

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	RENOWACJA ZABYTKOWEJ LODOWNI NA TERENIE PAŁACOWO-PARKOWYM W GMINIE WIJEWO	
Adres obiektu budowlanego:	działka nr ew. 658/40, obręb Wijewo	
Inwestor:	Gmina Wijewo ul. Parkowa 1 64-150 Wijewo	
ZAKRES OPRACOWANIA: ZAGOSPODAROWANIE TERENU		
Projektant Inst. elektrycznej:	mgr. inż. Marek Piasecki upr. WKP/0319/POOE/08 spec. instalacyjna	
Jednostka projektowa:	P.P.B. „ARKON” Tomasz Chruszczewski ul. Wolsztyńska 27, 67-400 Wschowa, tel. kom. 601 325 640	
Data opracowania:	05.2024	

Spis treści:

Spis treści:	2
1.0 OŚWIADCZENIE	3
1.1 ODPISY UPRAWNIENÍ I PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIB	4
1.2 Przedmiot zamierzenia budowlanego.	7
1.3 Zasilanie	7
1.4 Rozdzielnia RG (3x12)	7
1.5 Instalacje wewnętrzne	8
1.6 Ochrona przeciwporażeniowa i połączeń wyrównawczych	10
1.7 Obliczenia techniczne	10
1.8 Uwagi końcowe.....	10

RYSUNKI:

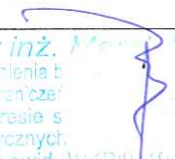
E-1	Zagospodarowanie terenu, skala 1:500	Str.12
E-2	Rzut instalacji elektrycznej 1:50	Str.13
E-3	Schemat rozdzielni RG	Str.14

OPRACOWANIE ZAWIERA 14 PONUMEROWANYCH STRON

1.0 OŚWIADCZENIE

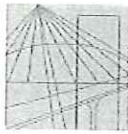
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art.34, ust. 3d pkt 3 oraz art. 34 ust.3e Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020r. poz. 1333,2127,2320 z 2021r. poz. 11.234, 282,784) niniejszym oświadczamy, że projekt zagospodarowania terenu p.n.:

Nazwa zamierzenia budowlanego:	RENOWACJA ZABYTKOWEJ LODOWNI NA TERENIE PAŁACOWO-PARKOWYM W GMINIE WIJEWO	
Adres obiektu budowlanego:	działka nr ew. 658/40, obręb Wijewo	
Inwestor:	Gmina Wijewo ul. Parkowa 1 64-150 Wijewo	
Projektant Inst. elektrycznej:	mgr. inż. Marek Piasecki upr. WKP/0319/POOE/08 spec. instalacyjna	 mgr inż. Marek Piasecki upr. WKP/0319/POOE/08 spec. instalacyjna

Został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, Warunkami Technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

1.1 ODPISY UPRAWNIENI I PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIB



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-235/2008

Poznań, dnia 10 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Marek Piasecki

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 28 stycznia 1976 r. w Lesznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0319/POOE/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

POŚWIADCZAM ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

bez
w z
elekt
Nr ewid. WKP/0319/POOE/08

Marek Piasecki

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

dr inż. Daniel Pauplicki

1. Pan Marek Piasecki
64-117 Krzycko Małe,
Krzycko Wielkie, ul. Prymasa A. Krzyckiego 35
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Marek Piasecki



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-CYW-J78-ENN *

Pan Marek Piasecki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0589/05
adres zamieszkania Krzycko Wielkie ul. Szkolna 24 F, 64-117 Krzycko Małe
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-21 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej, i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisarnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



POŚWIADCZAM ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Marek Piasecki

Inżynier
Marek Piasecki
Wykonuje prace projektowe i
bez ograniczeń w zakresie
w zakresie instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 0589/05

1.2 Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Przedmiot inwestycji i lokalizacja:

Przedmiotem inwestycji jest renowacja zabytkowej lodowni na terenie pałacowo-parkowym w gminie Wijewo.

Podstawa opracowania:

- Zlecenie inwestora.
- Wizja lokalna i inwentaryzacja.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. z 202r. nr 75, poz. 650: j.t. Dz.U z 2019r. poz. 1065.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” Dz. U. 2020 poz.1609
- Polskie Normy.
- Prawo Budowlane.
- inne normatywy i normy.

1.3 Zasilanie

Obecnie obiekt zasilany jest kablem, który należy wymienić na kabel typu YKY 5x6 mm². Jeden koniec kabla należy wyprowadzić z rozdzielni, która znajduje się w piwnicy budynku UG Wijewo, drugi koniec kabla wprowadzić do nowo projektowanej rozdzielni lodowni. Przejścia przez ściany (mury) zewnętrzne uszczelnić przed wnikaniem wody. Kabel ułożyć w rowie kablowym zgodnie z wymaganiami określonymi w N-SEP-E-004 dla każdego lokalu oddzielna linia kablowa:

- głębokość ułożenia kabla nie mniejsza niż 0,8 m,
- grubość podsypki pod kablem 10 cm,
- grubość warstwy piasku na kablu 10 cm,
- warstwa rodzimego gruntu ≥ 15 cm,
- folia kablowa koloru niebieskiego (odległość folii od kabla ≥ 25 cm),
- warstwa rodzimego gruntu,

Przy skrzyżowaniach z infrastrukturą podziemną, w przejściach pod drogami i chodnikami oraz przy wejściach do budynku, kabel układać w rurze ochronnej.

Całość zasypać, a teren przywrócić do stanu pierwotnego. Na kablu należy co 10 m oraz przy wejściach do osłon zabudować opaski informacyjne.

Na opaskach należy podać:

- typ i przekrój kabla,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla,

Wszelkie prace przyłączeniowe prowadzić za układem licznikowym. W przypadku konieczności ingerencji w instalację przed licznikiem lub podłączenie samego licznika, prace należy prowadzić po wcześniejszym ich uzgodnieniu z odpowiednim zakładem energetycznym.

1.4 Rozdzielnia RG (3x12)

W istniejącym budynku projektuje się rozdzielnię RG. Rozdzielnię zasilić z przyłącza zgodnie z opisem wyżej. Rozdzielnię wykonać jako podtynkową, z drzwiami, obudowa koloru czarnego. W rozdzielnicy pozostawić rezerwę miejsca, min. 20%, dla ewentualnej rozbudowy. Rozdzielnię RG wyposażać w:

- rozłącznik główny rozdzielnicy,
- sygnalizację napięcia,
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe
- wyłączniki z członem różnicowoprądowym

- wyłączniki instalacyjne
- wyprowadzenia obwodów wykonać za pomocą listew zaciskowych, opisanych dla obwodów odbiorczych

Montaż rozdzielnic przeprowadzić za pomocą oryginalnych elementów montażowych. Schemat rozdzielnic przedstawiono na rysunku E-3.

1.5 Instalacje wewnętrzne

Instalacja oświetlenia.

Oświetlenia w budynku załączane będzie za pomocą łączeniowej aparatury instalacyjnej. Przewody prowadzić podtynkowo. Instalacje wykonać przewodami wielożyłowymi o minimalnym przekroju żyły 1,5mm² i kolorze **czarnym** montowane natynkowo za pomocą uchwyty bakelitowych. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy montowany na wysokości 1,10m od poziomu podłogi. Rozmieszczenie punktów oświetleniowych zamieszczono na rysunkach instalacji oświetlenia. Dobór opraw dla poszczególnych pomieszczeń zostaje w gestii inwestora.

Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Jako oświetlenie zewnętrzne budynku projektuje się oprawy montowane na zewnętrznej ścianie budynku wzdłuż wejścia do budynku. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie automatycznie za pomocą zegara astronomicznego, z możliwością załączania ręcznego. Oprawy parkowe zasilić z istniejącego obwodu lamp parkowych zgodnie z rys. E-1.

Instalacja oświetlenia awaryjnego

W budynku projektuje się wykonane oświetlenia awaryjnego. Rozmieszczenie opraw przedstawiono na rysunkach oświetlenia. Wszystkie oprawy z modułem awaryjnym o czasie świecenia min. 1 godz. Istnieje ewentualność przesunięcia oprawy awaryjnej w stosunku do umiejscowienia przedstawionego na planie, lecz należy zwrócić uwagę, aby zmiana ta nie sprawiła zmniejszenia natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, które nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx w każdym punkcie powierzchni poziomych dróg ewakuacyjnych, a w osi drogi min. 1,0 lx. Do opraw dwu funkcyjnych awaryjno - sieciowych należy doprowadzić dodatkowy przewód ze stałą fazą z rozdzielnic. Oprawy zewnętrzne należy dodatkowo wyposażać w grzałkę z termostatem. Wszystkie znaki bezpieczeństwa na oprawach ewakuacyjnych powinny być zgodne z PN-ISO-7010.

Do obowiązków administratora obiektu należy okresowe sprawdzanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego poprzez wykonywanie okresowych testów i badań zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed zamówieniem i wykonaniem instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) należy potwierdzić posiadanie świadectwa dopuszczenia CNBOP opraw zgodnie z wymaganiami prawa. Do zasilania opraw zaprojektowano przewody typu N2XH-J.

Instalacja gniazd.

Instalację gniazd wykonać przewodami wielożyłowymi o minimalnym przekroju żyły 2,5mm² i kolorze **czarnym** montowane natynkowo za pomocą uchwyty bakelitowych. W pomieszczeniach gniazda montować na wysokości 0,30m od posadzki, za odbiornikiem TV gniazda montować na wysokości 1,1m od posadzki. Wszystkie obwody gniazd 230V, dodatkowo zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo - prądowymi o $\Delta I=30\text{mA}$.

Zasilania totemu, rekuperatora, klimatyzatora wykonać przewodami zgodnie z rys. E-3.

Przewody elektryczne prowadzić od punktu do punktu unikając puszek łączeniowych i podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski osprzętu. W przypadku wystąpienia puszk należy wykonać ją w kolorze czarnym bakelitowe. Trasy przewodów oraz pozostałe szczegóły wg koncepcji wykonawcy.

Przewody elektryczne, o izolacji min. 750V, prowadzić równolegle do ścian i stropów.

Instalacja TV - AUDIO.

Montaż odbiornika TV zamontować na ścianie za pomocą uchwyty ściennego.

Charakterystyka TV

- TV Ekran: 98 ", 4K UHD / 3840 x 2160
- Smart TV / Wi-Fi: tak / tak
- Częstotliwość odświeżania ekranu: 100 Hz / 120 Hz
- Technologia obrazu: QLED, Mini LED, LED
- Funkcje: HDR, Wi-Fi, Bluetooth, DLNA, USB - multimedia
- Złącza: słuchawkowe, optyczne, CI+, Ethernet, HDMI x4, USB x1

Za telewizorem należy zabudować 3x gniazda 230V oraz terminal (router) TP-Link XC200-G3v umożliwiający transmitowanie sieci WiFi w pasmach 2,4 i 5 GHz jednocześnie i wyposażony w 4 gigabitowe porty Ethernet 10/100/1000 Mb/s, 1 port SC/APC (GPON) oraz 1 port telefoniczny RJ11. Pod telewizorem zlokalizowana będzie Amplituner.

Charakterystyka amplitunera:

- Liczba kanałów i typ zestawu: zestaw 5.2, amplituner i 5 kolumn
- Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi, Bluetooth, AirPlay 2, DLNA
- Złącza: HDMI x5, optyczne x1, coaxial x1, USB x1, Ethernet (LAN), PRE OUT x1
- Funkcje: obsługa sygnału 4K (amplituner), możliwość sterowania smartfonem

Lokalizację kolumn przedstawiono na rysunku E-2. Przewody układać posadzce, chronić w rurce elektroinstalacyjnej, następnie wyprowadzić i zakończyć czarnymi gniazdami bakelitowymi głośnikowymi.

Pomiędzy czarnymi gniazdami bakelitowymi HDMI montowanymi na ścianie prowadzić przewód HDMI o przepustowość: do 10 Gbit/s, Obsługiwana rozdzielczość: 4K (4096x2160, 30 kl./s) Obsługiwane standardy i technologie: Ethernet, Wsparcie dla 3D, Zwrotny kanał audio ARC Długość 10 m

Do przedstawienia prezentacji lodownię wyposażać w laptop:

Charakterystyka laptopa:

Procesor: Intel® Core™ i7-1355U (10 rdzeni, 12 wątków, 3.70-5.0 GHz, 12MB cache)

Pamięć RAM: 16 GB (DDR4, 3200 MHz)

Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 64 GB

Liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne): 2/0

Dysk SSD M.2 PCIe: 512 GB, 2000 GB

Dotykowy ekran: Nie

Typ ekranu: Matowy, LED, WVA

Przekątna ekranu: 15,6"

Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (Full HD)

Karta graficzna: Intel Iris Xe Graphics

Pamięć karty graficznej: Pamięć współdzielona

Dźwięk: Wbudowane głośniki stereo, Wbudowane dwa mikrofony

Kamera internetowa: Kamera na podczerwień, Full HD

Łączność: LAN 1 Gb/s, Wi-Fi 6E, Moduł Bluetooth 5.2,

Złącza: USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt., USB 3.2 Gen. 1 (z PowerShare) - 1 szt., USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4) - 2 szt., HDMI 2.0 - 1 szt., RJ-45 (LAN) - 1 szt., Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.

Czytnik Smart Card - 1 szt.

Typ baterii: Litowo-jonowa

Pojemność baterii: 3-komorowa, 4623 mAh

Kolor dominujący: Szary

Czytnik linii papilarnych: Tak

Podświetlana klawiatura: Tak

Kolor podświetlenia klawiatury: Biały

Zabezpieczenia: Możliwość zabezpieczenia linką (port Noble Wedge), Szyfrowanie TPM

Kamera z wbudowaną zaślepką

System operacyjny: Microsoft Windows 11 Pro

Dołączone oprogramowanie

Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku), pakiet MS Office wyposażony w: Word, Excel, PowerPoint i Outlook, uzupełnionym o OneNote oraz darmową wersję Microsoft Teams (lub podobny pakiet biurowy)

Zasilacz: 65 W, Wtyk: USB-C

Dodatkowe informacje: Wielodotkowy, intuicyjny touchpad

Dołączone akcesoria: Zasilacz

Rodzaj gwarancji: Support 36 miesięcy

Gwarancja: 36 miesięcy

1.6 Ochrona przeciwporażeniowa i połączeń wyrównawczych

Zgodnie z normą PN-HD 60364 jako ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zastosowano izolowanie części czynnych, jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosowano samoczynne dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego z wykorzystaniem wyłączników nadmiarowych typu „S”. W projektowanej instalacji wewnętrznej zastosowano system TN-S, w którym przewody neutralne N i ochronne PE są oddzielone. Szynę neutralną N izoluje się od konstrukcji rozdzielni i tablic. Metalowe obudowy tablic, opraw oświetleniowych, urządzenia technologiczne należy połączyć z przewodem PE. Przewodu PE nie wolno wykorzystywać jako przewodu wiodącego prąd elektryczny. Przewód neutralny N i ochronny PE winny różnić się od siebie i od przewodów fazowych kolorem izolacji. Wszystkie przewody wyrównawcze, miejscowe oraz szyny uziemiające powinny być oznaczone dwubarwnie, barwą zielono-żółtą.

Z szyną uziemiającą należy podłączyć metalowe obudowy urządzeń technologicznych, obudowy, oprawy, metalowe drabinki i korytka kablowe oraz inne metalowe części znajdujące się w pobliżu. Połączenia te należy wykonać przewodem LgY min. 6mm².

1.7 Obliczenia techniczne

Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą. Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjęte średnic przewodów zachowane.

1.8 Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z rysunkami oraz z obowiązującymi przepisami i normami. W trakcie prac montażowych należy przestrzegać zaleceń i wskazówek producenta zawartych w fabrycznych instrukcjach obsługi i dokumentacjach techniczno-ruchowych. Przed oddaniem instalacji elektrycznej do eksploatacji należy wykonać i przygotować wymagane dokumenty do odbioru prac instalacyjnych :

- dokumentacja powykonawcza,
- certyfikaty, świadectwa zgodności i atesty na zabudowane materiały i osprzęt elektryczny,
- protokoły pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania, rezystancji izolacji przewodów, kabli, badania wyłącznika różnicowo-prądowego, oświetlenia AW,
- oświadczenie kierownika robót elektrycznych o zakończeniu prac i wykonaniu ich zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

Wszystkie instrukcje, protokoły pomiarowe, wydruki obliczeniowe, dokumenty odbiorcze itp. muszą być sporządzone w języku polskim. Wszystkie teksty i oznaczenia na aparatach mające znaczenie dla ich

obsługi oraz bezpieczeństwa urządzeń i personelu muszą być w języku polskim lub oznakowane symbolami ujętymi w Polskich Normach.

Do wszystkich oryginalnych certyfikatów pochodzących z państw Unii Europejskiej musi być dołączone polskie tłumaczenie. Wszystkie opisy i oznaczenia na aparatach mające znaczenie dla ich obsługi oraz bezpieczeństwa urządzeń i personelu muszą być w języku polskim lub oznakowane symbolami ujętymi w Polskich Normach.

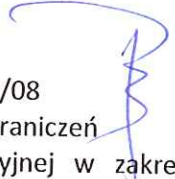
Opracował:

mgr inż. Marek Piasecki

nr upr. WKP/0319/POOE/08

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych



D

104

Osprzęt oświetleniowy

Lighting equipment

230V

Oprawa oświetleniowa OWAL60, siatka plastik
Lamp housing OWAL60, plastic net



D.3151

D.3151S

D.3151C



E27



max 60W



IP44



12/1

Uwagi / remarks: Klosz przezroczysty / transparent lampshade
Wymiary / Dimensions: 170/110/125 mm
Oprawka E27 - ceramiczna, E27 ceramic, Norma/Norm: PN-EN 60598-1

230V

Oprawy oświetleniowe

Lamp Housing

Oprawa oświetleniowa OWAL100, siatka plastik
Lamp housing OWAL100, plastic net



D.3155



E27



max 100W



IP44



10/1

Uwagi / remarks: Klosz przezroczysty / transparent lampshade
Wymiary / Dimensions: 202/109/135 mm
Oprawka E27 - ceramiczna, E27 ceramic, Norma/Norm: PN-EN 60598-1

Oprawa oświetleniowa OWAL60, siatka metal
Lamp housing OWAL60, metal net



D.3166

D.3166C

D.3166S



E27



max 60W



IP44



12/1

Uwagi / remarks: Klosz przezroczysty / transparent lampshade
Wymiary / Dimensions: 170/115/125 mm
Oprawka E27 - ceramiczna, E27 ceramic, Norma/Norm: PN-EN 60598-1

Oprawa oświetleniowa OWAL SLIM LED
Lamp housing OWAL SLIM LED

LED



D.3165-BN-5W

D.3165-BN-5W/24V



5W



IP44



12/1

Uwagi / remarks: Oprawa zawiera dyfuzor światła.
Wymiary / Dimensions: 179x125x56 mm
Zasilanie: D.3165-BN-5W: 230V AC, D.3165-BN-5W/24V: 24V AC / DC

Oprawa oświetleniowa OWAL 100, siatka metal
Lamp housing OWAL 100, metal net



D.3152



E27



max 100W



IP44



10/1

Uwagi / remarks: Klosz przezroczysty / transparent lampshade
Wymiary / Dimensions: 195/115/135 mm
Oprawka E27 - ceramiczna, E27 ceramic, Norma/Norm: PN-EN 60598-1