

ZOD

Nazwa obwodu: Oświetlenie drogowe - Specjalna Strefa Ekonomiczna Karolino ul. Kolobrzaska



obI2002

www.obI2002.pl

Licencja nr 59389 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażżeń:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
L1:1	AI 50 ²	120,0	B1:1_1	WTN 1 gF 80 A (APENA)	5,0	0,284	200,0	56,76	±2,27	230	TAK	810,5
K1:2	YAKY4x 70 ²	550,0	B1:1_1	WTN 1 gF 80 A (APENA)	5,0	0,875	200,0	175,09	±7,00	230	TAK	262,7
K1:3	YAKY4x 35 ²	15,0	B1:3_1	WTN 1 gF 40 A (APENA)	5,0	0,907	99,2	89,99	±3,60	230	TAK	253,5
K1:4	YAKY4x 25 ²	89,0	B1:4_1	S303 B 16 A (FAEL)	0,4	1,169	72,7	85,01	±3,40	230	TAK	196,7
K1.1:1	YAKY4x 25 ²	118,0	B1:4_1	S303 B 16 A (FAEL)	0,4	1,521	72,7	110,60	±4,42	230	TAK	151,2
K1.1.1:1	YAKY4x 25 ²	121,0	B1:4_1	S303 B 16 A (FAEL)	0,4	1,885	72,7	137,01	±5,48	230	TAK	122,0
K1.1.1.1:1	YAKY4x 25 ²	117,0	B1:4_1	S303 B 16 A (FAEL)	0,4	2,237	72,7	162,64	±6,51	230	TAK	102,8
K1.1.1.1.1:1	YAKY4x 25 ²	119,0	B1:4_1	S303 B 16 A (FAEL)	0,4	2,596	72,7	188,76	±7,55	230	TAK	88,6
W1.1.1.1.1:2	Cu 2,5 ²	8,0	B1.1.1.1.1:2_1	WTN 4 A (PN-91)	0,4	2,742	31,9	87,46	±3,50	230	TAK	83,9
W1.1.1.1.2:1	Cu 2,5 ²	8,0	B1.1.1.1.2:1_1	WTN 4 A (PN-91)	0,4	2,383	31,9	75,99	±3,04	230	TAK	96,5
W1.1.1.2:1	Cu 2,5 ²	8,0	B1.1.1.2:1_1	WTN 4 A (PN-91)	0,4	2,030	31,9	64,73	±2,59	230	TAK	113,3
W1.1.2:1	Cu 2,5 ²	8,0	B1.1.2:1_1	WTN 4 A (PN-91)	0,4	1,665	31,9	53,11	±2,12	230	TAK	138,1
W1.2:1	Cu 2,5 ²	8,0	B1.2:1_1	WTN 4 A (PN-91)	0,4	1,312	31,9	41,83	±1,67	230	TAK	175,3

OCHRONA OD PORAZŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażżeń prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...) Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

ZOD

Nazwa obwodu: Oświetlenie drogowe - Specjalna Strefa Ekonomiczna Karlino ul. Kołobrzeska



obi2002

www.obi2002.pl

Licencja nr 59389 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń (cd.):

- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Handwritten signature:

mgr inż. Tomasz J. Tomaszewski

ul.

... ..

... ..

... ..

ZOD

Nazwa obwodu: Oświetlenie drogowe - Specjalna Strefa Ekonomiczna Karlino ul. Kolobrzeska


obI2002
 www.obI2002.pl

Licencja nr 59389 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	Iz [A]	Tolerancja [A]	I2 ≤ 1.45*Iz	I2 ≤ 1.45*Iz	TAK	TAK
L1:1	Al 50 ²	łało	120,0	B1:1_1	WTN 1 gF 80 A (APENA)	0,6	80,0	220,0	TAK	220,0	±5,4	135,0	±5,4	319,0	TAK
K1:2	YAKY4x 70 ²	D	550,0	B1:1_1	WTN 1 gF 80 A (APENA)	0,6	80,0	175,5	TAK	175,5	±5,4	135,0	±5,4	254,5	TAK
K1:3	YAKY4x 35 ²	D	15,0	B1:3_1	WTN 1 gF 40 A (APENA)	0,6	40,0	120,0	TAK	120,0	±2,6	66,0	±2,6	174,0	TAK
K1:4	YAKY4x 25 ²	D	89,0	B1:4_1	S303 B 16 A (FAEL)	1,7	16,0	120,0	TAK	120,0	±1,0	23,8	±1,0	174,0	TAK
K1:1:1	YAKY4x 25 ²	D	118,0	B1:4_1	S303 B 16 A (FAEL)	1,4	16,0	120,0	TAK	120,0	±1,0	23,8	±1,0	174,0	TAK
K1:1.1:1	YAKY4x 25 ²	D	121,0	B1:4_1	S303 B 16 A (FAEL)	1,1	16,0	120,0	TAK	120,0	±1,0	23,8	±1,0	174,0	TAK
K1:1.1:1:1	YAKY4x 25 ²	D	117,0	B1:4_1	S303 B 16 A (FAEL)	0,6	16,0	120,0	TAK	120,0	±1,0	23,8	±1,0	174,0	TAK
K1:1.1:1:1:1	YAKY4x 25 ²	D	119,0	B1:4_1	S303 B 16 A (FAEL)	0,3	16,0	120,0	TAK	120,0	±1,0	23,8	±1,0	174,0	TAK
W1:1.1.1:2	Cu 2,5 ²	A	8,0	B1:1.1.1:2_1	WTN 4 A (PN-91)	0,3	4,0	21,8	TAK	21,8	±0,4	9,4	±0,4	31,7	TAK
W1:1.1.1:2:1	Cu 2,5 ²	A	8,0	B1:1.1.1:2_1	WTN 4 A (PN-91)	0,3	4,0	21,8	TAK	21,8	±0,4	9,4	±0,4	31,7	TAK
W1:1.1.2:1	Cu 2,5 ²	A	8,0	B1:1.1.2:1_1	WTN 4 A (PN-91)	0,5	4,0	21,8	TAK	21,8	±0,4	9,4	±0,4	31,7	TAK
W1:1.2:1	Cu 2,5 ²	A	8,0	B1:1.2:1_1	WTN 4 A (PN-91)	0,3	4,0	21,8	TAK	21,8	±0,4	9,4	±0,4	31,7	TAK
W1:2:1	Cu 2,5 ²	A	8,0	B1:2:1_1	WTN 4 A (PN-91)	0,3	4,0	21,8	TAK	21,8	±0,4	9,4	±0,4	31,7	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Wytycznych ochrony przewodów przed prądem przeciążeniowym (...)", COBR Elektromontaż 1998



obli2002

www.obli2002.pl

Licencja nr 59389 wer. 1.00


ZOD

Nazwa obwodu: Oświetlenie drogowe - Specjalna Strefa Ekonomiczna Karilino ul. Kotobizeska

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń (cd.):

- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
 - dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
 - prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu $\pm 4\%$)
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

mgr inż. Andrzej Kozłowski
Kierownik Zakładu
Instytut Energetyki 1980
ul. Karłowicza 10
00-648 Warszawa



ZOD


obl2002
 www.obl2002.pl

Licencja nr 59389 ver. 1.00

Nazwa obwodu: Oświetlenie drogowe - Specjalna Strefa Ekonomiczna Karfino ul. Kolobrzaska

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	ΣPI.k	ΣPs.k	n.k.	PI.k.	kjk	Ps.k.	Po.k	kjs.	PI.w.	n.w.	ΣPI.w.	Σn.w.	kj.w.	Pobl	cos φ	kx	dU[%]	IB [A]	
L1:1	Al 50 ²	120,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	-	-	-	-	-	0,38	0,95	1,18	0,02	0,58	
K1:2	YAKY4x 70 ²	550,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	-	-	-	-	-	0,38	0,95	1,08	0,06	0,58	
K1:3	YAKY4x 35 ²	15,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	0,00	0	-	-	-	0,38	0,95	1,04	0,00	0,58	
K1:4	YAKY4x 25 ²	89,0	230	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	0,00	0	-	-	-	0,38	0,95	1,03	0,16	1,74	
K1:1:1	YAKY4x 25 ²	118,0	230	0,31	0,31	-	-	-	-	0,31	1,00	0,00	0	-	-	-	0,31	0,95	1,03	0,17	1,42	
K1:1:1:1	YAKY4x 25 ²	121,0	230	0,24	0,24	-	-	-	-	0,24	1,00	0,00	0	-	-	-	0,24	0,95	1,03	0,14	1,10	
K1:1.1.1:1	YAKY4x 25 ²	117,0	230	0,14	0,14	-	-	-	-	0,14	1,00	0,00	0	-	-	-	0,14	0,95	1,03	0,08	0,64	
K1:1.1.1:1:1	YAKY4x 25 ²	119,0	230	0,07	0,07	-	-	-	-	0,07	1,00	0,00	0	-	-	-	0,07	0,95	1,03	0,04	0,32	
W1:1.1.1.1.Cu 2,5 ²		8,0	230	0,07	0,07	1	0,07	1,00	0,07	0,07	1,00	-	-	-	-	-	0,07	0,95	1,00	0,02	0,32	
				0,07	0,07																0,69	
L1:1	Al 50 ²	120,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	-	-	-	-	-	0,38	0,95	1,18	0,02	0,58	
K1:2	YAKY4x 70 ²	550,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	-	-	-	-	-	0,38	0,95	1,08	0,06	0,58	
K1:3	YAKY4x 35 ²	15,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	0,00	0	-	-	-	0,38	0,95	1,04	0,00	0,58	
K1:4	YAKY4x 25 ²	89,0	230	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	0,00	0	-	-	-	0,38	0,95	1,03	0,16	1,74	
K1:1:1	YAKY4x 25 ²	118,0	230	0,31	0,31	-	-	-	-	0,31	1,00	0,00	0	-	-	-	0,31	0,95	1,03	0,17	1,42	
K1:1:1:1	YAKY4x 25 ²	121,0	230	0,24	0,24	-	-	-	-	0,24	1,00	0,00	0	-	-	-	0,24	0,95	1,03	0,14	1,10	
K1:1.1.1:1	YAKY4x 25 ²	117,0	230	0,14	0,14	-	-	-	-	0,14	1,00	0,00	0	-	-	-	0,14	0,95	1,03	0,08	0,64	
K1:1.1.1:1:1	YAKY4x 25 ²	119,0	230	0,07	0,07	-	-	-	-	0,07	1,00	0,00	0	-	-	-	0,07	0,95	1,03	0,04	0,32	
W1:1.1.1.1.2Cu 2,5 ²		8,0	230	0,07	0,07	1	0,07	1,00	0,07	0,07	1,00	-	-	-	-	-	0,07	0,95	1,00	0,02	0,32	
				0,07	0,07																0,65	

ZOD

Nazwa obwodu: Oświetlenie drogowe - Specjalna Strefa Ekonomiczna Karolino ul. Kolobrzaska

obl2002
www.obl2002.pl

Licencja nr 59389 ver. 1.00

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	l [m]	U [V]	ΣPI.k.	ΣPs.k.	n.k.	PI.k.	kjk	Ps.k.	Pok	kjs.	PI.w.	n.w.	ΣPI.w.	Σn.w.	kj.w.	Pobl	cos φ	kx	dU[%]	IB [A]	
L1:1	Al 50 ²	120,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	-	-	-	-	-	0,38	0,95	1,18	0,02	0,58	
K1:2	YAKY4x 70 ²	550,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	-	-	-	-	-	0,38	0,95	1,08	0,06	0,58	
K1:3	YAKY4x 35 ²	15,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	0,00	0	-	-	-	0,38	0,95	1,04	0,00	0,58	
K1:4	YAKY4x 25 ²	89,0	230	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	0,00	0	-	-	-	0,38	0,95	1,03	0,16	1,74	
K1:1:1	YAKY4x 25 ²	118,0	230	0,31	0,31	-	-	-	-	0,31	1,00	0,00	0	-	-	-	0,31	0,95	1,03	0,17	1,42	
K1:1.1:1	YAKY4x 25 ²	121,0	230	0,24	0,24	-	-	-	-	0,24	1,00	0,00	0	-	-	-	0,24	0,95	1,03	0,14	1,10	
W1.1.1.2:1Cu 2,5 ²		8,0	230	0,10	0,10	1	0,10	1,00	0,10	0,10	1,00	0,00	-	-	-	-	0,10	0,95	1,00	0,02	0,46	
							0,10		0,10												0,57	
L1:1	Al 50 ²	120,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	-	-	-	-	-	0,38	0,95	1,18	0,02	0,58	
K1:2	YAKY4x 70 ²	550,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	-	-	-	-	-	0,38	0,95	1,08	0,06	0,58	
K1:3	YAKY4x 35 ²	15,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	0,00	0	-	-	-	0,38	0,95	1,04	0,00	0,58	
K1:4	YAKY4x 25 ²	89,0	230	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	0,00	0	-	-	-	0,38	0,95	1,03	0,16	1,74	
K1:1:1	YAKY4x 25 ²	118,0	230	0,31	0,31	-	-	-	-	0,31	1,00	0,00	0	-	-	-	0,31	0,95	1,03	0,17	1,42	
W1.1.2:1 Cu 2,5 ²		8,0	230	0,07	0,07	1	0,07	1,00	0,07	0,07	1,00	0,00	-	-	-	-	0,07	0,95	1,00	0,02	0,32	
							0,07		0,07												0,43	
L1:1	Al 50 ²	120,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	-	-	-	-	-	0,38	0,95	1,18	0,02	0,58	
K1:2	YAKY4x 70 ²	550,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	-	-	-	-	-	0,38	0,95	1,08	0,06	0,58	
K1:3	YAKY4x 35 ²	15,0	400	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	0,00	0	-	-	-	0,38	0,95	1,04	0,00	0,58	
K1:4	YAKY4x 25 ²	89,0	230	0,38	0,38	-	-	-	-	0,38	1,00	0,00	0	-	-	-	0,38	0,95	1,03	0,16	1,74	
K1:1:1	YAKY4x 25 ²	118,0	230	0,31	0,31	-	-	-	-	0,31	1,00	0,00	0	-	-	-	0,31	0,95	1,03	0,17	1,42	

ZOD

Nazwa obwodu: Oświetlenie drogowe - Specjalna Strefa Ekonomiczna Karolino ul. Kotobrzaska



obl2002
www.obl2002.pl

Licencja nr 59389 ver. 1.00

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU[%]	IB [A]	
W1.2.1	Cu 2,5²	8,0	230	0,07	0,07	1	0,07	1,00	0,07	0,07	1,00	-	-	-	-	-	0,07	0,95	1,00	0,02	0,32	
							0,07															0,26

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S Pi k. - suma mocy zainst. odbiorców komunalnych [kW]
 S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]
 n k., Pi k., Kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]
 Po k = [Po(k-1)+Ps(k-1)]*kjs(k-1) + Ps k

kj s. - wsp. jednoczesn. styku galezi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)
 Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]
 S Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]
 S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich
 Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]
 kx - współczynnik wpływu reakcji kx=1+(X/R)*tg fi
 IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemyslu (...) "Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Instytut Energetyki
 ul. Rakowiecka 13
 00-825 Warszawa
 tel. 22 629 40 00
 fax. 22 629 40 01
 e-mail: biuro@energetyka.pl

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410+12
www.zap.kome.pl e-mail: zap@kome.pl



Sz. P.
TOMCZYK Ryszard
ul.Krótką 5
78-100 KOŁOBRZEG

ZA ŚW I A D C Z E N I E

Pan(i) **TOMCZYK Ryszard**, kod identyfikacyjny ZAP/IE/2501/01, zamieszkały(a) 78-100 KOŁOBRZEG ul.Krótką 5, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2010-01-01**
do dnia: **2010-12-31**

Szczecin, dnia 2009-11-16



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej
mgr inż. Mieczysław Chrzęściński

Za zgodność
z oryginałem

Data podpis

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

021

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d, ..
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46 i Nr 22, poz.121 z 1986r. Nr 26,
poz.127 z 1988r. Nr 42, poz.334 z 1989r. Nr 49, poz.280 oraz z 1991r.
Nr 69, poz.299 / stwierdza się, że:

Pan/i/..... Ryszard T O M C Z Y K
..... inżynier elektryk

urodzony/a/ dnia 10 marca 1958 roku w Białogardzie

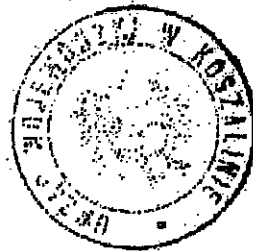
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji..... KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalac
elektrycznych.

Pan/i/ Ryszard T O M C Z Y K jest

upoważniony/a/ do:

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu
technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych,
obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe
linie energetyczne do 15 kV, stacje transformatorowe do 15/0,4 kV
i urządzenia elektroenergetyczne,
2. sporządzenia projektów instalacji elektrycznych oraz przyłączy
niskiego napięcia w budownictwie jednorodzinny, zagrodowym
oraz w innych budynkach o kubaturze do 1000 m³.



Z up. WOJEWODY
mgr inż. Andrzej Kalahurski
Architekt Wołewódzki

Handwritten signature and notes.

Otrzymuje:

1. Ryszard Tomczyk
ul. Szymanowskiego 9 d/1
78-230 KARLINO
2. N - a/a

SEKAC OSWIECENIA BRZOZOWEGO
Za zgodą
Z o r z a d z e n i e m

Data podpis



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 drugorzędne
- 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 42-60 mm
- Oprawy posiadają otwierany klosz z poliwęglanu
- Do wyboru źródła HPL-N 80-250 W, SON-T 70-250 W
- Całkowicie szczelna konstrukcja odporna na warunki atmosferyczne i uderzenia. II klasa ochronności zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo; wymagany jest tylko przewód dwużyłowy do połączeń elektrycznych.
- Łatwe instalowanie. Zwieszany klosz z szybko zwalnianymi się klamrami i zdejmowalna tylna osłona pozwalają na szybką i bezpieczną konserwację. Lampa wymieniana jest od dołu, co eliminuje konieczność stosowania wysokich podnośników. Lampa, statecznik i układ zapłonowy mogą być wymieniane z wysięgnika.

Materiały i wykończenia

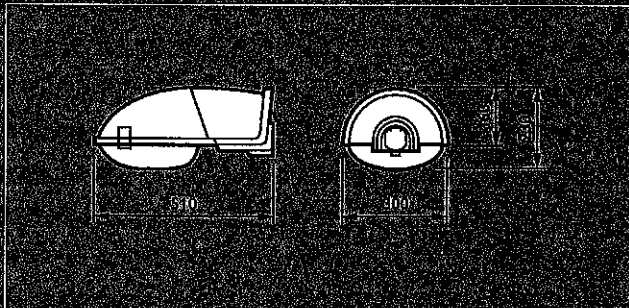
Obudowa wykonana ze wzmocnionego włóknem szklanym, odpornego na promieniowanie UV polipropylenu, w kolorze jasnoszarym, poliwęglanowy klosz, moduł mocujący wykonany z niekorodującego odlew aluminium, osprzęt elektryczny montowany na podstawie wykonanej z poliwęglanu.

Instalacja i montaż

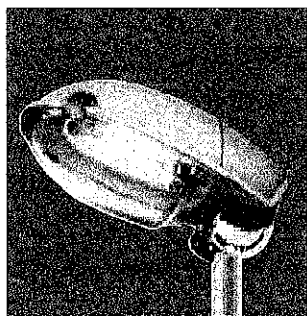
Zamocowanie szczytowe lub boczne do każdego słupa lub wysięgnika o średnicy końcówki 42-60 mm. Zintegrowany zaczep regulowany 0° - 90°. Pyło- i strugoodporna, IP 65 (komora lampy), IP 43 (komora osprzętu). Nie jest wymagane wewnętrzne czyszczenie.



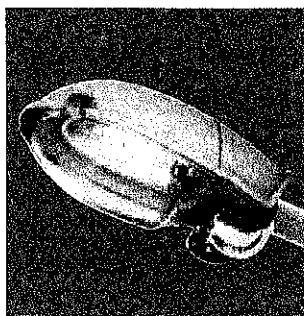
Wymiary wyrażone



SGS104



Mocowanie szczytowe



Mocowanie boczne

SPECYFIKACJA OPRAW

Typ

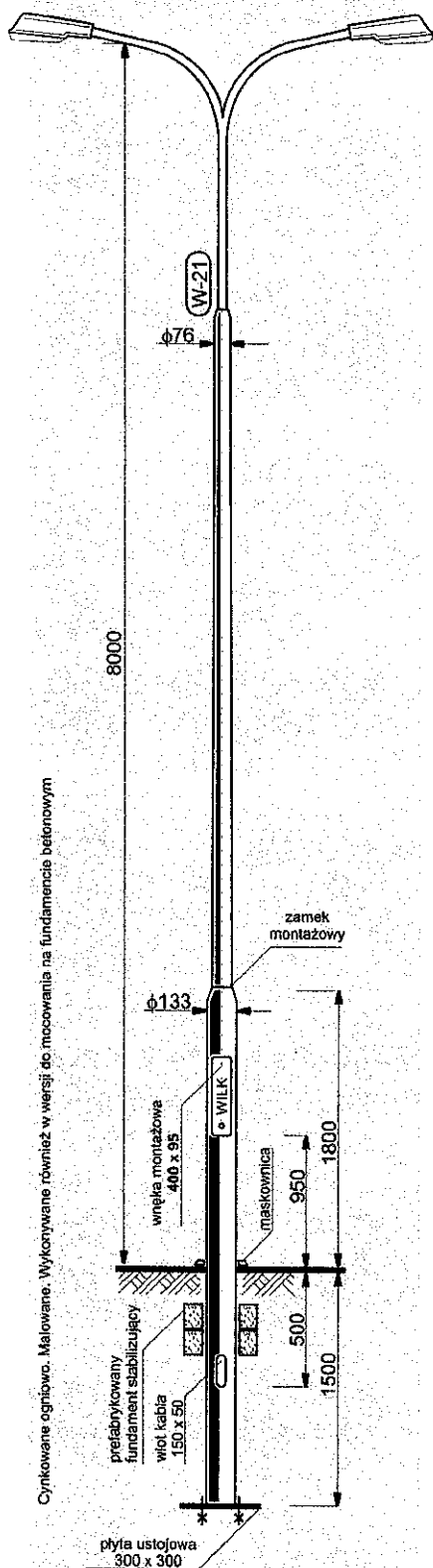
GS103 1xSON(-T)50W SP TP CLII
 SGS103 1xSON(-T)70W SP TP CLII
 SGS104 1xSON(-T)100W SP TP CLII
 SGS104 1xSON(-T)150W SP TP CLII
 SGS104 1xSON(-T)250W SP TP CLII

Ciężar (kg)

4.1
 4.1
 6.0
 6.3
 7.4

(EOC)

12417900
 12416200
 12396700
 12397400
 12398100



Cynkowane ogniwo. Malowane. Wykorywane również w wersji do mocowania na fundamencie betonowym

Ciężar słupa (bez fundamentu) : Σ 102kg

Wysokość nominalna : 8m.
Wykonany z rur stalowych okrągłych.
Dokładnie opracowane i wykonane połączenia.
Modułowa konstrukcja.
Łatwy w montażu.
Wygodny transport.
Profesjonalny zamek montażowy.

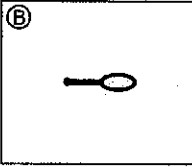
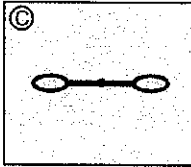
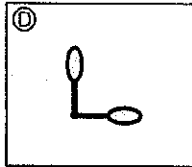
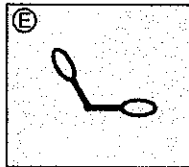
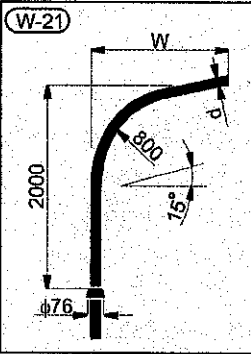
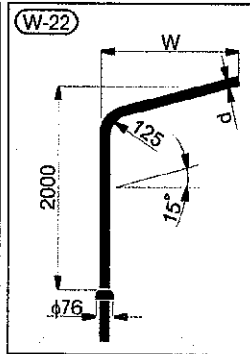
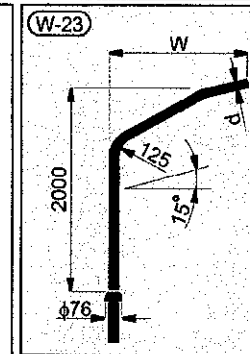
prawo autorskie RP nr 53680

Najdłuższy element : 4,60m
Najcięższy element : 43kg

Przykład oznaczenia: słup uliczny SW-821/60 -

słup serii SW o wysokości 8m z wysięgnikiem W-21 o średnicy $d = 60$ mm.

W zamówieniu określić układ ramion wysięgnika.

Układ ramion wysięgników					
					
Wysięgniki					
					
Słup	Wysięgnik				
	wzór	d	W	max kg oprawy	układ ramion
SW-821/60	W-21	60	1000	10	B, C, D, E
SW-822/60	W-22	60	1000	10	B, C, D, E
SW-823/60	W-23	60	1000	10	B, C, D, E

Słup uliczny SWW-9

zwiększony wysięg

karta katalogowa nr 903-98

Wysokość nominalna : 9m.

Nowoczesna sylwetka.

Wykonany z rur stalowych okrągłych.

Dokładnie opracowane i wykonane połączenia.

Modułowa konstrukcja.

Łatwy w montażu.

Wygodny transport.

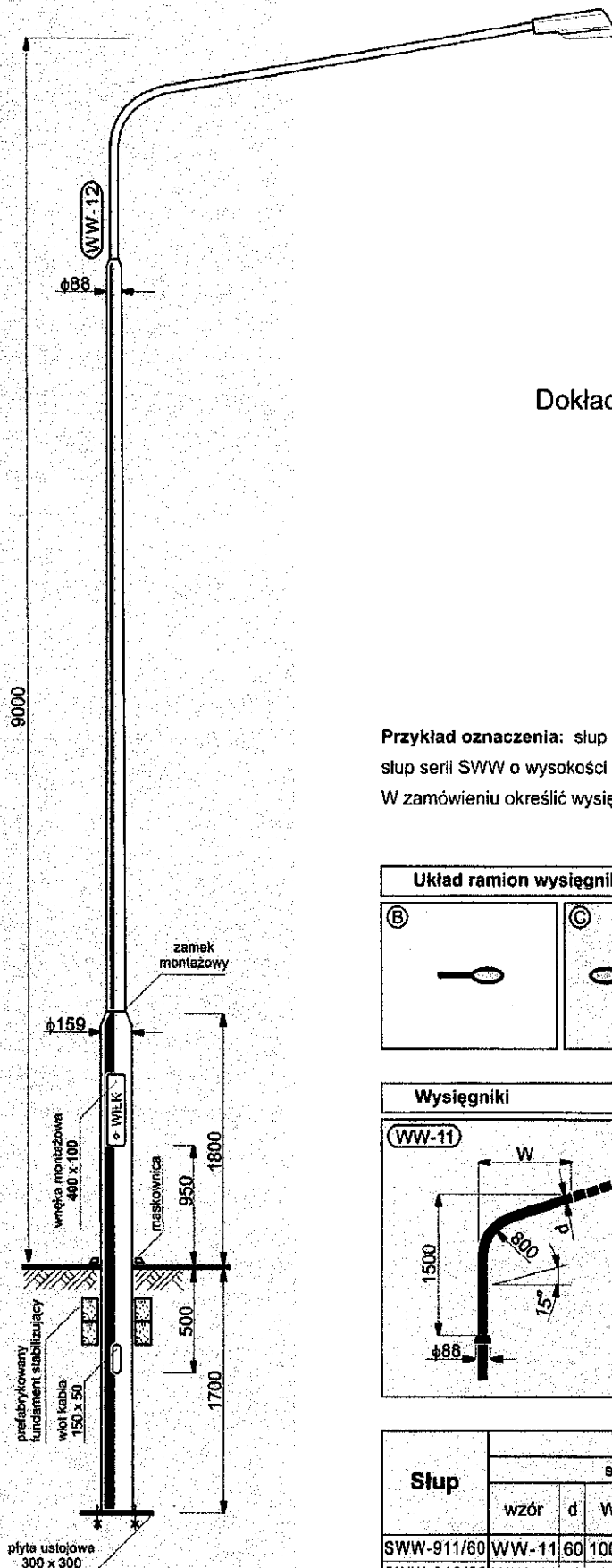
Profesjonalny zamek montażowy.

prawa autorskie RP nr 53680

Najdłuższy element : 6,10m

Najcięższy element : 55kg

Cynkowane ogniwo. Malowane. Wykonywane również w wersji do mocowania na fundamencie betonowym

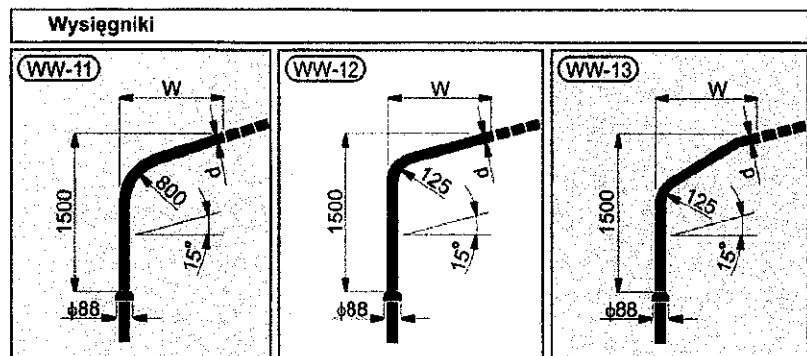
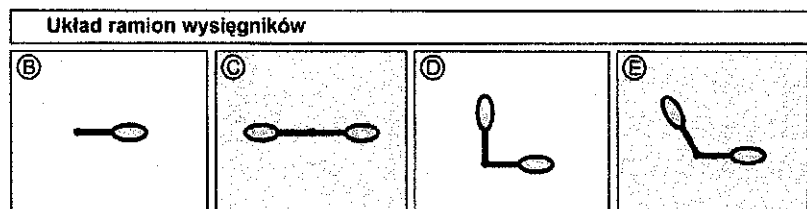


Ciężar słupa (bez fundamentu) : Σ 135kg

Przykład oznaczenia: słup uliczny SWW-912/60 -

słup serii SWW o wysokości 9m z wysięgnikiem WW-12 o średnicy $d = 60$ mm.

W zamówieniu określić wysięg W oraz układ ramion wysięgnika.



Słup	Wysięgnik								
	standard				alternatywa				
	wzór	d	W	max kg oprawy	układ ramion	wzór	d	W	układ ramion
SWW-911/60	WW-11	60	1000	10	B, C, D, E	WW-11	60	1500,2000	B, C, E
SWW-912/60	WW-12	60	1000	10	B, C, D, E	WW-12	60	1500,2000	B, C, E
SWW-913/60	WW-13	60	1000	10	B, C, D, E	WW-13	60	1500,2000	B, C, E

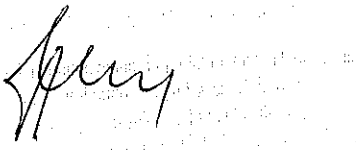
**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa obiektu budowlanego : Budowa instalacji oświetlenia drogowego

Adres obiektu: Uzbrojenie terenu inwestycyjnego w tym: budowa drogi
do Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w
Karlinie przy ul. Kołobrzeskiej dz. nr 1; 2; 3; obr. Daszewo

Inwestor : Gmina Karlino
78-230 Karlino
Plac Jana Pawła II 6

Projektant:



Karlino maj 2010 r.

Karlino maj 2010 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- budowa instalacji oświetlenia drogowego.
- wykopy rowu kablowego
- ułożenie kabla istniejących rowie kablowym oraz wprowadzenie do łącz kablowych oraz słupów
- demontaż istniejącej linii napowietrznej oświetleniowej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- a) linia napowietrzna 0,4kV
- b) instalacja gazowa
- c) instalacja wodna
- d) instalacja telefoniczna

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a) linia napowietrzna 0,4 KV
- b) instalacja gazowa
- c) instalacja wodna
- d) droga publiczna

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

L.p.	Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Rodzaje zagrożeń	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości do 1,5m	przysypanie ziemią, przygniecenie sprzętem, wpadnięcie do wykopu	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót - do momentu zasypiania
2.	Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m	upadek z wysokości, uderzenie spadającym czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
3.	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów	przygniecenie, uderzenie czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót – w zasięgu pracy dźwigu	w trakcie wykonywania robót przy użyciu dźwigu
4.	Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: -3,0m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV	porażenie prądem, poparzenie łukiem	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- ✓ Mała- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy,
- ✓ Średnia- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy,
- ✓ Duża- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- a) zakresem robót budowlanych,
- b) technologiami realizacji robót budowlanych,
- c) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- e) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”,

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

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ,
- c) uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:
 - zarządcą drogi publicznej lub terenu osiedla,
 - właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót,
- d) rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów, ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy,
- e) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
 - taśm ostrzegawczych,
 - barier,
 - balustrad,
 - ogrodzeń,
 - tablic bezpieczeństwa,
 - stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- f) stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- g) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- h) wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych.

mgr inż. Andrzej J. Chmielewski
Kierownik Biura Budowlanego i Technicznego
Instytutu Techniki Budowlanej i Technicznej
ul. Koszykowa 76, 00-638 Warszawa, tel. 22 639 22 22