

Zakład Instalacyjno-Budowlany
„ZEB”
 Tadeusz Kwoczyński
 43-450 Ustroń , ul. Świerkowa 30

PROJEKT BUDOWLANY

branża elektryczna

BUDOWA BOISKA LEKKOATLETYCZNEGO , SZATNI Z SANITARIATAMI
 BUDYNKU MAGAZYNOWEGO NA SPRZĘT SPORTOWY PRZY SZKOLE
 PODSTAWOWEJ nr 5 W USTRONIU-LIPOWCU.

ADRES BUDOWY: 43-450 Ustroń , ul. Szkolna 1

AUTOR PROJEKTU : mgr inż. Tadeusz Kwoczyński

Marzec '2016 r

mgr inż. Tadeusz Kwoczyński
INŻYNIER ELEKTRYK
 Uprawniony do kierowania, nadzorowania,
 projektowania w zakresie instalacji elektr.:
 nr ewid. upr. budowl. 48/78/13970,
 zaśw. kwalif. nr EG-1/001/3395-164/14,
 nr DG-1/001/3394-164/14

Józef Gajowski
 Inspektor nadzoru
 Upr. do kierowania, nadzorowania,
 opiniowania i sporządzania projektów
 instalacji elektrycznych nr 30/M/84B-B



Projekt zawiera

- 1/ Materiały wyjściowe do projektowania t.j :
 - projekt architektury ,
 - Polskie Normy , uzgodnienia branżowe i obowiązujące przepisy.
- 2/ Opis techniczny
 - a/ wstęp ,
 - b/ założenia ,
 - c/ sposób realizacji kablowej linii oświetleniowej i zasilania skrzynek elektrycznych w studzienkach dla podłączenia urządzeń umożliwiających prawidłowe przeprowadzenie zawodów,
 - d/ sposób ułożenia kabla ,
 - e/ wewnętrzne instalacje elektryczne w szatniach z sanitariatami i magazynku sprzętu sportowego
 - f/ ochrona przeciwporażeniowa ,
 - g/ ochrona antykorozyjna ,
 - h/ badania i pomiary
- 3/ Zestawienie podstawowych materiałów i przedmiar robót ,
- 4/ Rysunki :
 - E-1.Oświetlenie terenu i zasilanie punktów pomiarowych ,
 - E-2.Wewnętrzna instalacja w szatni ,
 - E-3.Wewnętrzna instalacja elektryczna w magazynku sprzętu sportowego,
 - E-4.Schemat ideowy oświetlenia i zasilania punktów pomiarowych.
 - E-5.Sposób prowadzenia kabla w wykopie i w przypadku zbliżeń do urządzeń podziemnych.
- 5/ Karty katalogowe elementów instalacji elektrycznej projektowanych do zabudowy.

Opis techniczny

a/ Wstęp.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla projektowanego przy Szkole Podstawowej nr 5 w Ustroniu boiska lekkoatletycznego, szatni z sanitariatami, budynku magazynowego na sprzęt sportowy, miejsc postojowych oraz przebudowa zjazdu na terenie działki nr 359/148, 359/144 obręb Lipowiec, przy ul. Szkolnej 1.

b/ Założenia.

Założeniami do niniejszego projektu są:

- Projekt architektury,
- Polskie Normy, uzgodnienia branżowe i obowiązujące przepisy.
- Przepisy PBUE oraz aktualnie obowiązujące normy, zarządzenia i opracowania typowe.

c/ Sposób realizacji kablowej linii oświetleniowej i zasilania skrzynek w studzienkach elektrycznych.

W celu wykonania oświetlenia oświetlenia terenu projektuje się budowę kablowej linii oświetleniowej kablem YAKXS4*25mm² dla zasilania 11 ledowych opraw oświetleniowych typu VEGA LED ALFA zamontowanych na stożkowych słupach kompozytowych SKPF 5,0 wkopywanych w grunt. W każdym słupie zabudować tabliczkę słupową TB-1 wyposażoną w 6A wkładkę topikową zabezpieczającą lampę zamontowaną na słupie. Oświetlenie terenu sterowane będzie zegarem astronomicznym w godzinach ustalonych w Użytkownikiem obiektu. Słupy oświetleniowe rozmieszczone będą zgodnie z rysunkiem nr E-1.

Kablowa linia oświetleniowa wykonana będzie kablem YAKXS4*25mm² układanym w rurze Arrota fi50mm. Każda z opraw zasilana będzie przewodem YKYżo 3*2,5mm² – (zabezpieczenie DogG6).

Wraz z układanym kablem linii oświetleniowej ułożyć (częściowo w jednym wykopie) kabel YKY5*4mm² w rurze Arrota fi32mm dla zasilania zestawów gniazd wtyczkowych ZI24\R211 zamontowanych w prefabrykowanych studzienkach rozdzielczych SPORTFIX typ E umożliwiających podłączenie aparatury dla sprawnego przeprowadzenia zawodów. Schemat ideowy tablicy rozdzielczej boiska lekkoatletycznego „TRL” przedstawiono na rys.E4.

d/ Sposób ułożenia kabla.

Na całej trasie za wyjątkiem miejsc skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym terenu kabel ułożyć w karbowanej rurze ochronnej z pcv fi50mm na głębokości 0,7 m na 10cm warstwie piasku. Następnie kabel zasypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą ziemi, na której ułożyć należy kalandrowaną folię pcv w kolorze niebieskim. Na kablu w odległości co 10m założyć należy oznaczniki z pasków polwinitowych, na których należy umieścić w sposób trwały dane techniczne kabla /typ kabla, przekrój żył, rok ułożenia i znak właściciela/.

Na skrzyżowaniach z drogą oraz z uzbrojeniem technicznym podziemnym kabel prowadzić należy w rurze ochronnej fi 100mm z twardego pcv przy czym końce rur uszczelnić taśmą "DENSO". Zachować należy odległości zawarte w uzgodnieniach lub wynikające z przepisów prawa budowlanego i normy PN-91/E-05009 (rys. E-5 gdzie pokazano typowe rozwiązania dla takich przypadków).

e/ Wewnętrzne instalacje elektryczne w szatniach z sanitariatami i w magazynku sprzętu

Wewnętrzne instalacje oświetleniowe zarówno w szatniach jak i w magazynku wykonać przewodami kabelkowymi YDYp 3*1,5mm² 750V a gniazd wtyczkowych YDYp3*2,5mm². Stosować osprzęt poddtynkowy montowany w pogłębianych puszkach instalacyjnych fi 60mm w których dokonywać należy także połączeń stosując zaciski typu WAGO. Łączniki montować na wysokości 1,4m a gniazda wtyczkowe 0,4m od posadzki .

f/ Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako dodatkowy system ochrony przeciwporażeniowej przyjęto :

-uziemianie ochronne (sieć pracuje w układzie TN-C-S).

W związku z tym należy zacisk PEN każdego słupa w połączyć z przewodem żółto-zielonym

Stosować w połączeniach :

- dla "N" - przewód w izolacji niebieskiej ,

- dla "PE" - przewód w izolacji w żółto-zielone pasy.

W pozostałych instalacjach odbiorczych szatni , budynku magazynowego i zestawach gniazdkowych w studzienkach elektrycznych szybkie wyłączanie.

g/ Ochrona antykorozyjna.

W celu ochrony przed korozją należy wszystkie występujące w projekcie metalowe elementy pokryć dwukrotnie cynkową farbą antykorozyjną .

Śruby zaciskowe zakonserwować wazeliną techniczną.

h/ Badania i pomiary.

Po zakończeniu prac montażowych instalację poddać należy próbom sprawdzającym , które obejmują :

- sprawdzenie stanu połączeń przewodów ochronnych ,

Protokołami należy potwierdzić następujące badania :

- pomiary rezystancji izolacji poszczególnych odcinków kablowej linii oświetleniowej ,

- pomiary rezystancji uziemiania zacisków "PEN" ,

- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej wszystkich słupów oświetleniowych i gniazd wtyczkowych,

- pomiary natężenia oświetlenia w szatniach i sanitariatach.

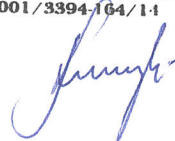
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**OBIEKT BUDOWLANY: INSTALACJE ELEKTRYCZNE BOISKA
LEKKOATLETYCZNEGO, SZATNI Z SANITARIATAMI, BUDYNKU
MAGAZYNOWEGO NA SPRZĘT SPORTOWY**

przy Szkole Podstawowej nr 5 w Ustroniu- Lipowcu ,43-450 Ustroń ,ul. Szkolna 1

Opracował: mgr inż. Tadeusz Kwoczyński

mgr inż. Tadeusz Kwoczyński
INŻYNIER ELEKTRYK
Uprawniony do kierowania, nadzorowania,
projektowania w zakresie instalacji elektr.:
nr ewid. upr. budowl. 48/78/13970,
zaśw. kwalif. nr EG-1/001/3395-164/14,
nr DG-1/001/3394-164/14



Marzec ' 2016r

Część opisowa:

1. Zakres robót i kolejność ich realizacji.

Zamierzenie budowlane obejmuje zakres robót , który winien być realizowany w następującej kolejności:

- wytyczenie zaktualizowanej trasy kabla zasilającego projektowane oświetlenie ,
- wykonanie wykopu pod kablową linię oświetlenia terenu i kablówkę zasilającą skrzynki z osprzętem elektrycznym (SE1-SE6),
- wykonanie oświetlenia terenu boiska i miejsc parkingowych przez ułożenie kablówkowej linii oświetleniowej (kabel YAKXS 4*25mm² i montaż 11 słupów kompozytowych na których zamontować należy ledowe oprawy oświetleniowe,
- wykonanie wewnętrznej linii zasilającej z istniejącej przy sali gimnastycznej tablicy rozdzielczej „TRSG” kablem YAKY5*10mm² do projektowanej w szatni tablicy rozdzielczej „TRL” lekkoatletycznego boiska sportowego ,
- montaż 11 słupów kompozytowych oświetlenia terenu , na których zamontować należy ledowe oprawy oświetleniowe,
- zabudować 6 prefabrykowanych studzienek z osprzętem elektrycznym w postaci zestawu gniazd wtyczkowych umożliwiających podłączanie sprzętu niezbędnego w sprawnym przeprowadzaniu zawodów lekkoatletycznych,
- doprowadzić do każdej ze studzienek kablówką zasilającą kablem YKY5*4mm²
- zabudować kompletną tablicę rozdzielczą „TRL” w wiatrołapie szatni ,
- wykonać wewnętrzną instalację elektryczną w szatni i budynku magazynowym
- zamontować osprzęt elektryczny i oprawy oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego szatni i magazynu i wykonać połączenia,
- wykonać niezbędne badania rezystancji izolacji poszczególnych obwodów , skuteczności ochrony przeciwporażeniowej o natężenia oświetlenia.
- uporządkować teren po zasypnym wykopie kablówkowej linii oświetleniowej.
- sprawdzeniu projektorów z czujnikami ruchu zabudowanych na elewacji budynku szatni i budynku magazynowego.

2. Elementy istniejącego zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia dla ludzi .

- istniejąca elektryczna skrzynka rozdzielcza „TRSG” w korytarzu przy sali gimnastycznej

- istniejące podziemne uzbrojenie terenu (kanalizacja deszczowa i sanitarna)
- istniejące elementy zagospodarowania terenu

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Podczas prowadzenia prac budowlanych mogą wystąpić zagrożenia wynikające z pracy sprzętu używanego przy prowadzeniu prac (koparka , dźwig , podnośnik samochodowy z koszem itp.) jak i z faktu istnienia w rejonie prac urządzeń energetycznych.

Najpoważniejszym zagrożeniem jest:

- możliwość porażenia prądem elektrycznym podczas wykonywania prac montażowych, prób funkcjonalnych oraz pomiarów i badań powykonawczych.
- możliwość przygniecenia pracownika przy montażu prefabrykowanych studzienek SE
- możliwość upadku z wysokości przy montażu opraw oświetleniowych ,
- możliwość uderzenia pracownika elementami pracującego sprzętu lub montowanymi elementami instalacji,
- możliwość potrącenia pracownika przez środki transportu lub sprzętu zaangażowanego w pracach budowlanych.

4. Prowadzenie instruktażu

Prace szczególnie niebezpieczne prowadzone przy czynnych urządzeniach elektrycznych winny być prowadzone na podstawie pisemnego polecenia wydanego przez osoby do tego uprawnione.

Pracownicy pracujące przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać kwalifikacje potwierdzone odpowiednimi dokumentami.

Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające z charakteru prowadzonych robót i sposoby zachowania szczególnej ostrożności w miejscach gdzie one występują. Powinien także przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i zasad udzielania pierwszej pomocy.

5. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

- wyłączenie i uziemienie urządzeń energetycznych ,
- wywieszenie tabliczek ostrzegawczych o treści „nie włączać „ w miejscach mogących stwarzać potencjalne zagrożenie ,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony osobistej (odzież , obuwie , kask , rękawice i okulary ochronne) oraz

właściwych i nie uszkodzonych narzędzi i sprzętu ,

- ustawianie stosownego oznakowania ostrzegawczego o prowadzonych robotach ,
- w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego prace wykonywać ręcznie zachowując niezbędne środki ostrożności.

**Oświadczenie
projektanta / sprawdzającego ***

Ja, niżej podpisany Tadeusz Kwoczyński (projektant) posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie instalacji elektrycznych nr 48/78/13970 oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego – nr SLK/IE/0742/01

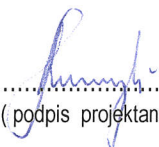
i Józef Gajewski (sprawdzający) posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie instalacji elektrycznych nr 30/M/84 oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego – nr SLK-IE/0789/01 ,

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006r Nr 156, poz. 1118) zgodnie z art. 20 ust 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany dotyczący „Budowy boiska lekkoatletycznego , szatni z sanitariatami i budynku magazynowego na sprzęt sportowy przy Szkole Podstawowej nr 5 w Ustroniu-Lipowcu przy ul. Szkolnej 1 został w zakresie instalacji elektrycznej sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

W załączeniu przedkładam:

1. kserokopię uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
2. kserokopię aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego

mgr inż. Tadeusz Kwoczyński
INŻYNIER ELEKTRYK
Uprawniony do kierowania, nadzorowania,
projektowania w zakresie instalacji elektr.:
nr ewid. upr. budowl. 48/78/13970,
zaśw. kwalif. nr EG-1/001/3395-164/14,
nr DG-1/001/3394-164/14


(podpis projektanta)

Józef Gajewski
Inspektor nadzoru
Upr. do kierowania, nadzorowania,
opiniowania i sporządzania projektów
instalacji elektrycznych nr 30/M/84B-B


(podpis sprawdzającego)

W.C.J.
Planowania Przestrzennego Architektury
i Nadzoru Budowlanego
43-201 Bielsko-Biała, ul. K. Marksa 13
tel. 240-21

Bielsko-Biała 27.X 78
_____, dnia _____ 19__ r. .

Nr ewiden. 48/78/13340

DECYZJA

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 _____ i § 13, ust. 1 pkt. 4 lit. d

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. nr 8, poz. 46, z dnia 7 III 1975 r.)
stwierdza się, że Obywatel mgr inż. Tadeusz Kwoczyński
zam. Ustroń ul. Czantoria-Baranowa 60

urodzony dnia 22 lutego 1945 r. w Lubince

P O S I A D A

przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel mgr inż. Tadeusz Kwoczyński

jest upoważniony do 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych

2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

pieczęć okrągła

Z upoważnienia WOJEWODY
Główny Architekt Miejski
mgr inż. arch. Tadeusz Kwoczyński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-MBK-1X2-ZEC *

Pan Tadeusz Kwoczyński o numerze ewidencyjnym SLK/IE/0742/01
adres zamieszkania ul. Świerkowa 30, 43-450 Ustroń
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-24 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

DECYZJA

Na podstawie § 5 ust. 2 i § 7, § 2 ust. 2 1 pkt. 4
§ 1 pkt. 2 i § 6 ust. 4 i § 13, ust. 1 lit. d Rozporządzenia Ministra
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz. U. nr 8, poz. 46, z dnia 7. III. 1975 r.) stwierdza się, że Obywatel
Józef Gajewski - technik elektryk
urodzony dnia 1 czerwca 1945 r. w Kozówce - ZSRR

Posiada

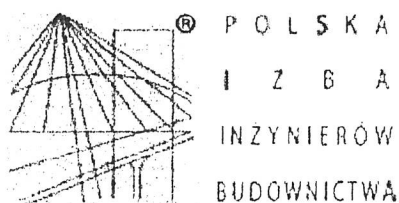
kierownika budowy
przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji i robót
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych
Obywatel Józef Gajewski
jest upoważniony do

- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów
instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie
instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach
konstrukcyjnych,
- 2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji
elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
i schematach technicznych.

Główny Architekt Wojewódzki

~~mgr inż. arch. Józef Szostak~~





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-U5H-QSJ-25R *

Pan Józef Gajewski o numerze ewidencyjnym SLK/IE/0789/01
adres zamieszkania os. Manhattan 6/35, 43-450 Ustroń
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

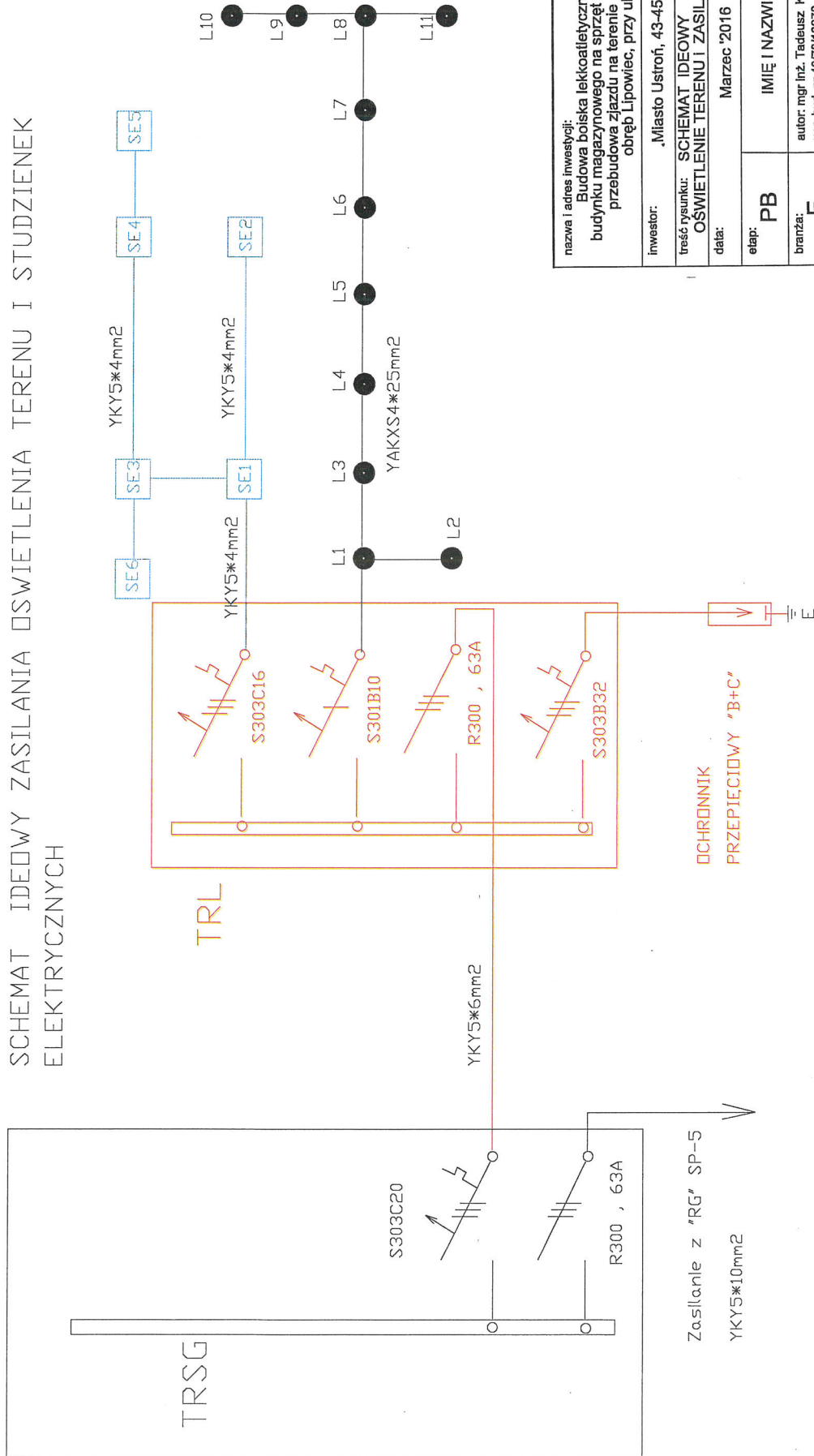
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-30 roku przez:

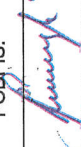
Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA OŚWIETLENIA TERENU I STUDZIENIEK ELEKTRYCZNYCH



nazwa i adres inwestycji: Budowa boiska lekkoatletycznego, szatni z sanitariatami, budynku magazynowego na sprzęt sportowy, miejsc postojowych oraz przebudowa zjazdu na terenie działki nr 359/148, 359/144 obręb Lipowiec, przy ul. Szkolnej w Ustroniu.		inwestor: Miasto Ustroń, 43-450 Ustroń, ul. Rynek 1	
treść rysunku: SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIE TERENU I ZASILANIE PUNKTÓW POMIAROWYCH		skala: 1:50	
data: Marzec 2016		podpis: 	
etap: PB		imię i nazwisko: autor: mgr inż. Tadeusz Kwoczyński upr. bud. nr 4878/13970	
branża: E		nr rys.: E-4	
		sprawdzający: Józef Gajewski upr. bud. nr 30M/84	

Słupy stożkowe kompozytowe mocowane na fundamencie lub wkopywane w grunt
zbudowane są z jednoelementowej rury w kształcie stożka zwężającego się ku górze.

- SŁUPY Z CZĘŚCIĄ WKOPYWANĄ W GRUNT
- SŁUPY Z PODSTAWĄ DO MONTAŻU NA FUNDAMENCIE

SYMBOL SŁUPA	H [m]	BD [mm]	TD [mm]	CP [mm]	LPH [m]	GH [m]	BPL [mm]	BPT [mm]	BPHD [mm]	W _{max} [kg]
SKPW 3,0	3,0	130,150	60	130	4,0	1,0	260	8	200	9,6
SKPW 4,0	4,0	130,150	60	130	5,0	1,0	260	8	200	12,3
SKPW 5,0	5,0	130,150,175	60	130	6,0	1,0	260	8	200	18,5
SKPW 6,0	6,0	150,175	60	130	7,0	1,0	260	8	200	21,6
SKPW 7,0	7,0	175, 193	60	130	8,2	1,2	400	8	200, 300	34,0
SKPW 8,0	8,0	193	60	130	9,2	1,2	400	8	200, 300	38,0
SKPW 9,0	9,0	193	60	130	10,5	1,5	400	8	200, 300	48,0
SKPW 10,0	10,0	193	60	130	11,8	1,8	400	8	200, 300	54,5
SKPF11,0	11,0	193	60	130			400	8	200, 300	65,0

SKPW

SKPF

Produkt uzyskał Certyfikat Zgodności
normą europejską PN-EN 40-7



TKANINA SZKLANA
Z ŻYwicą POLIESTROWĄ

TKANINA SZKLANA
Z ŻYwicą POLIESTROWĄ

MATA SZKLANA
Z ŻYwicą POLIESTROWĄ

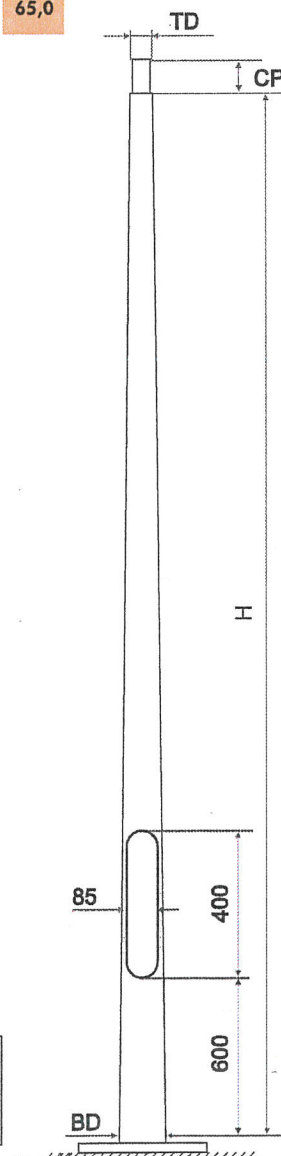
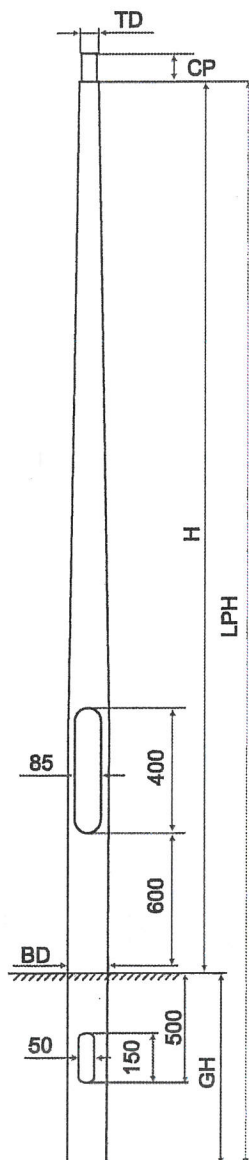
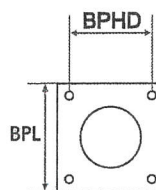
ŻELKOT



oznaczenia występujące na schematach

H[m] - wysokość słupa
BD[mm] - średnica dolnej części słupa
TD[mm] - średnica wierzchołka
CP[mm] - część cylindryczna wierzchołka
W[kg] - waga kompletnego słupa (bez oprawy)

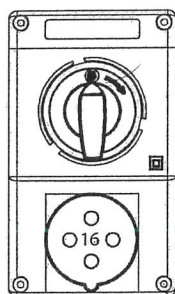
LPH[m] - wysokość słupa wraz z częścią wkopywaną
GH[m] - długość części wkopywanej w grunt
BPL[mm] - szerokość podstawy
BPT[mm] - grubość podstawy
BPHD[mm] - rozstaw pomiędzy otworami podstawy



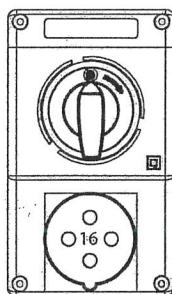
NINIEJSZA KARTA KATALOGOWA NIE STANOWI OFERTY W ROZUMIENIU PRAWA HANDLOWEGO

Zestawy instalacyjne ZI

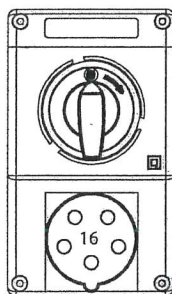
Wykonania



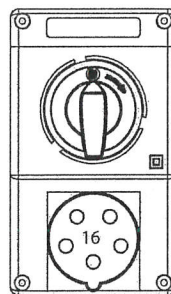
ZI22\R111



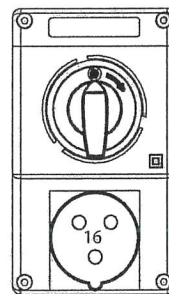
ZI26\R111



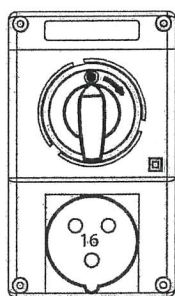
ZI22\R211



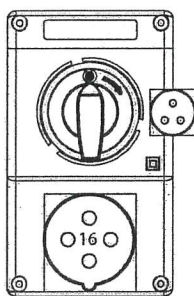
ZI26\R211



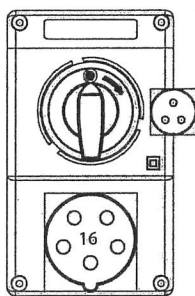
ZI22\R571



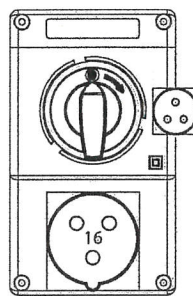
ZI26\R571



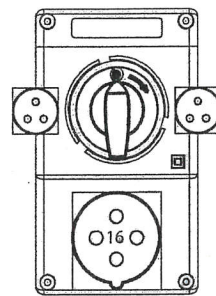
ZI23\R111



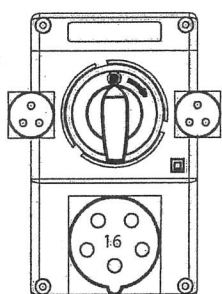
ZI23\R211



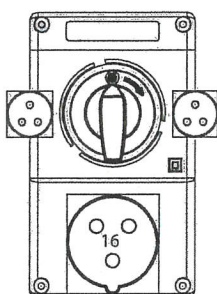
ZI23\R581



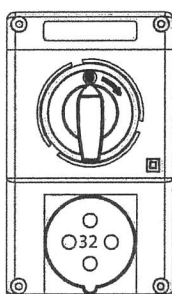
ZI24\R111



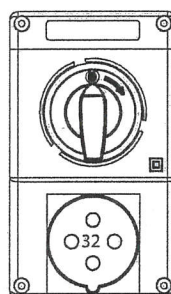
ZI24\R211



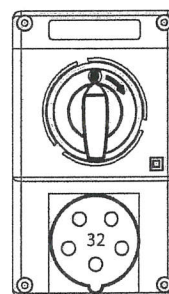
ZI24\R511



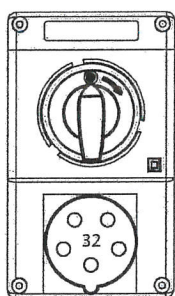
ZI22\R341



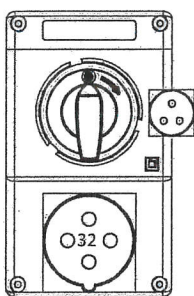
ZI26\R341



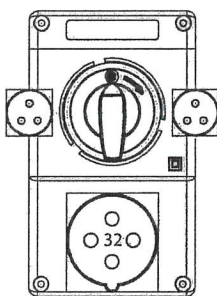
ZI22\R441



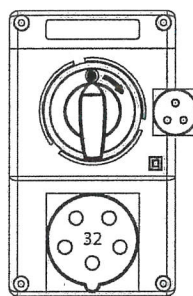
ZI26\R441



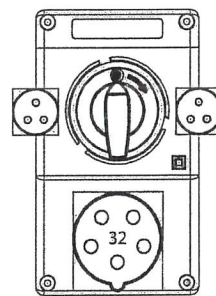
ZI25\R341



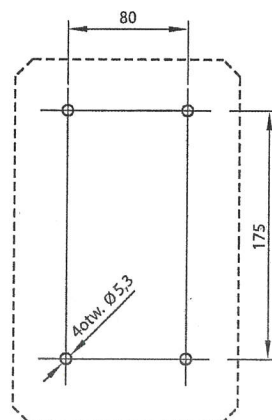
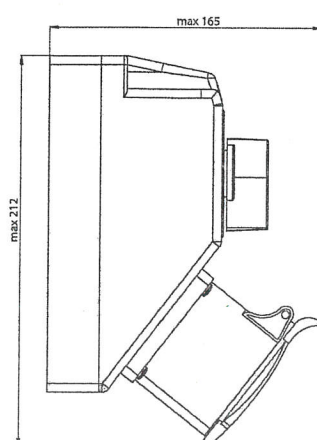
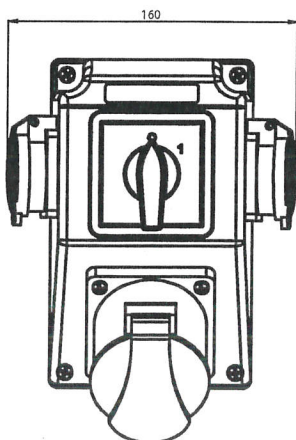
ZI25\R342

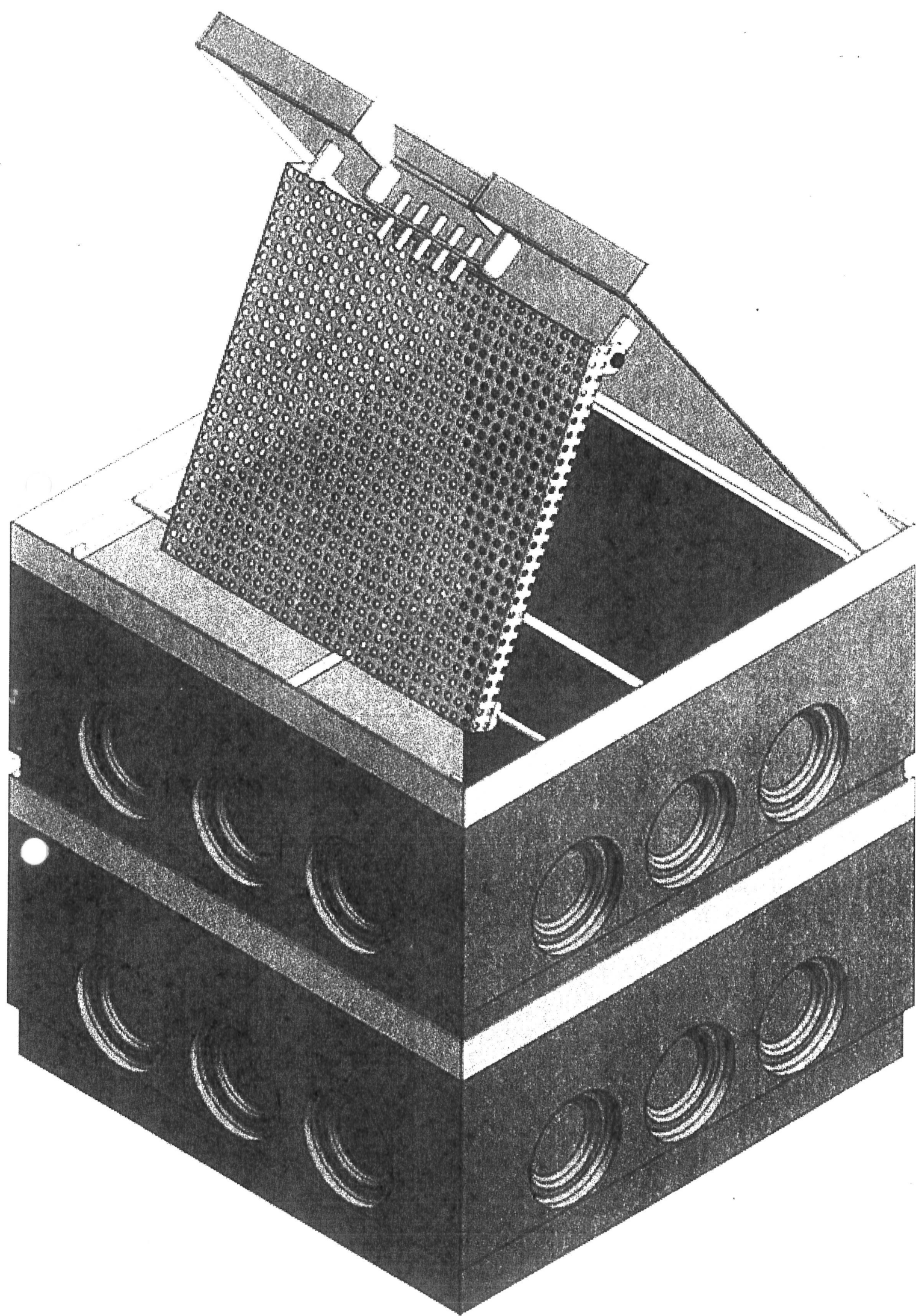


ZI25\R441



ZI25\R442





DN 100

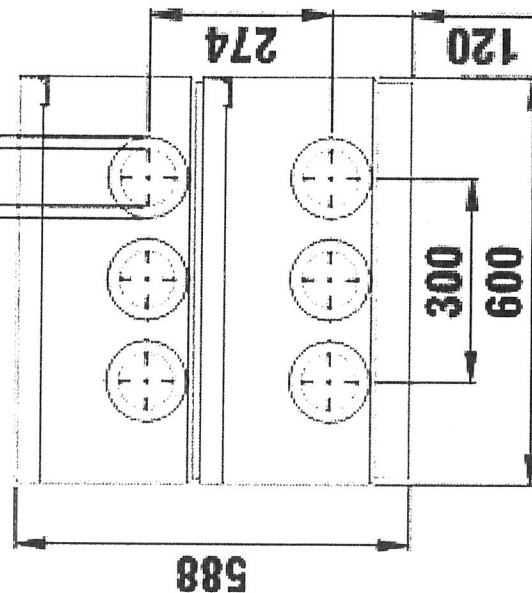
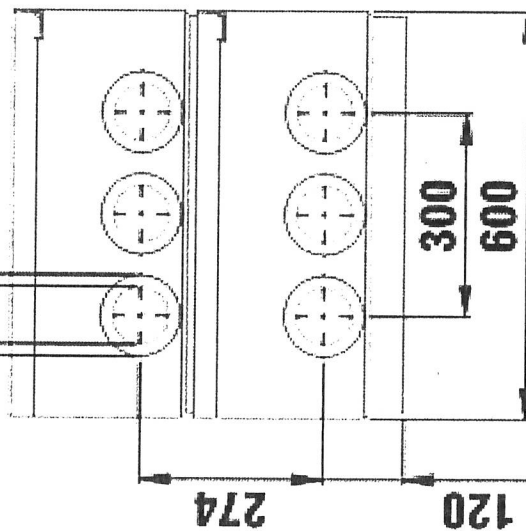
beidseitig (6x)

DN 70

beidseitig (6x)

DN 100

DN 70



HAURATON Polska Sp. z o. o.

ul. Ostrowska 398

61-312 Poznań

tel.: +48 61 66 25 444

fax: +48 61 66 25 440

e-mail: hauraton@hauraton.com.pl

© Hauraton 2010 Copyright nach ISO 16018

SPORTFIX, studzienki rozdzielcze typ E typ
E, 2-część.

DIN ISO 6462-2

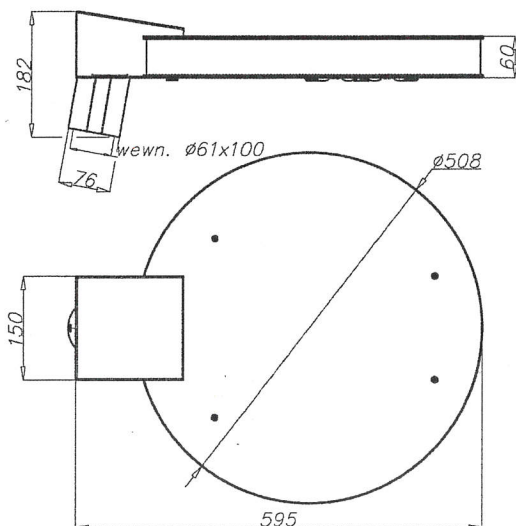
© Hauraton 2010

Artikel-Nr. 7450

DIN A4

Zeichnungs-Nr.

Stand 22.03.2016



Charakterystyka

Stopień ochrony IP dla układu optycznego i zasilacza	IP 66
Klasa izolacji	II
Napięcie zasilania	120 - 277 V AC
Częstotliwość napięcia zasilania	50/60 Hz
Zakres temperatur pracy	od -40°C do +55°C
Materiał	stop aluminium, anodowany
Kolor	Inox / grafit
Montaż	bezpośrednio na słupku zakończeniem Ø60x100; zalecana wysokość montażu: od 4,5 do 8 m
Układ optyczny	soczewka ROSA PMMA
Typ zastosowanych diod	CREE XM-L2
Czas pracy diod L90	>50 000h
Gwarancja	5 lat





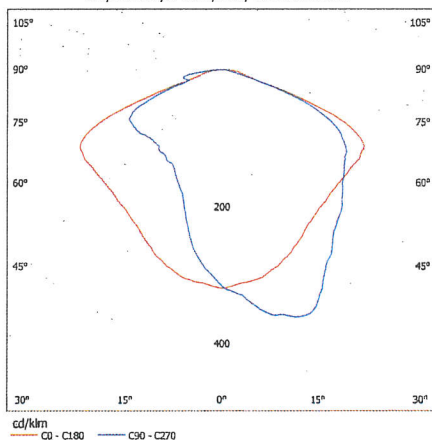
Dane techniczne

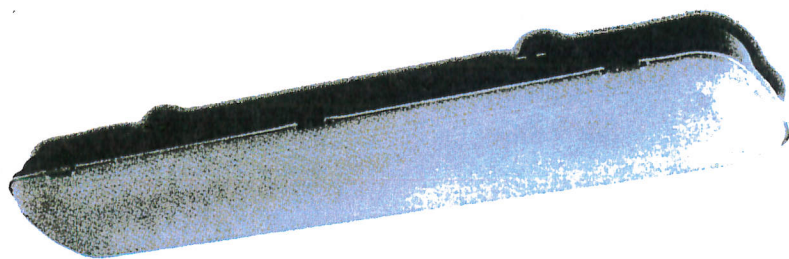
Typ oprawy	VEGA LED ALFA 60	
Kod	214234/6	214234/3
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500
Współczynnik oddawania barw CRI	75 ¹⁾	>80
Liczba diod	20	
Prąd zasilania [mA]	1 000	
Moc diod LED [W]	60	
Strumień świetlny diod LED ¹⁾ [lm]	8 700	7 100
Moc całkowita oprawy [W]	68	
Strumień świetlny oprawy ¹⁾ [lm]	8 150	6 650
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	120	98
Waga oprawy netto [kg]	10,5	
Objętość jednostkowa [m ³]	0,099	
Powierzchnia boczna [m ²]	0,042	

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

- Dyrektywa niskonapięciowa LVD 2006/95/WE, norma PN-EN 60598-1, PN-EN 60598-2-3
- Dyrektywa EMC 2004/108/WE, normy: PN-EN 55015, PN-EN 61547, PN-EN 61000-3-2, PN-EN 61000-3-3
- Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IESNA LM 79-08

Krzywa rozsyłu dla oprawy VEGA LED ALFA





Przeznaczenie:

- Przeznaczone do oświetlania pomieszczeń o dużej wilgotności i zapyleniu, np. hal przemysłowych, sklepów, pomieszczeń magazynowych i warsztatowych, piwnic, kotłowni, hydrowęzłów, itp.

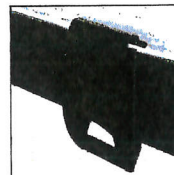
Charakterystyka:

- Oprawa z niewymiennym źródłem światła o łącznej mocy 18 W.
- Barwa światła neutralna biała.
- Oprawa zamknięta o wysokiej szczelności.
- Wysoki stopień ochrony przed wnikaniem pyłu, ciał stałych i wody IP 65.
- Możliwy montaż na podłożu o normalnej palności.
- Do pracy ciągłej przy temperaturze od -5°C do 25°C (chwilowo do 35°C).
- Praca transformatora LED w temperaturze od -15°C do +50°C.

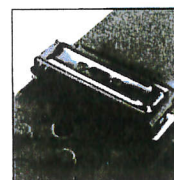
Zalety:

- Obudowa z tworzywa ABS.
- Podstawa z blachy aluminiowej, z zamocowanym osprzętem elektronicznym.
- Dobre uszczelnienie.
- Klosz z poliwęglanu.
- W podstawie znajduje się zaślepiiony otwór służący do zasilania przelotowego.

- 1) Wygodne w użytkowaniu zapinki klosza.



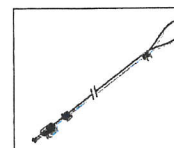
- 2) Łatwy montaż oprawy do podłoża przy użyciu dołączonych zastrzaśkowych uchwytów mocujących - regulacja wzdłużna ok 7mm.



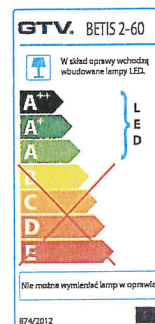
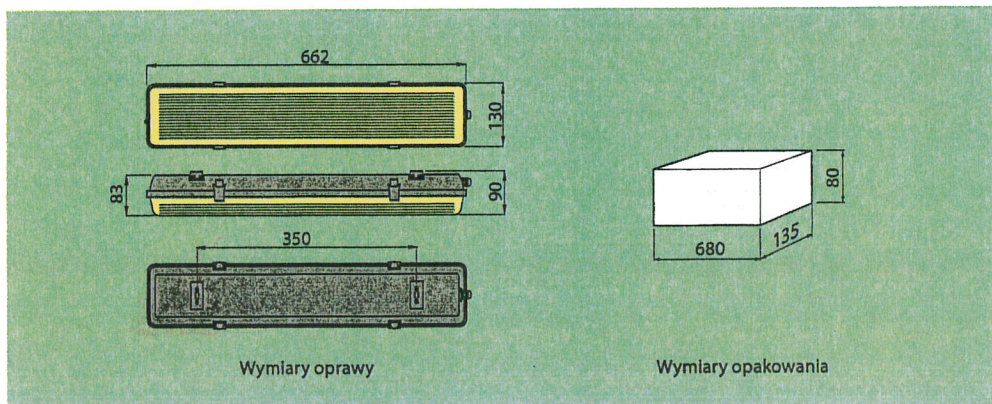
- 3) W bocznej części obudowy znajduje się zaślepiiony otwór służący do wprowadzenia przewodów zasilających.



4. Możliwość montażu oprawy na zawieszalce.
Indeks: OS-HERZW-00

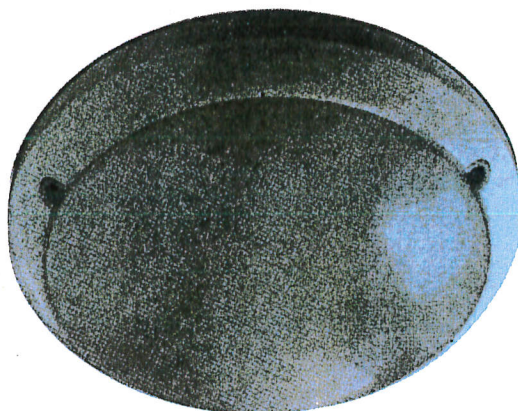


Indeks	Model	Kolor	Moc	Zasilanie	Waga netto	Waga brutto	Kod EAN
LD-BETIS2X09-30	BETIS 2X09	szary	18W	220-240 V AC 50-60 Hz	1,1 kg	1,2 kg	5901867109415



Plafoniera LED

ARGUS



Przeznaczenie:

- Oprawa przeznaczona do ogólnych celów oświetleniowych wewnątrz budynków i pomieszczeń takich jak: klatki schodowe, piwnice, warsztaty, altanki, balkony, pomieszczenia gospodarcze, pralnie, toalety, szpitale, domy opieki społecznej.

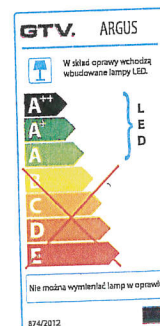
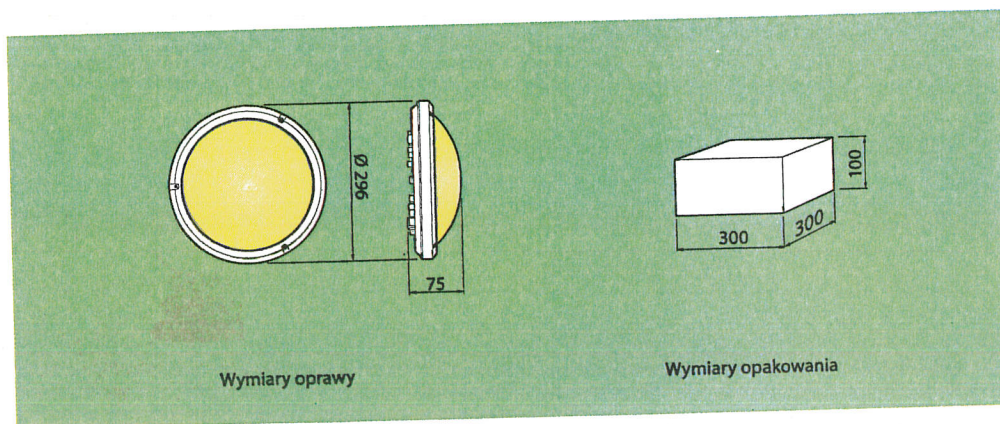
Charakterystyka:

- Zasilanie 220-240 V AC / 50-60 Hz
- Moc 17 W.
- Wysokość montażu: 2 - 4 m.
- Stopień ochrony IP 54.
- Strumień świetlny 1300 lm
- Barwa światła neutralna biała.

Zalety:

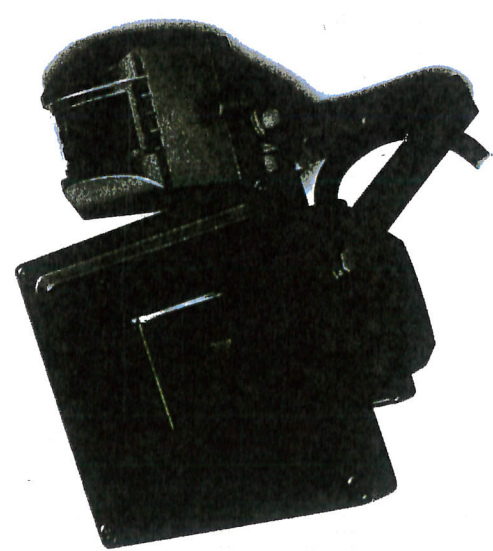
- Niski pobór mocy.
- Duża efektywność świetlna.

Indeks	Model	Kolor	Moc	Obudowa	Zasilanie	Waga netto	Waga brutto	Kod EAN
OS-ARGUSO-LED	ARGUS-LED	biały	17W	tworzywo	220-240 V AC 50-60 Hz	0,58kg	0,70kg	5901867103468



Naswietlacz LED 10 W z czujnikiem ruchu

FLS10W



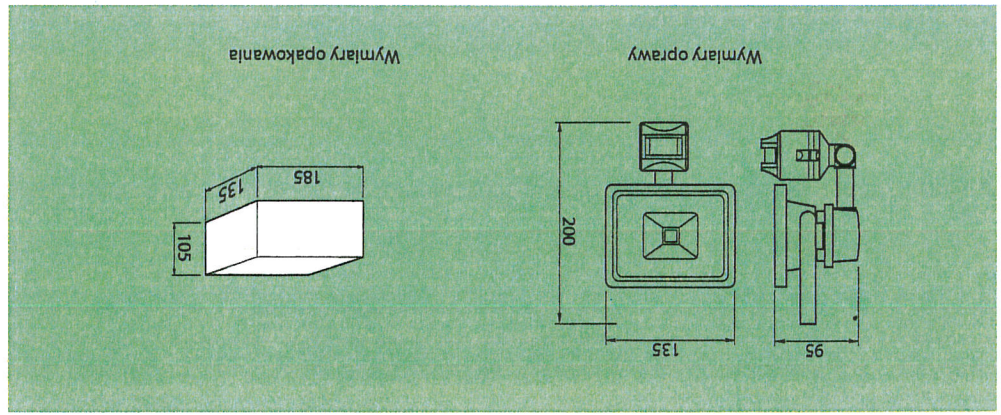
Przeznaczenie:

- Naswietlacz LED jest naswietlaczem o cechach projektor, przeznaczony do ogólnych celów oświetleniowych takich jak oświetlenie budynków, parkingu, sal, obiektów sportowych, podjazdów, detali architektonicznych, podwórek, ogrodów, wnetrz sklepów, magazynów, banerów oraz innych dużych powierzchni. Kierunkowy rozsył światła oraz zwarta i szczelna konstrukcja zapewniają dobre parametry użytkowe i uniwersalność.

Charakterystyka:

- Zasilanie 220-240 V AC / 50-60 Hz.
- Barwa światła zimna biała.
- Kąt rozsyłu światła 120° - 140°.
- Współczynnik oddawania barw Ra ≥ 80.
- Trwałość znamionowa ok. 50000h.
- Rodzaj diod CHIP ON BOARD.
- Strumień świetlny ok. 800 lm.
- Praca w temperaturze od -20° C do +40° C.
- Zakres wykrywania ruchu do 12 m.

Indeks	Model	Kolor	Barwa światła	Moc	Obudowa	Zasilanie	Waga netto	Waga brutto	Kod EAN
LD-FLS10W-64	FLS10W	szary	zimna biała	10 W	odlew aluminiowy	220-240 V AC 50-60 Hz	0,8 kg	0,9 kg	5908231366795

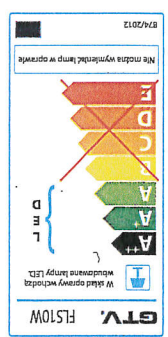


220-240V AC

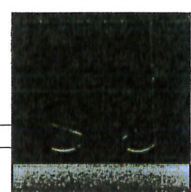
50-60 Hz

10 W

IP44



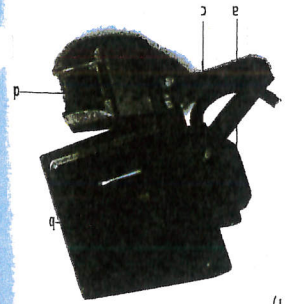
- a) regulacja czułości zmierzchnowej
- b) regulacja czasu pracy naswietlacza



2) Czujnik ruchu:



- a) obudowa wykonana z odlewu aluminiowego posiadająca płaską szybę z hartowanego szkła
- b) odbłyśnik wykonany z wybliszczonej blachy aluminiowej
- c) możliwość regulacji kąta nachylenia naswietlacza
- d) czujnik ruchu
- e) zaściplony dawkierem otwór, z którego wyprowadzone są przewody zasilające
- f) uchwyty mocujący wykonany ze stali posiada 3 otwory montażowe



1)

