

PROJEKT BUDOWLANY

Oświetlenie Parku Norweskiego w Jeleniej Górze

Inwestor: Miasto Jelenia Góra, Jelenia Góra Pl. Ratuszowy 58

Adres obiektu: Jelenia Góra ul. Podgórzeńska dz. nr 2/2, 2/6 obręb Cieplice V, AM-7

Zgodnie z art. 20 ustęp 4 prawa budowlanego Dz. U Nr 93 poz. 888 z 16.04.2004 oświadczamy, że ww. projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: Feret Gustaw
upr. bud. 29/75
w zakresie sieci i inst. elektrycznych

Sprawdzający: Paweł Matusz
upr. bud. 1900/88
w zakresie sieci i inst. elektrycznych

Jelenia Góra, styczeń 2009

1. Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	4
2. Zakres opracowania.....	4
3. Opis rozwiązania.....	4
4. Badania pomiarowe.....	5
5. Ochrona przeciwporażeniowa.....	5
6. Obliczenia.....	5
7. Zestawienie materiałów.....	5
8. Uwagi końcowe.....	5

2. Spis rysunków

- Rys nr 1 – Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500. Trasa proj. sieci oświetlenia parku
- Rys nr 2 – Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500. Trasa proj. sieci oświetlenia parku
- Rys nr 3 – Schemat zasilania sieci oświetlenia parku
- Rys nr 4 – Schemat szafki oświetlenia „SO”
- Rys nr 5 – Schemat szafki „SR”

3. Spis uzgodnień i załączników

1. Warunki przyłączenia 2008/1434 z dnia 22.10.2008 wydane przez RD Jelenia Góra,
2. Decyzja nr 23 /CP/08 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Prezydenta Miasta Jelenia Góra, pismo znak AA. 7331-177/D/CP/08 z dnia 15.12.2008
3. Uzgodnienie ZUDT znak GSP-74401/MOD-258/2008 z dnia 29.12.2008.
4. Uzgodnienie z Dolnośląską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy Zgorzelec znak TI/U/14/12/2008 z dnia 21.12.2008,
5. Uzgodnienie z Rejonem Dystrybucji Jelenia Góra znak RD1.1/DE/23/09 z dnia 27.01.2009,
6. uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego
7. przynależność do izby projektanta i sprawdzającego
8. wytyczne do planu bezpieczeństwa,
9. Sylwetka projektowanych słupów A1A/19
10. Sylwetka oprawy DEKOS LED 36

4. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.

Dokumentację opracowano opierając się o:

- a/ zlecenie inwestora, podkłady geodezyjne,
- b/ wizja lokalną, uzgodnienia branżowe, katalogi aparatury,
- c/ norma SEP N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
- d) norma SEP N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- e) normy branżowe,
- f) warunki przyłączenia 2008/1434 z dnia 22.10.2008 wydane przez RD Jelenia Góra,

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy oświetlenia terenu Parku Norweskiego w Jeleniej Górze.

3. Opis rozwiązania.

Budowa sieci oświetlenia parku

Zgodnie z z wydanymi warunkami przyłączenia 2008/1434 z dnia 22.10.2008 wydane przez RD Jelenia Góra , zasilanie oświetlenia Parku Norweskiego odbywać się będzie z projektowanej szafki oświetlenia „SO”. Szafka usytuowana będzie w pobliżu istniejącego Zk-3 na terenie Muzeum.

Do budowy sieci oświetlenia parku zaprojektowano:

- ułożenie 6 obwodów niskiego napięcia typu YAKXS 4x25
- zabudowanie słupów oświetleniowych, ocynkowanych typu A1A-19 prod. Art.-Metal z oprawą oświetleniową typu 19 LUMINA ze źródłem światła SON-Plus 70 W
- zabudowanie fundamentów prefabrykowanych typu F100
- zabudowanie opraw oświetleniowych typu DEKORS LED 36 ze światłem białym do podświetlania podestu amfiteatru oraz dwóch mostków
- ułożenie rur osłonowych typu AROT DVK 75,
- zabudowanie szafki oświetlenia ulicznego „SO”
- ułożenie bednarki stalowej ocynkowanej 25x4 mm do uziemienia słupów

Szczegółową lokalizację słupów oświetleniowych na rys nr 1 i 2 zaś schemat sieci oświetleniowej pokazano na rysunku nr 3, Schemat szafki oświetleniowej przestawiono na rys nr 4. Słupy montować na fundamentach prefabrykowanych typu F100 . W słupach zabudować tabliczki bezpiecznikowe TB-1 , TB2 typu ROSA z gniazdami DII, 6 A. Połączenie oprawy oświetleniowej z tabliczka bezpiecznikową wykonać przewodem tabelkowym typu YDYżo 3x2,5mm², 750 V. Linie kablowe na całej długości układać w rurach ochronnych typu AROT DVK 75 mm.

Dla zasilania iluminacji stawu znajdującego się na terenie parku, zaprojektowano ułożenie obwodu nn typu YAKY 4x25 zakończonego szafka „SR”

Układanie kabli nn oświetlenia parku

Wszystkie projektowane kable niskiego napięcia oświetlenia parku należy układać na głębokości 0,7 m pod powierzchnią ziemi, rów kopać na gł. 0,8 m w rurach ochronnych typu AROT 75, zachowując postanowienia ww. NORMY SEP. Na całej długości kabel powinien być zaopatrzony w trwałe oznaczniki umieszczane na kablach w odstępach nie większych niż 10 m. Opaski zakładać na rurach osłonowych, a na podejściu kabli do słupów i szafki oświetleniowej na kablu. Oznaczniki należy również umieszczać przy mufach, skrzyżowaniach i wejściach kabli do rur. Na wszystkich oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające symbol i numer ewidencyjny linii , oznaczenie kabla wg normy , rok ułożenia, wykonawcę robót i relację linii kablowej oraz znak właściciela. Trasa linii kablowej powinna być na całej długości oznaczona folią kablową z tworzywa sztucznego w trwałym kolorze niebieskim. Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5 mm i szerokości 25 cm. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych linii nn z istniejącymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego zachować należy wymagania z NORMY SEP. Końce rur należy zabezpieczyć np. przez szczelne owinięcie folią kablową. Przed zasypaniem wykopów kable należy zgłosić do zainwentaryzowania służbom geodezyjnym oraz dokonać odbioru robót zanikowych przez energetykę.

Przekroczenie dróg oraz wjazdów na posesje wykonać metodą przewiertu lub przepychu poziomego na głębokości 1,2 m. Posadowienie fundamentów słupów oświetlenia ulicznego przyjęto dla 4 kategorii gruntu.

4. Badania pomontażowe

Po wybudowaniu linii kablowych należy wykonać następujące badania:

- sprawdzenie linii kablowej (pod kątem zgodności z PBUE),
- sprawdzenie ciągłości żył i zgodności faz,
- pomiar oporności izolacji kabli i przewodów
- pomiar uziemień i ciągłości uziemień oraz wyłączenia szybkiego

Sporządzić odpowiednie protokoły pomiarów.

5. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej zastosowano wyłączenie szybkie.

We wspólnym rowie kablowym należy ułożyć bednarke stalową ocynkowaną 25x4 mm, do której należy podłączyć ustawione słupy oświetleniowe oraz szynę PEN w szafce oświetleniowej. Rezystancja uziemienia słupów nie powinna przekraczać 30 Ω . Po wykonaniu robót należy przeprowadzić pomiary skuteczności wyłączenia szybkiego linii kablowych nn oraz pomiary rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego.

6. Obliczenia.

Spadki napięć nie przekraczają wartości dopuszczalnych. Spełniony jest warunek wyłączenia szybkiego. Obliczenia znajdują się w dalszej części projektu.

7. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
1.	Słupy oświetleniowe A1A/19 z oprawą LUMINA oraz źródłem światła SON-T Plus 70 W,	177
2.	Fundament prefabrykowany F100	177
3.	Oprawa DEKOS LED 36 ze światłem koloru białego	4
4.	Kabel YAKXS 4x25	5631
5.	Szafka oświetleniowa SO	1
6.	Szafka SR	1
7.	Bednarka stalowa ocynkowana	4900

8. Uwagi końcowe

- 1) Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami.
- 2) Zdemontować istniejące słupy i oprawy oświetlenia Parku Norweskiego. Materiały z demontażu przekazać właścicielowi. Nie przewiduje się odzyska kabli oświetleniowych ze względu na wysokie koszty robót demontażowych.
- 3) W projektach wymiany mostków ujęte zostaną przepusty dla kabli oświetlenia przekroczenia cieków wodnych. zgodnie z ustaleniem z proj. koordynacyjnych.

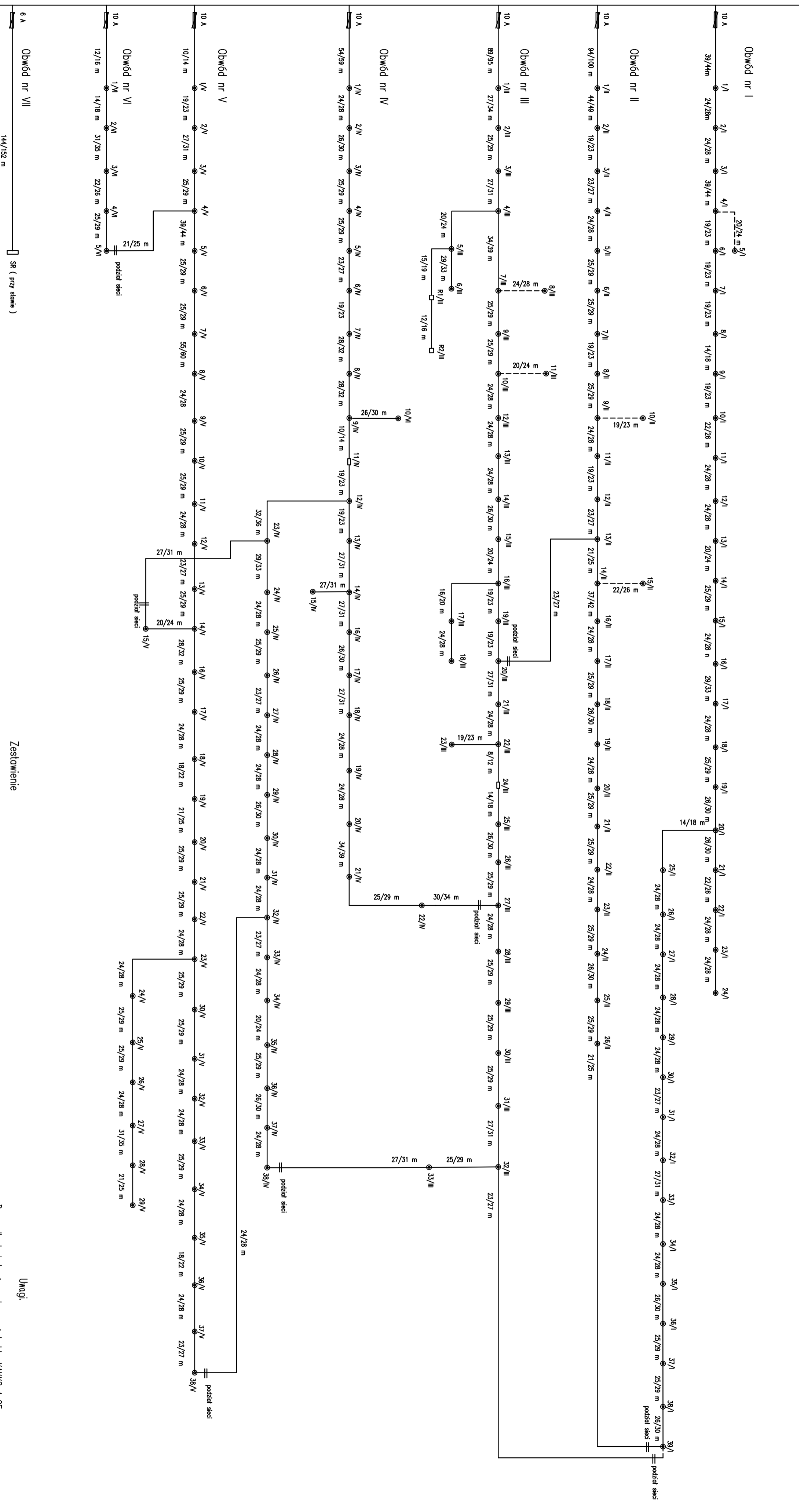
Opracował: Feret Gustaw



R1/III, R2/III, N/IV : 24/W - opr. oświetlenia LED DEKOS 36
 - opr. oświetlenia YAKXS 4x25
 - opr. oświetlenia parku "SON"

Linie kablowe oświetlenia parku układane w
 profilach aluminiowych typu AROT 10x10 w profilu
 100x100mm, w odległości 0,4 m od siebie.
 Profil aluminiowy ustawiany w odst. 0,5m
 od brzozyi krawężnika, w odstępach
 100cm.
 Wzdłuż linii kablowej układane będące
 słupki osygnalacyjne 20x40 mm.

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTUR I TURYSTYKI		
"PRZESTRZEN"		
BIURO:	ul. Narutowicza 100	00-718 Warszawa
TEL:	022 646019	022 646019
FAX:	022 646019	022 646019
WWW:	www.pracownia-przestrzenn.pl	
OPRACOWANIE:	Prace projektowe	00-718 Warszawa
BRANŻA:	Projekt oświetlenia parku	00-718 Warszawa
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Wiesława Szpak	00-718 Warszawa
OPRACOWANIE:	mgr inż. arch. Wiesława Szpak	00-718 Warszawa
SKALA:	1:500	
DATA:	14.05.2009	



Nr obwodu	dl wykopu	dl kabla	ilość latarni/ nawiewiaczy
I	933 m	1090 m	39
II	756 m	871 m	26
III	912 m	1063 m	33 / 3
IV	1064 m	1234 m	37 / 1
V	943 m	1097 m	38
VI	104 m	124 m	5
VII	144 m	152 m	

Zestawienie

Nr obwodu dl wykopu dl kabla ilość latarni/
nawiewiaczy

Zasilanie SR

VII 144 m 152 m

VIII 144 m 152 m

Razem 4856 m 5631 m 177 szt + 4 nawiewiacze

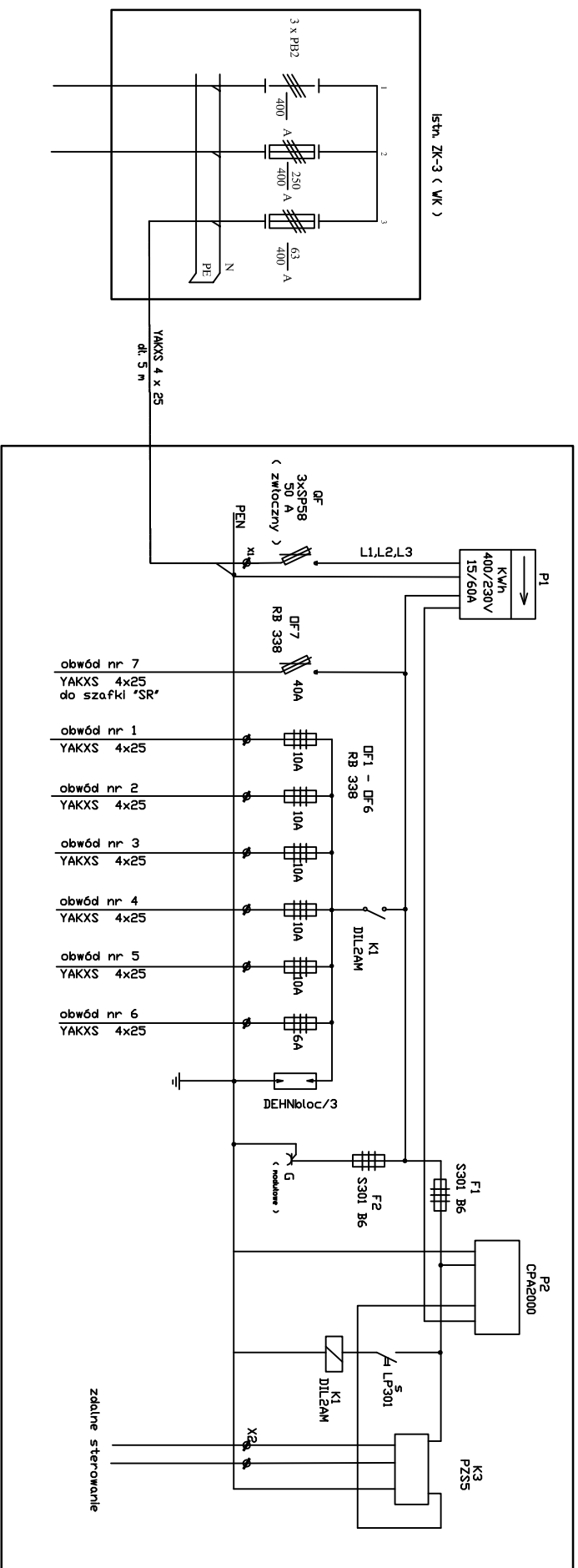
Uwagi:

Do zasilania latarni zastosować kable YAKXS 4x25
 Razem z kablami na układać bednarkę stalową ocynkowaną 25x4mm
 Typ słupów oświetleniowych Ala
 Typ opraw oświetleniowych 19 LUMINA, 70 W S 8P
 Typ nawiewiaczy DEKUS LED 36

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU "PRZESTRZEN" mgr inż. Anna Szuplińska – Powiatko 00-718 Warszawa ul. Złotnicka 17 m. 30 tel./fax (022) 8400219 WP 894-101-84-49	UŚCISŁO PRUSKOWIE
BIENIĘCZKI Face Nowakowski & Szustaliński 06 rze – Osiplenica Zdrojowa	UŚCISŁO PRUSKOWIE
BRANŻOWY: Inżynieria Światła PRACOWNIA: KRAJOBRAZ PROJEKTANT: mgr inż. Anna Szuplińska PROJEKTOWA: Powiatko PROJEKT: Faza Osiplenica SCHEMAT: Projekt DATA: listopad 2008	UŚCISŁO PRUSKOWIE

Schemat zasilania proj. szafki oświetlenia parku

Schemat proj. szafki oświetlenia parku




PSZ= 16,1kW
 ISZ= 25 A
 I_n= 32,5 A

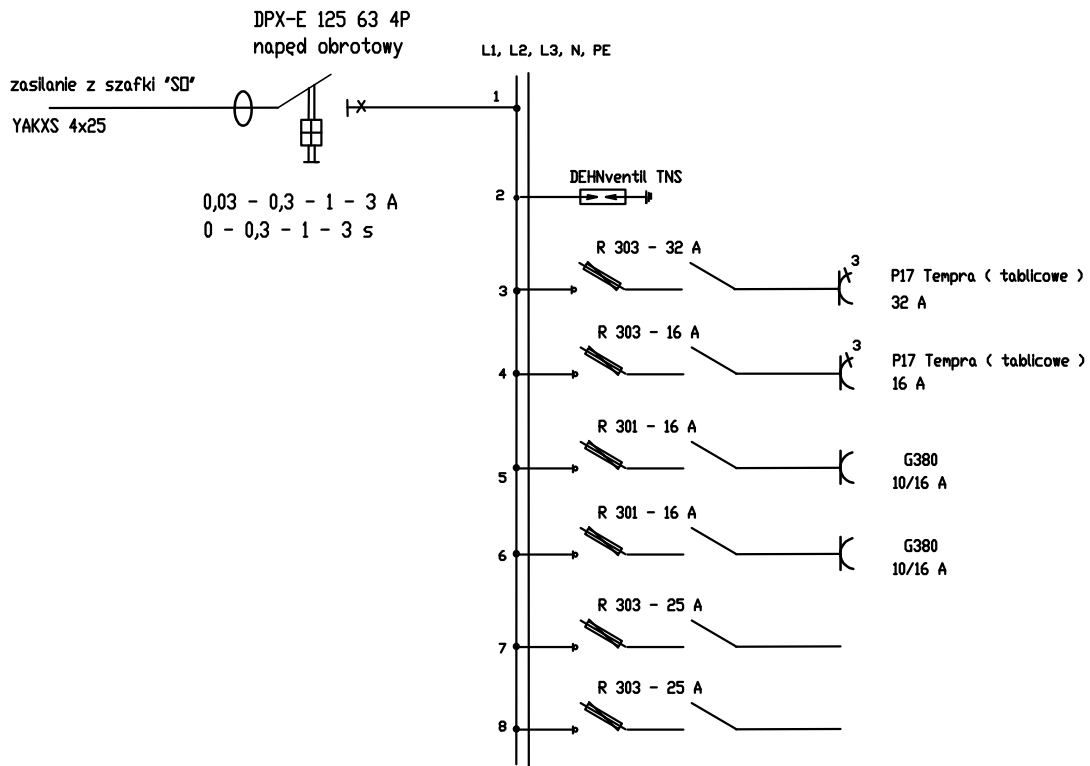
Uwaga. Napięcie pracy szafki - 400/230 V

Uwagi:

- istn. szafkę oświetlenia zdemontować
- proj. szafkę ustawić w miejscu zdemontowanej szafki oświetlenia
Zasilanie szafki wykonać kablem YAKXS 4x25 który zasilił zdemontowaną szafkę oświetlenia
- z proj. szafki wyprowadzić 6 sterowanych obwodów nn do zasilania parku
Do zasilania latarni zastosować kable YAKXS 4x25
- razem z kablami nn ułożyć bednarkę stalową ocynkowaną 25x4mm
- z proj. szafki wyprowadzić obwód nr 7 do szafki "SR" zabudowanej przy stawie

		PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU "PRZESTRZEN"	
mgr inż. Anna Śniegocka – Pawłowska 00-719 Warszawa ul. Zwierzyniecka 17 m. 30 tel./fax (022) 8400219 NIP 694-101-84-49		mgr inż. arch. Krzysztof Śniegocki 00-719 Warszawa ul. Zwierzyniecka 17 m. 30 tel./fax (022) 8400219 NIP 694-101-84-49	
OBIEKT: Park Norwesk w Idarnej Górze 1720 – Olsztyn, Olsztyn		LOŚĆ RYSUNKOWA: 1050	
OPRACOWANIE: Rewidacja Projektu Parku Norweskiego		LOŚĆ EGZEMPLARZY: 1,2,3,4,5	
BRANŻA: Schemat projektowanej szafki oświetlenia		RYSUNEK NR: 4	
Kierujący zespołem: Pawłowska		SKALA: 1:500	
Projektant: Feret Gustaw		DATA: listopad 2008	
Sprawdził: Paweł Malusz			

Schemat proj. szafki "SR"



Uwagi.

- typ szafki OPN 462F prod. firmy Sypniewski
- szafkę wyposażyc :
 - w dwa gniazda 3 fazowe, jedno 32 A zaś drugie 16 A
 - w dwa gniazda 1 fazowe 16 A
 - w dwa odpływy wyposażone w rozłączniki bezpiecznikowe R 303
- szafkę uziemić bednarka stalowa ocynkowaną 25x4 mm
- szafkę zasilić kablem typu YAKXS 4x25 wyprorowadzoną z szafki "SD"

Uwaga. Napięcie pracy szafki - 400/230 V

		PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU "PRZESTRZEŃ" mgr inż. Anna Śniegucka - Pawłowska 00-719 Warszawa ul. Zwierzyniecka 17 m. 30 tel./fax (022) 8400219 NIP 694-101-84-49	
OBIEKT:	Park Norweski w Jeleniej Górze - Cieplicach Zdroju	ILOŚĆ RYSUNKÓW:	
OPRACOWANIE:	Rewaloryzacja Parku Norweskiego		
BRANŻA:	Schemat projektowanej szafki oświetleniowej	ILOŚĆ EGZEMPLARZY: 1,2,3,4,5	
Kierujący zespołem:	mgr inż. arch. kraj. Anna Śniegucka - Pawłowska	RYSUNEK NR: 5	
Projekt:	Feret Gustaw	SKALA: ---	
Sprawdził:	Paweł Matusz	DATA: listopad 2008	

Informacja do stanu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Oświetlenie Parku „Norweskiego” w Jeleniej Górze

Adres obiektu: Jelenia Góra ul. Podgórzyńska dz. nr 2/2, 2/6 obręb Cieplice V, AM-7

**Inwestor: Gmina Jelenia Góra
 Plac Ratuszowy 58
 58-500 Jelenia Góra**

Opracował:

Feret Gustaw

Jelenia Góra, styczeń 2009

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji robót budowlano-montażowych.

Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona dla robót budowlano – montażowych polegających na budowie sieci oświetlenia Parku Norweskiego w Jeleniej Górze
Powyższe roboty należy wykonać w następującej kolejności :

- przyjąć plac budowy od Inwestora wraz dziennikiem budowy
- powiadomić pisemnie wszystkich użytkowników urządzeń naziemnych i podziemnych o przystąpieniu do realizacji inwestycji,
- oznaczyć i zabezpieczyć plac budowy,
- zapewnić obsługę geodezyjną przez cały czas trwania robót,
- demontaż istniejącej sieci oświetlenia parku oraz istniejącej szafki oświetlenia „SO”
- wykopy pod prefabrykowane fundamenty słupów oraz pod szafkę oświetleniową,
- ustawić fundamenty pod słupy oświetleniowe
- zamontować słupy oświetlenia na gotowych fundamentach,
- ustawienie szafki oświetleniowej
- wykopy rowu kablowego
- układanie rur osłonowych z wciągniętym kablem, wprowadzenie kabli do słupów i szafki oświetleniowej,
- założenie opasek kablowych (opisowych),
- ułożenie bednarki uziemiającej słupy oświetleniowe wzdłuż rowu kablowego z podłączeniem słupów
- zasypanie rowu kablowego wraz z zagęszczeniem co 15 cm aż do końca,
- uporządkowanie terenu po wykopach,
- montaż opraw oświetlenia,
- montaż tabliczek bezpiecznikowych w słupach wraz z wciągnięciem przewodów,
- wykonanie połączeń kabli i przewodów w słupach, i szafce oświetleniowej
- wykonanie uziemienia szafki oświetleniowej
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej wszystkich wykonanych robót przed ich zasypaniem;
- dokonać pomiarów wraz z odbiorem robót zanikowych przez przedstawicieli EnergiaPro pomiar uziemień i ciągłości uziemień, pomiar oporności izolacji kabli i przewodów,
- skompletować dokumenty dotyczące atestów, karty gwarancyjne, aprobaty techniczne , dziennik budowy
- na istniejącej dokumentacji budowlanej nanieść zmiany wynikające w trakcie realizacji robót
- zgłosić do przeglądu technicznego przez przedstawicieli EnergiaPro
- dokonać odbioru końcowego przez komisję powołaną przez Inwestora
- przekazać inwestorowi zrealizowane zadanie inwestycyjne, łącznie ze wszystkimi dokumentami

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W obrębie prowadzonych robót budowlanych występuje następująca infrastruktura :

- elektroenergetyczna czynna sieć kablowa 20 kV
- elektroenergetyczna sieć kablowa i napowietrzna nn,
- czynna sieć wodna i kanalizacyjna,
- czynna sieć gazowa
- czynna sieć telekomunikacyjna

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia :

- czynna sieć energetyczna 20 kV nn ;
- czynna sieć telekomunikacyjna
- czynna sieć wodna i kanalizacyjna
- czynna sieć gazowa

4. Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlano – montażowych:

- sieć energetyczna 20 kV i niskiego napięcia ;
- sieć telekomunikacyjna
- sieć wodna i kanalizacyjna
- sieć gazowa

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy winni stosować ochronę indywidualną, zabezpieczającą przed skutkami zagrożeń. Nad pracami szczególnie niebezpiecznymi należy wyznaczyć osoby sprawujące nadzór bezpośredni – odpowiedzialny kierownik budowy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Przy realizacji wyżej wymienionego zadania inwestycyjnego nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia.

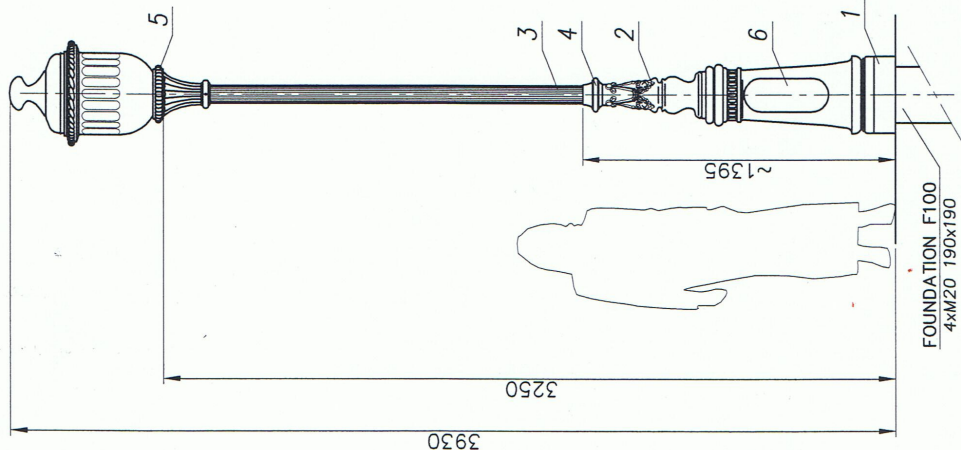
7. Przepisy związane.

- 1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997** w sprawie ogólnych przepisów m bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U nr 129 .poz. 844 z późniejszymi zmianami).
- 2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29.11.2002** w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 217,poz. 1833)
- 3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2002** w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U nr 828 z późniejszymi zmianami)
- 4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U nr 80 poz. 912)
- 5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U nr 47 poz. 401)
- 6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20.03.1954** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz.U. nr 15,poz. 58)
- 7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14.03.2000** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. nr 26, poz. 313) ,
- 8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U . nr 118, poz. 1263)
- 9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U .nr 40 poz. 470)
- 10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996** w sprawie rodzaju prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. nr 62 poz. 287)
- 11. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996** w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. nr 62 poz. 288)
- 12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002** w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. nr 191, poz. 1596)
- 13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003** w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa o ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126)

Opracował :

.....
Feret Gustaw

32



MALOWANIE:
PAINTING

POWŁOKA ANTYKOROZYJNA (ANTICORROSIVE PAINT)
KOLOR (COLOUR) RAL 7021

FUNDAMENT:

FOUNDATION F100
FUNDAMENT NIE WCHODZI W SKŁAD ZESTAWU
FOUNDATION IS NOT INCLUDED INTO THE SET.

nazwa/name	wartość value
strefa obciążenia wiatrem wind zone	I
wsp. dynamiczny dynamic rate	1.2
kategoria terenu terrain category	II
typ obciążenia load class	A
czesciowy wsp. do obc. wiatrem partial rate for wind load	1.4
czesciowy wsp. do obc. statycznego partial rate for fixed load	1.2
obliczeniowa prędkość wiatru wind speed	20 [m/s]

ACCORDING TO: PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3

7	Kabel/Cable	YDY 3x1,5MM ²	-	-	-	-	-	-	-
6	Tabliczka przyt./ Fuse pannel	-	-	1	-	-	-	-	-
5	Oprawa/Luminary	19 (Lumina)	-	1	-	-	-	-	-
4	Orzdoby/ Decorations	-	-	1	-	-	-	-	-
3	Rura kanel./ Flute pipe	ø80	-	1	-	-	-	-	-
2	Orzdoby/ Decorations	-	-	1	-	-	-	-	-
1	Baza stupa/ Pole base	A1A	-	1	-	-	-	-	-
nr	nazwa	rysunek	ilość	material	jedn.	całk. waga	uwagi		
zmiana 0	nazwisko	data	podpis	dimensional tolerance: +/- 20mm					
projektował: G.D.	nazwisko	data	podpis	nazwa zakładu					
opracował: M.S.	nazwisko	10.04.2007		FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWA "ART-METAL" Sp. J.					
zatwierdził:	nazwisko			Lopaho 34 83-331 Przyjzdzan tel. (+48 59) 681 80 78 http://www.art-metal.pl					
nazwa	hc=3930	A1A/19		A1A/19A					
skala 1:25	arkusz 210x297	numer rysunku	A1A/19	STANDARD nr. OFKUS20 1/1					



Producent i dystrybutor:
PRODUCENT SŁUPÓW I OPRAW OŚWIETLENIOWYCH
FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWA ART METAL Sp.j.
83-331 PRZYJAŻŃ, ŁAPINO 34



SŁUP A1a

Budowa:

Konstrukcja nośna słupa typu A1a wykonana rury aluminiowej średnicy zewnętrznej $\varnothing 80$ ($\varnothing 90$) mm i nietypowym przekroju kanelowanym (ryflowanym), połączonej z odlewaną, aluminiową bazą w dolnej części.

W górnej części słup kończony jest jako prosta rura ścięta pod kątem 90° do osi. W przypadku gdy oprawy mocowane są na wysięgnikach mocowanych z boku nie zaś do szczytu słupa, wierzchołek słupa zabezpieczony jest aluminiową zaślepką.

Podstawa słupa A1a wykonana jest jako jednolity odlew. Przejście w rurę masztu wykonane jest poprzez wprowadzenie rury w sztycę odlewu oraz szczelne zaspawanie wejściowego otworu. Baza słupa ustawiana jest na stalowym dysku pośrednim, umożliwiającym połączenie z fundamentem.

W bazie słupa wykonane są drzwiczki dostępne, zamykane przy pomocy śruby.

Sposób montażu:

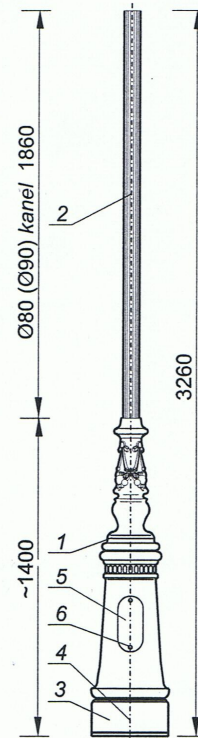
Do fundamentu zamocować dysk łączeniowy (za pomocą nakrętek fundamentowych).

Na dysku umieścić słup i obrócić go do pożądanej pozycji.

Poprzez otwory dysku wywiercić w bazie otwory.

Przełożyć śruby mocujące bazę, skrócić od środka nakrętkami.

Wykonać podłączenia elektryczne.



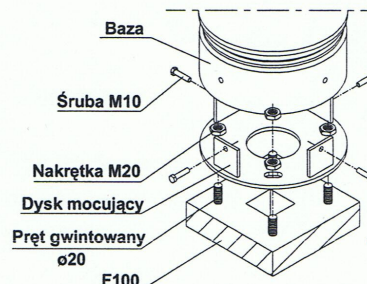
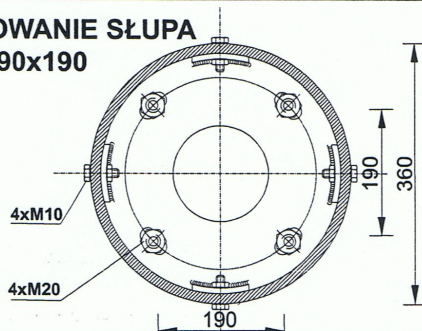
DANE TECHNICZNE:

Dopuszczalne pole powierzchni bocznej korony mocowanej na szczycie słupa $1,4 \text{ m}^2$ (pole korony symetryczne względem osi pionowej słupa).

Dopuszczalna masa korony 80 kg (środek masy w osi słupa).

Wartości wyznaczone dla strefy wiatrowej "I" (20 m/s) wg. PN-77/B-02011

MOCOWANIE SŁUPA A1a 190x190



Numer dokumentu: S-0A1a-03

Ostatnia aktualizacja: 2008.03.26

PRODUCENT SŁUPÓW I OPRAW OŚWIETLENIOWYCH
FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWA ART METAL Sp.j.
83-331 PRZYJAŻŃ, ŁAPINO 34

TEL.: (+48 58) 681 80 78 <http://www.art-metal.pl>
FAX: (+48 58) 681 80 64 e-mail: biuro@art-metal.pl

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
data 30-01-09



19 LUMINA

Producent i dystrybutor:
PRODUCENT SŁUPÓW I OPRAW OŚWIETLENIOWYCH
 FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWA ART METAL Sp.j.
 83-331 PRZYJAŻŃ, ŁAPINO 34

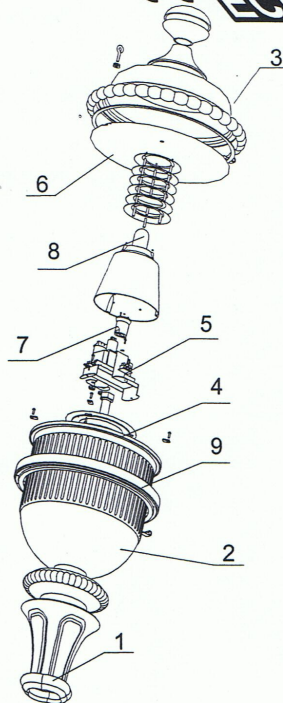


Budowa:

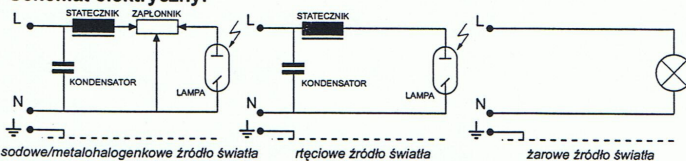
Oprawa składa się z podstawy(1) do której mocowany jest klosz(2).
 Klosz mocowany jest za pomocą dysku dociskowego (9) i śrub.
 Na kloszu mocowana jest pokrywa(3). Do podstawy wewnątrz klosza mocowany jest stelaż(4) z aparatem zapłonowym(5). Nad aparatem umieszczony jest odbłyśnik(6) Bezpośrednio pod odbłyśnikiem (7) z źródłem światła(8).

Sposób montażu:

- Do stelażu(4) zamocować aparat zapłonowy(5)
- Stelaż zamocować wewnątrz pokrywy(3)
- Zamocować odbłyśnik(6) i oprawkę do stelażu(4)
- Zamocować źródło światła(8)
- Zamocować klosz(2) do podstawy(1)
- Zamocować pokrywę(3) do klosza(2)
- Ustawić podstawę na słupie - skrecić śrubami mocującymi.



Schemat elektryczny:



DANE TECHNICZNE: kl. ochronności: I/II IP 65/44 230/50Hz CE EN 60598-21

typ oprawy	rodzaj źródła	oznaczenia źródła wg producentów			waga oprawy	wymiary oprawy
		SYLVANIA	PHILIPS	OSRAM		
19MH-70W	metalohalog.	HSI-MP 75W/CL U-E27	-	HQI-E 70	12.9	 H ØD A = 0,22m ²
19MH-100W	metalohalog.	HSI-MP 100W/CL U-E27	-	HQI-E 100	13.0	
19MH-150W	metalohalog.	HSI-MP 150W/CL U-E27	-	HQI-E 150	13.8	
19S-70W	sodowe	-	SON-T PLUS70W	NAV-T70	13.1	
19S-100W	sodowe	-	SON-T PLUS100W	NAV-T100 SUPER	13.2	
19S-150W	sodowe	-	SON-T PLUS150W	NAV-T150	13.9	
19R-80W	rtęciowe	HSL-SC 80W E27	HPL-N80W	HQL 80	12.9	
19R-125W	rtęciowe	HSL-SC 125W E27	HPL-N125W	HQL 125	13.0	
19Z-E/Z	żarówka	100W	100W	100W	11.6	

Nr dokumentu: L-00AM-03-03

Ostatnia aktualizacja: 2008.06.03

UWAGA !!

W poszczególnych seriach produkcyjnych waga oprawy może ulec niewielkim zmianom.

PRODUCENT SŁUPÓW I OPRAW OŚWIETLENIOWYCH
 FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWA ART METAL Sp.j.
 83-331 PRZYJAŻŃ, ŁAPINO 34

TEL.: (+48 58) 681 80 78 http://www.art-metal.pl
 FAX: (+48 58) 681 80 64 e-mail: biuro@art-metal.pl

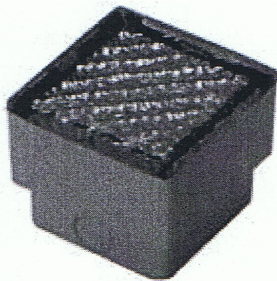
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
 Projektant

dnia 30-09-09

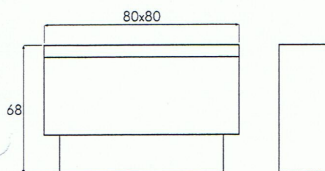
DEKOS LED



~230V / LED / IP65 / 1 szt.

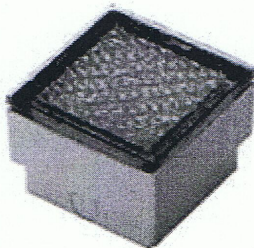


DEKOS LED 9

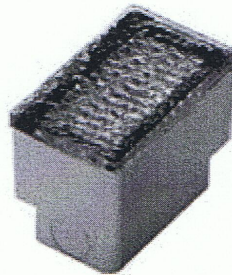


Oprawa dekoracyjna do wbudowania w podłozę, przeznaczona do oświetlenia akcentującego ciągów pieszych. Oprawa wykonana jest z tworzywa sztucznego. Jako źródło światła wykorzystane zostały diody LED - dostępne w trzech podstawowych kolorach: białym, zielonym i niebieskim.

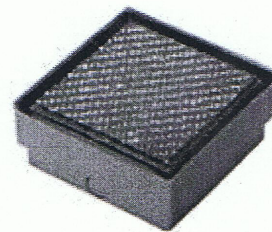
Nr kat.	nazwa	moc [W]	kolor	LED	wymiary A/B/C [mm]
330001	DEKOS LED 3	0,25	BIAŁY	3	80/50/68
330018	DEKOS LED 3	0,25	ZIELONY	3	80/50/68
330025	DEKOS LED 3	0,25	NIEBIESKI	3	80/50/68
330100	DEKOS LED 9	0,8	BIAŁY	9	80/80/68
330117	DEKOS LED 9	0,8	ZIELONY	9	80/80/68
330124	DEKOS LED 9	0,8	NIEBIESKI	9	80/80/68
330209	DEKOS LED 16	1,1	BIAŁY	16	100/100/68
330316	DEKOS LED 16	1,1	ZIELONY	16	100/100/68
330223	DEKOS LED 16	1,1	NIEBIESKI	16	100/100/68
330308	DEKOS LED 24	1,6	BIAŁY	24	150/100/68
330215	DEKOS LED 24	1,6	ZIELONY	24	150/100/68
330322	DEKOS LED 24	1,6	NIEBIESKI	24	150/100/68
330407	DEKOS LED 25	1,6	BIAŁY	25	150/150/68
330414	DEKOS LED 25	1,6	ZIELONY	25	150/150/68
330421	DEKOS LED 25	1,6	NIEBIESKI	25	150/150/68
330506	DEKOS LED 36	2,1	BIAŁY	36	200/100/68
330513	DEKOS LED 36	2,1	ZIELONY	36	200/100/68
330520	DEKOS LED 36	2,1	NIEBIESKI	36	200/100/68
330605	DEKOS LED 36K	2,1	BIAŁY	36	200/200/68
330612	DEKOS LED 36K	2,1	ZIELONY	36	200/200/68
330629	DEKOS LED 36K	2,1	NIEBIESKI	36	200/200/68



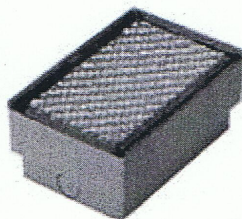
DEKOS LED 16



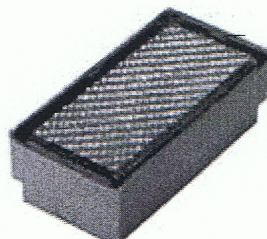
DEKOS LED 3



DEKOS LED 25



DEKOS LED 24



DEKOS LED 36



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
DEKOS LED 36K
Projektant

dnia 30-09-19