

218/2009

1

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: Elektryczna

Obiekt: Linia kablowa oświetlenia
ulic Weterynaryjna i Stroma
CHOJNICE

Działki: 400/1, 4067, 4069, 4070, 4071,
4073, 4076, 4077

Inwestor: Gmina Miejska Chojnice
Stary Rynek 1
89-600 Chojnice

Starostwo Powiatowe

ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice

woj. pomorskie
Załącznik do decyzji
Dział: AB.7351-369/09
z dnia 6. kwietnia 2009r.

PROJEKT BUDOWLANY

Branża: elektryczna

Obiekt: Linia kablowa oświetlenia ulic
Weterynaryjna i Stroma
CHOJNICE

Działki: 400/1, 4067, 4069, 4070, 4071, 4073, 4076, 4077

Inwestor: Gmina Miejska Chojnice
Stary Rynek 1
89-600 CHOJNICE

Chojnice, dnia 21.05.2009r.

Projekt wykonał:

PROJEKTANT
w specjalności instalacyjno inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznej
Danuta Hapka
SP-KZ-7242/210/93

Sprawdzający:

PROJEKTANT
w specjalności instalacyjno inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznej
Edmund Hapka
UAN-KZ-7210/380/87 i 210/89

ENEA Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, ul. Śirachyńska 58
Oddział Dystrybucji Bydgoszcz
Rejon Dystrybucji Chojnice
89-600 Chojnice, ul. 14 Lutego 15
tel. 052 397 45 81, faks 052 397 44 38
REGON 300455398, NIP 782-23-77 160

RE-CHOJNICE	Nr uzg. 00121132237/09
Dokumentację techniczną sprawdzono pod względem zgodności z warunkami technicznymi nr PRZ-RE3-1664-2008 z dnia 15.12.2008 r. w zakresie zasilenia i opomiarowania.	
Uwagi podano w piśmie RE z dnia 02.05.09	
ważność niniejszego uzgodnienia ustala się do dnia 01.06.2011	
Chojnice, dnia 02.05.2009	



ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Chojnice
Dział Zarządzania Dystrybucją
Kierownik

Stanisław Osowski

STAROSTWO POWIATOWE W CHOJNICACH
Wydział Geodezji i Nieruchomości
Zespół Uzgodniania Dokumentacji Projektowej
ul. Człuchowska 38
89-600 CHOJNICE

Chojnice, dnia 21.05.2009 r.

OPINIA Nr GN.7442 – 218/2009

w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Na zlecenie:

Urząd Miejski Chojnice
ul. Stary Rynek 1
89-600 Chojnice
(inwestor lub jego upoważniony przedstawiciel)

z dnia: 19.05.2009 r.

znak : bez nr

dokonano uzgodnienia projektu :

Linia kablowa oświetlenia ulic Weterynaryjnej i Stromej w Chojnicach
obejmująca działki nr: 400/1, 4067, 4069, 4070, 4071, 4073, 4076, 4077.

/Nazwa obiektu projektowanego/

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej dla Powiatu w Chojnicach
działając na podstawie zarządzenia Nr 25/2001 Starosty Powiatu Chojnickiego z
dnia 05.09.2001r. postanawia:

- a) uzgodnić przedłożoną dokumentację.
- b) ~~nie uzgodnić przedłożonej dokumentacji.~~

Uwagi i zalecenia:

.....
.....
.....

PRZEWODNICZĄCY
ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
PROJEKTOWEJ W WYDZIALE
GEODEZJI I NIERUCHOMOŚCI
Janusz Kuchta

/Pieczęć i podpis przewodniczącego zespołu/

Uwagi :

1. Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii.
 2. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
 3. Rozpoczęcie robót budowlano - montażowych należy zgłosić na 5 dni przed terminem w/g właściwości do instytucji branżowych - gestorów sieci.
 4. Warunkiem odbioru realizowanych obiektów budowlanych jest wpis jednostki wykonawstwa geodezyjnego w dzienniku budowy o wykonanych pomiarach powykonawczych.
 5. Wszystkie trwałe znaki geodezyjne podlegają ochronie.
 6. **Nie przestrzeganie uwag i zaleceń ZUDP podlega sankcją wynikającym z art. 48 pkt 3 i 6 ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjno – kartograficzne.**
-

Numer	PRZ-RE3-1664-2008
-------	-------------------

GINA MIEJSKA CHOJNICE
ul. Stary Rynek 1
89-600 Chojnice

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

charakter i lokalizacja obiektu/ lokalu: **oświetlenie uliczne,**
89600 CHOJNICE, Chojnice, ul. STROMA, nr działki 10/1
warunki dotyczą **obiektu projektowanego**
z mocą przyłączeniową **16 kW** na napięciu **400 V**
zakwalifikowanego do **V** grupy przyłączeniowej.

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Złącze pomiarowe zasilane ze stacji **CH-CE WETERYNARYJNA** typ - **STLmb** nr **31202** z transformatorem **160 kVA**,

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń przedsiębiorstwa energetycznego

- Urządzenia w stacji dostosować do zwiększonego poboru mocy
- Przy stacji zabudować złącze pomiarowe ZP. Od stacji transformatorowej do proj. złącza pomiarowego wbudować przyłącze kablowe YAKY 4x35 mm².

2. w zakresie dotyczącym urządzeń odbiorcy

- Przy projektowanym złączu pomiarowym zabudować szafkę oświetleniową. Wybudować linię oświetlenia ulicznego o przekroju wg. potrzeb. Zastosować słupy i oprawy wg. potrzeb.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Miejscem dostarczania energii elektrycznej będą **zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu pomiarowym w ZKP, w kierunku instalacji odbiorczej**, stanowiące jednocześnie granicę eksploatacji pomiędzy siecią ENEA Operator Sp. z o.o. a odbiorcą.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
złącze pomiarowe

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej przystosowany do rozliczeń w grupie taryfowej **C12b** składać się będzie z:

- licznika 3 - fazowego dwustrefowego

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

Zabezpieczenie główne przedlicznikowe o wielkości **25 A** z charakterystyką **zwłoczną** usytuowane będzie **w złączu pomiarowym zlokalizowanym przy stacji**.

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:
tg ϕ naturalny

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:

- **nie dotyczy**

IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:

X. PROJEKTOWANY KOSZT WYKONANIA PRZYŁĄCZA

Nakłady do poniesienia przez przedsiębiorstwo energetyczne **8733,44 zł.**

Opłata za przyłączenie określona jest w umowie o przyłączenie do sieci.

XI. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690). Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
2. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie sprzedaży energii elektrycznej oraz świadczenia usług przesyłowych standardów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyień częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznnych, łącznego czasu przerw w ciągu roku oraz czasu przerw jednorazowej zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
3. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlanych – montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
4. Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i prawem budowlanym

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich określenia



(podpis osoby upoważnionej)

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Chodnice
Dyrektor

Janusz Frączek

WYKAZ UZGODNIEŃ BRANŻOWYCH

Lp.	Nazwa jednostki uzgadniającej	Ugod. na str.
1	ENEA Operator Sp. z o.o. Poznań Oddział Dystrybucji w Bydgoszczy Rejon Dystrybucji Chojnice	15
2	Telekomunikacja Polska S.A. Obszar Pionu Sieci w Bydgoszczy	16, 17
3	Miejskie Wodociągi Spółka z o.o. Chojnice	15, 18
4	Pomorski Operator Systemu Dystrybucji Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Gazu w Bydgoszczy Punkt dystrybucji Gazu w Chojnicach	15, 19, 20
5	„PETRUS POLSKA SPÓŁKA z o.o.” SPÓŁKA KOMANDYTOWO-AKCYJNA Chojnice ul. Stasica 30	15
6	Urząd Miejski w Chojnicach	15, 21

Chojnice 2.06.2009r
OD/ZM/32237/2009

Urząd Miejski
Wydział Gospodarki Komunalnej
ul. Stary Rynek 1
89-600 Chojnice

Dotyczy : sprawdzenia projektu budowlanego – linia kablowa oświetlenia ulic
Chojnice ul. Weterynaryjna i Stroma
Inwestor: Gmina Miejska Chojnice

Projekt uzgadniamy w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia nr PRZ-RE3-1664-2008
z dnia 15.12.2008r bez uwag.
Powyższe uzgodnienie traci ważność po upływie 2 lat od daty niniejszego pisma.

K/o
ZM a-a



ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Chojnice

Dyrektor

Janusz Frączek

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania niniejszego projektu budowlanego jest budowa oświetlenia ulic Weterynaryjnej i Stromej w Chojnicach na działkach o numerach 400/1, 4067, 4069, 4070, 4071, 4073, 4076 i 4077. Inwestorem jest Gmina Miejska w Chojnicach.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Miejskiej w Chojnicach. Podstawą do opracowania były:

- a) warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Chojnice,
- b) decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- c) obowiązujące przepisy budowy, rozporządzenia i normy,
- d) karty katalogowe,
- e) uzgodnienia,
- f) wizja na obiekcie,
- g) mapa 1:500

3. Dane ogólne

- | | | |
|-------------------------------|---|---|
| - stacja transformatorowa | – | Chojnice Weterynaryjna, |
| - napięcie sieci zasilającej | – | 400/230V, |
| - moc szczytowa | – | 2,3 kW, |
| - pomiar energii elektrycznej | – | projektowany licznik energii w złączu kablowo-pomiarowym ZKP 10/1 |
| - ochrona od porażen | – | wyłączanie szybkie, |
| - grupa taryfowa | – | C12b, |
| - granica stron | – | zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu pomiarowym w ZKP, w kierunku instalacji odbiorcy |

4. Zakres projektu

Niniejszy projekt obejmuje:

- wyprowadzenie obwodu ze stacji transf.
- złącze kablowo-pomiarowe
- pomiar energii,
- linię zasilającą
- szafkę oświetleniową,
- linię kablową oświetlenia ulic,
- ochronę od porażen.

5. Wyprowadzenie obwodu ze stacji transf.

Z istniejącego wolnego pola nN (nr 5) istniejącej rozdzielniczy RT-W w stacji transformatorowej Chojnice Weterynaryjna wyprowadzić kabel YAKY 4 x 35 mm² o długości 15 m do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego. Rozłącznik pola wyposażać w zabezpieczenia WT-1/F 80A, opisać jako obwód 500 i wielkość zabezpieczeń. Uaktualnić schemat stacji (rozdzielniczy nN).

Trasa projektowanego kabla pokazana jest na rys.2 .

Wytyczenie trasy kabla zlecić do Biura Geodezji . Kabel układać na 10 cm warstwie piasku linią falistą na głębokości 0,7 m. Przy stacji i złączu pozostawić zapasy kabla. Promień zginania kabla nie może być mniejszy niż 10-cio krotna średnica kabla. Kabel ułożony w ziemi zaopatrzyć co 10 m w oznaczniki, które powinny zawierać napis: „YAKY 4 x 35, 2009, ENEA Operator i trasę”. Przed zasypaniem zgłosić do odbioru etapowego przez Rejon Dystrybucji i do namiaru przez Geodezję. Dokonać również pomiaru ciągłości żył i rezystancji izolacji. Ułożony, odebrany, namierzony i pomierzony kabel przysypać 25 cm warstwą piasku na której ułożyć folię kablową koloru niebieskiego. Rów kablowy zasypywać warstwami piasku, ubijając poszczególne warstwy. Teren i betonowe płyty przywrócić do stanu pierwotnego.

6. Złącze kablowo-pomiarowe

W miejscu zgodnym z rys 1. zabudować złącze kablowo-pomiarowe typu ZKP 10/1. Wstawić wyłączniki 3 x S 301 B 25 A oraz wkładki bezpiecznikowe WTN-00 gG 63A. Na drzwiczkach przykręcić szynę aluminiową z numerem 501 i opisem. Wszystkie połączenia, zawiasy i zamek podokręcać.. Schemat przedstawiono na rysunku nr 3.

7. Pomiar energii

Pomiar energii elektrycznej będzie dokonywany w układzie bezpośrednim licznikiem energii czynnej 400/230V, 10/40A zlokalizowanym w złączu kablowo pomiarowym ZKP 10/1.

8. Linia zasilająca

Od w/w złącza kablowo-pomiarowego ułożyć odcinek kabla YAKY 4 x 35 mm² o długości 4 m do projektowanej szafki SOU.

9. Szafka oświetlenia ulicznego

Szafkę oświetleniową typu SOU 1/S/3 zabudować obok ZKP10/1 w miejscu zgodnym z rys.1. Wyposażać ją zgodnie z rysunkiem nr 4.

10. Linia kablowa oświetlenia ulic

Od w/w szafki oświetleniowej wyprowadzić dwa obwody kablowe oświetleniowe YAKY 4x35mm² o długości 471 i 405 m. Trasa kabli pokazana jest na rys. 1.

Na latarnie zgodnie z życzeniem UM w Chojnicach zastosować słupy SSO 76/90/3P o wysokości 9m na prefabrykowanych fundamentach FBw150, wysięgniki typu G0 A10, oprawy SGS 104 z źródłem światła SON – T PIA Plus 100W EE-40. W wnękach słupów zabudować izolacyjne złącza bezpiecznikowe typu IZK-2-01 z zabezpieczeniami Bi Wts 10A, fazowe IZK-2-02, zerowe IZK-2-03.

Wytyczenie trasy kabla i lokalizację słupów zlecić do Biura Geodezji. Kabel układać na 10cm warstwie piasku linią falistą, na głębokości 0,7m. Przy słupach pozostawić 1,0m zapasu kabla. Promień średnicy zginania kabla nie może być mniejszy niż 10-cio krotna średnica kabla. Na skrzyżowaniu z ulicami kabel ułożyć w rurze ochronnej AROT typu SRS 110 mm, a z innymi urządzeniami w DVK 110 mm. Kabel ułożony w ziemi zaopatrzyć co 10m i przy słupach w oznaczniki, które powinny zawierać napis: „YAKY 4x35mm² 2009 oświetlenie UM Chojnice”. Ułożony kabel przysypać 10cm warstwą piasku i następnie 15cm warstwą ziemi rodzimej na której ułożyć folię kablową koloru niebieskiego. Rów kablowy zasypywać warstwami, ubijając poszczególne warstwy. Nadmiar ziemi uformować nad wykopem dla późniejszego osiadania. Przed zasypaniem zgłosić do namiaru przez Geodezję i do odbioru etapowego w Rejonie Dystrybucji. Przed zasypaniem dokonać również pomiaru ciągłości żył i oporności izolacji. Kabel w słupach opisać tabliczkami grawerowanymi z napisem: typ i przekrój kabla, oraz dokąd idzie (nr słupa). Numeracje słupów wykonać na przynitowanych tabliczkach aluminiowych.

Uwaga!

Z uwagi na duże zagęszczenie podziemnych urządzeń i instalacji wykop pod fundamenty słupów i rowu kablowego na całym odcinku prowadzić ręcznie i bardzo ostrożnie.

11. Ochrona od porażeń

Jako ochronę od porażeń na oświetleniu ulicznym zastosować wyłączanie szybkie. Żyły neutralne kabli i przewodów winne być o barwie niebieskiej. Przewody lub żyły ochronne barwy żółto-zielonej. Przewód neutralny nie może posiadać w całej długości instalacji żadnych zabezpieczeń ani łączników jednobiegunowych. W słupach nr 101/3, 106/2, 109, 202/2 i 207 zacisk neutralny uziemić łącząc go z uziomem o wartości max 10Ω.

W wszystkich słupach dokonać połączenia przewodem LY 16mm² o kolorze izolacji żółto-zielonej konstrukcji słupów z zaciskami neutralnymi. Przed oddaniem do eksploatacji należy dokonać pomiaru oporności izolacji, ciągłości żył i sprawdzenia skuteczności szybkiego wyłączania. Protokoły dostarczyć do odbioru.

12. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przed rozpoczęciem prac uzyskać stosowne pozwolenie na budowę.

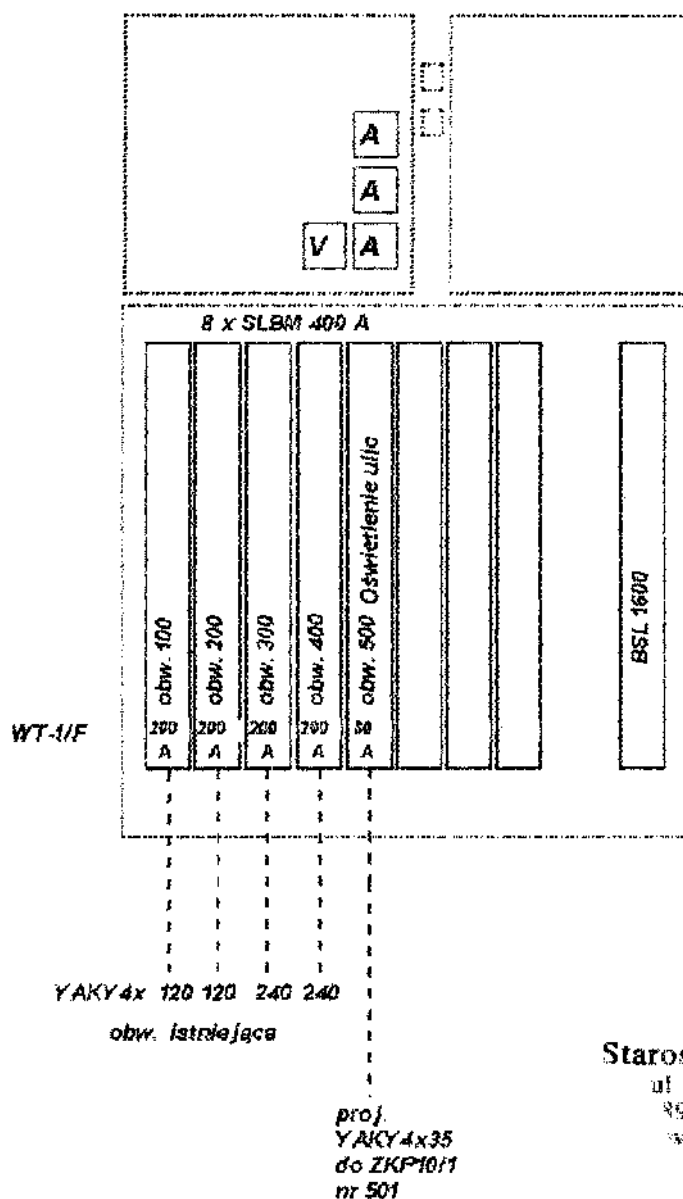
PROJEKTANT
w specjalności instalacyjna inżynierii
w zakresie sieci instalacji elektrycznej
Daniel Hupka
GP-KZ-7342/210/93

Zestawienie montaŹowe kabli i osprzētu kablowego oświetlenia ulicznego

Lp.	Slup, stacja trafo. lub złączne kablowe	szafka oś. SOU 1/5/3	slup oświetleniowy SSO 76/90/3P	wysięgnik GO A10	oprawa SGS 104/100	Element łączeniowy typu IZK 201 (bezpiecznikowy)	Element łączeniowy typu IZK 202 (fazowy)	Element łączeniowy typu IZK 203 (zerowy)	fundament FBW-150	lampy SON-T PIA Plus 100W E-E40	wkładka bezpiecznikowa BIMS 10 A	przewód YDY 3x2,5	kabel YAKY 4x35mm ²	rura osłonowa AROT SRS 110mm niebieska	rura osłonowa AROT DVK 110mm niebieska	przewód LV16 zielono-żółty	folia niebieska 25 cm	piasek droboziarnisty	opaski kablowe do założenia w ziemi	tabliczka opisowa grawerowana	tabliczka aluminiowa z nr slupa lub złącza	bednarka Fez1 4x25mm	pręty miedziane 14,2mm
		kpl.	kpl.	szk.	kpl.	kpl.	kpl.	kpl.	kpl.	szk.	szk.	m	m	m	m	m	m ³	szk.	szk.	szk.	m	m	m
Chojnice ul. Stroma i Weterynaryjna																							
1	ZKP-10/1												4				0	0,0	0	1		24	12
2	SOU 1/S/3	1											12		4		8	0,3	1	2	1		
3	slup nr 101		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	36		4	0,5	32	1,3	4	2	1		
4	slup nr 102		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	34	10	2	0,5	30	1,2	3	2	1		
5	slup nr 103		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	39		2	0,5	35	1,4	4	2	1		
6	slup nr 104		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	37		4	0,5	33	1,3	4	2	1		
7	slup nr 105		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	30	6	4	0,5	26	1,0	3	2	1		
8	slup nr 106		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	29		4	0,5	25	1,0	3	2	1		
9	slup nr 107		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	39			0,5	35	1,4	4	2	1		
10	slup nr 108		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	32			1,5	28	1,1	3	2	1	36	24
11	slup nr 109		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12								1	1		
12	slup nr 101												38		6		34	1,4	4	1	1		
13	slup nr 101/1		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	35		4	0,5	31	1,2	4	2	1		
14	slup nr 101/2		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	37		4	0,5	33	1,3	4	2	1	36	24
15	slup nr 101/3		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12				1,5				1	1		
16	slup nr 102												28	10	4		24	1,0	3	1	1		
17	slup ist.																		1	1			
18	slup nr 106												38		2		34	1,4	4	1	1		
19	slup nr 106/1		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	36		4	0,5	32	1,3	4	2	1	36	24
20	slup nr 106/2		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12				1,5				1	1		
RAZEM str. 1		1	14	14	14	28	14	14	14	14	14	168	504	26	48	10	440	17,6	50	32	19	132	84

L.p.	Słup, stacja trafo. lub złącze kablowe	szafka os. SOU 1/S/3	slup oświetleniowy SSO 76/90/3P	wysięgnik GO A10	oprawa SGS 104/100	Element łączeniowy typu IZK 201 (bezpiecznikowy)	Element łączeniowy typu IZK 202 (fazowy)	Element łączeniowy typu IZK 203 (zerowy)	fundament FBW-150	lampa SON-T PIA Plus 100W E-E40	wkładka bezpiecznikowa BIMs 10 A	przewód YDY 3x2,5	kabel YAKY 4x35mm ²	rura osłonowa AROT SRS 110mm niebieska	rura osłonowa AROT DVK 110mm niebieska	przewód LV16 zielono-żółty	folia niebieska 25 cm	pieszek droboziarnisty	opaski kablowe do założenia w ziemi	tabliczka opisowa grawerowana	tabliczka aluminiowa z nr słupa lub złącza	bednarka FeZn 4x25mm	pręty miedziane 14,2mm
21	SOU 1/S/3												100		10		96	3,8	10	1			
22	słup nr 201		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	35	10	4	0,5	31	1,2	4	2	1		
23	słup nr 202		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	37		6	0,5	33	1,3	4	2	1		
24	słup nr 203		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	38		6	0,5	34	1,4	4	2	1		
25	słup nr 204		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	41		6	0,5	37	1,5	4	2	1		
26	słup nr 205		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	36		4	0,5	32	1,3	4	2	1		
27	słup nr 206		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	34		8	0,5	30	1,2	3	2	1	36	
28	słup nr 207		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	23		6	1,5	19	0,8	2	2	1		24
29	słup ist.																			1	1		
30	słup nr 202																			1			
31	słup nr 202/1		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	29		6		25	1,0	3	2	1		
32	słup nr 202/2		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	32		2	0,5	28	1,1	3	1	1	36	24
RAZEM str. 2		0	9	9	9	9	18	9	9	9	9	108	405	10	58	6,5	385	14,6	41	20	10	72	48
RAZEM str. 1+2		1	23	23	23	23	46	23	23	23	23	276	909	36	106	16,5	805	32,2	91	52	29	204	132

**Istniejąca rozdzielnica nN RT-W
w stacji transf. Chojnice Weterynaryjna**



Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
wo. pomorskie

**WYŁĄCZENIE
SZYBKIE**

**PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-USŁUGOWE "OMEGA"
89-600 CHOJNICE ul. Wiśniowa 2**

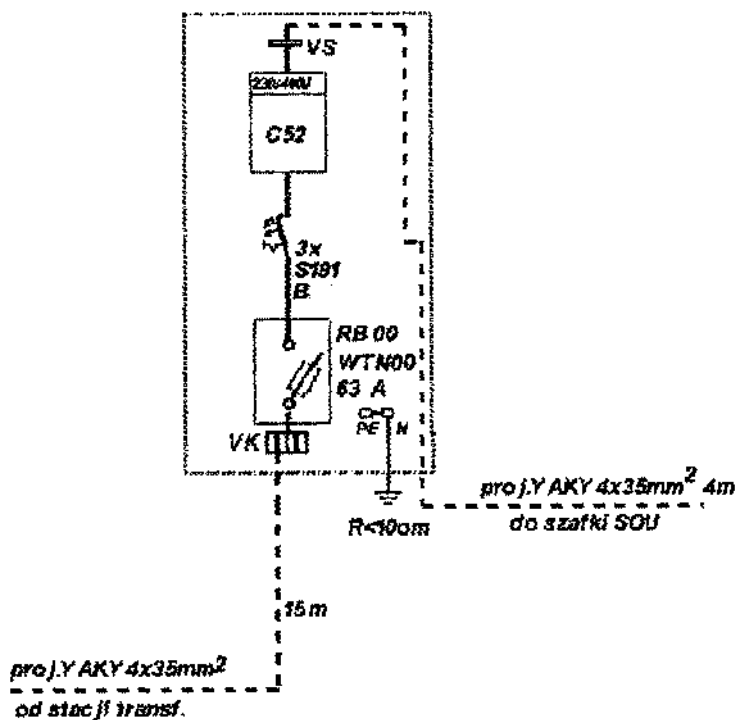
Nazwa i adres obiektu badawianego:

Linia kablowa oświetlenia ulic

Weterynaryjna i Stroma w Chojnicach

Przedmiot: Schemat ideowy rozd. stacji	Skala:	Nr rys. 2
Projektant: Daniela Hapka GP-KZ-7342/210/93 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznej	Data: 6.03.2009	Podpis: <i>[Signature]</i>
Sprawdzający: Edmund Hapka UAN-KZ-7710/ 7388/97 i 210/09 w specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycz.	Data: 6.03.2009	Podpis: <i>[Signature]</i>

ZKP10/1 Nr 501



Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

WYŁĄCZENIE
SZYBKIE

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-USŁUGOWE "OMEGA"
89-600 CHOJNICE ul. Wiśniowa 2

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Linia kablowa oświetlenia ulic
Weterynaryjna i Stroma w Chojnicach

Przedmiot:

Schemat ideowy złącza Nr 501

Skala:

Nr rys.

3

Projektant: Daniela Hapka GP-KZ-1342/210/93
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznej

Data:

18.05.2009

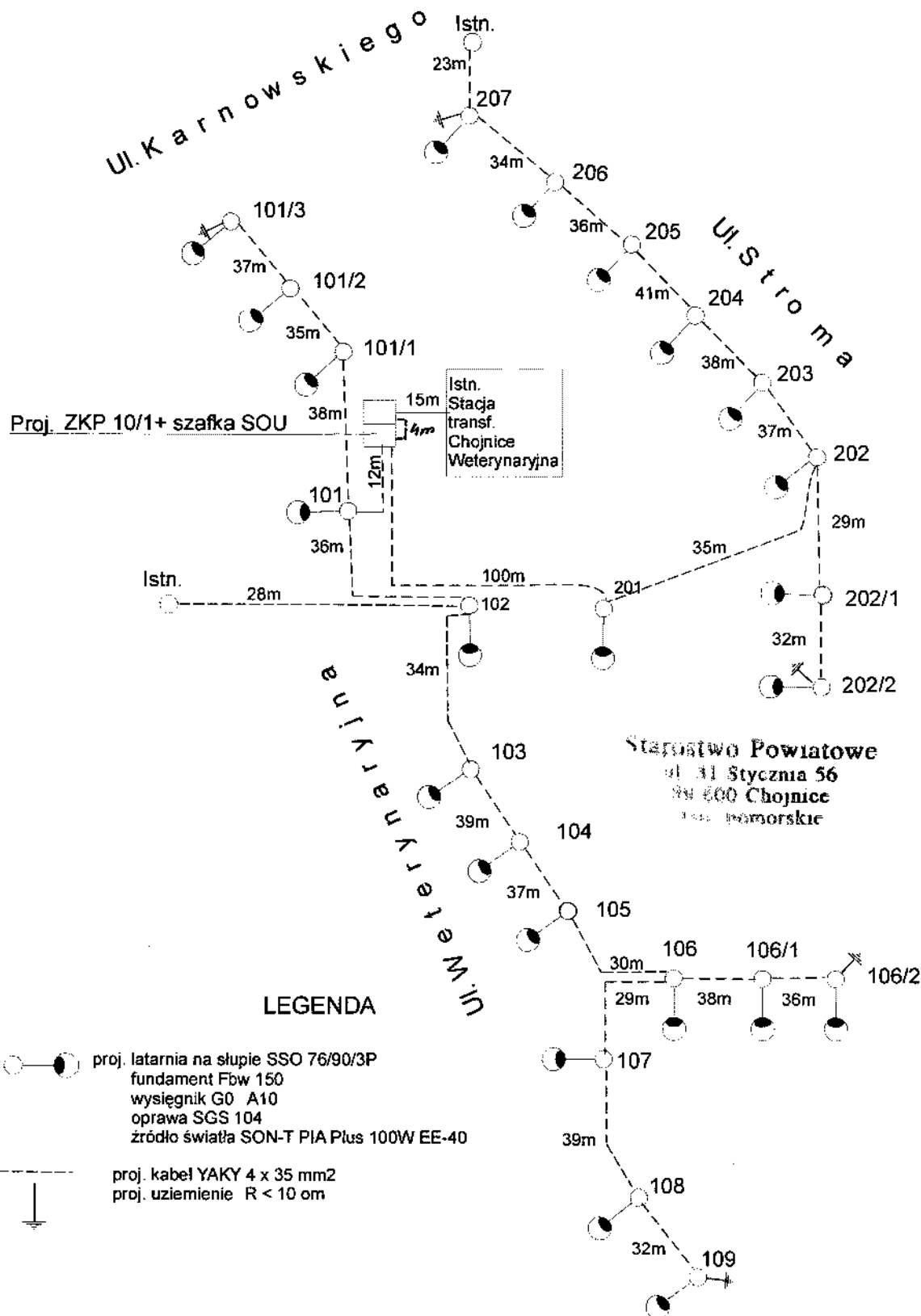
Podpis

Sprawdzający: Edmund Hapka UAN-KZ-2216/1
1386/07 i 210/89 w specjalności instalacyjno-
inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycz.

Data:

18.05.2009

Podpis



WYŁĄCZENIE SZYBKIE

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "OMEGA" 89-600 Chojnice, ul. Wiśniewa 2		
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Linia kablowa oświetlenia ulic Stromej i Weterynaryjnej w Chojnicach		
Przedmiot: Schemat ideowy	Skala:	Nr rys.: 5
Projektant: Daniela Hapka GP-KZ-734/210/93 w specjalności Instalacyjno - Inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznej	Data: 02.05.09	Podpis:
Sprawdzający: Edmund Hapka UAN-KZ-7210/ 389/871 210/89 w specjalności Instalacyjno- Inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycz.	Data: 02.05.09	Podpis:



ZPU EN-TECH

Kretomino ul. Polna 14

75-900 Koszalin

tel.: (094) 3462206, fax: (094) 3467908

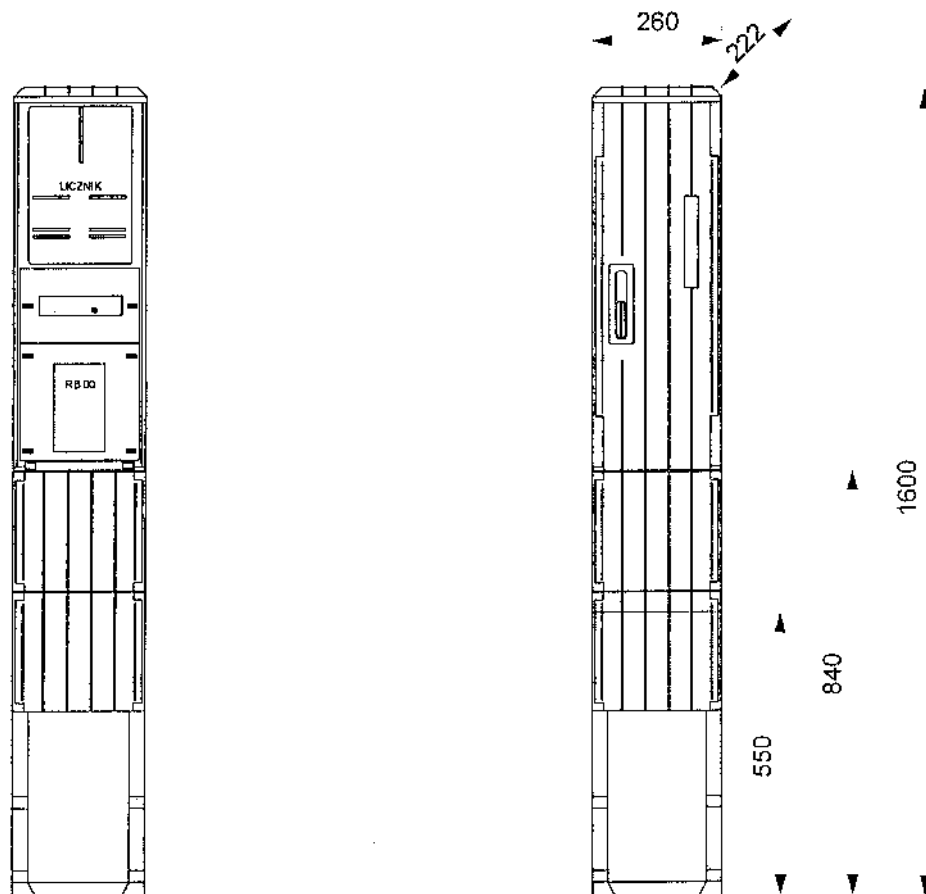
<http://www.entech.pl>

KARTA WYROBU nr 33

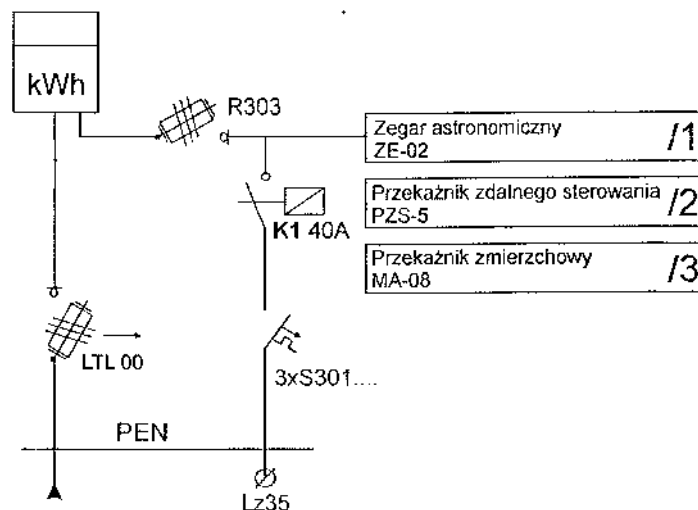
Szafa oświetlenia ulicznego SOU 1/S/...

Szkic obudowy wraz z tabelą wymiarową

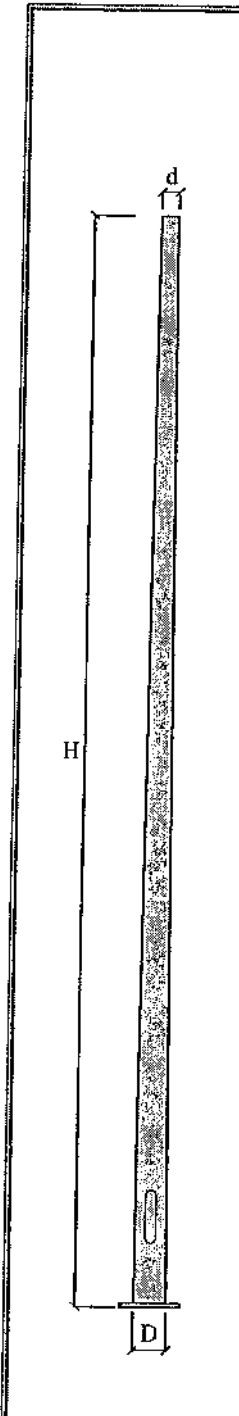
Nr. kat. C0206111



Schemat ideowy urządzenia



Stożkowe słupy oświetleniowe uliczne z podstawą

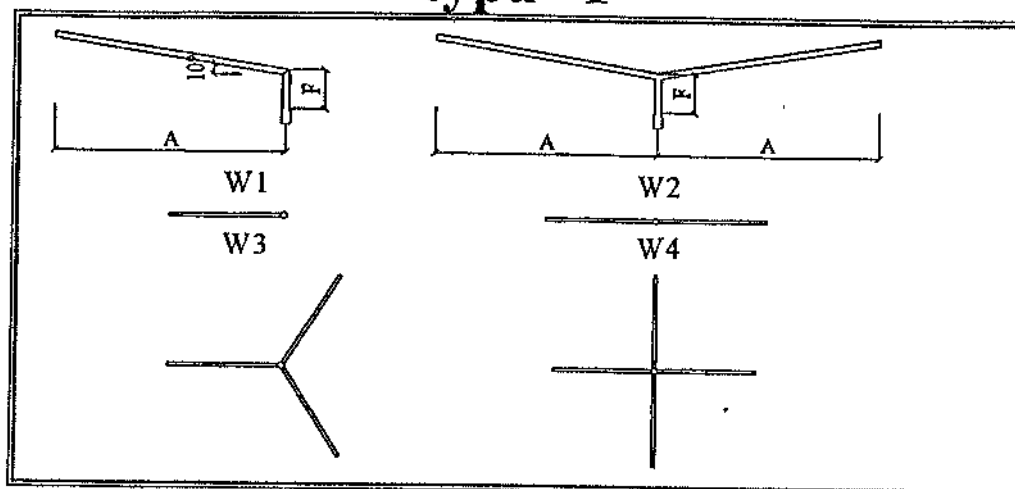



Typ słupa	Wys. H [m]	Średnica		Gr. s [mm]	Masa m [kg]
		d [mm]	D [mm]		
SSO 60/60/3P	6,0	60	120	3	52
SSO 60/70/3P	7,0	60	130	3	62
SSO 60/80/3P	8,0	60	140	3	72
SSO 60/90/3P	9,0	60	150	3	82
SSO 60/100/3P	10,0	60	160	3	95
SSO 60/110/3P	11,0	60	170	3	107
SSO 60/120/3P	12,0	60	180	3	120
SSO 76/60/3P	6,0	76	136	3	60
SSO 76/70/3P	7,0	76	146	3	71
SSO 76/80/3P	8,0	76	156	3	82
SSO 76/90/3P	9,0	76	166	3	95
SSO 76/100/3P	10,0	76	176	3	108
SSO 76/110/3P	11,0	76	186	3	121
SSO 76/60/4P	6,0	76	136	4	76
SSO 76/70/4P	7,6	76	146	4	91
SSO 76/80/4P	8,0	76	156	4	106
SSO 76/90/4P	9,0	76	166	4	123
SSO 76/100/4P	10,0	76	176	4	140
SSO 76/110/4P	11,0	76	186	4	158

Posadowienie:

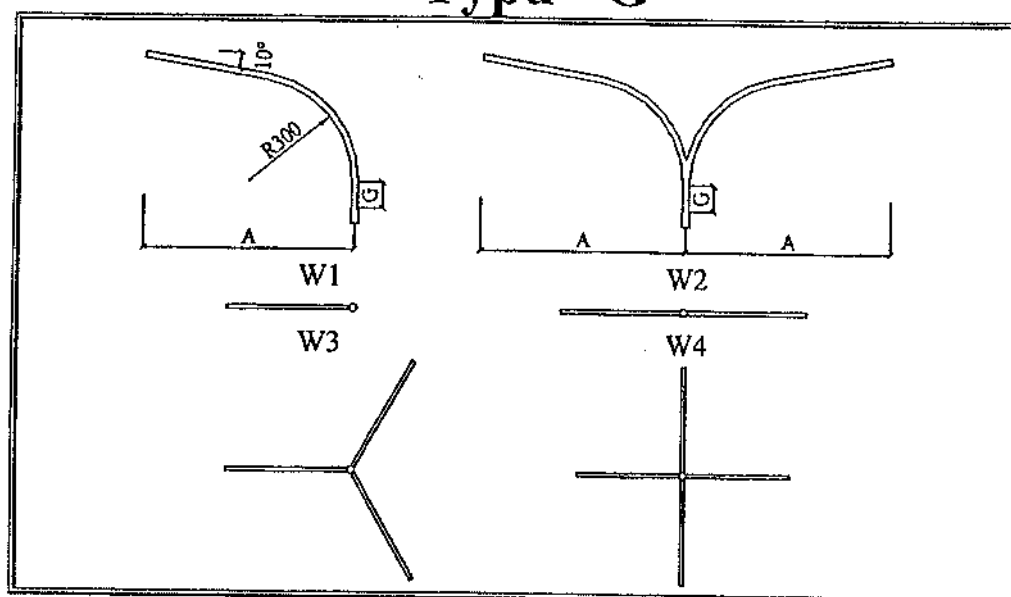
- na fundamencie betonowym prefabrykowanym FBw-150,
- na fundamencie betonowym prefabrykowanym plus dwie płyty ustojowe - w zależności od rodzaju gruntu i stref wiatrowych,
- na fundamencie betonowym monolitycznym z kotwami stalowymi FS-150.

Wysięgniki do słupów oświetleniowych typu "F"

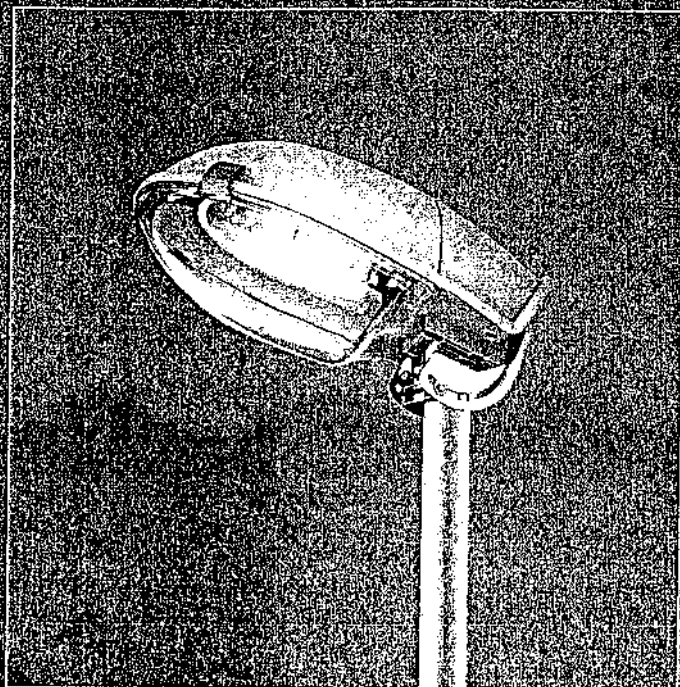


Oznaczenie	Długość F [mm]	Oznaczenie	Długość A [mm]
F0	0	A5	500
F5	500	A10	1000
F10	1000	A15	1500
F15	1500	A20	2000

Typu "G"



Oznaczenie	Długość G [mm]	Oznaczenie	Długość A [mm]
G0	200	A5	500
G5	700	A10	1000
G10	1200	A15	1500
G15	1700	A20	2000

**SGS 103/104**

Uniwersalna oprawa oświetlenia drogowego o nowoczesnym wyglądzie. Zapewnia wysoką jakość oświetlenia przy niskich kosztach inwestycyjnych i konserwacji, wandaloodporna. Specjalny nowy jednoczęściowy odbłyśnik pozwalający na osiągnięcie bardzo dobrych parametrów oświetleniowych.

Główne zastosowania

- Tereny przemysłowe
- Drogi miejskie
- Drogi drógorzędne
- Drogi lokalne
- Węzły drogowe.

Cechy charakterystyczne

- Nowy jednoczęściowy, tłoczony odbłyśnik zaprojektowany dla otrzymania optymalnych parametrów oświetleniowych, znacznie przekraczających standardowe
- Możliwość płynnej regulacji położenia odbłyśnika w trzech pozycjach (SGS103) lub pięciu (SGS104), co pozwala na dobrą kontrolę strumienia świetlnego
- Możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy dzięki regulowanemu zaczepowi, dogodny montaż boczny lub pionowy do wszystkich rodzajów słupów i wysięgników o średnicy końcówki $\varnothing 2-60$ mm
- Oprawy posiadają otwierany klosz z poliwęglanu
- Do wyboru źródła HPI-N 80-250 W, SON-T 70-250 W
- Całkowicie szczelna konstrukcja odporna na warunki atmosferyczne i uderzenia. II klasa ochrony zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo; wymagany jest tylko przewód dwużyłowy do połączeń elektrycznych.
- Łatwe instalowanie. Zwisany klosz z szybłą zwalnającą się klamką i zdejmowalną tylną osłoną pozwalają na szybką i bezpieczną konserwację. Lampy wymieniane jest od dołu, co eliminuje konieczność stosowania wysokich podnośników. Lampy, startery i układ zapłonowy mogą być wymieniane z wysięgnika.

Materiały i wykończenia

Obludowa wykonana ze wzmocnionego włókna szklanego, odporna na promieniowanie UV polipropylenu, w kolorze jasnożółtym, poliwęglanowy klosz, montaż mocujący wykonany z niekorodującego odlewu aluminium, sprzęt elektryczny montowany na podstawie wykonanej z poliwęglanu.

Instalacja i montaż

Zamocowanie szczytowe lub boczne do każdego słupa lub wysięgnika o średnicy końcówki $\varnothing 2-60$ mm. Zintegrowany zaczep regulowany $0^\circ - 90^\circ$. Pyło- i strugoodporna, II° 65 (komora lampy), II° 43 (komora osprzętu). Nie jest wymagane wewnętrzne czyszczenie.

  komora osprzętu  komora lampy

Wymiary