA LED P ALFA PROG posiada możliwość podłączenia do systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa ana 1-10V).

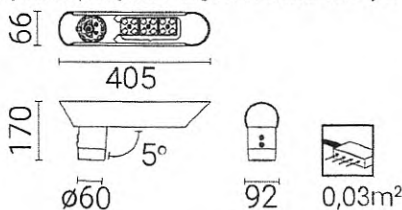


Kod	Nazwa	Moc diod LED	Moc całkowita oprawy	Prąd zasilania	Temperatura barwowa światła	Strumień świetlny diod LED 2)	Strumień oprawy 2)	Efektywność świetlna oprawy	Objętość jednostek
21330132/3/... ¹⁾	ISKRA LED P 36 ALFA PROG	36W	40W	1000mA	3500K	4 750lm	4400lm	110lm/W	0,01m ³
21330132/4/... ¹⁾	ISKRA LED P 36 ALFA PROG	36W	40W	1000mA	4000K	5 250lm	4700lm	118lm/W	0,01m ³
21330132/6/... ¹⁾	ISKRA LED P 36 ALFA PROG	36W	40W	1000mA	5000K	5 450lm	4900lm	123lm/W	0,01m ³

ISKRA LED P ALFA PROG
na przejścia dla pieszych dla dróg z ruchem prawostronnym



ISKRA LED P ALFA PROG
na przejścia dla pieszych dla dróg z ruchem lewostronnym



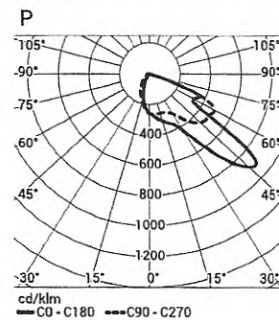
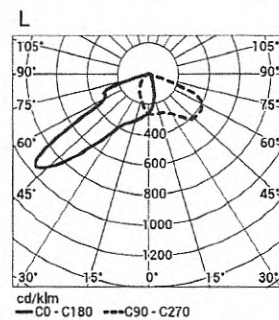
1) symbol wybranego układu optycznego np. 21330132/6/L to oprawa ISKRA LED P 36 ALFA PROG 5000K z układem dróg z ruchem lewostronnym

2) ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%

Dyrektywy: 2014/35/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.357), 2014/30/UE (Dz. Urz.UE L 96, 29.03.2014, str.79), Urz.UE L 174, 01.07.2011, str.88), 2009/125/WE (Dz. Urz.UE L 285, 31.10.2009, str.10)

Normy: PN-EN 60598-1: 2015, PN-EN 60529: 2003, PN-EN 62262: 2003, PN-EN 62471: 2010, PN-EN 55015: 2013, PN-EN 61000-3-2: 2014, PN-EN 61000-3-3: 2013,

Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IESNA LM 79-08



Dopuszczalna ilość opraw ISKRA LED P ALFA PROG na jednym obwodzie zabezpieczona przez:

Wyłączniki nadprądowe MCB typu B lub C

Oprawa	Typ	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
ISKRA LED PROG	B	2	4	8	12	20	25	31
	C	2	8	12	20	34	41	52

Bezpieczniki topikowe—typ gG i gL

Oprawa	2A	4A	6A	10A	16A
ISKRA LED PROG	4	9	14	25	39