

PROJEKT TECHNICZNY

OŚWIETLENIE PARKINGU PRZY KOŚCIELE PW. ŚW. MARCINA Z TOURS

NAZWA: **Linia kablowa oświetleniowa nn 0,4 kV
przy ul. Ks. B. Łosińskiego w Sierakowicach**ADRES: **83-340 SIERAKOWICE, gm. Sierakowice, powiat kartuski**IDENTYFIKATORY DZIAŁEK: 220504_2.0013.389/2, 220504_2.0013.391/2, 220504_2.0013.393/8
220504_2.0013.411/4, 220504_2.0013.412/1, 220504_2.0013.412/2,
220504_2.0013.413/2KATEGORIA
OBIEKTU: **XXVI**INWESTOR: **GMINA SIERAKOWICE
ul. Lęborska 30, 83-340 Sierakowice**BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**Egz. nr **1**

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mirosław Chuk upr. bud. nr 47/Gd/00	mgr inż. Mirosław Chuk Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych Nr ewid. 47/Gd/00
SPRAWDZIŁ:	inż. Jacek Jaromek upr. bud. nr 72/Gd/00	inż. Jacek Jaromek upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. 72/Gd/00

SIERAKOWICE 10.10.2022

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	3
2. Budowa linii kablowej oświetleniowej nn 0,4 kV	3
3. Uwagi końcowe	4
4. Obliczenia techniczne	5
5. Zestawienia	7

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

E-2. Schemat zasilania i opomiarowania	8
--	---

ZAŁĄCZNIKI

Z-1. Warunki zasilania z sieci oświetleniowej – <i>Energa Oświetlenie Sopot</i>
Z-2. Tabliczka bezpiecznikowa słupowa – <i>Energa Oświetlenie Sopot</i>
Z-3. Latarnia stylowa typu LS 5/KS36(KS40)
Z-4. Oprawa oświetleniowa typu ALBANY Midi
Z-5. Obliczenia parametrów oświetlenia

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa linii kablowej oświetleniowej nn 0,4 kV przy ul. Ks. B. Łosińskiego w Sierakowicach w celu oświetlenia projektowanego parkingu przy kościele pw. Św. Marcina z Tours.

1.1 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- Umowy z inwestorem
- Warunków zasilania wydanych przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o. w Sopocie
- Uchwały nr XIII/152/11 Rady Gminy Sierakowice z dnia 13.12.2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu wsi Sierakowice
- Inwentaryzacji sieci w terenie
- Ustawy Prawo Budowlane z dn. 7.07.1994r. z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami
- obowiązujących norm i innych przepisów szczegółowych.

1.2 Zakres rzeczowy zamierzenia budowlanego

Budowa linii kablowej oświetleniowej nn 0,4 kV typu YAKXS 4x25mm ²	- 246m
Montaż i posadowienie słupów oświetleniowych - typu LS5/KS36/Albany:	- 4 kpl.
typu LS5/KS40/Albany:	- 4 kpl.

2. BUDOWA LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIOWEJ nn 0,4 kV

W związku z planowaną budową parkingu przy kościele pw. Św. Marcina w Sierakowicach, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi zasilania (zał. Z-1 PT) projektuje się linię kablową oświetleniową typu YAKXS 4x25mm², w układzie sieci TN-C, ułożoną w ziemi, wraz z 8 lampami o wysokości całkowitej ok. 6m (4 lampy typu LS5/KS36 z wysięgnikiem pojedynczym i 4 lampy typu LS5/KS40 z wysięgnikiem podwójnym), umiejscowionymi na terenie ww. parkingu, poza planowanymi ciągami komunikacyjnymi.

Projektowaną linię kablową należy podłączyć do istniejącego słupa oświetlenia ulicznego nr 5/5 znajdującego się po przeciwnej stronie ul. Ks. B. Łosińskiego i zasilanego z szafki oświetleniowej SO-8509 zlokalizowanej przy stacji transformatorowej T-8509 „Sierakowie Wieś”.

Istniejącą tabliczkę bezpiecznikową w słupie nr 5/5 wymienić na dwurzędową.

Podczas budowy linii kablowej należy spełnić następujące warunki:

- jako rzędne docelowe przyjąć rzędne nawierzchni projektowanego parkingu;
- kable układać wg wytyczenia geodezyjnego, na głębokości ok. 0,7m, przed ułożeniem nawierzchni parkingu;
- przejście kabla na skrzyżowaniu z drogą asfaltową (ul. Ks. B. Łosińskiego) wykonać metodą przecisku, w rurze osłonowej typu SRS 110, bez naruszania nawierzchni jezdni;
- w miejscach skrzyżowań z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem terenu oraz na skrzyżowaniu z ciągami komunikacyjnymi kable układać w rurach osłonowych typu DVK 75;
- na zbliżeniu projektowanej linii kablowej do istniejących drzew, wykopy wykonywać z zachowaniem ostrożności, bez naruszania systemów korzeniowych;
- zachować pozostałe wymagania zgodnie z N SEP-E-004.

Trasę projektowanej linii kablowej przedstawiono na rys. PZT nr E-1 oraz poglądowo na planie zagospodarowania projektowanego parkingu, rys. nr E-1P w Projekcie zagospodarowania terenu.

Dla projektowanego oświetlenia należy zastosować latarnie stylowe typu LS5 (zał. Z-3 PT) o wysokości $h=5\text{m}$, z wysięgnikami ozdobnymi (koroną) odpowiednio: typu KS36 (pojedynczym) oraz KS 40 (podwójnym), malowane proszkowo - kolor czarny „półmat”, o wysokości zawieszenia opraw oświetleniowych ok. 6m.

Na projektowanych słupach należy zamontować oprawy oświetleniowe typu ALBANY MIDI LED /5119/ 16 LEDS 600mA WW 830 / 361872 o mocy 31,1W (zał. Z-4 PT). Źródła światła zabezpieczyć w tabliczce bezpiecznikowej słupa wkładkami bezpiecznikowymi typu DO1 6 A.

Słupy należy zamontować w poniższych układach:

- nr 5.1/5 - 5.4/5 – wysięgnik K40.
- nr 5.5.1/5 - 5.7/5 – wysięgnik K36.

Elementy mocujące opraw dostosować do zastosowanych wysięgników.

Słupy należy umiejscowić na fundamentach prefabrykowanych typu BLS 80 i wyposażać w słupowe tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe zgodnie z wymaganiami Energa Oświetlenie Sopot (zał. Z-2 PT). Słupy oświetleniowe nr 5/5, 5.5.1/5, 5.5/5 oraz 5.7/5 należy uziemić, zachowując wartość rezystancji uziemienia do 10Ω ($R \leq 10\Omega$). Zerowanie słupów wykonać przewodem w kolorze żółto-zielonym typu LgY 10mm².

Pomiar energii elektrycznej dla projektowanej linii oświetleniowej umiejscowiony jest z szafce oświetleniowej SO-8509.

Jako dodatkową ochronę od porażeń zastosowano *SZYBKE SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA*. Skuteczności ochrony obwodu oświetleniowego zapewniają wkładki bezpiecznikowe typu DO2 25 A w szafce oświetleniowej SO-8509.

Montaż linii kablowej i słupów oświetleniowych należy wykonać zgodnie z aktualnymi wymaganiami ENERGA Oświetlenie Sopot.

Schemat zasilania i opomiarowania przedstawiono na rys. E-2.

3. UWAGI KOŃCOWE

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z:

- N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- aktualnymi przepisami budowlanymi oraz współczesną wiedzą techniczną.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z wymaganiami zawartymi w uzgodnieniach z gestorami sieci, właścicielami i zarządcami gruntów oraz z uwagami zawartymi w protokole z narady koordynacyjnej (ZUDP) i stosować się do tych ustaleń.

Prace wykonywane przy czynnych urządzeniach energetycznych uzgadniać na roboczo z ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. w Sopocie.

Teren po robotach ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego.

Roboty oświetleniowe według niniejszego projektu
koordynować z kierownikiem budowy parkingu.

4. OBLICZENIA TECHNICZNE

4.1 Dane do obliczeń

Do obliczeń przyjęto następujące parametry obciążenia:

średnia moc szczytowa dla punktu świetlnego

napięcie zasilania

współczynnik mocy

moc transformatora (T-8509)

- $P_s = 0,1 \text{ kW}$

- $U = 230/400\text{V}$

- $\cos \varphi = 0,93$

- $S_n = 630 \text{ kV}$

4.2 Obliczenia i dobór linii kablowej

Obliczenia i dobór kabla zasilającego przedstawiono w tabelach 4.2.1. oraz 4.2.2.

Obliczenia parametrów projektowanego oświetlenia parkingu przedstawiono w załączniku Z-5 projektu technicznego.

Parametry oświetleniowe określono na podstawie normy PN-EN 12464-2:2014-05 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz.”

ELWOZ

Tabela 4.2.1

T-8509 "Sierakowice Wieś"
Oświetlenie parkingu - ul. Łosińskiego

Oświetlenie parkingu - ul. Łoskiego

OBLICZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZED PORĄŻENIEM												
SZYBKIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA												
Lp.	Miejsce zwarcia	Długość ostatniego odcinka	Dane elementów obwodu	Odporność					Prąd zn. ostatniego bezp.	Czas wyłączenia	Prąd wyłączający bezp. DO2	Prąd zwarcia (230*0,8/Z)
				Jednostkowa		Pętli zwarciowej						
				Rezyz-tancja	Reak-tancja	Rezyz-tancja	Reak-tancja	Impe-dancja				
		l [m]		R [Ω/km]	X [Ω/km]	R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	In [A]	tz [s]	Iw [A]	Izw [A]
			Sn=630kVA	0,004	0,011							
1.	SO-1	12	YAKXS 4x120mm ²	0,860	0,073	0,024	0,013	0,027	125*	5	723	6 700,4
2.	St. 1/5	125	YAKXS 4x25mm ²	1,120	0,075	0,304	0,031	0,306	25	5	110,5	601,2
3.	St. 4/5	104	YAKXS 4x25mm ²	1,120	0,075	0,537	0,047	0,539	25	5	110,5	341,1
4.	St. 5/5	38	YAKXS 4x25mm ²	1,120	0,075	0,623	0,053	0,625	25	5	110,5	294,5
5.	Proj. St. 5.7/5	221	YAKXS 4x25mm ²	1,120	0,075	1,118	0,086	1,121	25	5	110,5	164,2
3.1	St. 4.9/5	396	YAKXS 4x25mm ²	1,120	0,075	1,424	0,106	1,428	25	5	110,5	128,8

Spełniono warunek: $I_w < I_{zw}$

*) - wkładka WT-1gG

Tabela 4.2.2

T-8509 "Sierakowice Wieś"
wietlenie parkingu - ul. Łosińskiego

OBLICZENIA I DOBÓR LINII nn 0.4 kV														
Lp.	Nazwa odbioru	Moc przyłącz.	Wsp. zapotrz.	Wsp. mocy	Moc oblicz.	Prąd obciąż.	Zabezpieczenie		Linia zasilająca				Spadek napięcia	
							Prąd znam. bezp.	Prąd zadział. bezp.	Typ linii	Obciąż. długotrw.	Wartość wsp. "kg"	Długość linii		
		Pi [kW]	kz	cosφ	Ps [W]	Ib [A]	In [A]	I _z [A]		Iz [A]		l [m]	ΔU% [%]	
1.	SO-1	23,3	1	0,93	23,3	36,2	125	200	YAKXS 4x120	197	0,74	12	0,155	
2.	St. 1/5	3,3	1	0,93	3,3	5,1	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	125	0,296	
3.	St. 2/5	3,1	1	0,93	3,1	4,8	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	37	0,082	
4.	St. 3/5	3	1	0,93	3,0	4,7	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	34	0,073	
5.	St. 4/5	2,9	1	0,93	2,9	4,5	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	33	0,069	
6.	St. 5/5	1,9	1	0,93	1,9	2,9	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	38	0,052	
7.	Proj. St. 5.1/5	1,2	1	0,93	1,2	1,9	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	39	0,034	
8.	Proj. St. 5.2/5	1	1	0,93	1,0	1,6	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	33	0,024	
9.	Proj. St. 5.3/5	0,8	1	0,93	0,8	1,2	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	26	0,015	
10.	Proj. St. 5.4/5	0,6	1	0,93	0,6	0,9	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	26	0,011	
11.	Proj. St. 5.5/5	0,4	1	0,93	0,4	0,6	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	35	0,010	
12.	Proj. St. 5.6/5	0,2	1	0,93	0,2	0,3	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	33	0,005	
13.	Proj. St. 5.7/5	0,1	1	0,93	0,1	0,2	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	29	0,002	
											Razem:	500	0,83	
5.1	St. 4.1/5	0,9	1	0,93	0,9	1,4	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	37	0,024	
5.2	St. 4.2/5	0,8	1	0,93	0,8	1,2	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	39	0,022	
5.3	St. 4.3/5	0,7	1	0,93	0,7	1,1	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	40	0,020	
5.4	St. 4.4/5	0,6	1	0,93	0,6	0,9	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	41	0,018	
5.5	St. 4.5/5	0,5	1	0,93	0,5	0,8	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	39	0,014	
5.6	St. 4.6/5	0,4	1	0,93	0,4	0,6	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	56	0,016	
5.7	St. 4.7/5	0,3	1	0,93	0,3	0,5	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	42	0,009	
5.8	St. 4.8/5	0,2	1	0,93	0,2	0,3	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	54	0,008	
5.9	St. 4.9/5	0,1	1	0,93	0,1	0,2	25	40	YAKXS 4x25	82	0,74	48	0,003	
											Razem:	637	0,81	

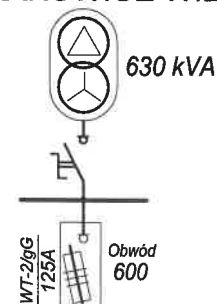
Spełniono warunki: 1. $I_b < I_n < I_z$
2. $\Delta U\% < 5\%$

5. ZESTAWIENIA

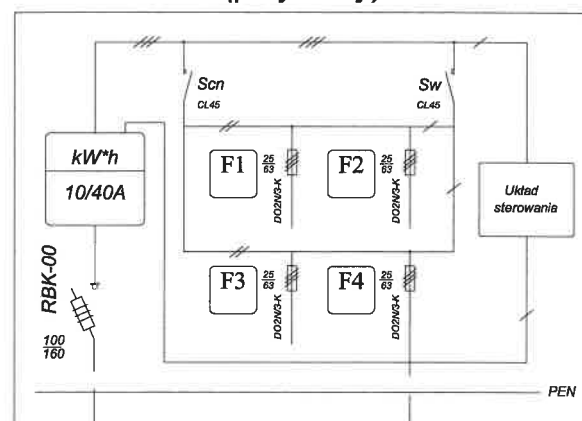
5.1 Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Materiał	Jm	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x25mm ²	m	246
2.	Folia ostrzegawcza PCV niebieska	m	150
3.	Rura osłonowa DVK 75	m	44
4.	Rura osłonowa SRS 110	m	9
5.	Przewód YDY 3x1,5 mm ²	m	96
6.	Tabliczka słupowa jednorzędowa	szt.	7
7.	Tabliczka słupowa dwurzędowa	szt.	2
8.	Fundament typu BLS 80	szt.	8
9.	Oprawa typu ALBANY MIDI LED / 5119 / 16 LEDS 600mA WW 830 31,1W / 361872	szt.	12
10.	Latarnia stylowa typu LS5 h=5m	kpl.	8
11.	Wysięgnik KS36	kpl.	4
12.	Wysięgnik KS40	kpl.	4
13.	Wkładka bezpiecznikowa typu DO1 6A	szt.	12
14.	Bednarka PFe/Zn 25x4	m	20 (wg potrzeb)
15.	Pręt uziomowy ϕ 18 ocynk.	m	24 (wg potrzeb)

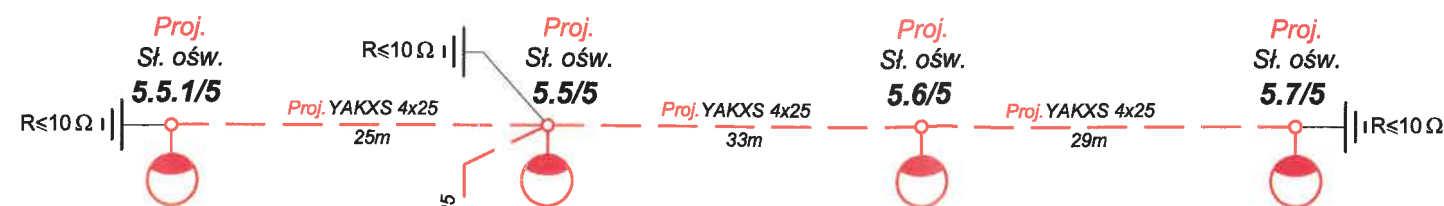
T-8509
SIERAKOWICE WIEŚ



Istn. SO-8509 (przy stacji)



YAKXS 4x120 - 12m



Proj.
St. ośw.
5.4/5

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

Proj. YAKXS 4x25
26m

PROJ.
LINIA KABLOWA OŚWIELENIOWA
nn 0,4 kV

YAKXS 4 x 25mm², ΣL=246m
(od istn. st. 5/5 do proj. st. 5.7/5)

YAKXS 4x25 - 125m

St. 1/5

YAKXS 4x25 - 37m

St. 2/5

YAKXS 4x25 - 34m

St. 3/5

YAKXS 4x25 - 33m

St. 4/5

YAKXS 4x25 - 39m

St. 4.1/5

YAKXS 4x25 - 39m

Kier. St. 4.2/5

Montaż słupów:

nr 5.1/5 - 5.4/5 - LS5/K40, ALBANY MIDI LED 16LEDs 31,1W WW 830 (600mA) - 4 kpl.

nr 5.5.1/5 - 5.7/5 - LS5/K36, ALBANY MIDI LED 16LEDs 31,1W WW 830 (600mA) - 4 kpl.

PRACOWNIA PROJEKTOWA

ELWOZ

ELWOZ Energia Sp. z o.o.
Szkłana 44, 83-334 Miechucino

Nazwa obiektu:

Linia kablowa oświetleniowa nn 0,4 kV
przy ul. Ks. B. Łosińskiego (oświetlenie parkingu)
w m. Sierakowice, gm. Sierakowice

Data:

05.10.2022

Nr zadania:

Nazwa rys:

SCHEMAT ZASILANIA I OPOMIAROWANIA

Skala:

Projektował:

mgr inż. Mirosław Chuk

upr. bud. 47/Gd/00

Sprawił:

inż. Jacek Jaromek

upr. bud. 72/Gd/00

Nr rys:

E-2

EO/KAWZ - 33/2022

Sierakowice, dnia 13.10.2022

WARUNKI ZASILANIA Z SIECI OŚWIETLENIOWEJ ENERGA OŚWIETLENIE SP. Z O. O.

Odpowiadając na wniosek, ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. wyraża zgodę na zasilanie:

oświetlenie parkingu

ulica: **św. Marcina parking**

w miejscowości: **SIERAKOWICE**

z sieci oświetleniowej ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. po spełnieniu niniejszych warunków:

1. Miejsce zasilania obiektu z istniejącej sieci oświetleniowej:

Istniejąca sieć oświetleniowa, SŁ. 5/5, SO-8509 "SIERAKOWICE WIEŚ"

2. Moc obiektu zasilanego: **1 kW**

3. Rodzaj połączenia z istniejącą siecią: **kablowe**

4. Zakres wykonania niezbędnej rozbudowy sieci oświetleniowej przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

5. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej tg fi: **0.4**

6. Sposób rozliczenia kosztów energii elektrycznej .

7. Dane dotyczące sieci oświetleniowej o napięciu 0,4 kV oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:

a) Układ sieci: **TN-C**

b) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci: **26 kA** (Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant)

c) Stacja transformatorowa SN/nN T- **8509**

d) System ochrony od porażeń: **samoczynne wyłączanie zasilania**

8. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

9. Granicę eksploatacji urządzeń stanowią:

BRAK. PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE BĘDZIE EKSPLOATOWANE PRZEZ EOŚ

T +48 58 760 77 20

Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Grupa Orlen
ul. Artura Grottgera 7
81-809 Sopot

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
KRS 0000109164
Strona 1 z 2

Regon 191251580
NIP 585-12-32-055

kancelaria.oswietlenie@energa.pl
energa-oswietlenie.pl

Nr konta: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6803
Kapitał zakładowy/wpłacony 191.621.500,00 zł

10. Warunki dodatkowe:

Uzgodnieniu w ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o. podlega:

Projekt budowlany

Projektowane oświetlenie powiązać:

- a) dla celów sterowania z:
- b) dla ciągłości dostarczenia energii:

11. Ważność warunków ustala się na okres **2** lata od daty wystawienia.

12. Uwagi dodatkowe:

PROJEKTOWANE OŚWIETLЕНИЕ ZASILIC Z ISTNIEJĄCEGO SŁUPA OŚWIETLENOWEGO NR 5/5 ZAS. Z SO-8509 PRZY UL. B. ŁOSIŃSKIEGO. W ISTNIEJĄCYM SŁUPIE NR 5/5 WYMIENIĆ TABLICZKĘ SŁUPOWĄ NA DWURZĘDOWĄ. ZAPROJEKTOWAĆ LINIĘ KABLOWĄ WG. OBLICZEŃ, LECZ NIE MNIEJ JAK YAKXS 4x25mm². W PROJEKTOWANYCH SŁUPACH OŚWIETLENIOWYCH ZASTOSOWAĆ SŁUPOWE TABLICZKI BEZPIECZNIKOWE WG. STANDARDÓW EOŚ.

Niniejsze warunki przyłączeniowe tracą ważność w przypadku zmiany eksploatatora.

Energa
Oświetlenie
Sp. z o.o.

ul. Artura Grottgera 7
81-809 Sopot
T +48 58 760 77 20
KRS 0000109164
NIP 585-12-32-055
Regon 191251580

(23)

Dział Realizacji i Inwestycji
Techniczne

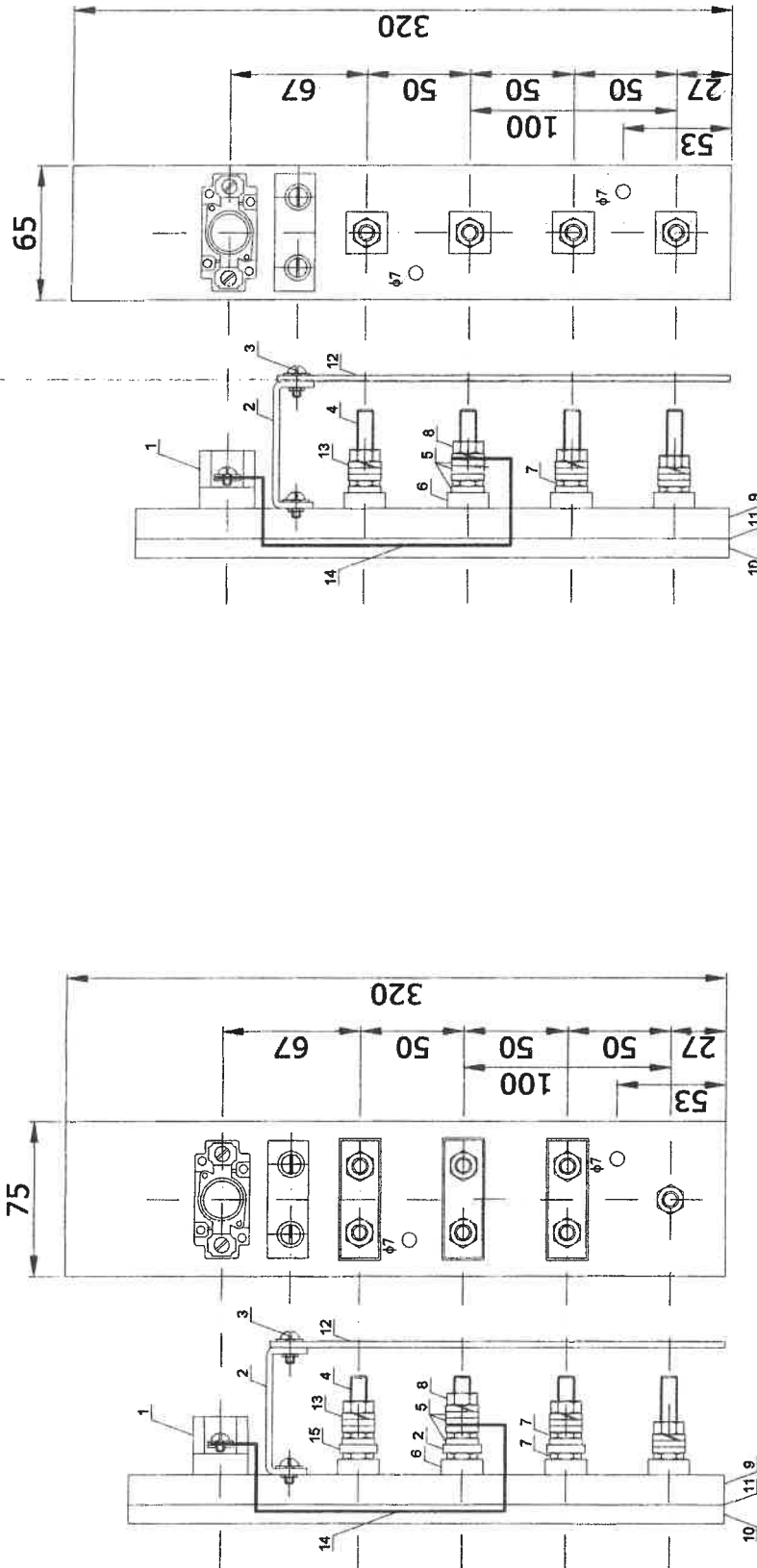
.....
opracował

Kierownik
Wydział Realizacji i Inwestycji Północ

Anton Gwałczyk

.....
zatwierdził

Otrzymują: 1. Urząd Gminy Sierakowice; 83-340 Sierakowice; ul. Lęborska 22
2. EO



1. gniazda bezpiecznikowe typu D02
2. wspornik do umocowania osłony
3. śruba z łbem stożkowym M6x15/5
4. śruba z łbem stożkowym płaska M8x50/45
5. podkładka M8
6. podkładka bakelitowa 7x25x65
7. nakrętka M8 gr.3
8. nakrętka M8

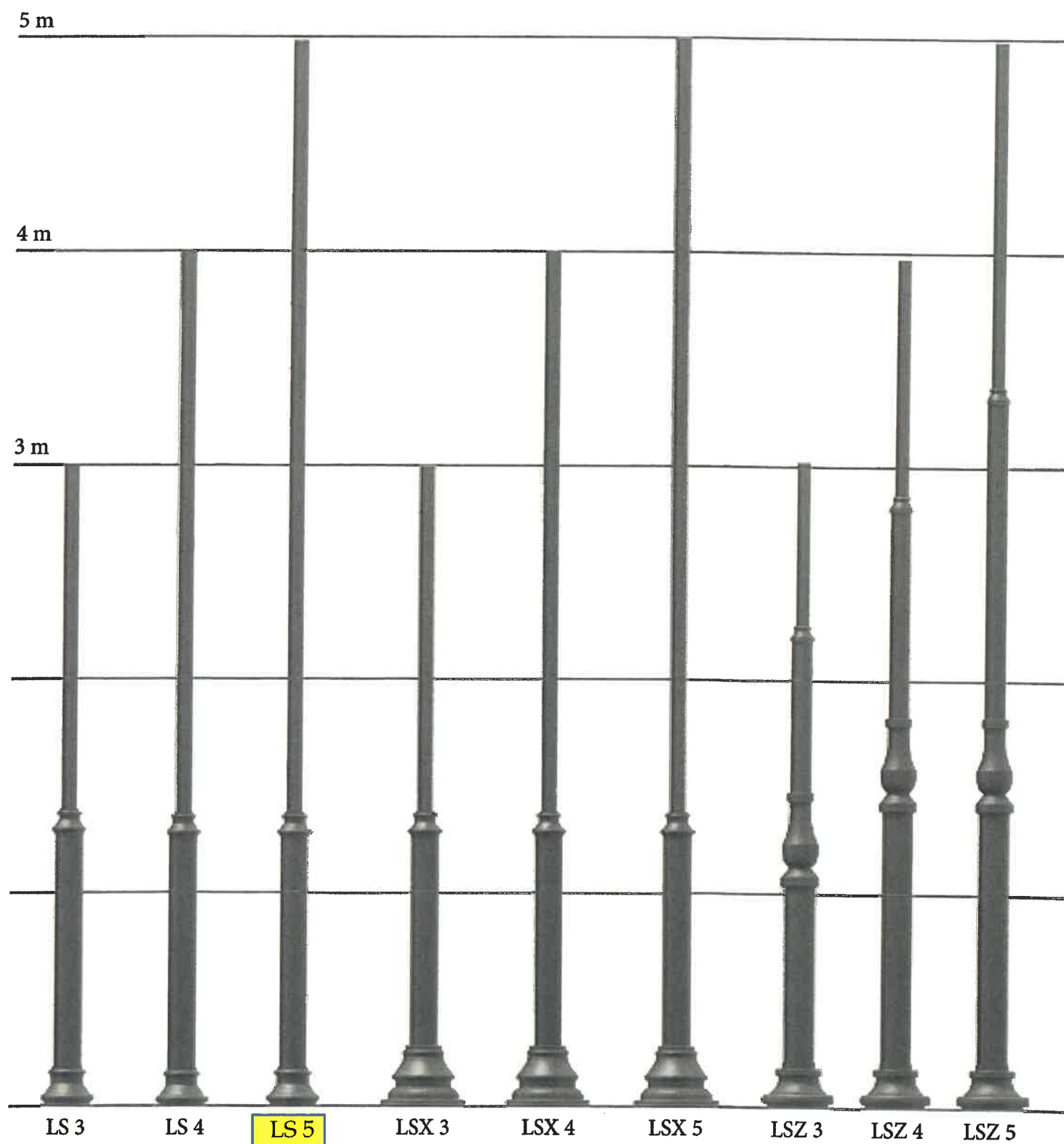
9. płyta bakelitowa 320x65x6
10. płyta bakelitowa 320x65x2
11. masa izolacyjna
12. osłona bakelitowa 210x75x2
13. podkładka sprężysta M8
14. przewód DY2.5 mm2
15. mostek aluminiowy

1. gniazda bezpiecznikowe typu D02
2. wspornik do umocowania osłony
3. śruba z łbem stożkowym M6x15/5
4. śruba z łbem stożkowym płaska M8x50/45
5. podkładka M8
6. podkładka bakelitowa 7x25x65
7. nakrętka M8 gr.3
8. nakrętka M8

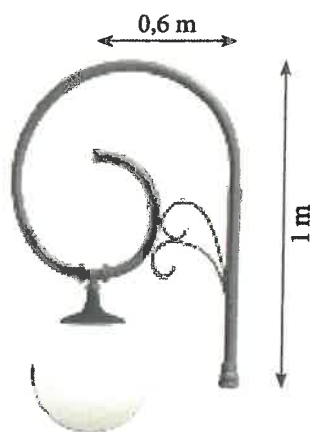
9. płyta bakelitowa 320x65x6
10. płyta bakelitowa 320x65x2
11. masa izolacyjna
12. osłona bakelitowa 210x75
13. podkładka sprężysta M8
14. przewód DY2.5 mm2

Latarnie Stylowe

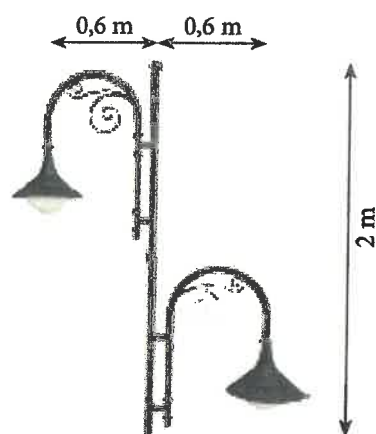
Stylish lamps



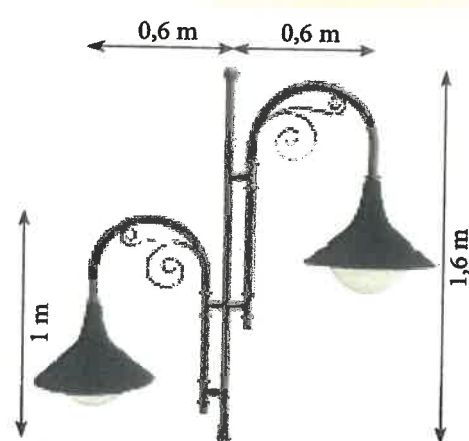
Korony Crowns



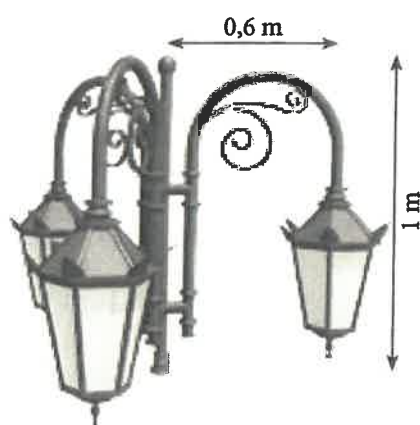
KS28



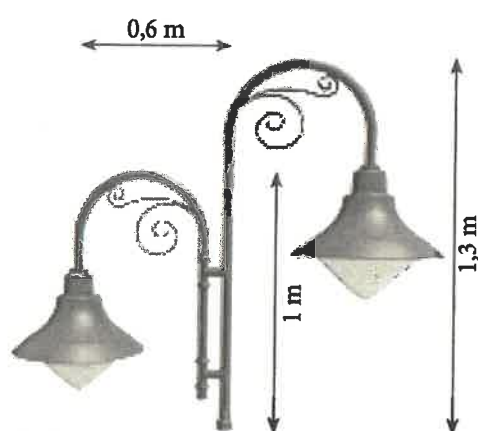
KS29



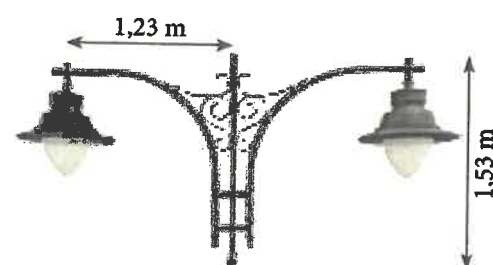
KS30



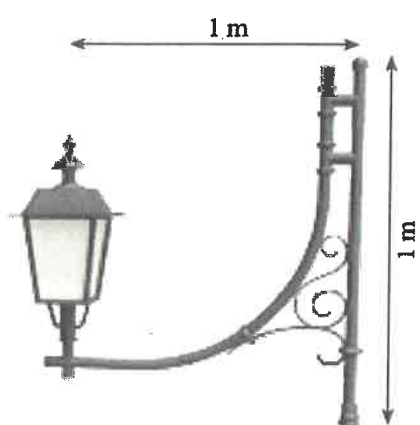
KS31



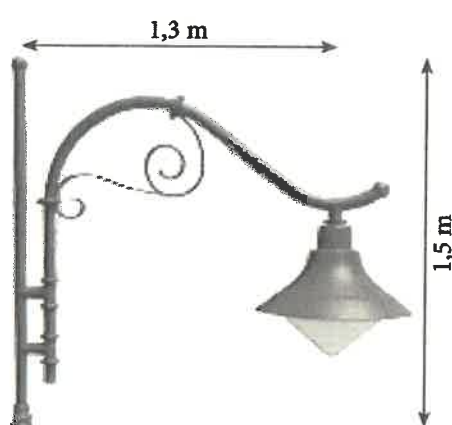
KS32



KS33



KS34



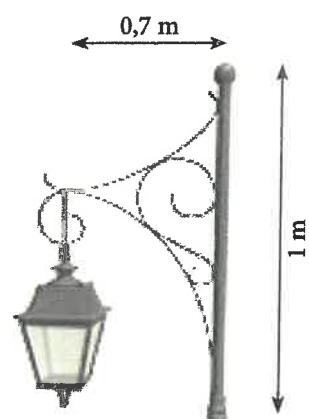
KS35



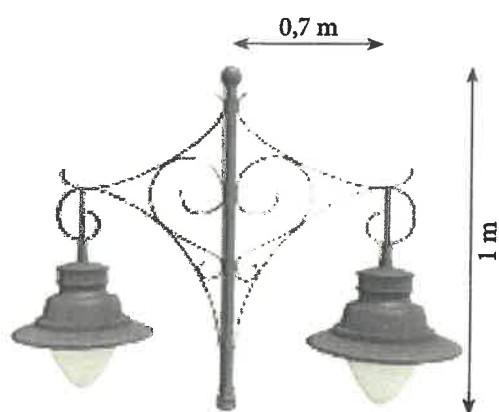
KS36

Korony

Crowns



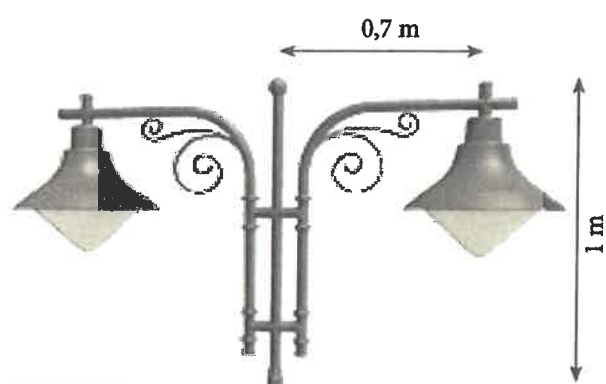
KS37



KS38



KS39



KS40



ALBANY LED | CHARAKTERYSTYKA

OGÓLNE INFORMACJE

Sugerowana wysokość montażu	4m do 10m 13' do 33'
Zintegrowany zasilacz	Tak
znak CE	Tak
Certyfikat ENEC	Tak
Zgodny z ROHS	Tak
Francuskie prawo z 27 grudnia 2018 r. - Zgodne z typami zastosowań	a, b, c, d, e, f, g
Certyfikat BE 005	Tak
Standardy	LM 79-08 (wszystkie pomiary wg ISO17025 wykonane w akredytowanym laboratorium)

OBUDOWA I WYKOŃCZENIE

Obudowa	Aluminium
Optyka	PMMA
Klosz	Poliwęglan
Obudowa i wykończenie	Poliestrowa farba proszkowa
Kolor	AKZO grey 900 sanded
Szczelność oprawy	IP 66
Odporność na uderzenia	IK 08
Test na wstrząsy	Zgodny ze zmodyfikowanym IEC 68-2-6 (0.5G)
Dostęp do konserwacji	Beznarzędziowy dostęp do komory elektrycznej

* Komora elektryczna IP 43.

* Inne kolory z palety RAL lub AKZO dostępne na zapytanie.

WARUNKI PRACY

Maksymalna temperatura pracy (Ta)	-30 °C do +50 °C / -22 °F do 122 °F
-----------------------------------	-------------------------------------

· W zależności od konfiguracji oprawy. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z nami

INFORMACJE ELEKTRYCZNE

Klasa ochronności elektrycznej	Class I EU, Class II EU
Napięcie znamionowe	220-240V – 50-60Hz
Współczynnik mocy (przy pełnym obciążeniu)	0.9
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe (kV)	10
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-4-5 / EN 61547
Opcje sterowania	1-10V, DALI
System sterowania	AmpDim, Bi-power, Profil redukcji mocy, Zdalne zarządzanie
Gniazdo	Opcjonalne gniazdo Zhaga 7-pinowe gniazdo NEMA (opcjonalnie)
Systemy sterowania	Schröder EXEDRA

INFORMACJE OŚWIETLENIOWE

Temperatura barwowa	2200K (WW 822) 3000K (WW 730) 3000K (WW 830) 4000K (NW 740)
Wskaźnik oddawania barw (CRI)	>80 (WW 822) >70 (WW 730) >80 (WW 830) >70 (NW 740)
Wskaźnik udziału światła wysydanego ku górze (ULOR)	<5%
ULR	<5%

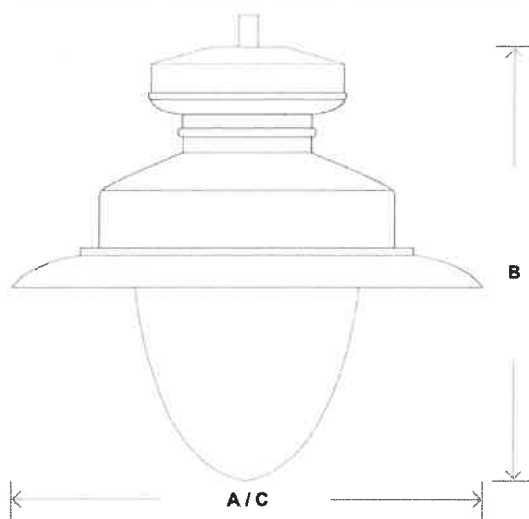
· ULOR może się różnić w zależności od konfiguracji. Prosimy skonsultować się z nami.

· ULR może się różnić w zależności od konfiguracji. Prosimy skonsultować się z nami.

ALBANY LED | CHARAKTERYSTYKA

WYMIARY I MONTAŻ

AxBxC (mm inch)	ALBANY MIDI LED - 590x570x590 23,2x22,4x23,2 ALBANY MAXI LED - 700x650x700 27,6x25,6x27,6
Waga (kg lbs)	ALBANY MIDI LED - 8 17,6 ALBANY MAXI LED - 10 22,0
Oporność aerodynamiczna (CxS)	ALBANY MIDI LED - 0,10 ALBANY MAXI LED - 0,14
Sposoby montażu	Montaż na słupie o średnicy – Ø60mm Montaż na słupie o średnicy – Ø76mm Montaż bezpośrednio na słupie – Ø89mm Montaż bezpośrednio na słupie – Ø101mm Montaż zwieszany 1" męski uchwył Montaż zwieszany 1" 1/4 męski uchwył Montaż zwieszany 1" żeński uchwył Przewieszkowy



PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu –aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – PC
- montaż na gwint o średnicy 1" (rurowy)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- szczelność komory optycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 31,1W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego, zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 3700lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2900-3300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC lub równoważny

ALBANY LED | WYDAJNOŚĆ



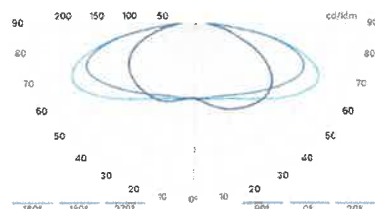
			Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 727		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 730		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 822		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 830		Strumień świetlny zakres (lm) Neutralny biały 740		Moc (W) *		Skuteczność świetlna (lm/W)	Fotometria
Oprawa	Liczba LED	Prąd (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max	
ALBANY MIDI LED	16	200	1100	1400	1200	1500	800	1000	1000	1200	1200	1500	11	11	136	LENZO PLEX™ 2
	16	300	1500	1900	1600	2100	1100	1500	1400	1700	1700	2100	15,8	15,8	133	LENZO PLEX™ 2
	16	400	1900	2400	2100	2600	1400	1800	1700	2200	2100	2700	20,8	20,8	130	LENZO PLEX™ 2
	16	500	2300	2900	2400	3000	1700	2200	2000	2600	2500	3100	25,9	25,9	120	LENZO PLEX™ 2
	16	600	2600	3200	2700	3400	1900	2400	2300	2900	2800	3600	31,1	31,1	116	LENZO PLEX™ 2
	16	700	2800	3600	3000	3800	2100	2700	2500	3200	3100	3900	36,4	36,4	107	LENZO PLEX™ 2
	16	820	3100	3900	3300	4100	2300	2900	2800	3500	3400	4200	43	43	98	LENZO PLEX™ 2
	24	200	1700	2100	1800	2200	1300	1600	1500	1900	1800	2300	15,4	15,4	149	LENZO PLEX™ 2
	24	300	2300	2900	2500	3100	1700	2200	2100	2600	2600	3200	22,5	22,5	142	LENZO PLEX™ 2
	24	400	2900	3700	3100	3900	2200	2800	2600	3300	3200	4000	29,9	29,9	134	LENZO PLEX™ 2
	24	590	3900	4800	4100	5100	2900	3600	3500	4300	4200	5300	44,5	44,5	119	LENZO PLEX™ 2
	24	700	4300	5400	4500	5700	3200	4000	3800	4800	4700	5900	53,5	53,5	110	LENZO PLEX™ 2
	24	800	4600	5800	4900	6100	3500	4300	4100	5200	5000	6300	61,5	61,5	102	LENZO PLEX™ 2
	24	900	4800	6100	5100	6400	3600	4600	4300	5400	5300	6700	69,5	69,5	96	LENZO PLEX™ 2
	24	1000	5000	6300	5300	6700	3800	4700	4500	5600	5500	6900	78	78	88	LENZO PLEX™ 2
	32	200	2300	2800	2400	3000	1700	2100	2000	2500	2500	3100	20	20	155	LENZO PLEX™ 2
	32	300	3100	3900	3300	4200	2300	3000	2800	3600	3400	4300	29,6	29,6	145	LENZO PLEX™ 2
	32	450	4300	5400	4500	5700	3200	4000	3800	4800	4700	5900	45,5	45,5	130	LENZO PLEX™ 2
	32	500	4600	5800	4900	6100	3500	4400	4100	5200	5100	6300	50	50	126	LENZO PLEX™ 2
	32	600	5200	6500	5500	6900	3900	4900	4700	5900	5700	7200	60	60	120	LENZO PLEX™ 2
	32	700	5700	7200	6100	7600	4300	5400	5100	6400	6300	7900	70	70	113	LENZO PLEX™ 2
	32	900	6500	8100	6900	8600	4900	6100	5800	7300	7100	8900	89	89	100	LENZO PLEX™ 2
	32	1000	6700	8400	7100	8900	5000	6300	6000	7500	7300	9200	99	99	93	LENZO PLEX™ 2
	48	200	3400	4300	3600	4500	2600	3200	3100	3800	3700	4700	28,9	28,9	163	LENZO PLEX™ 2
	48	300	4700	5900	5000	6300	3500	4500	4200	5300	5200	6500	43	43	151	LENZO PLEX™ 2
	48	400	5900	7400	6300	7800	4400	5600	5300	6600	6500	8100	57,5	57,5	141	LENZO PLEX™ 2
	48	550	7400	9300	7900	9800	5600	7000	6600	8300	8100	10200	80	80	128	LENZO PLEX™ 2

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%

ALBANY LED | DOSTĘPNE ROZSYŁY ŚWIATŁOŚCI

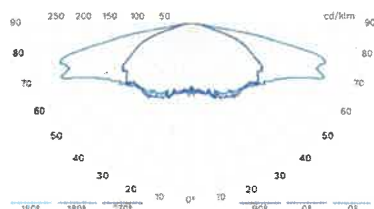
LENSO
FLEX™ 2

5068



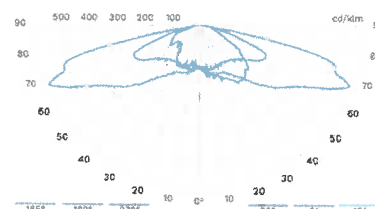
LENSO
FLEX™ 2

5068 SY



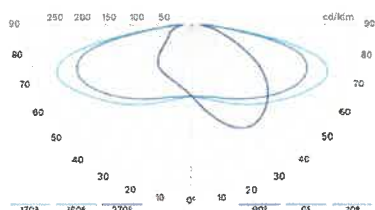
LENSO
FLEX™ 2

5096



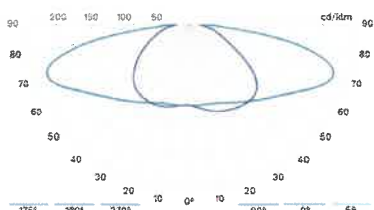
LENSO
FLEX™ 2

5098



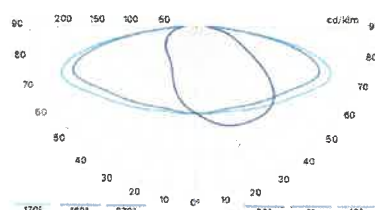
LENSO
FLEX™ 2

5112



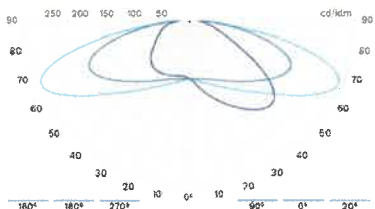
LENSO
FLEX™ 2

5112 BL



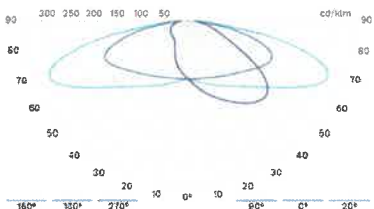
LENSO
FLEX™ 2

5117



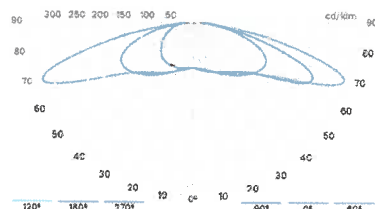
LENSO
FLEX™ 2

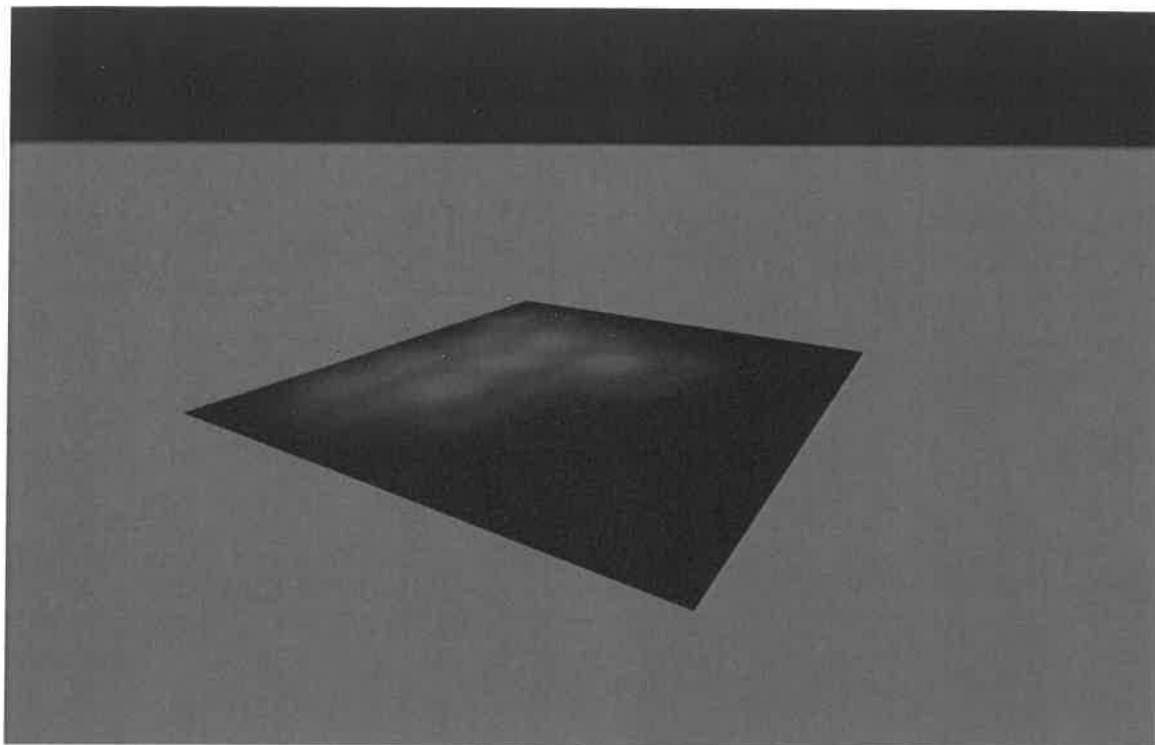
5117 BL



LENSO
FLEX™ 2

5119





Parking przy kościele, Sierakowice

**OBLICZENIA PARAMETRÓW OŚWIETLENIA PARKINGU
przy ul. Ks. B. Łosińskiego**

Treść

Strona tytułowa 1

Treść 2

Lista oprav 3

Teren 1

Obiekty obliczeniowe / Scena świetlna 1 4

Powierzchnia obliczeniowa 1 / Scena świetlna 1 / Prostopadłe natężenia oświetlenia 6

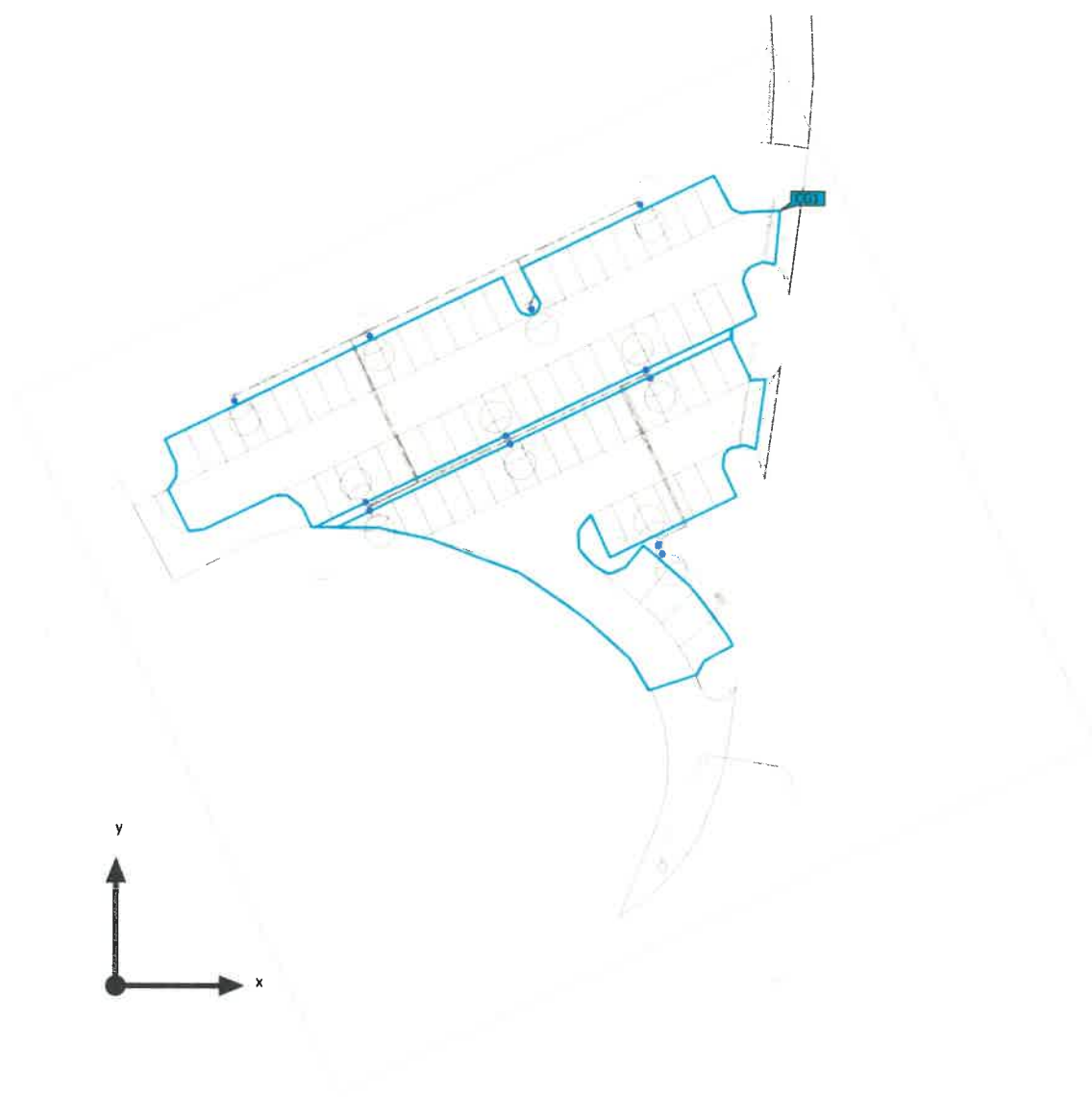
Lista opraw

Φ_{razem}	P_{razem}	Skuteczność świetlna
35940 lm	373.2 W	96.3 lm/W

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
12			ALBANY MIDI LED / 5119 / 16 LEDs 600mA WW 830 31,1W / / 361872	31.1 W	2995 lm	96.3 lm/W

Teren 1 (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe



Teren 1 (Scena świetlna 1)

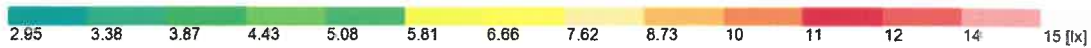
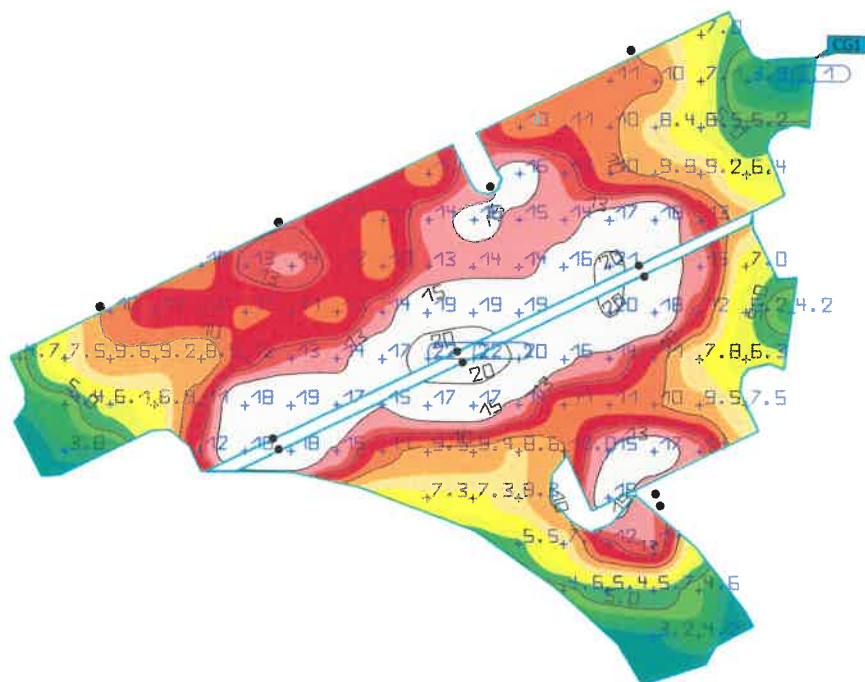
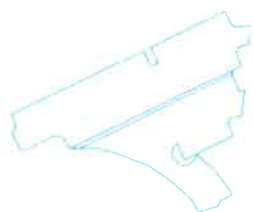
Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	11.6 lx	3.07 lx	22.0 lx	0.26	0.14	CG1

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Teren 1 (Scena świetlna 1)

Powierzchnia obliczeniowa 1

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 1	11.6 lx	3.07 lx	22.0 lx	0.26	0.14	CG1
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)