

**Warunki techniczne**

dot. wykonania projektu budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV  
w zakresie oświetlenia zewnętrznego

1. Adres inwestycji:  
gmina: Godziesze Wielkie  
miejscowość: Józefów 51B - 52, zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym  
nazwa ulicy: brak
2. Rodzaj projektowanej linii: napowietrzna.
  - a) typ przewodu/kabla zasilającego: przewód izolowany typu AsXSn o przekroju zgodnym z obliczeniami lecz nie mniejszym niż 25mm<sup>2</sup>.
  - b) dodatkowe parametry linii zasilającej: brak.
  - c) w przypadku linii kablowej na projektowanych kablach należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
3. Orientacyjna długość projektowanej linii kablowej 0 m, linii napowietrznej wydzielonej 0 m, linii napowietrznej wspólnej 400 m.
4. Nr stacji zasilającej: 13994, nr istniejącego PZ 003377
5. Miejsce zasilania: istniejąca szafa oświetleniowa.
6. Rodzaj zasilania: jednofazowe
7. Parametry szafy oświetleniowej:
  - a) istniejąca szafa,
  - b) rodzaj projektowanej szafy: nie dotyczy,
  - c) materiał obudowy: nie dotyczy,
  - d) barwa obudowy: nie dotyczy
  - e) minimalny stopień szczelności: IP nie dotyczy
  - f) minimalna odporność na udary: IK nie dotyczy
  - g) miejsce montażu: nie dotyczy,
  - h) rodzaj sterowania: nie dotyczy,
  - i) rodzaj zabezpieczenia przedlicznikowego: nie dotyczy,
  - j) rodzaj zabezpieczeń obwodowych: nie dotyczy,
  - k) ilość obwodów szafy oświetleniowej: nie dotyczy,
  - l) w przypadku projektowanej szafy, winna ona posiadać możliwość zamontowania zamka/wkładki w systemie Master-Key,
  - m) w przypadku istniejącej szafy oświetleniowej, w razie potrzeby należy dostosować ją do zmiany mocy zainstalowanej.
8. Parametry projektowanych słupów:
  - a) materiał: nie dotyczy,
  - b) wysokość montażu oprawy w metrach: nie dotyczy,
  - c) sposób montażu w gruncie: nie dotyczy,
  - d) kolor: nie dotyczy
  - e) inne parametry: brak
  - f) typ słupa: nie dotyczy
  - g) w przypadku projektowanych słupów, kable w słupach należy łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.

- h) projektowane słupy należy oznakować aluminiowymi, żółtymi tabliczkami z tłoczonymi, czarnymi napisami firmy Multi-tab. Treść tabliczek ustalić z Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. Tabliczki należy zamontować na słupach od strony drogi na wysokości od 2 do 2,5m taśmą stalową, nierdzewną.
9. Parametry wysięgników dla linii napowietrznej:
- a) materiał: stalowe ocynkowane
  - b) inne: słup II/2, II/4 - wysięg 3,5m, kąt nachylenia 10 stopni ; słup II/6, II/9 - wysięg 2,5m, kąt nachylenia 10 stopni,
  - c) wysięgniki montować w taki sposób aby oprawy znajdowały się nad przewodami linii nn.
10. Parametry opraw:
- a) rodzaj źródła światła: LED, temperatura barwowa 4000 K,
  - b) stopień ochrony przeciwporażeniowej: II,
  - c) klasa szczelności dla całej oprawy: IP 66,
  - d) minimalna odporność na udary: IK 08
  - e) materiał: aluminium,
  - f) typ oprawy: Unistreet Gen 2,
  - g) system zarządzania: City Touch z abonamentem na 10 lat,
  - h) inne uwagi: brak.
11. Parametry przewodów zasilających oprawy w słupach/wysięgnikach: YKY 0,6/1kV 2x2,5mm<sup>2</sup>.
12. Rodzaj zabezpieczeń bezpiecznikowych dla opraw: izolowane złącza kablowe IZK z wkładkami D01.
13. Ochrona przeciwprzepięciowa: nie dotyczy.
14. Układ zasilania: TN-C.
15. Do obliczeń fotometrycznych należy przyjąć klasą oświetleniową dla drogi: M5, dla chodników: nie dotyczy oraz współczynnik konserwacji równy: 0,8.
16. W przypadku projektowania urządzeń oświetleniowych na konstrukcjach wsporczych (słupach) będących własnością ENERGA-OPERATOR SA, dokumentację należy bezwzględnie uzgodnić z właściwym terytorialnie Rejonowym Zakładem Dystrybucji.
17. Projektowane linie oświetleniowe, kablowe lub napowietrzne, wydzielone w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.
18. Należy stosować wyłącznie urządzenia i materiały dopuszczone do stosowania na terenie kraju.
19. Demontaże: demontaż oprawy OUSc na słupie nr II/6 – w miejscu oprawy sodowej montaż oprawy LED, demontaż szafki oświetleniowej wraz z szafką pomiarową ze słupa II/6 oraz ich ponowny montaż na słupie I/2 st. 13558 .
20. Pozostałe uwagi: brak
21. Dla linii kablowych oraz linii napowietrznych, wydzielonych dokumentacja projektowa podlega następującym sprawdzeniom przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu:
- a) wstępnemu, gdzie do uzgodnienia na początku prac projektowych należy przedłożyć:
    - w wersji papierowej w 1 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z lokalizacją latarni, wykaz właścicieli działek objętych inwestycją,
    - w wersji elektronicznej: plik w formacie EVO wykonanych obliczeń oświetleniowych,
  - b) końcowemu, gdzie do uzgodnienia przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć w wersji papierowej 2 egz. kompletnego w rozumieniu Prawa Budowlanego projektu budowlano-wykonawczego oraz kosztorys inwestorski.
22. Dla linii napowietrznych, wspólnych dokumentacja projektowa podlega sprawdzeniu przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu w zakresie:
- dokumentów określonych w piśmie nr: EOP-41MMD-001199-2019,
  - opisu technicznego, zawierającego obliczenia elektryczne,
  - planu sytuacyjnego zawierającego cały obiekt zasilany z danego PZ,
  - schematu jednokreskowego,
  - obliczeń fotometrycznych.

23. Załączniki: plan sytuacyjny, obliczenia oświetleniowe, pismo EOP.  
Opracował: Dawid Świątek.

DYREKTOR  
ds. Technicznych  
*Jakub Krzywicki*

*a/e*  
SPECJALISTA  
ds. Eksploatacji Oświetlenia  
*Dawid Świątek*



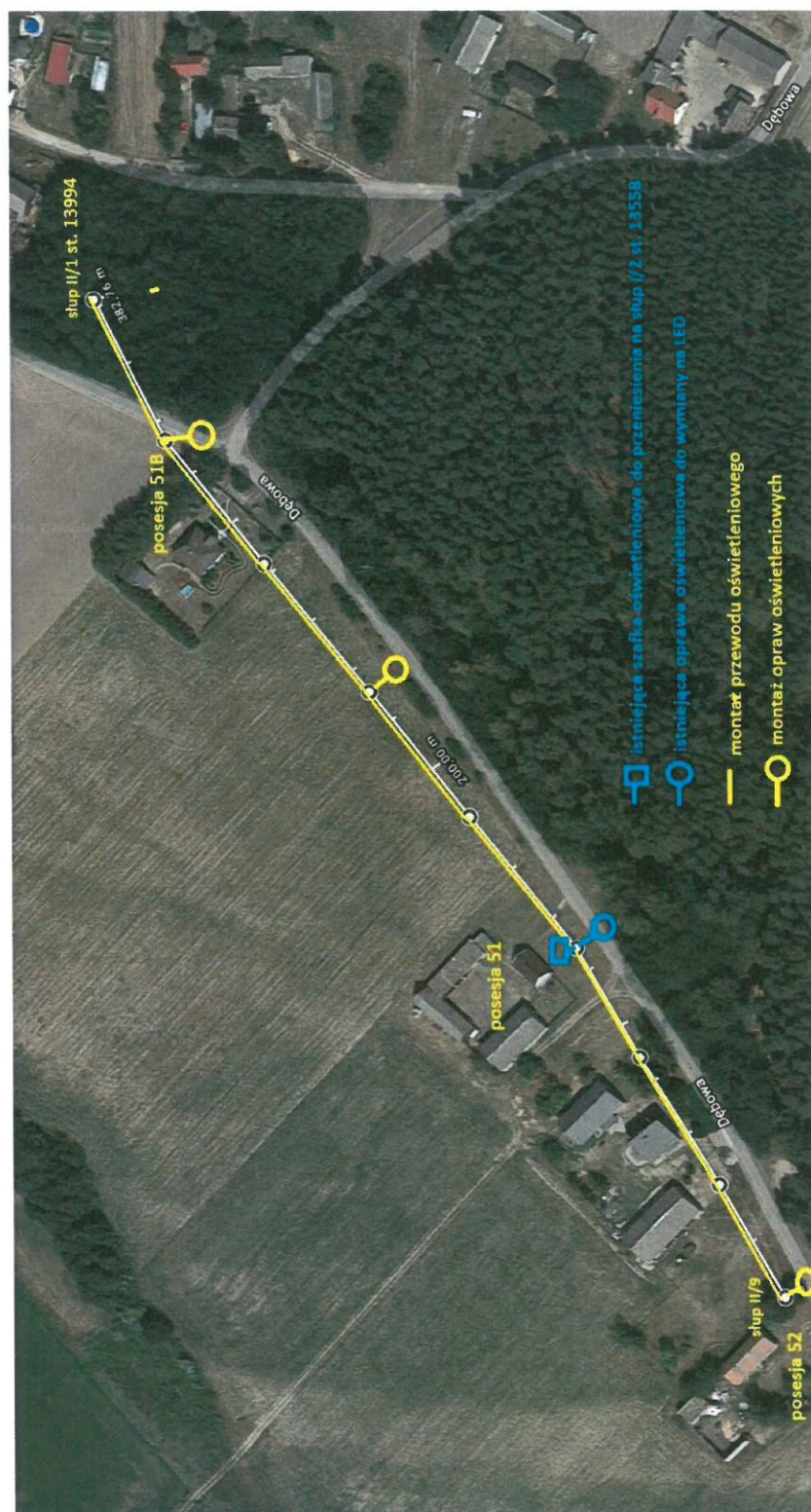
**Zakres prac do realizacji:**

**Józefów 51B - 52 st. 13994 gm. Godziesze Wielkie – sieć napowietrzna, wspólna**

- demontaż szafki oświetleniowej wraz z szafką pomiarową oraz ponowny ich montaż na słupie I/2 st. 13558
- wymiana istn. oprawy sodowej OUSC na oprawę LED typu BGP282 T25 1xLED90-4S/740 DM11 LW10 z wysięgnikiem o wysięgu 2,5m i kącie gięcia 10 st. na słupie II/6 – 1 szt.
- montaż przewodu AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> na odcinku od słupa II/1 do słupa II/9 – 400m
- montaż ogranicznika przepięć 0,28/5 na słupie II/1 oraz II/9 – 2 szt.
- montaż opraw typu BGP282 T25 1xLED90-4S/740 DM11 LW10 z wysięgnikiem o wysięgu 2,5m i kącie gięcia 10 st. na słupie II/9 – 1 szt.
- montaż opraw typu BGP282 T25 1xLED90-4S/740 DM11 LW10 z wysięgnikiem o wysięgu 3,5m i kącie gięcia 10 st. na słupie II/2, II/4 – 2 szt.

SPECJALISTA  
ds. Eksploatacji Oświetlenia  
*David Świątek*





Philips - BGP282 T25 1 xLED90-4S/740 DM11 (1xLED90-4S/740).....	2
Ulica 1: Alternatywa 1	
Wyniki planowania.....	5

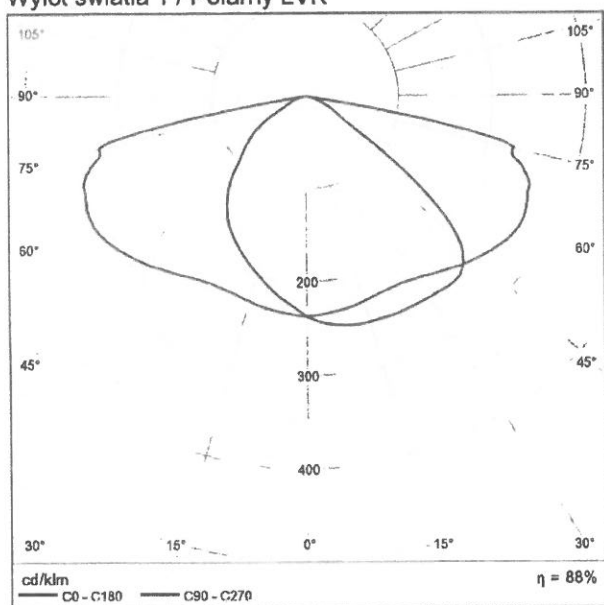


## Philips BGP282 T25 1 xLED90-4S/740 DM11 1xLED90-4S/740

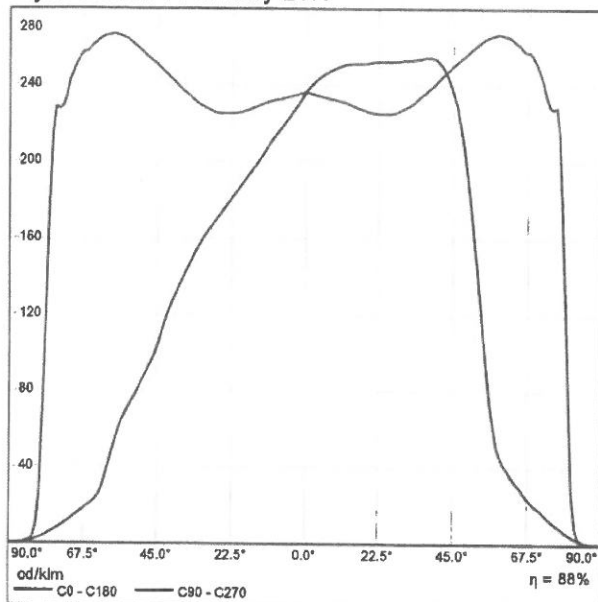


Stopień efektywności: 87.68%  
 Strumień świetlny lampy: 9000 lm  
 Strumień świetlny opraw: 7892 lm  
 Moc: 57.0 W  
 Skuteczność świetlna: 138.4 lm/W

### Wylot światła 1 / Polarny LVK

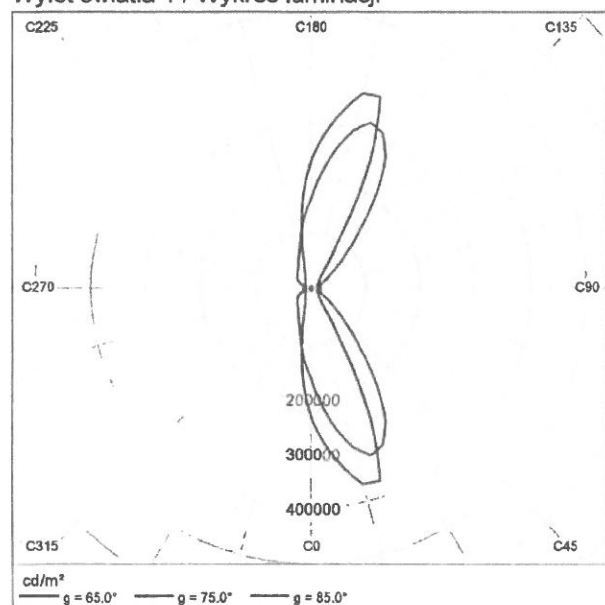


## Wylot światła 1 / Liniowy LVK



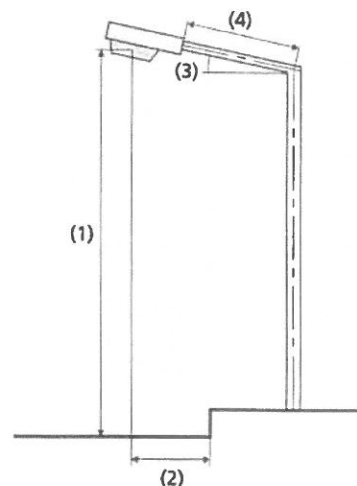
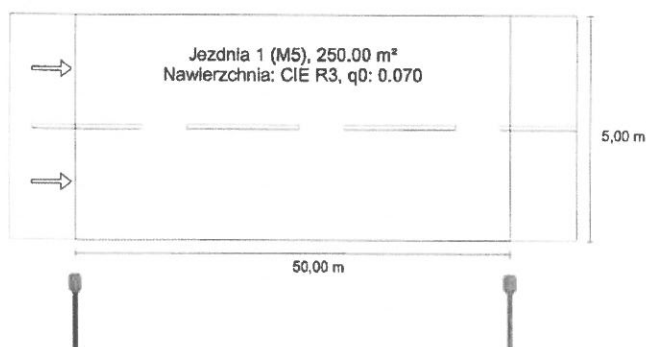
Nie można utworzyć diagramu stożkowego, ponieważ rozsył światła jest asymetryczny.

## Wylot światła 1 / Wykres luminacji



## Ulica 1 do EN 13201:2015

## Philips BGP282 T25 1 xLED90-4S/740 DM11



Wyniki dla pól oceny  
Współczynnik konserwacji: 0.80

## Jezdnia 1 (M5)

Lm [cd/m²]	Uo	UI	TI [%]	EIR
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30
✓ 0.56	✓ 0.50	✓ 0.48	✓ 13	✓ 0.78

## Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.027 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: BGP282 T25 1 xLED90-4S/740 DM11 (228.0 kWh/rok)	0.9 kWh/m² rok

Lampa:	1xLED90-4S/740
Strumień świetlny (oprawa):	7891.58 lm
Strumień świetlny (lampa):	9000.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 57.0 W
W/km:	1140.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	50.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	1.500 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.500 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-1.000 m

ULR:	-1.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70° i powyżej:	621 cd/klm *
przy 80° i powyżej:	108 cd/klm *
przy 90° i powyżej:	0.00 cd/klm *
Klasa natężenia oświetlenia:	G*2

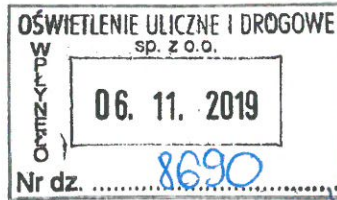
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

\* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6



**Energa**  
operator



Do **Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o.**  
**ul. Wrocławska 71A**  
**62-800 Kalisz**

Znak EOP-41MMD-001199-2019

DS

Kalisz, 04 listopada 2019 roku

Dot. Dobudowy elementów oświetlenia ulicznego (drogowego).

W odpowiedzi na Wasze pismo nr TT/TI/DŚ/2327/2019 otrzymane w dniu 25-10-2019 roku w sprawie budowy projektowanej infrastruktury oświetleniowej nN dla Spółki Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. na istniejącej linii napowietrznej nN będącej na majątku ENERGA - OPERATOR SA w m. Stara Kakawa, Józefów, Kakawa Kolonia, Nowa Kakawa gm. Godziesze Wielkie informujemy, że **wyrażamy zgodę** na powyższe\*, pod warunkiem zachowania przez Inwestora przedmiotowego zadania wszystkich postanowień zawartych w umowie najmu nr KJ04797/16 w sprawie udostępnienia słupów energetycznych, zawartej w dniu 19-10-2016 r.

Specyfikacja ilościowa i lokalizacyjna urządzeń elektroenerg. będących przedmiotem udzielonej zgody:

- ilość słupów ENERGA - OPERATOR SA będących przedmiotem zgody z uwzględnieniem wszystkich stanowisk słupowych, na których przewiduje się montaż elementów proj. infrastruktury oświetleniowej Spółki Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. – **25 szt.**
  - ilość słupów, na których nastąpi montaż dodatkowych opraw – **11 szt.**
- **Stara Kakawa** obwód nr 1 ze stacji transf. nr 13263 – tylko „podpięcie” do słupa I/1/1 wydzielonej napowietrznej linii oświetleniowej,
- **Józefów** obwód nr 2 ze stacji transf. nr 13994 – 1 dodatkowa oprawa słup II/6 dobudowa 8 przesł na istniejącej linii napowietrznej, pomiędzy słupami II/1 a II/9 (8 słupów).
- **Józefów** obwód nr 1 ze stacji transf. nr 13558 – 4 dodatkowe oprawy słup I/5/1, I/5, I/8, I/10 dobudowa 10 przesł na istniejącej linii napowietrznej, pomiędzy słupami I/5/1 – I/10 oraz I/2 – I/5 (10 słupów) oraz przełożenie szafki ze słupa II/6 st. 13994 na słup I/2 stacja 13558.
- **Kakawa Kolonia** obwód nr 2 ze stacji transf. nr 13062 – 3 dodatkowe oprawy słup II/13, II/15, II/17 dobudowa 5 przesł na istniejącej linii napowietrznej, pomiędzy słupami II/12 a II/17 (5 słupów) oraz montaż szafki sterującej na słupie II/12
- **Nowa Kakawa** obwód nr 1 ze stacji transf. nr 13650 – 3 dodatkowe oprawy słup I/20, I/21, I/22 dobudowa 2 przesł na istniejącej linii napowietrznej, pomiędzy słupami I/20 a I/22 (2 słupów) oraz montaż szafki sterującej na słupie I/20

Jednocześnie informujemy, że przedmiotowa zgoda nie jest równoznaczna z wydaniem warunków przyłączenia do sieci oraz uzgodnieniem dokumentacji projektowej.

Przypominamy, iż wszelkie prace należy prowadzić na warunkach zawartych w umowie najmu nr KJ04797/16 w sprawie udostępnienia słupów energetycznych, zawartej w dniu 19-10-2016 r., a wszystkie nowo pobudowane lub zmodernizowane (przebudowane) elementy oświetlenia ulicznego (drogowego), zgodnie z zapisami ww. umowy, należy zgłaszać do odbioru technicznego.

W tym celu należy skutecznie zawiadomić Rejon Dystrybucji w Kaliszu o planowanym terminie odbioru technicznego, zgodnie z zapisami umowy, **dołączając do rzeczowego zawiadomienia dokumentację powykonawczą na zakres realizowanych prac.**

Sprawę prowadzi: RD w Kaliszu, Iwona Skórcz, tel. 625002434

k/o:

- 4MMD, 41MZE – infos.net

Zgłoszenia można dokonać na adres email: [operator.kalisz@energa.pl](mailto:operator.kalisz@energa.pl) lub za pomocą formularza zgłoszeniowego umieszczonego na stronie: [www.energa-operator.pl](http://www.energa-operator.pl). Do Pani/a dyspozycji pozostaje również infolinia pod nr **801-404-404**, czynna w dni robocze od 8.00 – 20.00. Sprzedawców Energii Elektrycznej prosimy o dokonywanie zgłoszeń reklamacyjnych za pomocą dedykowanego Portalu Sprzedawców, dostępnego pod adresem: <https://swi.energa-operator.pl>

*[Podpis]*  
Kierownik  
Działu Dokumentacji Energetycznej  
Marek Tomczak

T 801 – 404 – 404  
+48 58 767-43-50  
(opłata za połączenie zgodna z cennikiem operatora)

Regon 190275904-00043  
NIP 583-000-11-90

ENERGA-OPERATOR SA  
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk  
Oddział w Kaliszu  
al. Wolności 8, 62-800 Kalisz  
[operator.kalisz@energa.pl](mailto:operator.kalisz@energa.pl)  
[energa-operator.pl](http://energa-operator.pl)

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000033455

nr konta: 38 1240 6292 1111 0010 3649 0117  
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł



