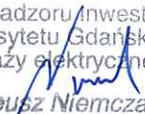


**Opracowanie zakresu i wyceny prac elektrycznych
w związku z renowacją oświetlenia na terenie
Stacji Morskiej Instytutu Oceanografii UG im. Krzysztofa Skóry w Helu.**

**Opracował
Tadeusz Niemczak
Inspektor nadzoru robót elektrycznych
Uprawnienia budowlane branży elektrycznej Nr GD/3114/87
Członek Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego
Uniwersytetu Gdańskiego
branży elektrycznej

Tadeusz Niemczak
nr upr. GD/3114/87

DATA OPRACOWANIA - GDAŃSK 1.09.2016 r.

**Opracowanie zakresu i wyceny prac elektrycznych
w związku z renowacją oświetlenia na terenie
Stacji Morskiej Instytutu Oceanografii UG im. Krzysztofa Skóry w Helu.**

Wycenę szacunkową sporządzono na zlecenie Fundacji Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego na podstawie zakresu, który jest przedstawiony w „Opisie Przedmiotu Zamówienia”, zgodnie z uzgodnieniem użytkownika obiektu fokarium podczas wizji lokalnej i w oparciu o aktualne cenniki robocizny KNR i materiałów za III kwartał 2016 r.

ZAKRES PPRAC ELEKTRYCZNYCH

Opracowanie zawiera zakres i wycenę prac elektrycznych modernizacji oświetlenia zewnętrznego ciągów pieszych w obiekcie fokarium i obejmuje wymianę istniejących oraz dołożenie nowych opraw oświetleniowych w następujących lokalizacjach;

- 1/ Wymianie istniejących i montaż dodatkowych opraw oświetleniowych na fasadzie-ogrodzeniu budynku fokarium (szt.10).**
- 2/ Wymianie naświetlaczy z wyłącznikiem zmierzchowym i czujką ruchu na budynku fokarium (szt.7).**
- 3/ Montażu dodatkowej instalacji elektrycznej naświetlaczy (mb.100).**
- 4/ Montażu dodatkowych opraw/naświetlaczy z wyłącznikiem zmierzchowym i czujką ruchu na budynku fokarium (3 szt.).**
- 5/ Wymianie opraw/naświetlaczy z wyłącznikiem zmierzchowym i czujką ruchu na ogrodzeniu przy torach na zapleczu fokarium (szt.5).**
- 6/ Wymiana opraw plafonowych LED (szt.2).**
- 7/ Wymianie małych opraw plafonowych LED, kiosk nr 1 i 2 (szt.2).**
- 8/ Montażu dodatkowych małych opraw plafonowych przy wejściu/Wyjściu, drzwi obrotowe do fokarium (szt.2).**
- 9/ Wymianie opraw LED we wnękach betonowych przy basenach (szt.21).**
- 10/ Wymianie oprawy oświetleniowej, podłogowej na LED przy wejściu/wyjściu, drzwi obrotowe do fokarium (szt.1).**
- 11/ Wykonaniu elektrycznych pomiarów powykonawczych.**

PODSTAWOWE WYMAGANIA TECHNICZNE

Zamontowane oprawy na fasadach budynków i ogrodzeniach powinny być w wykonaniu morskim, hermetycznym (IP54, IP65) z odpornością na warunki panujące w środowisku morskim i wykonane z mosiądzu lub ze stali nierdzewnej.

Oprawy zamontowane we wnękach betonowych przy basenach powinny być w wykonaniu hermetycznym z odpornością na warunki atmosferyczne panujące w środowisku morskim i wykonane ze stali nierdzewnej, odporne na wysoką wilgotność powietrza i charakteryzować się podwyższoną odpornością na działanie chlorków i wody morskiej.

Wymagana barwa światła - światło dzienne.

Zastosować oprawy oświetleniowe energooszczędne ze źródłem światła typu „LED”.

Oprawy ; naświetlacze, plafoniery, na fasadach i przy wejściach powinny być wyposażone w wyłączniki zmierzchowe a w wyszczególnionych lokalizacjach w czujki ruchu.

ISTNIEJĄCE OPRAWY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO PODLEGAJĄCE WYMIANIE NA TERENIE FOKARIUM W HELU



Oświetlenie LED wpuszczone we wnęki ścian betonowych basenów (szt.21 poz.3)



Naświetlacze z czujką ruchu na budynku fokarium (szt.15 poz. 6)



Oprawa na fasadzie szt.10 poz.2



**Oprawa Plafonowa
szt.2 poz.4**

FOKARIUM W HELU – OŚWIECLENIE ZEWNĘTRZNE – OPRAWY DO WYMIANY I NOWE



OPRAWY DO WYMIANY, OGRODZENIE PRZY TORACH – ZAPLECZE FOKARIUM (szt.5 poz.6)



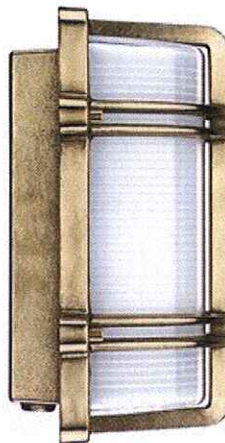
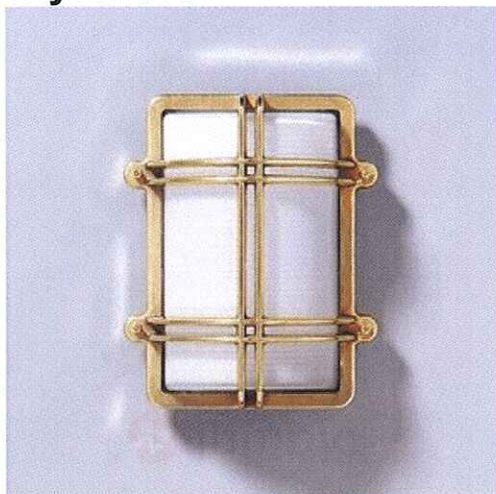
OPRAWY DO WYMIANY – FASADA/OGRODZENIE FOKARIUM (szt.8 poz.1)



WYMIANA OPRAWY PODLOGOWEJ
NA LED (szt.1 poz.7)

Montaż dodatkowej oprawy plafonowej
przy wejście/wyjście) (szt.2 poz. 5)

Lampa ścienna zewnętrzna CLIPPER/G, Styl morski



Opis produktu:

Lampa zewnętrzna CLIPPER/G w morskim stylu z błyszczącego mosiądzu

Lampa CLIPPER/G, przeznaczona również do montażu na suficie lub słupku (patrz: Akcesoria dodatkowe), wygląda dobrze zarówno na zewnątrz, jak i w pomieszczeniach.

Nowa wersja klasycznego wyposażenia statków z surowego mosiądzu, już od dawna używanego jako materiału odpornego na warunki atmosferyczne i środowiskowe.

Lampę Clipper/G można harmonijnie połączyć z naturalnymi materiałami takimi jak fasady kamienne czy z cegły palonej.

Surowy metal podlega naturalnemu procesowi utleniania.

Dzięki standardowemu polerowaniu metalu lub mosiądzu możliwe jest odzyskanie pierwotnego blasku.

Cechy:

- energooszczędne względnie przeznaczone do lamp energooszczędnych
- nie zawiera żarówki

Szczegóły dotyczące produktu

Materiał:	mosiądz, szkło
Kolor:	mosiądz, biały
Szerokość:	21,6 cm
Wysokość:	26,1 cm
Występ:	13,7 cm
Oprawka:	E27
Żarówki:	1 x 75 W
Napięcie robocze (w V):	230
Napięcie sieciowe (w V):	230
Możliwość ściemniania:	tak
Ściemniacz:	nie zawiera
Znak:	ENEC, F
Stopień ochrony:	IP65
Klasa ochronności:	I
klasa efektywności energetycznej:	

Referencia 073A-F1426B-04**Lámpara**

Portalámparas G24q3

Tipo de instalación

Aplicación Superficie pared y/o techo

Material y acabado

Material del cuerpo	aluminio
Acabado	Antracita

Datos eléctricos

Alimentación	220V - 240V AC
Clase	I

Datos físicos

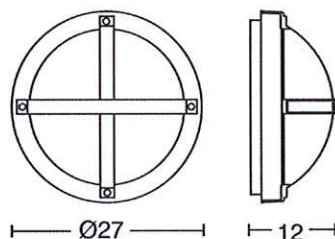
IP	65
IK	10

Detalles técnicos generales

Clase Energética	A+,A
Lámpara Incluida	No



LA IMAGEN PUEDE NO COINCIDIR CON EL ACABADO FINAL



Link do produktu: <http://www.twoje-lampy.pl/wojnarowscy-nymphea-led-20w-sli031008ww-wandaloodporna-barwa-ciepła-biała-p-19744.html>



WOJNAROWSCY NYMPHEA LED 20W SLI031008WW - wandaloodporna - barwa ciepła biała

Cena **275,25 zł**

Dostępność **Dostępność do 3 dni**

Numer katalogowy **SLI031008WW**

Kod producenta **SLI031008WW**

Opis produktu

Artykuł: SLI031008WW - **wandaloodporna**

Seria: NYMPHEA
Napięcie (V): 230V
Moc (W): 20W
Strumień świetlny (lm): 1000lm
Kąt rozsyłu światła (st): 120°
Stopień ochrony: IP65
Klasa ochronności elektrycznej: 1
Zasilacz: wbudowany
Barwa światła: ciepła biała (WW)
Wymiary: długość: 280mm, szerokość: 180mm, wysokość: 83mm

Dostępne kolory obudowy (zdjęcie):

- srebrny,
- czarny.

Opcjonalnie dostępny czujnik ruchu oraz czujnik zmierzchu za dopłatą.

Więcej informacji u sprzedawcy.

Kolor / materiał: **srebrny**
Trzonek / ilość / moc: **LED 20W**
Wymiary: **długość: 280mm, szerokość: 180mm, wysokość: 83mm**

RINDO MCOB SE

Naświetlacz LED MCOB z czujnikiem ruchu
LED MCOB floodlight with a motion detector



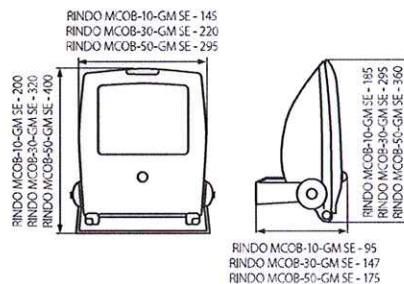
RINDO MCOB-10-GM SE



RINDO MCOB-30-GM SE



RINDO MCOB-50-GM SE

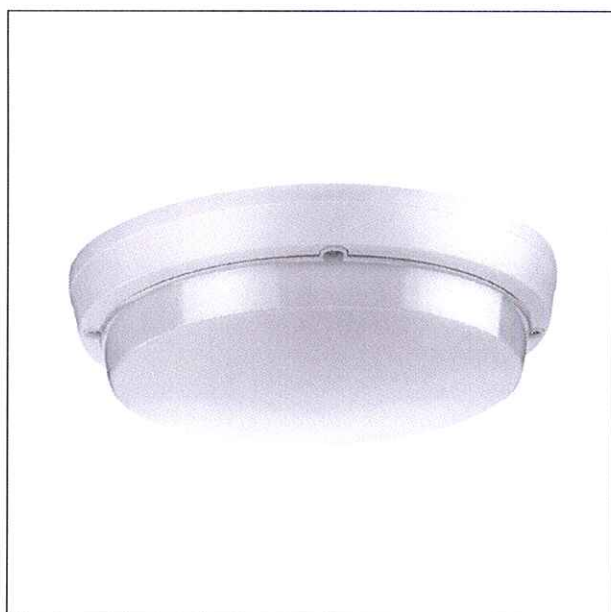


- obudowa: stop aluminium / szyba ochronna: szkło hartowane /
wysięgnik: metal żelazny
- casing: aluminum alloy / protective pane: tempered glass /
extension arm: ferrous metal

Kanlux	Kanlux		[W]	[lm]		[g]
RINDO MCOB-10-GM SE	18483	grafitowy / graphite	10	500	1/-/16	860
RINDO MCOB-30-GM SE	18484	grafitowy / graphite	30	1500	1/-/6	2350
RINDO MCOB-50-GM SE	18485	grafitowy / graphite	50	2500	1/-/2	4050

MCOB - Multi Chip on Board / wertykalny kąt wykrywania ruchu 90° / horyzontalny kąt wykrywania ruchu 360° / zakres wykrywania ruchu do 8 m / możliwość regulowania czasu świecenia oprawy w zakresie od 5 s do 8 min / możliwość przełączenia oprawy w tryb stałego świecenia z pominięciem czujnika ruchu

MCOB - Multi Chip on Board / vertical movement detection angle 90° / horizontal movement detection angle 360° / movement detection range up to 8 m / possible 5 s to 8 min range of fitting lighting time control / the possibility to switch the fixture to the continuous lighting mode, bypassing the movement sensor



Modena



Plafoniera o wysokich walorach estetycznych i ponadstandardowych parametrach: podwyższona wytrzymałość mechaniczna, odporność na warunki zewnętrzne i działanie promieni UV. Oprawa wykonana w podwyższonym stopniu szczelności IP66, podstawa z wysokogatunkowego nieprześwitującego materiału. Możliwość zastosowania czujnika ruchu, czujnika światła dziennego. Odporność mechaniczna IK10.

Wykonanie: Wersja biała: podstawa i klosz z białego poliwęglanu PC ze stabilizacją UV chroniąca przed żółknięciem. Wersja bezbarwna: podstawa i klosz z transparentnego poliwęglanu PC ze stabilizacją UV chroniąca przed żółknięciem. Wersja szara: podstawa szara, klosz z białego poliwęglanu PC ze stabilizacją UV chroniąca przed żółknięciem.

Montaż: Nastropowy, naścienny.

Zasilanie: 230V

DANE ELEKTRYCZNE

Do oświetlenia awaryjnego | Tak
Napięcie znamionowe | 230 V

DANE MECHANICZNE

Rodzaj montażu | Powierzchniowy
Materiał obudowy | Poliwęglan

CERTYFIKATY I OZNACZENIA

Stopień ochrony (IP) | IP66
Odporność uderowa | IK10
Klasa ochronności | I
Ochrona źródła światła | Tak
CE | Tak

DANE ŚWIETLNE

Podział światła | Szerokostrumieniowy
Rozsył światła | DI

WYKONANIA

Kod	Źródło światła	Oprawa	Moc źródła światła [W]	Rodzaj osprzętu	Raster / przesłona	Kolor	CNBOP	Waga [kg]
PX3000101	A60	E27	1×60	-	OPAL	Biały	Nie	1,6
PX3000108	TC-TSE	E27	2×20	-	OPAL	Biały	Nie	1,6
PX3000115	TC-D	G24d-2	1×18	VVG	OPAL	Biały	Nie	2,1
PX3000122	TC-D	G24d-2	2×18	VVG	OPAL	Biały	Nie	2,5
PX3000129	TC-D	G24d-3	1×26	VVG	OPAL	Biały	Nie	2,2
PX3000136	TC-D	G24d-3	2×26	VVG	OPAL	Biały	Nie	2,8
PX3000143	T-R	G10q	1×22	VVG	OPAL	Biały	Nie	2,2
PX3000150	TC-2D	GR10q	1×28	EVG	OPAL	Biały	Nie	2,3
PX3000157	T-R	G10q	1×32	VVG	OPAL	Biały	Nie	2,3
PX3000164	TC-2D	GR10q	1×38	EVG	OPAL	Biały	Nie	2,4
PX3000171	TC-DE	G24q-2	1×18	EVG	OPAL	Biały	Tak	1,6
PX3000178	TC-DE	G24q-2	2×18	EVG	OPAL	Biały	Tak	1,7
PX3000185	TC-DE	G24q-3	1×26	EVG	OPAL	Biały	Tak	2,2
PX3000192	TC-DE	G24q-3	2×26	EVG	OPAL	Biały	Tak	2,8

Wpuszczana oprawa ścienna LED stal 11x4,5 cm



Opis produktu:

Atrakcyjna wpuszczana oprawa ścienna LED ze stali szlachetnej 11 cm x 4,5 cm

W sposób energooszczędny i w ponadczasowym wzornictwie lampa emituje światło o barwie dziennego światła - 6500 kelwinów. Klasa ochronności 1. Ze skrzynką instalacyjną z tworzywa.

Cechy:

z technologią LED oraz nadaje się do lamp LED
zawiera żarówkę

Szczegóły dotyczące produktu:

Materiał:	stal szlachetna
Kolor:	stal szlachetna
Barwa światła 2:	światło dzienne (6 500 K)
Szerokość:	11 cm
Wysokość:	4,5 cm
Głębokość wpustu:	5,7 cm
Pozostałe rozmiary:	wymiary do montażu 10,4 cm x 4 cm x 5,7 cm
Żarówki:	12 LED - 1,2 W
Napięcie robocze (w V):	230
Możliwość ściemniania:	nie
Stopień ochrony:	IP54
Klasa ochronności:	I
klasa efektywności energetycznej:	A++ A+ A B C D E
Strumień świetlny w lumenach:	48
Waga (w kg):	0,259