

**METRYKA PROJEKTU**  
**nr LT10/211b**

**BRANŻA ELEKTRYCZNA**

**OBIEKT:** Oświetlenie architektoniczne wież bramnych – Kłodzkiej przy ulicy Narutowicza i Ząbkowickiej przy ulicy Sikorskiego – oraz południowej części murów obronnych Paczkowa wraz remontem oświetlenia wzdłuż plant miejskich

**ADRES:** Paczków,  
dz. nr 341, 344, 358/24, 361, 362, 368, 369, 384, 385, 390

**INWESTOR:** Gmina Paczków  
48-370 Paczków, ul. Rynek 1

**PRACOWNIA PROJEKTOWA:** LESTAR ELEKTRO, 45-129 OPOLE, ul. Kępska 6

**DATA OPRAC.:** marzec – kwiecień 2010 r.

**PROJEKTANT:** mgr inż. LESZEK TARNOGRODZKI  
uprawnienia budowlane nr ewidencyjny OPL/0310/PW/OE/07

Leszek Tarnogrodzki  
mgr inż. elektryk  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nrewid. OPL/0310/PW/OE/07

**SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. JANUSZ KURDEJ  
uprawnienia budowlane nr ewidencyjny OPL/0309/PO/OE/07

Janusz Kurdej  
mgr inż. elektryk  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nrewid. 96/01/Op; i OPL/0309/PO/OE/07

**OPRACOWALI:** inż. Piotr Woźny  
mgr Adam Kolonko  
mgr inż. Zbigniew Ciosk  
mgr inż. Karol Wujec  
inż. Franciszek Thlon  
inż. Stefan Zatorski  
mgr inż. Łukasz Wichliński

STAROSTWO POWIATOWE W NYSIE  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
Decyzję o pozwoleniu na budowę

wydał dn. 2010.05.10 Nr. 428/10  
z warunkami podanymi w decyzji  
z powyższym numerem

z up. Starosty  
mgr inż. Piotr Walach  
Naczelnik Wydziału  
Architektury i Budownictwa

## Spis treści

Str.

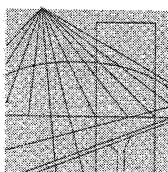
Strona tytułowa .....	1
Spis treści .....	2

### Część I – dokumentacja terenowo-prawna

Dokumenty zawodowe projektanta i sprawdzającego .....	3
Oświadczenie jednostki projektowej i sprawdzającego .....	7
Informacja terenowo-prawna .....	8
Informacja BIOZ .....	15
Uzgodnienie PZUDP Nysa .....	18
Załącznik mapowy uzgodnienia .....	20
Uzgodnienie WUOZ Opole .....	21
Załącznik mapowy uzgodnienia .....	23
Uzgodnienie UG Paczków .....	24

### Część II – specyfikacja techniczna

Techniczne warunki przyłączenia RD Paczków .....	28
Opis techniczny .....	32
Obliczenia .....	37
Schematy i plany .....	42
Mapa tras kablowych i opraw 1:500 .....	44
Karty katalogowe opraw .....	45



OPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

STARSZY BUDOWNICZ  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4995209-12; fax 4085208

Opole, dnia 1 czerwca 2007 rok

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Syg. akt OPL.OKK.0054-55/0343/07

## 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 i 2, art.12 ust.3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4, art.14 ust.1 pkt 5 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIB**

nadaje uprawnienia i stwierdza że

**Pan mgr inż. elektryk Leszek Tarnogrodzki**

urodzony w dniu 17 października 1954 roku w Opolu  
otrzymał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/0310/PWOWE/07

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan mgr inż. Leszek Tarnogrodzki posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.**

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez 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 Opolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

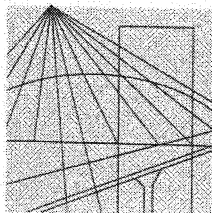
1. Pan mgr inż. Leszek Tarnogrodzki  
ul. Majora Hubala nr 17A m.302  
45-266 Opole
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a

Za zgodność  
z oryginałem



### Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek .....
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz .....
3. mgr inż. Leon Musioł .....



OPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

STACJA BUDOWLANIA  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

Opole 2009-10-16

## Zaświadczenie

Pan/Pani **LESZEK TARNOGRODZKI**

Miejsce zamieszkania

**ul. HUBALA 17A/302 45-266 OPOLE**

jest członkiem

Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **OPL/IE/0135/07**

i posiada wymagane ubezpieczenie od

odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

**2009-11-01 do dnia 2010-10-31**



Za zgodność  
z oryginałem

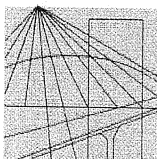
*Leszek Tarnogrodzki*  
mgr inż. elektryk  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności instalacji wewnętrznych, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i energetycznych.  
Nr ewid. OPL/1516/FW/03/07

Z-ca przewodniczącego Okręgowej Rady  
Opolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*dr inż. Jan Mizera*

Opole, ul. Katowicka 50, tel./fax: +48 77 453 63 06, +48 77 453 71 87, e-mail: opl@piib.org.pl, www.opl.piib.org.pl





OPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

STACJA DOKUMENTOWA  
W AWB  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4088200

Opole, dnia 1 czerwca 2007 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Syg. akt: OPL.OKK.0054/0342/07

## 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, art.13 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art.14 ust.1 pkt 5 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r., Nr 207, poz.2016 z późn. zm.) oraz § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIIIB**

nadaje uprawnienia i stwierdza że

**Pan mgr inż. elektryk Janusz Kurdej**

urodzony w dniu 21 marca 1954 roku w Prudniku

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny OPL/0309/POOE/07**

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

*Za zgodność  
z oryginałem*

*Leszek Turmogródzki  
mgr inż. elektryk  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. OPL/0310/PWOE/07*

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan mgr inż. Janusz Kurdej posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
**Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.**

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

*Za zgodność  
z oryginałem*

Otrzymują:

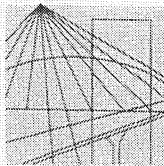
1. Pan Janusz Kurdej  
ul. Wrocławska nr 42 m.1  
45-710 Opole
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



**Skład Orzekający OKK**

1. dr inż. Wiktor Abramek .....
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz .....
3. mgr inż. Leon Musiol .....

05



OPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Opole 2009-05-22

## Zaświadczenie

Pan/Pani **JANUSZ KURDEJ**

Miejsce zamieszkania

**ul. RYNEK nr 23 m. 8 45-015 OPOLE**

jest członkiem

Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **OPL/IE/0486/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od

odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

**2009-06-01 do dnia 2010-05-31**



Przewodniczący Rady  
Opolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*dr inż. Adam Rak*

**Leszek Karogrodzki**  
mgr inż. elektryk  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr świad. Op. 0010/PW/0507

45-061 Opole, ul. Katowicka 50, tel./fax: +48 77 453 63 06, +48 77 453 71 87, e-mail: opl@piib.org.pl, www.opl.piib.org.pl

Opole, 19-05-2010

## OŚWIADCZENIE JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ I SPRAWDZAJĄCEGO

**Projektant:**

mgr inż. Leszek Tarnogrodzki

**Sprawdzający:**

mgr inż. Janusz Kurdej

Oświadczam, że w okresie od 22.03.2010 do 19.05.2010 wykonywałem projekt oświetlenia architektonicznego wież bramnych – Kłodzkiej przy ulicy Narutowicza i Ząbkowickiej przy ulicy Sikorskiego – oraz południowej części murów obronnych Paczkowa wraz remontem oświetlenia wzdłuż plant miejskich na działkach nr 341, 344, 358/24, 361, 362, 368, 369, 384, 385, 390 dla Gminy Paczków, Rynek 1, 48-370 Paczków

Oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia, Polskimi Normami, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*Leszek Tarnogrodzki*  
mgr inż. elektryk  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. OPL/0310/PWCE/07

*Janusz Kurdej*  
mgr inż. elektryk  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. 96/01/Op; i OPL/030

województwo: opolskie 48-300 Nysa, ul. Moruska 9-10 powiat: nyski

GG.I.HB.5133-2-111/2010

WYPIS UPROSZCZONY

STAROSTWO POWIATOWE  
data wydruku: 2010-01-13 14:30:56  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.335

Id dz.: 160707\_4.0001.335

numer arkusza mapy:1

powierzchnia działki: 0.3666

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 335

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.337

Id dz.: 160707\_4.0001.337

numer arkusza mapy:1

powierzchnia działki: 0.0182

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 337

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.338

Id dz.: 160707\_4.0001.338

numer arkusza mapy:1

powierzchnia działki: 0.2143

numer JR: G470

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 67657

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 338

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.341

Id dz.: 160707\_4.0001.341

numer arkusza mapy:1

powierzchnia działki: 0.9760

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 341

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.342

Id dz.: 160707\_4.0001.342

numer arkusza mapy:1

powierzchnia działki: 0.1639

numer JR: G470

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 67657

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 342

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.343

Id dz.: 160707\_4.0001.343

numer arkusza mapy:1

powierzchnia działki: 0.6611

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 343

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.344

powierzchnia działki: 0.0662

Id dz.: 160707\_4.0001.344

numer arkusza mapy:1

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 344

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.345

powierzchnia działki: 0.0159

Id dz.: 160707\_4.0001.345

numer arkusza mapy:1

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 345

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.350

powierzchnia działki: 1.1061

Id dz.: 160707\_4.0001.350

numer arkusza mapy:1

numer JR: G470

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 67657

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 350

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.351

powierzchnia działki: 0.0651

Id dz.: 160707\_4.0001.351

numer arkusza mapy:1

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 55577

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 351

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.358/24

powierzchnia działki: 0.2728

Id dz.: 160707\_4.0001.358/24

numer arkusza mapy:1

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 358/24

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.360

powierzchnia działki: 0.0088

Id dz.: 160707\_4.0001.360

numer arkusza mapy:1

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 360

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.362

powierzchnia działki: 0.1798

Id dz.: 160707\_4.0001.362

numer arkusza mapy:1

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 362

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.363

powierzchnia działki: 0.0179

Id dz.: 160707\_4.0001.363

numer arkusza mapy:1

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 363

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.368

powierzchnia działki: 0.1152

Id dz.: 160707\_4.0001.368

numer arkusza mapy:1

numer JR: G470

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 67657

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 368

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.369

powierzchnia działki: 0.4827

Id dz.: 160707\_4.0001.369

numer arkusza mapy:1

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 369

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.370

powierzchnia działki: 0.0198

Id dz.: 160707\_4.0001.370

numer arkusza mapy:1

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 370

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.376

powierzchnia działki: 0.1516

Id dz.: 160707\_4.0001.376

numer arkusza mapy:1

numer JR: G470

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura(numer): 67657

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 376

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

**DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.377**  
Id dz.: 160707\_4.0001.377 numer arkusza mapy:1 powierzchnia działki: 0.3401  
numer JR: G799  
Dokumenty:  
rodzaj: Księga wieczysta sygnatura( Numer): 52918  
WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 377  
UDZIAŁ: 1/1 charakter stanu władania: właściciel  
POWIAT NYSKI  
MONIUSZKI 9-10, 48-300 NYSA  
UDZIAŁ: 1/1 charakter stanu władania: trwały zarząd  
ZESPÓŁ SZKÓŁ W PACZKOWIE  
KOŁŁATAJA 9, 48-370 PACZKÓW

**DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.384**  
Id dz.: 160707\_4.0001.384 numer arkusza mapy:1 powierzchnia działki: 0.6867  
numer JR: G317  
Dokumenty:  
rodzaj: Księga wieczysta sygnatura( Numer): 39395  
WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 384  
UDZIAŁ: 1/1 charakter stanu władania: właściciel  
GMINA PACZKÓW REGON:000529373  
RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

**DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.385**  
Id dz.: 160707\_4.0001.385 numer arkusza mapy:1 powierzchnia działki: 0.0328  
numer JR: G317  
Dokumenty:  
rodzaj: Księga wieczysta sygnatura( Numer): 39395  
WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 385  
UDZIAŁ: 1/1 charakter stanu władania: właściciel  
GMINA PACZKÓW REGON:000529373  
RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

**DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.391**  
Id dz.: 160707\_4.0001.391 numer arkusza mapy:1 powierzchnia działki: 0.1356  
numer JR: G470  
Dokumenty:  
rodzaj: Księga wieczysta sygnatura( Numer): 67657  
WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 391  
UDZIAŁ: 1/1 charakter stanu władania: właściciel  
GMINA PACZKÓW REGON:000529373  
RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

**DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.398**  
Id dz.: 160707\_4.0001.398 numer arkusza mapy:1 powierzchnia działki: 0.1708  
numer JR: G470  
Dokumenty:  
rodzaj: Księga wieczysta sygnatura( Numer): 67657  
WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 398  
UDZIAŁ: 1/1 charakter stanu władania: właściciel  
GMINA PACZKÓW REGON:000529373  
RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

**DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.399**  
Id dz.: 160707\_4.0001.399 numer arkusza mapy:1 powierzchnia działki: 0.0175  
numer JR: G317  
Dokumenty:  
rodzaj: Księga wieczysta sygnatura( Numer): 39395  
WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 399  
UDZIAŁ: 1/1 charakter stanu władania: właściciel  
GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: **PACZKÓW - MIASTO.0001.407**

Id dz.: 160707\_4.0001.407

numer arkusza mapy:1

Dokumenty:

rodzaj: **Księga wieczysta**

sygnatura(numer): 67657

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 407

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: **PACZKÓW - MIASTO.0001.415**

powierzchnia działki: **0.0404**

Id dz.: 160707\_4.0001.415

numer arkusza mapy:1

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: **Księga wieczysta**

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 415

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: **PACZKÓW - MIASTO.0001.416**

powierzchnia działki: **0.8134**

Id dz.: 160707\_4.0001.416

numer arkusza mapy:1

numer JR: G317

Dokumenty:

rodzaj: **Księga wieczysta**

sygnatura(numer): 39395

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 416

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: **PACZKÓW - MIASTO.0001.711**

powierzchnia działki: **1.1705**

Id dz.: 160707\_4.0001.711

numer arkusza mapy:1

numer JR: G1013

Dokumenty:

rodzaj: **Księga wieczysta**

sygnatura(numer): 73113

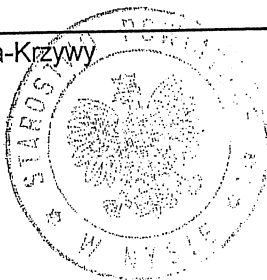
WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 711

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

SKARB PAŃSTWA

Wydruk sporządzony przez: Halina Borowska-Krzywy



Nyp 13.01.2010

Z up. STAROSTY

mgr inż. Halina Borowska-Krzywy  
INSPEKTOR  
w Wydziale Geodezji, Kartografii  
i Gospodarki Nieruchomościami

Leszek Tarnowski

mgr inż. Leszek Tarnowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych, termicznych i energetycznych.  
Nrewid. OPD0310/PW0307



STAROSTWO POWIATOWE  
województwo: opolskie powiat: nyski  
w Nysie

48-300 Nysa, ul. Moniuszki 9-10

WYPIS UPROSZCZONY

GG.I.HB.5133-2-111/2010

STAROSTWO POWIATOWE  
W NYSIE  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (77) 4085209-12; fax 4085208  
data wydruku: 2010-01-13 14:39:28

DZIAŁKA: **PACZKÓW - MIASTO.0001.361**

powierzchnia działki: **0.1164**

Id dz.: 160707\_4.0001.361

numer arkusza mapy:1

numer JR: G470

Dokumenty:

rodzaj: **Księga wieczysta**

sygnatura(numer): **67657**

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: **361**

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

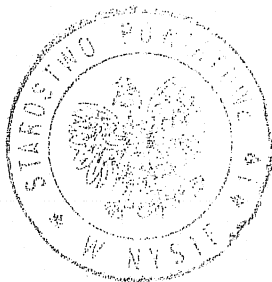
RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

wydruk sporządzony przez: **Halina Borowska-Krzywy**

*hpe* 13. 01. 2010

**Z up. STAROSTY**

mgr inż. **Halina Borowska-Krzywy**  
**INSPEKTOR**  
w Wydziale Geodezji, Kartografii  
i Gospodarki Nieruchomościami



*Za zgodność  
z oryginałem*

**Leszek Talmorowicz**

mgr inż. **Leszek Talmorowicz**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności inżynierskiej  
i inżynierskiej w dziedzinie inżynierii  
i inżynierskiej w dziedzinie inżynierii

WYPIS UPROSZCZONY

GG.I.MP.5133-1-97/2010

JEDNOSTKA REJESTROWA: 160707\_4.0001.G317

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

GMINA PACZKÓW REGON:000529373

RYNEK 1, 48-370 PACZKÓW

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.414/18

powierzchnia działki: 0.7500

Id dz.: 160707\_4.0001.414/18

numer arkusza mapy:1

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura( Numer): 39395

Użytki:

symbol:

powierzchnia:

Bp

0.7500

JEDNOSTKA REJESTROWA: 160707\_4.0001.G1008

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: właściciel

POWIAT NYSKI

MONIUSZKI 9-10, 48-300 NYSA

DZIAŁKA: PACZKÓW - MIASTO.0001.390

powierzchnia działki: 0.2760

Id dz.: 160707\_4.0001.390

numer arkusza mapy:1

Dokumenty:

rodzaj: Księga wieczysta

sygnatura( Numer): 21804

Użytki:

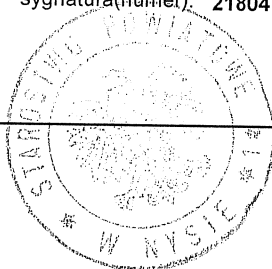
symbol:

powierzchnia:

Bi

0.2760

wydruk sporządzony przez: Monika Pawełczyk



Nysa 01.02.2010  
Z up. STAROSTY  
Maria Rogalska-Matras  
SPECJALISTA  
w Wydziale Geodezji, Kartografii  
i Gospodarki Nieruchomościami

Leszek Tarnowski  
mgr inż. architekt  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w zakresie:  
w szczególności instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych,  
instalacji gazowych i ciepłej wody, instalacji

# Informacja BIOZ

STACJA OŚWIATLOWA  
...  
WYKONAWCZYSTWA I BUDOWNICTWA  
41-100 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (077) 4085209-15; fax 4085209

**Oświetlenie architektoniczne wież bramnych – Kłodzkiej przy ulicy Narutowicza i Ząbkowickiej przy ulicy Sikorskiego – oraz południowej części murów obronnych Paczkowa wraz remontem oświetlenia wzdłuż plant miejskich**

**Paczków,**

**dz. nr: 341, 344, 358/24, 361, 362, 368, 369, 384, 385, 390**

**Inwestor:**

**Gmina Paczków**

**UM Paczków, Rynek 1**

**Projektant:** mgr inż. Leszek Tarnogrodzki  
**Sprawdzający:** mgr inż. Janusz Kurdej  
**Opracował:** inż. Piotr Woźny  
mgr Adam Kolonko  
mgr inż. Zbigniew Ciosk  
mgr inż. Karol Wujec  
inż. Franciszek Thlon  
inż. Stefan Zatorski

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1 Zakres robót zamierzenia budowlanego**

- wytyczenie geodezyjne budowanej linii kablowej
- wykonanie rowu kablowego
- ułożenie kabla
- montaż złącz kablowych
- dowiązanie kabla do istniejącego słupa
- namiar geodezyjny ułożonego kabla
- zasypanie rowu kablowego
- ustawienie słupa oświetleniowego
- montaż opraw oświetleniowych na słupach
- montaż oprawy oświetleniowej z wysięgnikiem na ścianie istniejącego budynku
- uporządkowanie terenu.

### **1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- istniejące uzbrojenie terenu: gazociąg, wodociąg, kanalizacja, istniejące linie i urządzenia elektroenergetyczne
- budynek mieszkalny, ul. Daszyńskiego 1
- budynek mieszkalny, ul. Narutowicza 16
- budynek mieszkalny, ul. Sikorskiego 8
- budynek mieszkalny, ul. Sikorskiego 14

### **1.3 Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia § 6, stwierdzam że takie elementy nie występują.

### **1.4 Przewidywane szczególne zagrożenia podczas realizacji robót**

- prace na wysokości powyżej 5m

### **1.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Pisemne zarządzenie kierownika firmy wykonawczej.

### **1.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Pisemne zarządzenie kierownika firmy wykonawczej.

## 2. Wniosek końcowy

Na podstawie Rozporządzenia Ministra z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia § 6, stwierdzam, że w miejscu prowadzenia budowy w/w linii kablowej mogą wystąpić zagrożenia związane z pracą na wysokości powyżej 5m.

W związku zaleca się wykonanie planu BIOZ przez kierownika budowy w/w zadania.

Leszek Tefnogrodzki  
mgr inż. elektryk  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności instalacji wewnętrznych, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
nr 1111, 07.000177.11.0001

NYSA, dnia 2010-04-07

POWIATOWY ZESPÓŁ UZGADNIANIA  
DOKUMENTACJI PROJEKTOWYCH  
W NYSIE  
48-300 Nysa ul. Parkowa 4  
Tel. 0-77/4085242 fax 077/4085208  
Centrala 077/4085200

OPINIA Nr 235/2010

uzgodnienia dokumentacji projektowej.

Przedmiot uzgodnienia: **Budowa linii kablowej nn do zasilania wież, murów Ratusza-zmiana trasy(ZUD 61/2010).**

dla: **Branżowe Biuro Projektów LESTAR ELEKTRO mgr inż. Leszek Tarnogrodzki**  
**45-129 OPOLE, Kępska 6**

na wniosek z dnia: **2010-03-29** znak nr: **235/2010**

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej stwierdza uzgodnienie lokalizacji obiektu położonego:

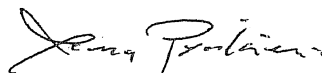
jednostka ewidencyjna: Paczków  
opis lokalizacji: Paczków

Opinia jest ważna do dnia: 06.04.2013

Integralną częścią niniejszej opinii są opieczetowane przez PZUDP mapy z uwidocznionym projektem :

Projekt uzgodniono z następującymi uwagami:

Niniejsza opinia dotyczy tylko projektu znajdującego się w zakresie opracowania mapy do celów projektowych ( zakres opracowania uwidoczniono na mapach kolorem żółtym).



VERTE!

## Opis techniczny – południowa część murów

Biuro Projektów  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel: (0-77) 4085209-12; fax 4085208

### 1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Wytyczne programowe RD Paczków.
- Mapa do celów projektowych
- Uzgodnienia z inwestorem i przedstawicielami Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków.
- Obowiązujące przepisy i normy.
- Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym
- PN-IEC-60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.

### 2. Koncepcja oświetlenia

#### Oświetlenie murów obronnych

Oświetlenie murów obronnych należy zrealizować za pomocą opraw doziemnych ze świetłówką kompaktową niezintegrowaną o mocy 24W i asymetrycznym rozsyłe światła z serii Traccia T5. Oprawa oświetleniowa powinna mieć stopień ochrony nie mniejszy niż IP68 i powinna być wyposażona w szybę hartowaną o udarność nie mniejszej niż 30J. Oprawy oświetleniowe należy umieszczać w podłożu w odległości ok. 5,2 m od ściany, zabetonowane w ziemi pod kątem 45 st. w stronę muru. W zależności od rzeczywistej odległości opraw od muru należy dobrać kąt nachylenia oprawy oraz moc i barwę źródła światła. Ostateczny efekt powinien uwzględniać płynny spadek natężenia oświetlenia muru wraz z odległością od wież bramnych – na początku trasy kablowej moc opraw powinna być większa, a przy końcu mniejsza. Betonowe konstrukcje należy zabudować w taki sposób, aby nie odróżniały się od podłoża, np. przykrywając kamieniami lub umieszczając je w pobliżu krzewów czy drzew

#### Oświetlenie wież bramnych

Oświetlenie wież zostanie zrealizowane za pomocą projektorów typu Sirius IZS-4 z odpowiednimi optykami, które zostaną zainstalowane na okalających wieże budynkach w miejscach oznaczonych na planie. Hełmy wszystkich wież zostaną oświetlone za pomocą szczelnych opraw serii LEDline2 wyposażonych w wąską optykę. Ponadto w wieży przy ul. Kłodzkiej zostanie rozświetlone przejście dla pieszych. Zostanie to zrealizowane za pomocą dwóch opraw kinkietowych typu Traccia T5 w kolorze podłoża zamontowanych na wysokości 2m, skierowanych w górę. Dzięki temu oprawy będą oświetlać przejście światłem odbitym, dając subtelny efekt i nie wybijając się poza ogólne oświetlenie wieży.

#### Doświetlenie alejek parkowych

W zakres inwestycji wchodzi także doświetlenie alejek parkowych biegnących wzdłuż murów obronnych. Doświetlenie należy wykonać, zgodnie z zaleceniem inwestora, na oprawach stylizowanych serii BELGICA wyposażonych w

wysokoprężne lampy sodowe o mocy 70W umieszczone na okrągłym stożkowym aluminiowym słupie pomalowanym w kolorze RAL takim jak oprawa. Ponieważ identyczne oprawy są zamontowane w pozostałych częściach starówki Paczkowa, nie jest możliwe zastosowanie zamienników. Przy alejce wiodącej do wieży Kłodzkiej należy w zaznaczonych na planie miejscach zamontować nowe oprawy, w pozostałych miejscach należy zamontować wspomniane oprawy w miejsce istniejących.

### 3. Zasilanie opraw oświetleniowych

Zasilanie złącza kablowego ZK3-1P nr 1 należy wykonać z istniejącej szafki kablowej SK-296. Z proj. złącza wyprowadzona jest linia kablowa YKY 3x2,5 do zasilania opraw świetlnych obw. nr 1 długości 282m,

Zasilanie złącza kablowego ZK3-1P nr 4 należy wykonać z istniejącej szafki kablowej SK-267. Z proj. złącza wyprowadzone są linie kablowe YKY 3x2,5 do zasilania opraw świetlnych: obw. nr 1 długości 127m, obw. nr 2 długości 177m, obw. nr 3 długości 78m, obw. nr 4 długości 95m

Łączna długość tras kablowych wynosi 704m. Zakres prac szczegółowo obrazuje dołączony rysunek – mapa w skali 1:500.

Zasilanie projektorów oświetlających wieżę zostanie wykonane z obwodów odbiorczych budynków przy ulicy Sikorskiego 8, Daszyńskiego 1 oraz Narutowicza 16. Zasilanie należy poprowadzić kablem YKY 3x1,5 z wolnych pól rozdzielni głównych budynków. Obok rozdzielni należy zamontować szafki kontrolno-pomiarowe, zawierające jednofazowy licznik energii oraz stosowne zabezpieczenia wg. warunków przyłączenia RD Paczków i niniejszej dokumentacji.

Ponieważ wyprowadzenie przewodu zasilającego z istniejącej rozdzielni na dach budynku jest przebudową instalacji nie zmieniającą w żaden sposób własności funkcjonalnych budynku, nie jest konieczne występowanie o pozwolenie na budowę dla projektorów na dachach oraz ich zasilania. Sposób prowadzenia przewodu zasilającego z rozdzielni na dach leży w gestii wykonawcy. Trasy kablowe należy uzgodnić z zarządcami budynków oraz wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. W dokumentacji powykonawczej należy zawrzeć dokładny opis techniczny zastosowanych rozwiązań.

Oprawy kinkietowe w wieży Kłodzkiej należy zasilic z projektowanego obwodu nr. 3, prowadząc kabel pod tynkiem. Kabel należy położyć przed planowanym remontem elewacji.

### 4. Linie kablowe n/n

Kabel należy układać w sposób uniemożliwiający jego uszkodzenie. Przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii oraz przestrzegane zasady ochrony środowiska.

Zastosowana technologia układania kabli powinna uniemożliwiać:

- tarcie zewnętrznej warstwy kabla o ściany lub dno wykopu, kanału albo tunelu;
- przekroczenie dopuszczalnej siły naciągu.

Temperatura kabli przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta kabli. Przy układaniu kabel można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień zgięcia powinien być nie mniejszy od podanego przez producenta kabli. Jeżeli brak danych, to promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż:



20 - krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli jednożyłowych,  
15 - krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli wielożyłowych.

Trasę linii kablowej oraz lokalizację złącz przedstawia dołączony rysunek. Kabel ułożyć w ziemi na głębokości 0,7 m pomiędzy dwiema warstwami piasku o grubości 0,1 m. Górną warstwę okrywową wykopu o wysokości 20 cm należy zebrać na osobną pryzmę, nie mieszając jej z ziemią z niższych warstw wykopu. Zасыpując wykop należy warstwę okrywającą z osobnej pryzmy równomiernie rozłożyć na wierzchu zasypanego wykopu. Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą piasku lub rodzimego gruntu. Dopuszcza się zamiast piasku stosowanie mieszaniny piasku i cementu o proporcji nie mniejszej niż 13:1.

Nad kablem w odl. 0,25-0,35 m ułożyć folię kalandrową koloru niebieskiego o szer. min. 0,2 m. Kabel do złącza wprowadzić w rurach ochronnych  $\phi=110\text{mm}$ . Na kablu założyć oznaczniki /opaski kablowe/ z winiduru co 10m, na których podać rok budowy, relację przebiegu oraz znak użytkownika. Opaski założyć przy wejściu do złącza kablowego. Przy wejściu do złącza zostawić zapasy kabla o dł. 2,5 m w postaci pętli otwartej o promieniu zagięcia większym niż 1,5 m. Całość prac wykonać zgodnie z PN-76/E-05125 oraz N SEP-E-004: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

## 5. Złącza kablowe

Złącza kablowe należy zabudowywać w miejscach wskazanych na dołączonym planie. Zgodnie z wydanymi TWP oraz uzgodnieniami, zabudować złącza typu ZK3-1P w obudowach z tworzyw sztucznych – rys. E-01. Drzwiczki złącz przystosować do zamykania na typowy zamek RD Paczków.

## 6. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przeciwporażeniowa w sieciach nn realizowana jest poprzez samoczynne wyłączenie urządzeń spod napięcia. W tym celu uziemienia ochronne urządzeń powinny mieć taką wartość aby powstały prąd zwarciovowy w wypadku pojawienia się napięcia na obudowie, czy innej części dostępnej urządzenia spowodował samoczynne zadziałanie zabezpieczenia.

## 7. Uziemienie poziome i pionowe

W projektowanych złączach kablowych należy wykonać uziemienie poziome i pionowe. Uziemienie poziome należy wykonać w postaci otoku z bednarki ocynkowanej o przekroju 25x3mm. Dodatkowo zaś należy wykonać uziemienie pionowe w postaci prętów wbijanych w ziemię, w ilości odpowiedniej do uzyskania odpowiedniej wartości rezystancji. Poszczególne pręty należy łączyć ze sobą oraz z głowicami poprzez odpowiednie złączki a całość połączyć z uziemieniem poziomym poprzez złącza krzyżowe. Do uziemienia pionowego należy zastosować osprzęt firmy GALMAR. Wartość uziemienia złącz nie powinna przekraczać 30  $\Omega$ .

## 8. Uwagi końcowe

- Wszelkie prace ziemne związane z przedmiotem projektu należy prowadzić pod nadzorem architektonicznym Muzeum w Nysie, ul Biskupa Jarosława 11, lub inną uprawnioną do tego jednostką wskazaną przez inwestora.
- Całość prac należy powierzyć firmie (osobie) posiadającej odpowiednie uprawnienia w zakresie wykonawstwa i doświadczenie w wykonywaniu prac kablowych.
- Prace należy wykonać zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej oraz aktualnie obowiązującymi standardami technicznymi.

*Leszek Tarasogrodzki*

*mgr inż. elektryk*

*Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. OP.00310/PWOBR07*

## II. Obliczenia techniczne.

### 2.1. Dobór kabla zasilającego

Dane wyjściowe:	Ps-moc szczytowa	0,6 kW
	cosφ	0,93
	Un - napięcie znamionowe	400,0 V

$$I_s = \frac{P_s}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos\varphi} = 0,93 \text{ A}$$

Dobrano kabel zasilający YAKXS 4x 35 , o obciążalności długotrwałej I<sub>dd</sub>= 135 A

Dobrano zabezpieczenie w złączu kablowym 3x Wts 25 A

#### 2.1.1 Sprawdzenie dopuszczalnego spadku napięcia na odcinku od stacji do złącza:

a) linia kablowa 4x 240 YAKY, 5 m ze st. tr. do SK-296

Dane wyjściowe:	Ps-moc szczytowa	0,6 kW
	Un - napięcie znamionowe	400,0 V
	S - przekrój przewodu	240,0 mm <sup>2</sup>
	l - długość linii	5,0 mb
	γ- przewodność	34,8 m/Ωmm <sup>2</sup>

$$\Delta U\% 1 = \frac{P_s \times l \times 100000}{\gamma \times S \times U_n^2} = 0,0002 \%$$

b) linia kablowa 4x 35 YAKXS, 3 m od SK-296 do ZK nr1

Dane wyjściowe:	Ps-moc szczytowa	0,6 kW
	Un - napięcie znamionowe	400,0 V
	S - przekrój przewodu	35,0 mm <sup>2</sup>
	l - długość linii	3,0 mb
	γ- przewodność	34,8 m/Ωmm <sup>2</sup>

$$\Delta U\% 2 = \frac{P_s \times l \times 100000}{\gamma \times S \times U_n^2} = 0,0009 \%$$

c) linia kablowa 3x 2,5 YKY, 227 m od ZK nr1 do końcowej oprawy obw.3

Dane wyjściowe:	Ps-moc szczytowa	0,6 kW
	Un - napięcie znamionowe	230,0 V
	S - przekrój przewodu	2,5 mm <sup>2</sup>
	l - długość linii	227,0 mb
	γ- przewodność	56,0 m/Ωmm <sup>2</sup>

$$\Delta U\% 3 = \frac{P_s \times l \times 100000}{\gamma \times S \times U_{n2}} =$$

STADYSTYCZNE BOWIASTWIE  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
(0-77) 4085209-12; fax 40852000

1,84

%

$$\Sigma \Delta U\% = 1,84 \% < 5\%$$

**Warunek zachowania dopuszczalnego spadku napięcia jest spełniony**

## 2.2 Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla obwodu

w kierunku złącza ZK3aB-1P nr 1 ze stacji RE-8/S-4/PACZKÓW ST. POŻARNA, obw. SK-296

1. Zasilająca stacja transformatorowa  
transf. **630 kVA**

$$Z1 = 0,004 + j 0,011$$

a) linia kabl. YAKY, 4x **240** **5 m**

$$Z2 = 0,001 + j 0,001$$

b) linia kabl. YAKXS, 4x **35** **3 m**

$$Z3 = 0,005 + j 0,001$$

$$\text{suma } Z = 0,010 + j 0,012$$

$$|Z| = 0,016 \Omega$$

$$I_{\text{zwrr}} = \frac{U_f}{1,25 \times Z} = 11466 \text{ A}$$

$$I_{\text{zwrr}} = 11466 > 87,5 \text{ A dla wkładki (0,4s)} \quad W_{ts} = 25 \text{ AgF w zł. kabl. ZK nr1}$$

Warunek zachowania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej jest spełniony

STACJA PRACOWNIA  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel: (9-77) 4985209-12; fax 4085208

## 2.7. Dobór kabla zasilającego

Dane wyjściowe:	Ps-moc szczytowa	1,2 kW
	cosφ	0,93
	Un - napięcie znamionowe	400,0 V

$$I_s = \frac{P_s}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos\varphi} = 1,86 \text{ A}$$

Dobrano kabel zasilający YAKXS 4x 35 , o obciążalności długotrwałej I<sub>dd</sub>= 135 A

Dobrano zabezpieczenie w złączu kablowym 3x Wts 25 A

### 2.7.1 Sprawdzenie dopuszczalnego spadku napięcia na odcinku od stacji do złącza:

a) linia kablowa 4x 120 AsXSn 260 m	ze st. tr. do SK-267
Dane wyjściowe:	
	Ps-moc szczytowa 1,2 kW
	Un - napięcie znamionowe 400,0 V
	S - przekrój przewodu 120,0 mm <sup>2</sup>
	l - długość linii 260,0 mb
	γ- przewodność 34,8 m/Ωmm <sup>2</sup>

$$\Delta U\% 1 = \frac{P_s \times l \times 100000}{\gamma \times S \times U_n^2} = 0,05 \%$$

b) linia kablowa 4x 35 YAKXS, 3 m	od SK-267 do ZK nr4
Dane wyjściowe:	
	Ps-moc szczytowa 1,8 kW
	Un - napięcie znamionowe 400,0 V
	S - przekrój przewodu 35,0 mm <sup>2</sup>
	l - długość linii 3,0 mb
	γ- przewodność 34,8 m/Ωmm <sup>2</sup>

$$\Delta U\% 2 = \frac{P_s \times l \times 100000}{\gamma \times S \times U_n^2} = 0,0028 \%$$

c) linia kablowa 3x 2,5 YKY, 177 m	od ZK nr4 do końcowej oprawy obw.1
Dane wyjściowe:	
	Ps-moc szczytowa 0,6 kW
	Un - napięcie znamionowe 230,0 V
	S - przekrój przewodu 2,5 mm <sup>2</sup>
	l - długość linii 253,0 mb
	γ- przewodność 56,0 m/Ωmm <sup>2</sup>

$$\Delta U\% 3 = \frac{P_s \times l \times 100000}{\gamma \times S \times U_{n2}} = 2,05 \%$$

$$\Sigma \Delta U\% = 2,10 \% < 5\%$$

**Warunek zachowania dopuszczalnego spadku napięcia jest spełniony**

**Leszek Turawski**  
mgr inż. elektryk  
Upoważnienia budowlane i projektowania  
i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. OP. 2250/PW.02/07

STACJA BUDOWLANA  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel: (0-77) 4985209-12 fax 4985208

## 2.8 Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla obwodu

w kierunku złącza ZK3aB-1P nr 4 ze st. tr. RE-8/S-9/PACZKÓW PZSP, obw. Sienkiewicza

STACJA PRACOWNIA  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4085208-12; fax 4085208

1. Zasilająca stacja transformatorowa  
transf. 630 kVA

$$Z1 = 0,004 + j 0,011$$

a) linia kabl. AsXS<sub>n</sub>, 4x 120 260 m

$$Z2 = 0,132 + j 0,052$$

b) linia kabl. YAKXS, 4x 35 3 m

$$Z3 = 0,005 + j 0,001$$

$$\text{suma } Z = 0,141 + j 0,063$$

$$|Z| = 0,154 \Omega$$

$$I_{\text{zwrcz}} = \frac{U_f}{1,25 \times Z} = 1194 \text{ A}$$

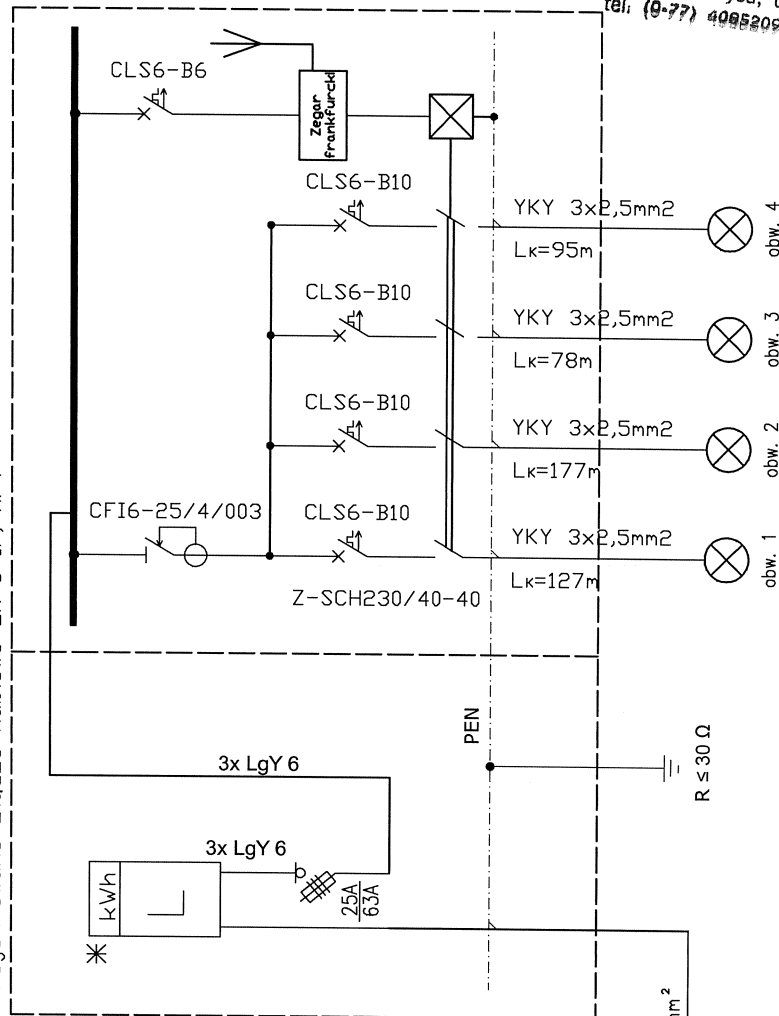
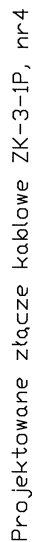
$$I_{\text{zwrcz}} = 1194 > 87,5 \text{ A dla wkładki (0,4s)} \quad Wts = 25 \text{ AgF w zł. kabl. ZK nr 4}$$

Warunek zachowania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej jest spełniony

Leszek Tarnowski  
mgr inż. elektryk  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr ewid. GPO/14069/2007



# ZK - 267

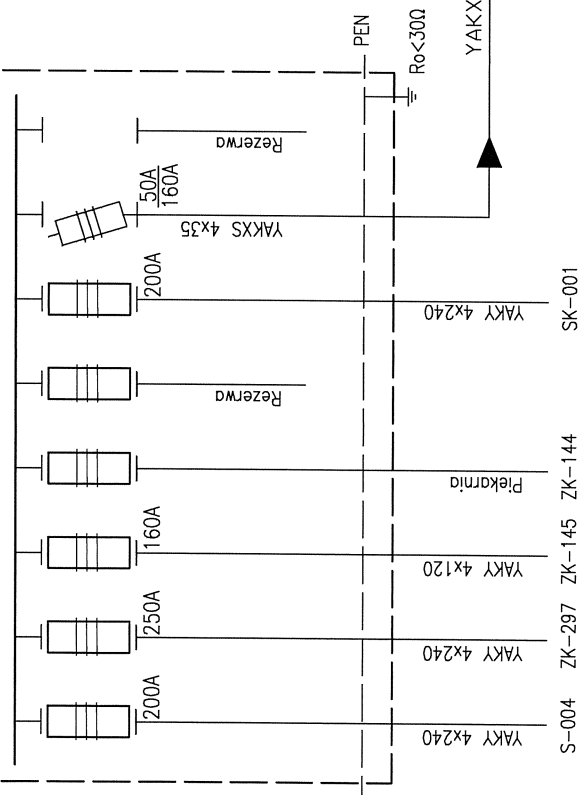


STANOWISKO  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

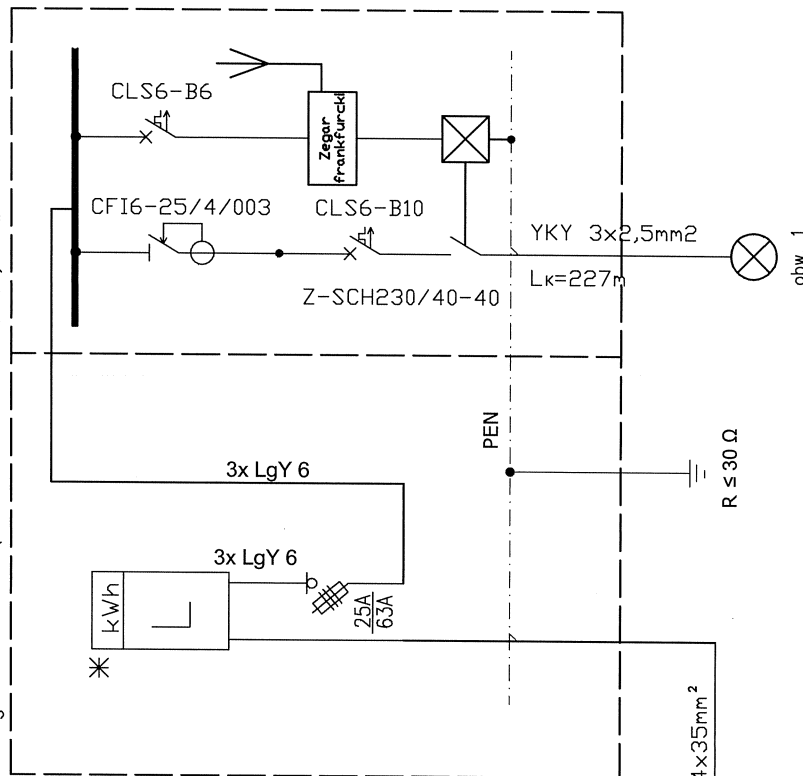
[illegible]

Istniejące złącze kablowe SK-296

# SK - 296















Projektowane złącze kablowe ZK-3-iP, nr1

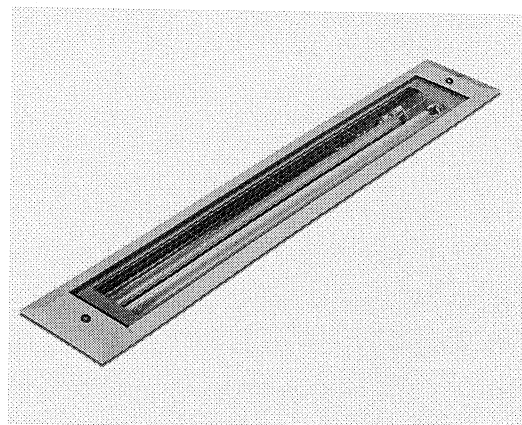


STACJA ELEKTROENERGETYCZNA  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

<b>LESTAIR ELEKTRO</b> 45-129 Opole, ul. Kępska 6 t +77 4428750, f +77 4428751		Inwestor: Gmina Poczów ul. Rynek 1, 48-380 Poczów
Projektant: mgr inż. Leszek Tarnogrodzki nr upr. OPL/0310/PWOE/07	Obiekt: Mury obronne i wieże bramne Lokalizacja: Poczów	Skala: 1:500 Data: styczeń 2010r
Spr. inż. Janusz Kurdej nr upr. OPL/0309/PWOE/07	Opracowali: inż. Piotr Woźny mgr inż. Adam Kociński mgr inż. Zbigniew Ciolek mgr inż. Karol Wójcik inż. Franciszek Thion inż. Sławomir Zatorski	Nr projektu: LTI/0/211 Nr rysunku: E 01
Schemat jednokreskowy projektowanego złącza kablowego		

Module encastré pour lampes fluorescentes linéaires T5.  
Pourvu d'un ballast électronique.  
Serre-câbles M20 adapté pour câble Ho7R-F.

CODE	DESCRIPTION	
2630 2631	Optique symétrique - FDH (T) - 14W - G5 Optique asymétrique - FDH (T) - 14W - G5 230V - 50Hz Coloris : 33 IP 67 - IK09 - Peso 3.00 Kg Longueur module 690/614 mm	  
2632 2633	Optique symétrique - FDH (T) - 21W - G5 Optique asymétrique - FDH (T) - 21W - G5 230V - 50Hz Coloris : 33 IP 67 - IK09 - Peso 4.00 Kg Longueur module 990/914 mm	  
2634 2635	Optique symétrique - FDH (T) - 28W - G5 Optique asymétrique - FDH (T) - 28W - G5 230V - 50Hz Coloris : 33 IP 67 - IK09 - Peso 5.00 Kg Longueur module 1290/1214 mm	  
2636 2637	Optique symétrique - FDH (T) - 35W - G5 Optique asymétrique - FDH (T) - 35W - G5 230V - 50Hz Coloris : 33 IP 67 - IK09 - Peso 6.00 Kg Longueur module 1590/1514 mm	  



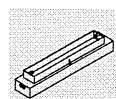
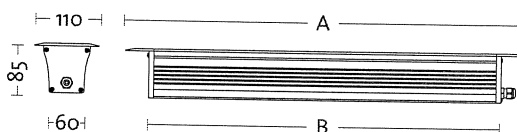
W Nysa  
BYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

## ACCESSOIRES

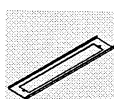
980	<b>Caisson de protection double en acier zingué</b> Pour les codes 2630 - 2631 Longueur 804 mm - Largeur 130 mm - Hauteur 120 mm
981	Pour les codes 2632 - 2633 Longueur 1104 mm - Largeur 130 mm - Hauteur 120 mm
982	Pour les codes 2634 - 2635 Longueur 1404 mm - Largeur 130 mm - Hauteur 120 mm
983	Pour les codes 2636 - 2637 Longueur 1704 mm - Largeur 130 mm - Hauteur 120 mm
985	<b>Châssis pour faux plafond en acier zingué</b> Pour les codes 2630 - 2631 Longueur 780 mm - Largeur 170 mm - Orifice d'encastrement 616x86 mm
986	Pour les codes 2632 - 2633 Longueur 1080 mm - Largeur 170 mm - Orifice d'encastrement 916x86 mm
987	Pour les codes 2634 - 2635 Longueur 1380 mm - Largeur 170 mm - Orifice d'encastrement 1216x86 mm
988	Pour les codes 2636 - 2637 Longueur 1680 mm - Largeur 170 mm - Orifice d'encastrement 1516x86 mm
940	<b>Écran pare-lumière</b> Pour les codes 2630 - 2631
941	Pour les codes 2632 - 2633
942	Pour les codes 2634 - 2635
943	Pour les codes 2636 - 2637
581	<b>Filtres de couleur - jaune, rouge, bleu, sablé</b> GI - R - BL - SA - Pour les codes 2630 - 2631
582	GI - R - BL - SA - Pour les codes 2632 - 2633
583	GI - R - BL - SA - Pour les codes 2634 - 2635
584	GI - R - BL - SA - Pour les codes 2636 - 2637
944	<b>Dispositif de branchement en ligne IP68</b>

## DIMENSIONS mm

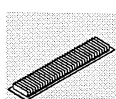
LONGUEUR MODULE	A	B
2630 - 2631	690	614
2632 - 2633	990	914
2634 - 2635	1290	1214
2636 - 2637	1590	1514



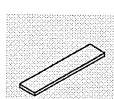
Caisson de protection double



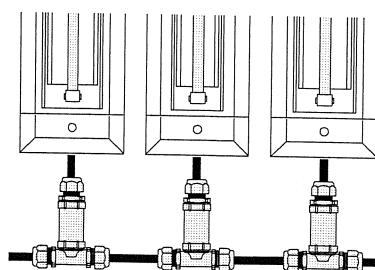
Châssis



Pare-lumière



Filtres



Branchement en ligne

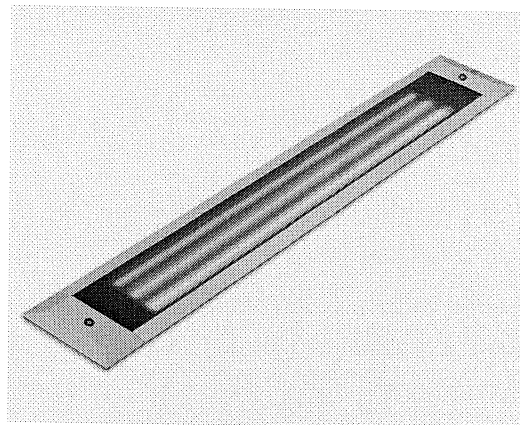
230V - 50Hz

## NOTES

33 anodisé naturel  
GI jaune  
R rouge  
BL bleu  
SA sablé

Module encastré pour lampes fluorescentes linéaires T5, avec synthèse chromatique RGB.  
Serre-câbles M20 adapté pour câble H07R-F.

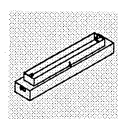
CODE	DESCRIPTION
2636 RGB	Optique symétrique - FDH (T) - 3 x 35W - G5 230V - 50Hz Coloris : 33 IP 67 - IK09 Poids 6,00 Kg Longueur module 1590/1514 mm



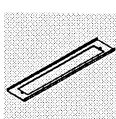
STALOWA KOWALOWNIA  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

## ACCESSOIRES

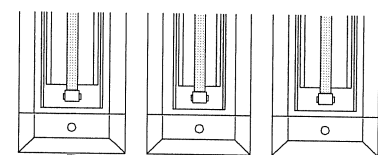
- 983 Caisson de protection double en acier zingué**  
Pour les codes 2636 - 2637  
Longueur 1704 mm - Largeur 130 mm - Hauteur 120 mm
- 988 Châssis pour faux plafond en acier zingué**  
Pour les codes 2636 - 2637  
Longueur 1680 mm - Largeur 170 mm - Orifice d'encastrement 1516x86 mm
- 944 Dispositif de branchement en ligne IP68**



Caisson de protection double



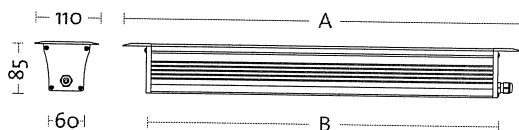
Châssis



Branchement en ligne 230V - 50Hz

## DIMENSIONS mm

LONGUEUR MODULE	A	B
2636 RGB	1590	1514



## NOTES

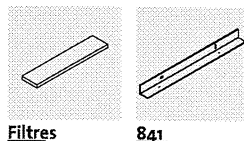
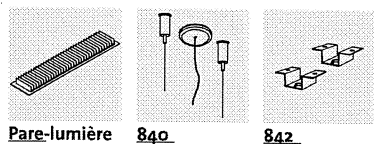
33 anodisé naturel

Module mural et suspendu pour lampes fluorescentes linéaires T5.  
Pourvu d'un ballast électronique.  
Serre-câbles M20 adapté pour câble H07R-F.

CODE	DESCRIPTION	
6010 6011	Optique symétrique - FDH (T) - 14W - G5 Optique asymétrique - FDH (T) - 14W - G5 230V - 50Hz Coloris : 33 IP 67 - Poids 2,20 Kg Longueur module 602 mm	
6012 6013	Optique symétrique - FDH (T) - 21W - G5 Optique asymétrique - FDH (T) - 21W - G5 230V - 50Hz Coloris : 33 IP 67 - Poids 3,20 Kg Longueur module 902 mm	
6014 6015	Optique symétrique - FDH (T) - 28W - G5 Optique asymétrique - FDH (T) - 28W - G5 230V - 50Hz Coloris : 33 IP 67 - Poids 4,20 Kg Longueur module 1202 mm	
6016 6017	Optique symétrique - FDH (T) - 35W - G5 Optique asymétrique - FDH (T) - 35W - G5 230V - 50Hz Coloris : 33 IP 67 - Poids 5,20 Kg Longueur module 1502 mm	

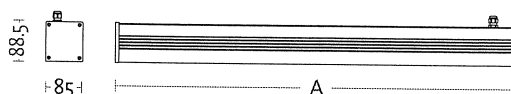
## ACCESSOIRES

940	<b>Écran pare-lumière</b>
941	Pour les codes 6010 - 6011
942	Pour les codes 6012 - 6013
943	Pour les codes 6014 - 6015
	Pour les codes 6016 - 6017
581	<b>Filtres de couleur - jaune, rouge, bleu, sablé</b>
582	GI - R - BL - SA - Pour les codes 6010 - 6011
583	GI - R - BL - SA - Pour les codes 6012 - 6013
584	GI - R - BL - SA - Pour les codes 6014 - 6015
	GI - R - BL - SA - Pour les codes 6016 - 6017
840	<b>Kit de fixation pour suspension</b>
	2 câbles de support en acier avec système de fixation rapide Câble d'alimentation avec rosace (longueur des câbles 2 100 mm)
841	<b>Etriers</b>
842	1 étrier pour fixation au mur 2 étriers pour fixation au plafond



## DIMENSIONS mm

LONGUEUR MODULE	A
6010 - 6011	602
6012 - 6013	990
6014 - 6015	1202
6016 - 6017	1502



## NOTES

33 anodisé naturel  
GI jaune  
R rouge  
BL bleu  
SA sablé

Im-66

Ih 10

hlasa I. 

hlasa II. 



Tereny sportowe



Obiekty przemysłowe



Drogi



Tunele



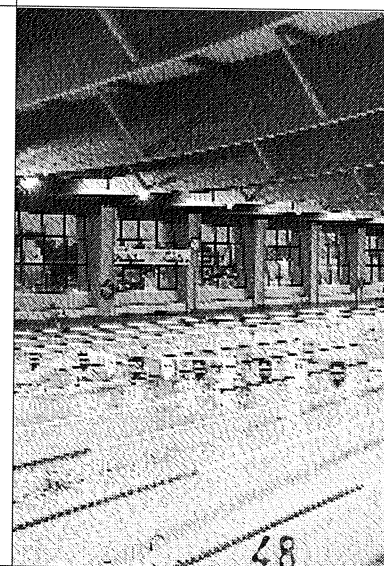
Zabytki



Wysokiej klasy funkcjonalne projektory dla zewnętrznych i zewnętrznych instalacji oświetleniowych o zwartej konstrukcji, wysokim stopniu szczelności oraz małych rozmiarach i wysokiej jakości.

Posiada doskonałe parametry oświetleniowe dzięki drobiazgowo dobranej konstrukcji oraz sześciu wysłanym odbłyśnikom.

Ze względu na wykonanie osłazy ze stopu lekkich oraz zastosowanie ochrony poprzez obrybki szkieł szkieł osłazy jest odporna na korozję. Łatwa w montażu i konserwacji.



STACJA WODNA  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

- 1 korpus i pokrywa tylna wykonane z odlewanej pod wysokim ciśnieniem słu aluminium L-2521. Po obrobce mechanicznej zasłonięte jest chromowanie oraz nakładana elektrolizacyjnie Zarszawa larby Solieswowej szarej o Sotysku RAL 7035.
- 0 Dłaziki 0 20 Zykony z Soliamidu.
- P 6eSaraW ścienny Zykony z rozszaszającej cieSło cynkoZanej blachy stalowej.
- 4 Odbłyśnik Zykony z anodyzowanego i hydrolormowanego aluminium Emodele "1", "O", "4", "R", "6" lub "h").
- R Wysięgnik z Srolilu aluminioZego o grubości 6 mm z nałożoną Zarszawa larby Solieswowej szarej o Sotysku RAL 7035.
- 6 Osłona ozdobna z SroSylenu.
- 7 r chylna ramka zatrzaskowa wykonana odlewu ze stopu alumi-

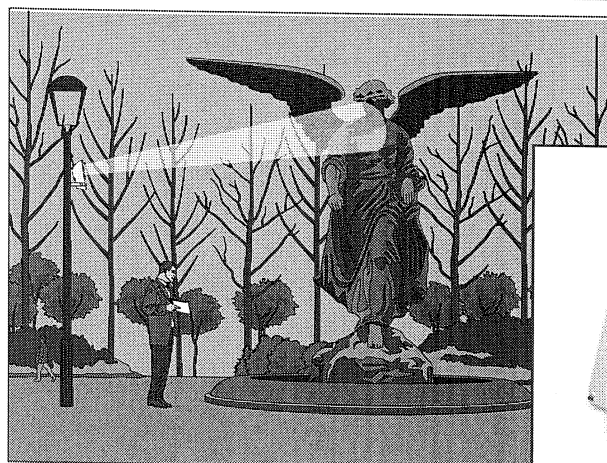
nium L-2521. Po obrobce mechanicznej zasłonięte jest chromowanie oraz nakładana elektrolizacyjnie Zarszawa larby Solieswowej szarej o Sotysku RAL 7035. Dołączony Srolil uszczelki z gąbczastego silikonu.

- 8 6zko sodoZo-ZaSnioZe harWZane i graZeroZane o grubości 4 mm uszczelnione poprzez komputerowe stosowanie uszczelki silikonowej w ramie.
- 9 Cztery wkręty zabezpieczające Allena M5 z zaciskami bezpieczeństwa.

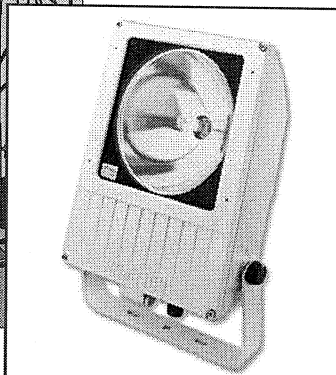




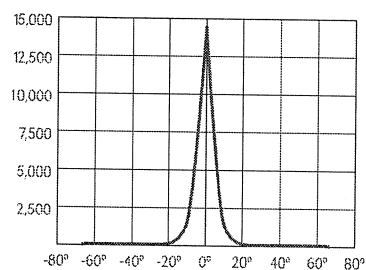
### Symetryczny odbłyśnik (wąski strumień)



Oświetlenie podkreślające.  
(rzeźby, herby, flagi itp.)



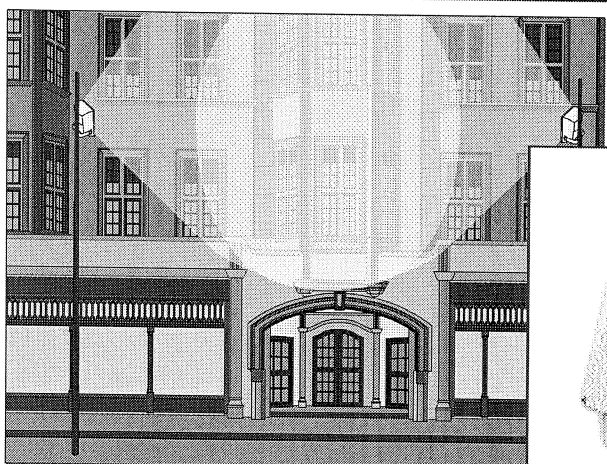
IZS - 1



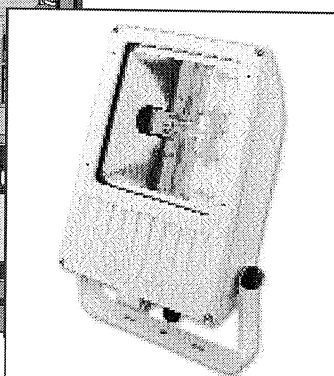
Horizontal plane —  
Vertical plane —

Model: **IZS-1**  
Lamp: CDM-T 150 W.  
Performance: 75.2 %  
C.I.E. class : N x N  
Unit: cd/1000 lm

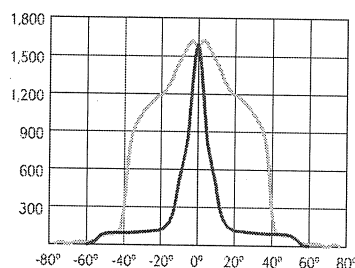
### Symetryczny odbłyśnik (średni strumień)



Oświetlenie sterowaną wiązką  
(kable wiszących konstrukcji, gzymsy, fryzy itp.)



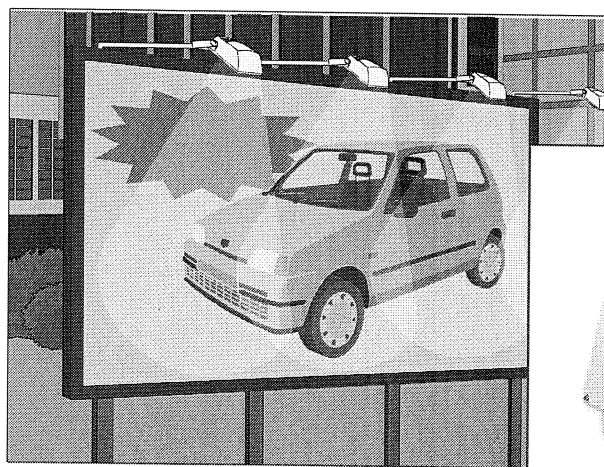
IZS - 4



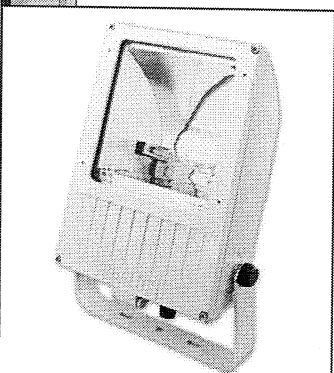
Horizontal plane —  
Vertical plane —

Model: **IZS-4**  
Lamp: CDM-T 150 W.  
Performance: 68.4 %  
C.I.E. class : 4 x 1  
Unit: cd/1000 lm

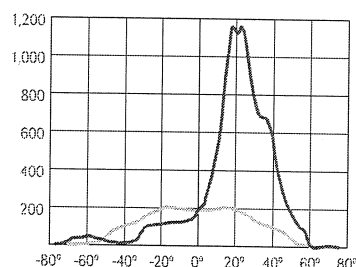
### Pionowy symetryczny odbłyśnik (wąski strumień)



Frontowe oświetlenie płaszczyzn pionowych  
(fasady, wystawy itp.)



IZS - 6

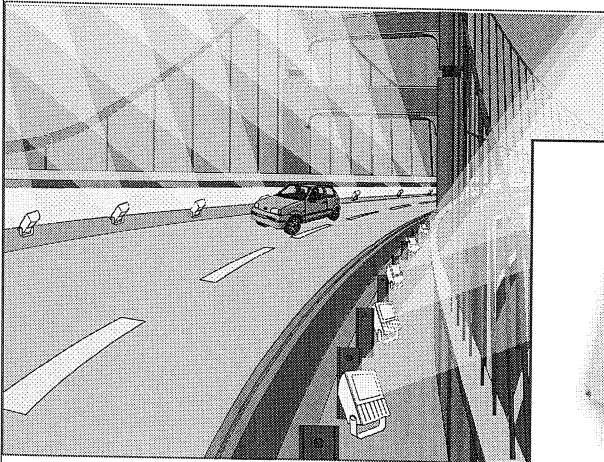


Horizontal plane —  
Vertical plane —

Model: **IZS-6**  
Lamp: CDM-TD 150 W.  
Performance: 79.3 %  
C.I.E. class : 4 x 2  
Unit: cd/1000 lm



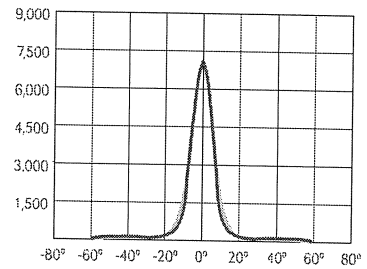
## Pionowy symetryczny odbłyśnik (szeroki strumień)



Oświetlenie Słazczyzn Soziomych  
Korytarze, sklepienia itp.)



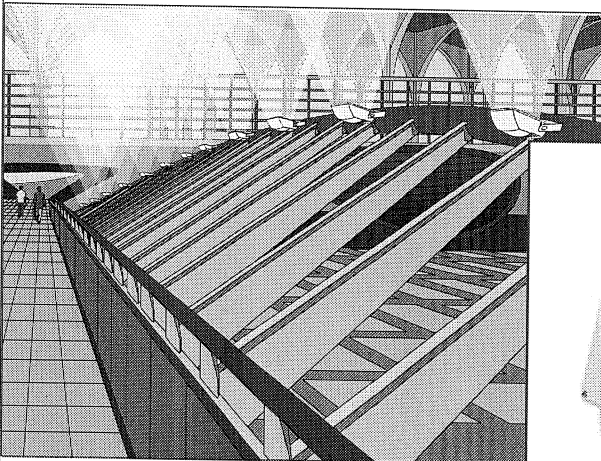
IZS - 2



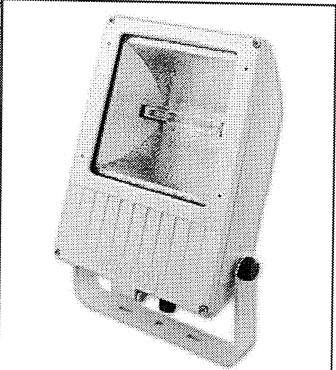
Horizontal plane —  
Vertical plane —

Model: **IZS-2**  
Lamp: CDM-T 150 W.  
Performance: 82.6 %  
C.I.E. class: 1 x 1  
Unit: cd/1000 lm

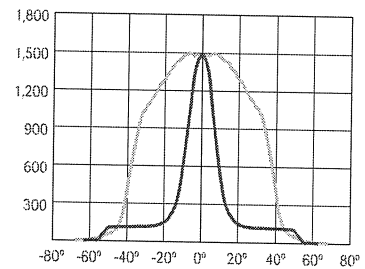
## Pionowy asymetryczny odbłyśnik (wąski strumień)



Oświetlenie boczne Słazczyzn SionoZych  
Fasady, kolumny, billboardy itp.)



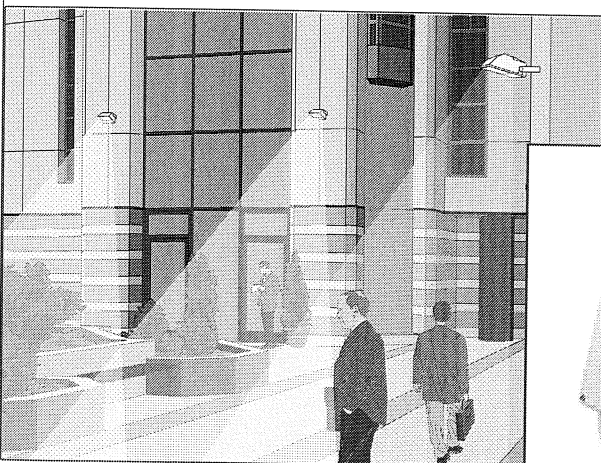
IZS - S



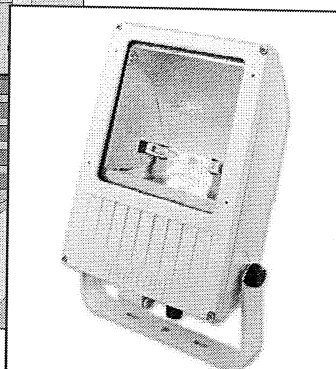
Horizontal plane —  
Vertical plane —

Model: **IZS-S**  
Lamp: NAV-TS 150 W.  
Performance: 83.6 %  
C.I.E. class: 5 x 1  
Unit: cd/1000 lm

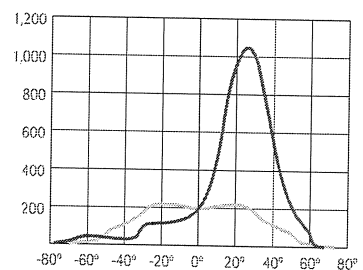
## Pionowy asymetryczny odbłyśnik (szeroki strumień)



Oświetlenie oydobne  
(ciagi Siesze, obszary zielone itp.)



IZS - A



Horizontal plane —  
Vertical plane —

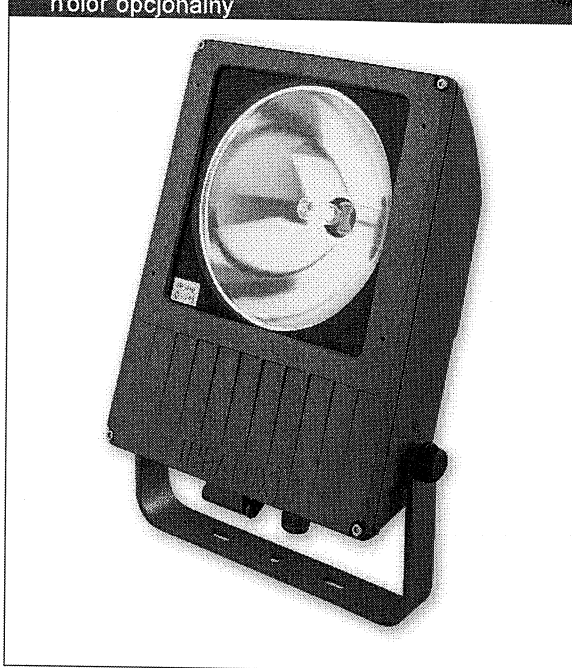
Model: **IZS-A**  
Lamp: CDM-TD 150 W.  
Performance: 79.1 %  
C.I.E. class: 5 x 2  
Unit: cd/1000 lm

holor standardowy



Korpus i strzemię w kolorze szarym z połyskiem RAL 7035.

holor opcjonalny



Korpus i strzemię w kolorze szarym sablé 900

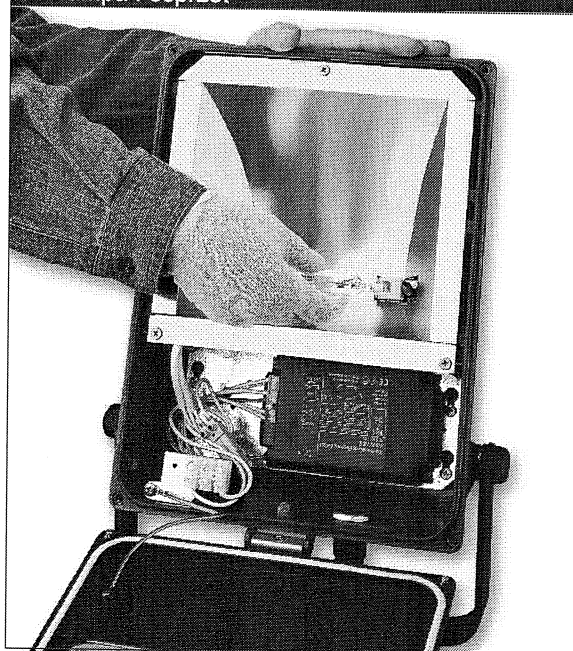
## konserwacja IZS

System otwierania pokrywy























Dostęp do źródła światła poprzez otwarcie na zawiasach ramki blokującej po zwolnieniu czterech przednich wkrętów za pomocą klucza Allena.















lampa i osprzet



Po otwarciu ramki blokującej dostęp do lampy i osprzętu jest łatwy. Podczas wymiany lampy zaleca się trzymanie jej tak blisko podstawy w celu uniknięcia uszkodzenia.


Model	Lampa W	Typ	Base	Odbłyśnik	Wa (m <sup>2</sup> )	Kg*	
IZS-1	CDM-T 70W		G12	Symetryczny	0.102	6.68	
	CDM-T 150W		G12	(wąski strumień)		7.47	
IZS-2	CDM-T 70W		G12	Symetryczny	0.102	6.65	
	CDM-T 150W		G12	(Medium beam)		7.44	


Model	Lampa W	Typ	Trzonek	Odbłyśnik	Sv (m <sup>2</sup> )	Kg*	
IZS-4	CDM-T 70W		G12	pionowy symetryczny	0.102	6.65	
	CDM-T 150W		G12	(wąski strumień)		7.44	
	CDM-TD 70W		RX7S			6.71	
	CDM-TD 150W		RX7S			7.50	
	NAV-TS 70W		RX7S			6.71	
	NAV-TS 150W		RX7S			7.50	
IZS-S	CDM-T 70W		G12	pionowy symetryczny	0.102	6.58	
	CDM-T 150W		G12	(szeroki strumień)		7.37	
	CDM-TD 70W		RX7S			6.64	
	CDM-TD 150W		RX7S			7.43	
	NAV-TS 70W		RX7S			6.64	
	NAV-TS 150W		RX7S			7.43	

Model	Lampa W	Typ	Trzonek	Odbłyśnik	Sv (m <sup>2</sup> )	Kg*	
IZS-6	CDM-T 70W		G12	pionowy asymetryczny	0.102	6.61	
	CDM-T 150W		G12	(wąski strumień)		7.40	
	CDM-TD 70W		RX7S			6.67	
	CDM-TD 150W		RX7S			7.46	
	NAV-TS 70W		RX7S			6.67	
	NAV-TS 150W		RX7S			7.46	
IZS-A	CDM-T 70W		G12	pionowy asymetryczny	0.102	6.54	
	CDM-T 150W		G12	(szeroki strumień)		7.33	
	CDM-TD 70W		RX7S			6.61	
	CDM-TD 150W		RX7S			7.39	
	NAV-TS 70W		RX7S			6.61	
	NAV-TS 150W		RX7S			7.39	

Wa Powierzchnia maksymalna do wiatru.  
Kg\* Weight without lamp.

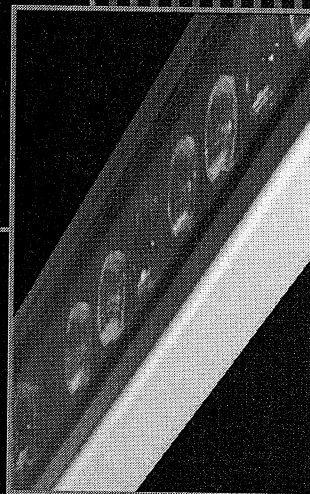
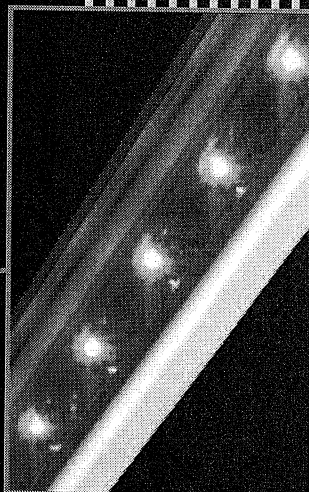
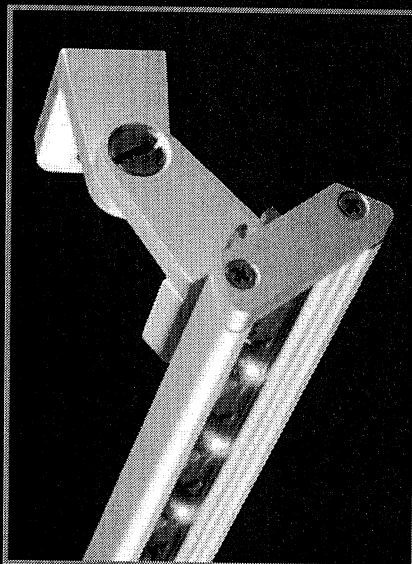
## Akcesoria IZS

Model	Odpowiednie opraw	Opis	Kg	
IZS C siatka anty-olśnieniowa	IZS-1 ; IZS-2	Stal po obróbce powierzchniowej	0.30	
		pomalowana na kolor szary sablé 900.		

Model	Odpowiednie dla opraw	Opis	Kg	
IZS A siatka anty-olśnieniowa	IZS-4 ; IZS-S ; IZS-6 ; IZS-A	Stal po obróbce powierzchniowej	0.22	
		pomalowana na kolor szary sablé 900.		

DXL

53





## Catalogue Numbers

Lamp Rating	Nominal Length (mm)	Cat. No.	Weight (kg)	
			Optic	No optic
<b>IP20</b>				
9 x 1W	300	DXL-2031	0.34	0.22
12 x 1W	400	DXL-20121	0.45	0.29
18 x 1W	600	DXL-20181	0.68	0.44
24 x 1W	800	DXL-20241	0.90	0.58
27 x 1W	900	DXL-20271	1.02	0.66
36 x 1W	1200	DXL-20361	1.36	0.88
<b>IP68</b>				
9 x 1W	300	DXL-6831	0.35	0.23
12 x 1W	400	DXL-68121	0.47	0.31
18 x 1W	600	DXL-68181	0.70	0.47
24 x 1W	800	DXL-68241	0.94	0.62
27 x 1W	900	DXL-68271	1.05	0.70
36 x 1W	1200	DXL-68361	1.40	0.94
<b>Mounting Bracket</b>				
Mounting bracket set		DXL-MB		



Specify LED colour and beam angle on the end of each product code

## Order code example

DXL IP20, 18 x 1W, with red LEDs and no optic

DXL-20181-RN

DXL IP68, 36 x 1W, colour change LEDs with 5° x 25° beam

DXL-68361-RGB525

See page 64 for LED colour and beam angle details



## LED and Control Gear

1W LED

Driver - ordered separately, see page 65 for details

RGB colour controllers - ordered separately, see page 68 for details

## Materials

Body - 25 micron anodised aluminium

IP20 fascia - polycarbonate

IP68 fascia - UV stable cast resin

## Installation

IP20 for interior applications

IP68 version for outdoor applications

Direct surface mount

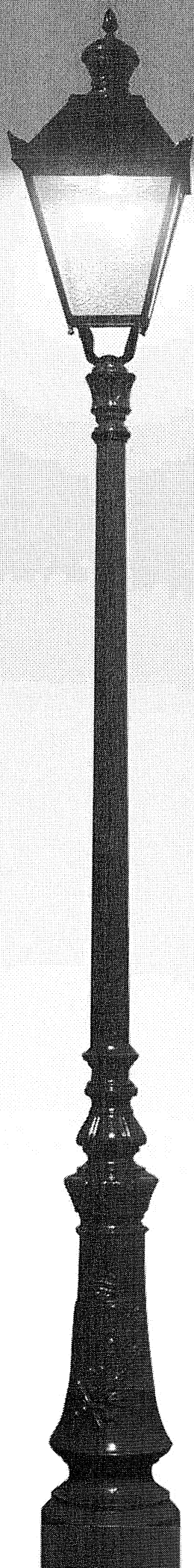
Mounting brackets available for ceiling or wall mounting

2.0m driver connection lead

## Dimensions (mm)



LED's	Optic		No optic	
	D	W	D	W
9	300	58	24	42
12	400	58	24	42
18	600	58	24	42
24	800	58	24	42
27	900	58	24	42
36	1200	58	24	42



STAB  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 408490-101 fax 4085208

BELGICA+RANDONNÉE



Schröder Group GIE



STAROSTWA POWIATOWA  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

## LAMPS - REFLECTORS

Reflectors	1627	1170	1317 + refractor	without reflector
High-pressure sodium	150 W	150 W	100 W	150 W
Metal halide with ceramic arc tube	150 W	150 W	70 W	150 W
Compact fluorescent	42 W	42 W	-	-
Induction	-	85 W	-	85 W
Cosmopolis	140 W	140 W	-	140 W

Maximum power ratings

## CHARACTERISTICS - LUMINAIRE

Optical compartment tightness level:	IP 66 Sealsafe® (*)
Control gear tightness level:	IP 44 (*)
Impact resistance:	IK 10 (**)
Aerodynamic resistance (CxS):	0.231 m²
Nominal voltage:	230 V - 50 Hz
Electrical class:	I or II (option) (*)
Weight (empty):	8.5 kg

(\*) according to IEC - EN 60598

(\*\*) according to IEC - EN 62262

## THE HIGH PERFORMANCE LANTERN

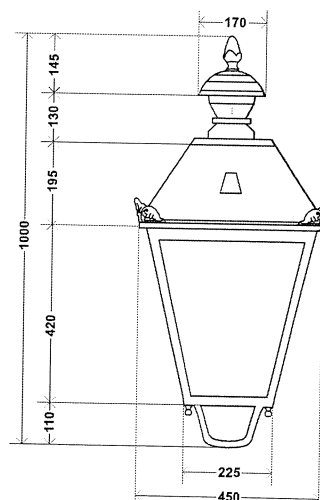
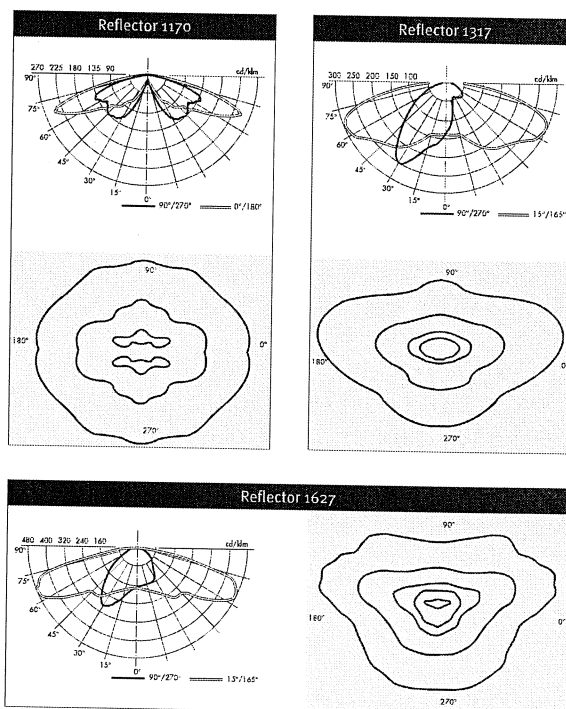
The Belgica is a 4-faced luminaire. Although its design is largely inspired by the gas-jet lamps of the last century, the photometric performance is very much of the 21st century.

The Belgica offers a wide range of photometric solutions to suit any type of urban application.

The optical compartment features the Sealsafe® system, which ensures internal cleanliness and thus long-term maintenance of photometric performance.

Colour: any RAL or AKZO colour

## LIGHT DISTRIBUTION





## QUALITY OF MATERIALS

The frame and top cover of the Belgica are made from stainless steel.  
The embellishments are made from aluminium. The optical compartment is comprised of a deep drawn, polished and anodised aluminium reflector and a co-extruded, thermoformed polycarbonate protector stabilised against UV rays.

## INTEGRATED FLOODLIGHT

As an option, it is possible to incorporate a floodlight beneath the top cover of the Belgica when not fitted with a reflector. This option is particularly appealing for the discreet lighting of façades or foliage in an urban environment.  
The polycarbonate protector can also be structured, smooth or opaline.

## EASY ACCESS

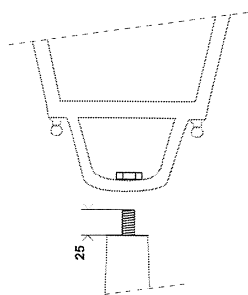
Access to the lamp and electrical control gear is obtained by loosening a screw situated at the base of the top cover of the luminaire. This allows the top cover to be swivelled open on a hinge.  
Access to the lamp is easily gained by rotating the plug. During maintenance operations, the top cover is held in place by a retaining strap.

## POST-TOP OR SUSPENDED MOUNTING

The Belgica can be installed either post-top or suspended.

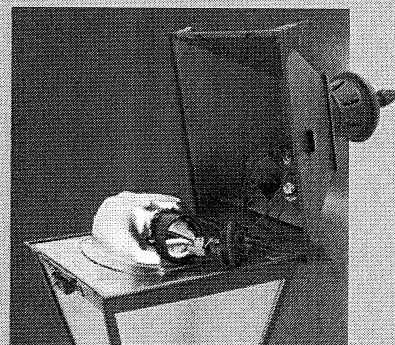
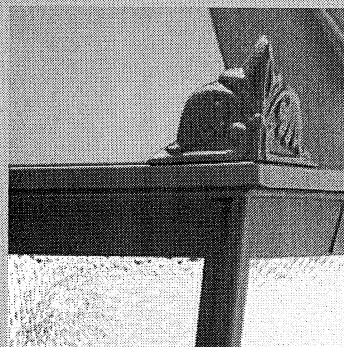
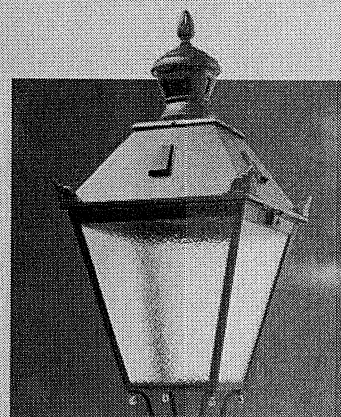
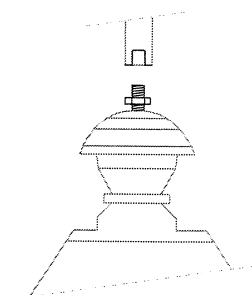
### POST-TOP

- on a  $\frac{3}{4}$ " male threaded top section, secured by a counter-nut



### SUSPENDED

- on a  $\frac{1}{2}$ " or  $\frac{3}{4}$ " female threaded top section





3.5m

STARCSTWO BOWIENIA  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

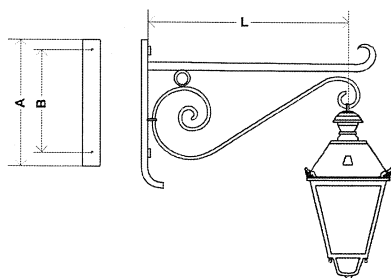
## IN THE HEART OF THE CITY

The Belgica luminaire in combination with the Randonnée pole forms an extremely coherent ensemble for the lighting of urban sites of a historic nature. Whether in public squares, parks, alleys or lanes, this medium-height ensemble makes a significant contribution to the enhancement of the architectural heritage.

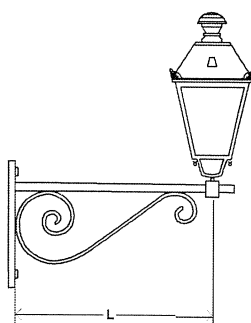
The Randonnée pole and wall bracket are made from cast steel.

Colour: any RAL or AKZO colour

WALL BRACKET  
(SUSPENDED)

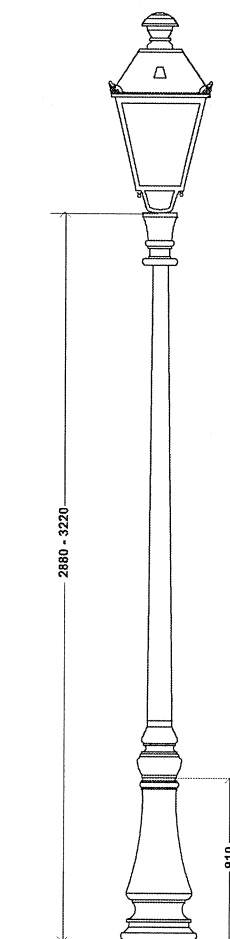


WALL BRACKET  
(FIXED)

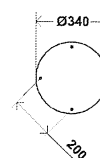


L	500	750	1000
A	350	500	500
B	300	420	420

POLE



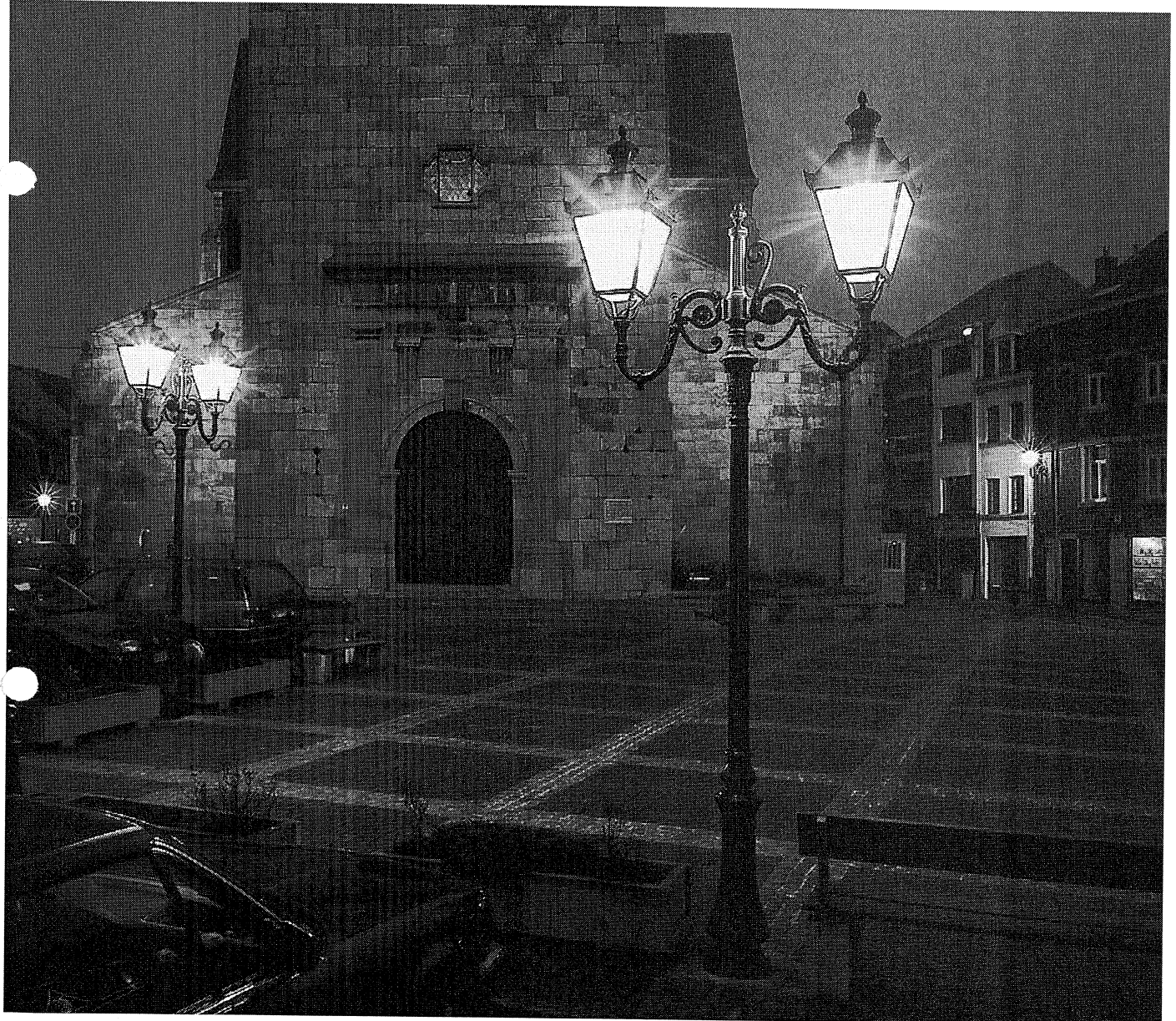
MOUNTING BASE



Other mounting configurations  
on request

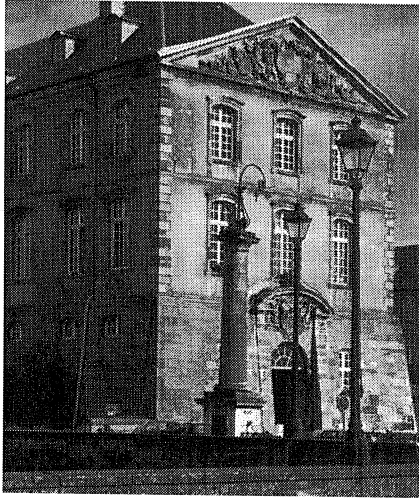
STANOWISKO  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4085209-12; fax 4085208

BELGICA  
Marche  
Belgium

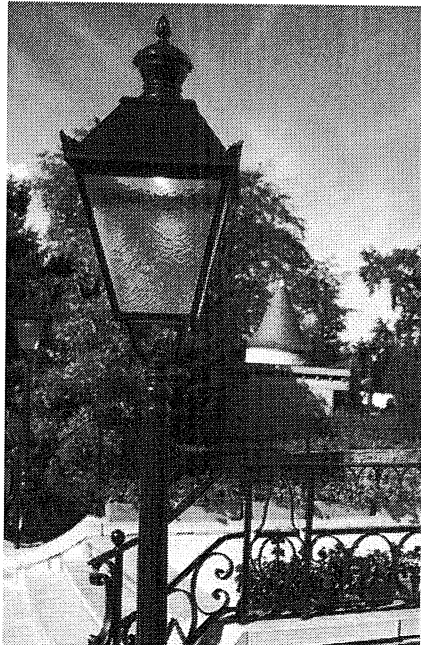


STAROSTWO POWIATOWE  
w Nysie  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2  
tel. (0-77) 4085200-12 fax 4085208

BELGIA  
Lunéville  
France



BELGIA  
Bastogne  
Belgium



BELGIA  
Steenokkerzeel  
Belgium