

162/2023.

Projekt nr 22

PROJEKT TECHNICZNY

„Modernizacja opraw oświetlenia drogowego na terenie Gminy Borkowice”

| | | |
|------------------|---|--|
| BRANŻA | : | ELEKTRYCZNA |
| ADRES INWESTYCJI | : | Linia niskiego napięcia: Rzuców 3 Szkoła Stacja transformatorowa nr: 5-0994 Miejscowość: Rzuców |
| INWESTOR | : | GMINA BORKOWICE ul. Ks. Jana Wiśniewskiego 42 26-422 Borkowice |
| PROJEKTOWAŁ | : | mgr inż. Jarosław Kowalczyk upr. nr SWK/0103/POOE/14 ŚOIIB nr SWK/IE/1334/01 projektowanie b/o w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych |

Spis zawartości opracowania

| | | Nr strony: |
|-----|--|------------|
| 1. | Strona tytułowa | 1 |
| 2. | Opis techniczny | 2-6 |
| 3. | Obliczenia elektryczne | 7 |
| 4. | Zestawienie materiałowe do zabudowy i demontażu | 8 |
| 5. | Inwentaryzacja istniejącego oświetlenia ulicznego rys. nr E-1 | 9 |
| 6. | Projekt modernizacji oświetlenia ulicznego rys. nr E-2 | 10 |
| 7. | Schemat ideowy zasilania i istn. skrzynki SO rys. nr E-3 | 11 |
| 8. | Warunki techniczne na modernizację oświetlenia drogowego z dnia 19.09.2023r. znak RE3/RM/GK/PGED0970954KW23/2023 | 12-13 |
| 9. | Oświadczenie projektanta | 14 |
| 10. | Kopia uprawnień projektanta | 15 |
| 11. | Zaświadczenie projektanta o przynależności do IIB | 16 |

Projekt zawiera -16- ponumerowanych stron

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko

26-117 Skarżysko-Kam., ul. Rejowska 95
tel. (+1) 252 67 90, fax (+1) 252 63 62

GRUDZIEŃ 2023

str. 1

NINIEJSZĄ DOKUMENTACJĘ PROJEKTOWĄ
OPINIUJE SIĘ POZYTYWNE POD WZGLĘDEM
ZGODNOŚCI Z WYDANYMI WARUNKAMI

DATA

28.12.2023.

-1-

Piotr Piątkiewicz

ZAKRES PROJEKTU TECHNICZNEGO

Tematem opracowania jest wykonanie prac związanych z modernizacją opraw oświetlenia drogowego na linii niskiego napięcia zasilanej ze stacji transformatorowej Rzuców 3 Szkoła nr 5-0994.

Adres inwestycji:

- miejscowość: Rzuców
- gmina: Borkowice
- powiat: przysuski
- województwo: mazowieckie

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta z inwestorem – Gminą Borkowice
- warunki modernizacji oświetlenia drogowego wydane przez Rejon Energetyczny Skarżysko znak: RE3/RM/GK/PGED0970954KW23/2023 z dnia 19.09.2023r.
- aktualne przepisy, normy i katalogi dotyczące linii napowietrznych niskiego napięcia oraz oświetlenia drogowego.
- wytyczne programu „Rozświetlamy Polskę”.

2. ZAKRES INWESTYCJI

- Demontaż istn. opraw nie energooszczędnych oświetlenia drogowego, wg rys. E-1
- Zabudowa opraw LED oświetlenia drogowego, wg rys. E-2
- Wykonanie niezbędnych prób i pomiarów
- Zdanie materiałów z demontażu ich właścicielom: Gminie Borkowice / PGE

3. LINIA NAPOWIETRZNA NISKIEGO NAPIĘCIA

Istniejąca linia niskiego napięcia Rzuców 3 Szkoła, to linia z przewodami izolowanymi typu: AsXSn zabudowana na słupach typu ŻN i E. Sieć pracuje w systemie TN-C. Odległości między słupami pokazano w tabeli poinwentaryzacyjnej poszczególnych sieci. Zgodnie z wizją w terenie oraz warunkami technicznymi istniejące przewody linii niskiego napięcia pozostają bez zmian.

4. OPRAWY I WYSIĘGNIKI

Zgodnie z przeprowadzoną wizją w terenie i uzgodnieniami z Gminą Borkowice oraz warunkami technicznymi wydanymi przez Rejon Energetyczny Skarżysko projektuje się demontaż istniejących nieenergooszczędnych opraw sodowych ze słupów zgodnie z rys. E-1.

Zgodnie z wymogami normy (PN-EN 13201:2016 Oświetlenie Dróg) i uwzględniając parametry techniczne przedmiotowych dróg (zgodnie z tabelą poinwentaryzacyjną) oraz uzgodnienia zawarte z Gminą Borkowice projektuje się zabudowę opraw LED o mocach zgodnie z rys. E-2.

Przy zamówieniu opraw u producenta należy uwzględnić redukcję mocy opraw np. o 50% w godzinach np. od 23⁰⁰ do godziny 5⁰⁰ (niniejszą redukcję i czas należy szczegółowo uzgodnić z inwestorem).

Inteligentna oprawa uliczna LED
LUXA DOS



IP66



PARAMETRY ELEKTRYCZNE

| | |
|------------------------|--|
| Napięcie znamionowe | 220-240V~ 50/60Hz |
| Zabezpieczenie | Ogranicznik przepięć 10kV Termiczne |
| Współczynnik mocy cosφ | ≥0.98 |
| Komunikacja | DALI2, DALI, NFC |
| Złącze | ZIAGA / NEMA |
| Klasa ochronności | II |

PARAMETRY OGÓLNE

| | |
|-------------------------------|--|
| Rodzaj obudowy | Wysokościowy odlew aluminium, budowa odporny na warunki atmosferyczne, malowany proszkowco RAL 9006 |
| Rodzaj klamki | Przebieg szlifowany |
| Dostęp do komory elektrycznej | Bezpośredni, podczas otwierania następuje odłączenie zasilania |
| Stopień ochrony IP | IP66 |
| Stopień odporności | Zawiera filtr wyłnujący ciężkie |
| Klasa na uderzenia IK | IK09 |
| Temperatura pracy | -40°C + +50°C |
| Trwałość (L90B10) | >100 000h |
| Montaż | Na wysięgniku, na słupie |
| Wysokość montażu | 4-14m |
| Zastosowanie: | Oświetlenie uliczne, drogi, ścieżki rowerowe, place parkingowe, przebieg dla pieszych |
| Certyfikaty | CE, RoHS, ENEC, ENEC+, ZDAI |

PARAMETRY ŚWIETLNE

| | |
|----------------------|---|
| Źródło światła | Wymiarowy moduł LED |
| Skuteczność świetlna | 155lm/W (2700K) 165lm/W (4000K) 165lm/W (5700K) |
| Rozpył światła | Asymetryczny |
| Barwa światła | 2700K - 5700K |
| CRI | >70 |
| ULOR | 0% |

64874 PROJEKTOWA LUXA DOS - "Zastrygany sobie prawo zmian konstrukcyjnych w oparciu o ewaluację". Aktualne parametry produktu oraz Ogólna Wytyczna Gwarantująca dostępność na stronie internetowej www.ledolux.pl.
Parametry zawarte w karcie katalogowej dla modelu 5700K, T_a=25°C, tolerancja sterowania światłem ±0.5%, Moc nominalna (P_{nom}) jest równa mocy wejściowej (P_{in}) i nie przekracza 50W.
Dla wyliczonego okresu gwarancji wmiary jest polikracowy przepis gwarancyjny, stanowiący o okresie gwarancji oraz kwocie w OWG. Data uwzględnienia: 2023.11.22.
ledolux Poland Sp. z o.o. NIP: 81-33074510 Regon: 140687005 KRS: 000044766 Kapitał zakładowy: 5 298 000,00zł, KONTAKT e-mail: info@ledolux.pl, tel: +48 666 966 627

FOTOMETRIA

TYP2-M TYP7-M TYP7-S TYP8-L TYP8-M

TYP9-L PP PPL

RYSunEK TEChNICZNY



AKCESORIA

1. Regulowany uchwyt montażowy na słup lub wysięgnik (wyposażenie standardowe)
Wykonany z odlewu aluminium, malowany proszkowo na kolor oprawy. Do montażu oprawy na wysięgniku lub bezpośrednio na słupie ø45-60mm, zakres regulacji -15°+ +15°, z krokiem co 5°.
2. Regulowany uchwyt montażowy 90D na słup lub wysięgnik
Wykonany z odlewu aluminium, malowany proszkowo na kolor oprawy. Do montażu oprawy na wysięgniku lub bezpośrednio na słupie ø45-60mm, zakres regulacji -90°+ +90°, z krokiem co 5°.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko
26-112 Skarżysko-Kam., ul. Rejowska 95
tel. (+1) 252 87 90, fax (+1) 252 83 62

Specyfikacja techniczna projektowanych opraw musi spełniać następujące parametry i właściwości (zgodnie z „Rozświetlamy Polskę”):

- klasa ochronności II (izolacji),
- oprawa winna posiadać uchwyt montażowy na słup lub wysięgnik Ø 48-60,
- stopień szczelności opraw nie może być mniejszy niż IP 66, a IK min 09 – potwierdzenie odpowiednim raportem z akredytowanego laboratorium,
- możliwość regulacji kąta położenia oprawy w zakresie od -15° do +15°,
- źródło światła - panel LED powinien być osłonięty płaską szybą ze szkła hartowanego,
- korpus oprawy z odlewu aluminiowego malowanego proszkowo,
- oprawa wyposażona w złącze Zhaga
- współczynnik mocy $\cos \phi$ przy mocy nominalnej większy od 0,9
- skuteczność świetlna oprawy (stosunek strumienia świetlnego wychodzącego z oprawy do mocy całkowitej oprawy) nie mniejsza niż 140lm/W
- zakres temperatur pracy min. od -35 do + 45°,
- oprawa musi spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp oraz systemów lampowych IEC 62471,
- oprawa powinna posiadać certyfikat niezależnej, międzynarodowej instytucji certyfikującej: ENEC, ENEC+, Zhaga D4i, potwierdzający deklarowane parametry techniczne,
- muszą posiadać deklarację CE,

Panel LED projektowanych Oprawy powinien spełniać następujące kryteria:

- temperatura barwowa około 4000K +/- 5%,
- wskaźnik oddawania barw $R_a > 70$,
- każda dioda w panelu LED musi być wyposażona w indywidualną soczewkę pozwalającą emitować światło równomiernie na całą oświetlaną przez oprawę powierzchnię (w przypadku przepalenia się którejś z diod może zmienić się jedynie strumień świetlny ale nie może zmienić się rozsył światła),
- optyki wykonane z wytrzymałych na UV materiałów (PMMA)

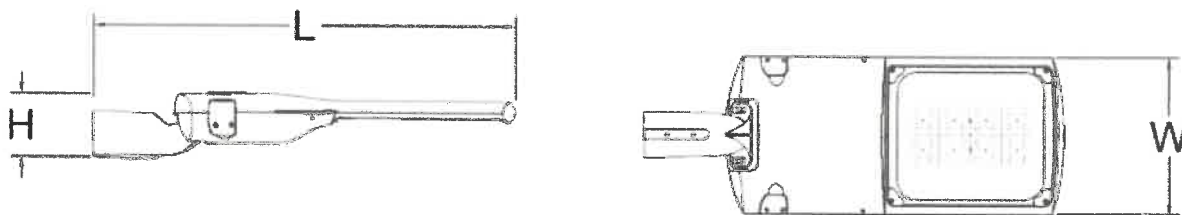
Układ zasilający oprawy powinien być spełniać następujące kryteria:

- układ zasilający ma posiadać trwałość nie gorszą niż zasilany z niego panel LED, na poziomie co najmniej L90 dla 100 000 godzin
- układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu na poziomie 10kV
- zasilacz elektroniczny zapewniający w standardzie funkcjonalność DALI
- układ zasilający ma mieć możliwość zaprogramowania co najmniej 3-stopniowej autonomicznej redukcji mocy.

Parametry projektowanych opraw LED oświetlenia drogowego nie mogą być gorsze od obliczeń referencyjnych zawartych w szczegółowej specyfikacji technicznej i dokumentacji przetargowej oraz powinny spełniać wymagania Normy PN-EN 13201. Ze względu na duże odległości między istniejącymi żerdziami niskiego napięcia preferowane są oprawy o szerokim rozsył strumienia świetlnego. Wykonawca dokona

doboru opraw na podstawie danych zawartych w obliczeniach bazowych. Obliczenia muszą być wykonane w sposób umożliwiający porównanie ich z obliczeniami referencyjnymi. Gwarancja producenta minimum 5 lat.

Wygląd poglądowy:



Dokonując doboru parametrów oświetlenia brano pod uwagę równomierność oświetlenia, potrzeby inwestora oraz wyeliminowanie zjawiska olśnienia.

W związku, iż istniejące wysięgnik (stalowe ocynkowane) są w dobrym stanie technicznym nie przewiduje się ich wymiany. Należy dokonać wymiany istniejących przewodów zasilających oprawy. Do podłączenia opraw do sieci napowietrznej należy użyć przewodu YDYo 2x2,5mm² - 750 V (okrągły w przekroju, przewód fazowy koloru czarnego lub brązowego, przewód neutralny koloru niebieskiego). Połączenia przewodu zasilającego oprawy z linią napowietrzną niskiego napięcia za pomocą istniejących zacisków prądowych i bezpiecznikowych złącz oświetleniowych typu: BZO-04 oraz wkładki topikowej 4A. W przypadku stwierdzenia, że któryś z elementów jest uszkodzony należy go wymienić na nowy.

5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Linia nn, stacja „Rzuców 3 Szkoła” nr 5-0994, układ TN-C

Ochrona przed dotykiem pośrednim PN-IEC 60 364-4-41, N-SEP-E-001. Ochrona od porażen będzie składała się z ochrony podstawowej i dodatkowej. Ochrona podstawowa (przed dotykiem bezpośrednim) zrealizowana będzie przez zastosowanie izolowania części czynnych.

Ochrona dodatkowa (przed dotykiem pośrednim) zrealizowana będzie poprzez samoczynne wyłączenie zasilania. Realizowane jest ono przez zastosowanie bezpieczników - dla opraw BiWts 4A oraz bezpieczników typu S301 C10A (obwodowych) zabudowanych w szafce oświetleniowej SO.

Ochronie przeciwporażeniowej podlegają wszystkie konstrukcje wsporcze, skrzynki na osprzęt elektryczny, metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem.

6. OCHRONA PRZECIWPRIEPĘCIOWA I ODGROMOWA

W istn. linii nN zabudowane są ograniczniki przepięć wg rys. E-1, które stanowią ochronę przepięciową i odgromową sieci nN oraz proj. urządzeń oświetlenia ulicznego. Dodatkowo układ zasilający proj. lampy LED posiada zabezpieczenie przed przepięciami o napięciu na poziomie 10kV.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko

26-110 Skarżysko-Kam., ul. Rajmowska 95
tel. (41) 252 67 90, fax (41) 252 63 62

7. STEROWANIE I POMIAR OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Zgodnie z wizją w terenie oraz warunkami technicznymi określonymi przez Rejon Energetyczny Skarżysko projektowane oprawy oświetlenia drogowego zasilane i sterowane będą z istniejącego punktu sterowania i pomiaru oświetlenia drogowego zabudowanego w szafce SO na stacji transformatorowej Rzuców 3 Szkoła nr 5-0994.

Istniejąca moc przyłączeniowa przyznana dla tego punktu to 2kW. Punkt ten wyposażony jest w licznik 1-fazowy z zabezpieczeniem głównym o wielkości 16A, moc nie ulegnie zmianie. Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą zegara astronomicznego lub ręcznie.

Wyposażenie i schemat połączeń skrzynki SO przedstawia rysunek E-3.

8. OCHRONA ANTYKOROZYJNA

Dla projektowanych opraw LED oświetlenia drogowego producent nie przewiduje dodatkowej ochrony przed korozją.

9. WYCINKA DRZEW

W projekcie nie przewiduje się dokonywania wycinki drzew. W przypadku stwierdzenia, że na trasie projektowanego oświetlenia znajdują się konary drzew, których gałęzie mogłyby zasłonić strumienie światła opraw- należy je usunąć.

10. REALIZACJA PRAC

Prace związane z wymianą istniejących opraw sodowych na oprawy oświetlenia drogowego typu LED należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz specyfikacją techniczną wykonania robót. Realizacja prac może nastąpić po uzyskaniu zgody od właściciela sieci - PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Skarżysko w technologii prac „pod napięciem”. Ponadto prace należy wykonać:

- zgodnie ze Prawem budowlanym przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje,
- pod nadzorem inwestorskim,
- po uzyskaniu stosowych zezwoleń a prowadzenie robót w pasach drogowych dróg powiatowych, gminnych oraz wojewódzkiej.

Po wykonaniu prac Wykonawca robót zda i rozliczy zdemontowane materiały inwestorowi. Przeprowadzi wymagane pomiary i próby oraz sporządzi stosowne protokoły. Dostarczy zamawiającemu dokumentację powykonawczą wraz z kompletem dokumentów i oświadczeń. Odbiór wykonanych prac, sporządzenie stosownego protokołu odbioru końcowego oraz przekazanie i oddanie do użytku zabudowanych opraw musi być zgodna z wszystkim aktami prawnymi.

11. UWAGI KOŃCOWE

Roboty elektryczne wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz niniejszą dokumentacją techniczną i specyfikacją robót. Po wykonaniu modernizacji urządzeń oświetlenia drogowego wykonać wymagane przepisami badania i próby. Prace zrealizować wyłącznie z materiałów posiadających certyfikat bezpieczeństwa i posiadających wymagane atesty.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko
26-100 Skarżysko-Kam., ul. Rolnicza 95
tel.: (41) 252 67 90, fax (41) 252 63 62

Opracował:

mgr inż. Jarosław Kowalczyk
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
KL-640/94, SWK/0103/POOE/14

OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

- Dobór wartości zabezpieczenia proj. opraw LED:**

Doboru zabezpieczenia dokonuje się dla największej mocy oprawy - oprawy mniejszej mocy będą miały analogiczne, typowe zabezpieczenie:

$$I_N = P_n / (U_f * \cos\varphi) = 60W / (230V * 0,93) \approx 0,28A$$

$k_b = 4$ – współczynnik bezpieczeństwa dla charakterystyki szybkiej

$$I_r = I_N * k_b = 0,28A * 4 = 1,12A \text{ (prąd rozruchu proj. oprawy LED, po uwzględnieniu } k_b)$$

W bezpiecznikowych łączach oświetleniowych dobrano bezpiecznik o wartości BiWts 4A.

- Obliczenia prądów szczytowych i mocy obwodowych:**

Obw. ośw. nr 1, moc szczytowa jest równa mocy zainstalowanej i wynosi:

$$P_{\text{proj.1}} = 6 * 60W + 6 * 30W = 540W$$

Prąd szczytowy w obw. ośw. nr 1 będzie wynosił:

$$I_{sz} = P / (U * \cos\varphi) = 540W / (230V * 0,93) \approx 2,53A$$

Prąd bezpiecznika obw. ośw. nr 1 będzie wynosił:

$$I_b = I_{sz} * k = 2,53A * 2 = 5,06A \text{ – dobiera się zabezpieczenie obw. 1 typu: S301 C10A}$$

Obw. ośw. nr 2, moc szczytowa jest równa mocy zainstalowanej i wynosi:

$$P_{\text{proj.2}} = 7 * 50W = 350W$$

Wnioski: Istniejąca moc przyłączeniowa 2 kW przy zabezpieczeniu przedlicznikowym typu S301 C16A – pozostaje bez zmian

mgr inż. Jarosław Kowalczyk
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
KL-640/94, SWK/0103/POOE/14

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko

26-110 Skarżysko-Kam., ul. Relewacka 25
tel. (41) 252 67 90, fax (41) 262 63 62

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO ZABUDOWY

| Lp | NAZWA MATERIAŁU: | Ilość | J.m. |
|----|--|------------|------|
| 1. | Oprawa uliczna LED 60W , IP66 , IK09 , 4000K , II kl. z gniazdem zhaga | 6 | szt. |
| 2. | Oprawa uliczna LED 30W , IP66 , IK09 , 4000K , II kl. z gniazdem zhaga | 6 | szt. |
| 3. | Wysięgnik rurowy WR-1 | wg potrzeb | szt. |
| 4. | Uchwyt do wysięgnika | wg potrzeb | szt. |
| 5. | Przewód YDY o 2x2,5mm ² 750V (okrągły) | 12 | kpl. |
| 6. | Zacisk odgałęźny Al/Cu | wg potrzeb | szt. |
| 7. | Bezpiecznikowe złącze oświetleniowe BZO-03 | wg potrzeb | szt. |
| 8. | Materiały drobne | wg potrzeb | szt. |

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU WŁASNOŚĆ GMINY BORKOWICE

| Lp | NAZWA MATERIAŁU: | Ilość | J.m. |
|----|----------------------------------|-------|------|
| 1. | Oprawa uliczna sodowa | 12 | szt. |
| 2. | Przewód YDY 2x2,5mm ² | 12 | kpl. |
| 3. | Materiały drobne | - | - |









mgr inż. Jarosław Kowalczyk
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
KL-640/94, SWK/0103/P00E/14

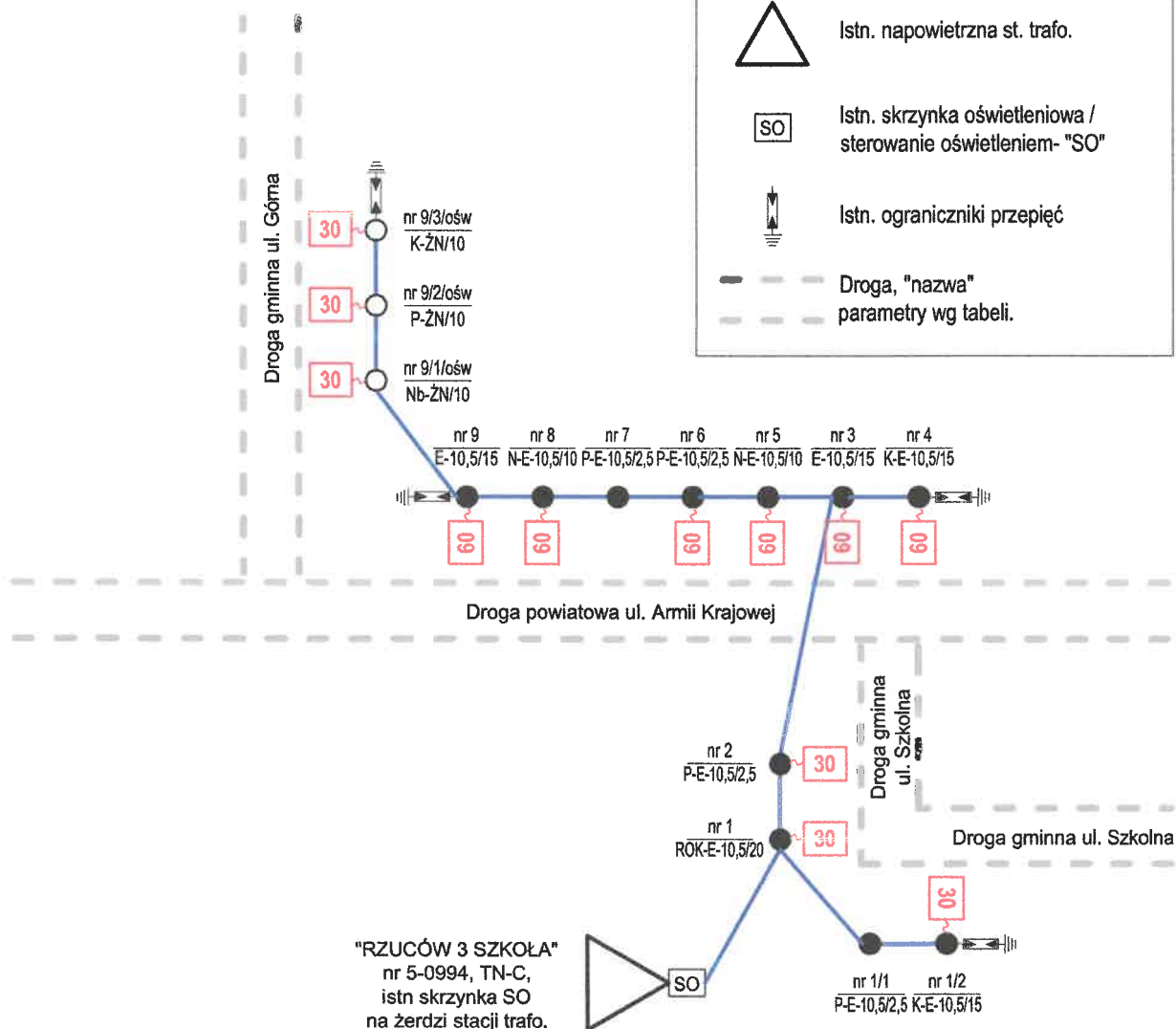
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko
26-110 Skarżysko-Kam., ul. Rajkowskiego 25
tel. (+41) 252 67 90, fax (+41) 252 63 62


Bliżyn, grudzień 2023

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko
 26-110 Skarżysko-Kam., ul. Piłsudskiego 95
 tel. (41) 252 67 90, fax (41) 252 33 62

LEGENDA:

-  Istn. słup energetyczny nN
własność PGE Dystrybucja S.A.
-  Istn. słup oświetleniowy
własność Gm. Borkowice
-  Istn. linia napowietrzna nN typu AsXSn
-  Proj. oprawa LED [W]
własność Gm. Borkowice
-  Istn. napowietrzna st. trafo.
-  Istn. skrzynka oświetleniowa /
sterowanie oświetleniem- "SO"
-  Istn. ograniczniki przepięć
-  Droga, "nazwa"
parametry wg tabeli.

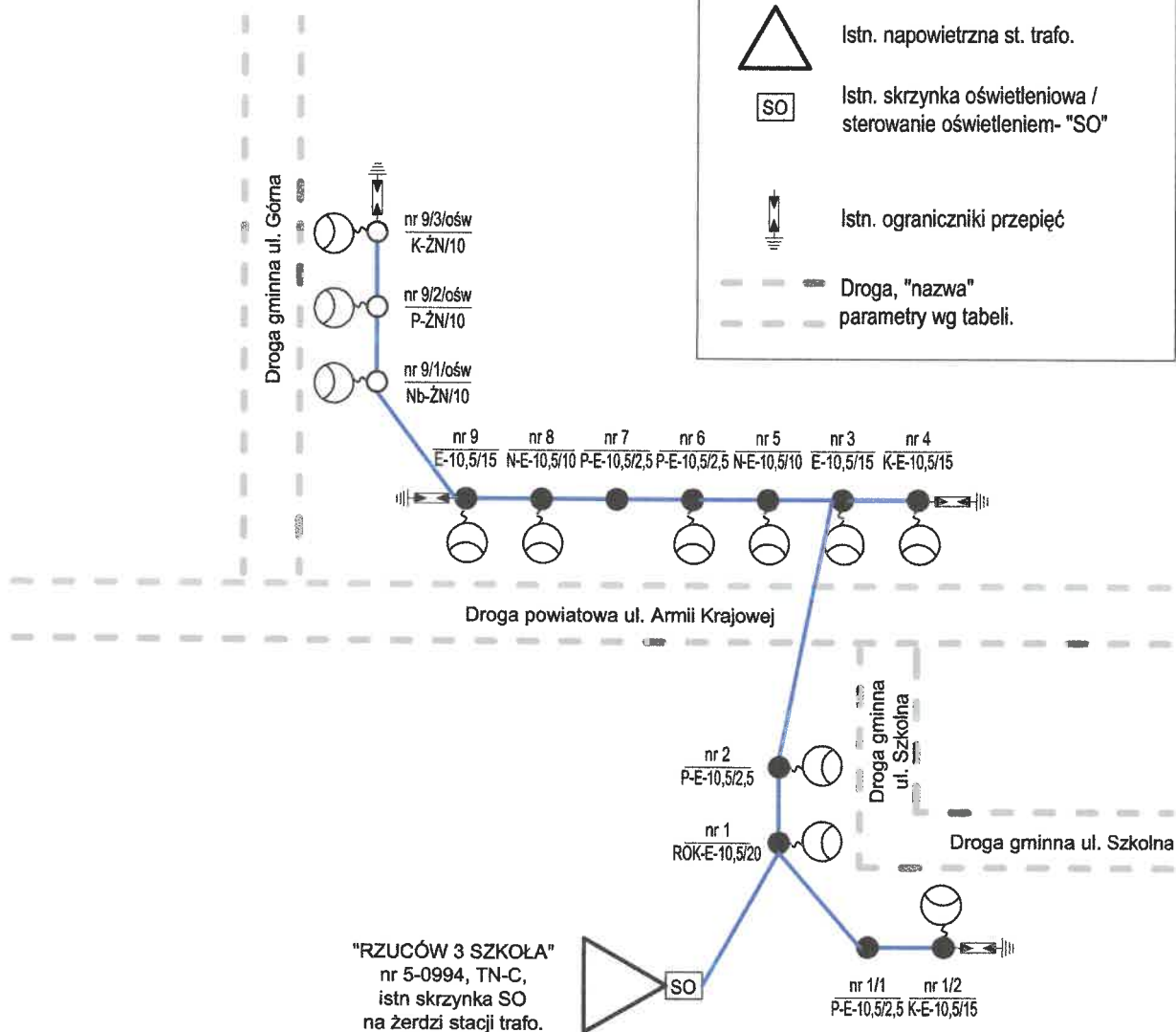


| | | | | | | |
|---|--|------------------|--|---------|---------|-------|
| Linia nN: "RZUCÓW 3 SZKOŁA" nr 5-0994 , TN-C, w m. Rzuców, gm. Borkowice. | | | | | | |
| INWESTOR | Gmina Borkowice, ul. Ks. J. Wiśniewskiego 42, 26-422 Borkowice | | | | | |
| NAZWA INWESTYCJI | Modernizacja oświetlenia drogowego w gminie Borkowice | | | | | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Projekt modernizacji oświetlenia ulicznego. | | | | | |
| PROJEKTOWAŁ | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Podpis | Data | Rys. Nr | Skala |
| | Jarosław Kowalczyk | SWK/0103/POOE/14 |  | 12.2023 | E-2 | - |

PGE Dystrybucja S.A.
Góddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko
 26-110 Skarżysko-Kam., ul. Rejowska 95
 tel. (41) 252 67 60, fax (41) 252 63 62

LEGENDA:

- Istn. słup energetyczny nN
własność PGE Dystrybucja S.A.
- Istn. słup oświetleniowy
własność Gm. Borkowice
- Istn. linia napowietrzna nN typu AsXSn
- Istn. lampa sodowa na wysięgniku
własność Gm. Borkowice
- △ Istn. napowietrzna st. trafo.
- SO Istn. skrzynka oświetleniowa /
sterowanie oświetleniem- "SO"
- ⚡ Istn. ograniczniki przepięć
- Droga, "nazwa"
parametry wg tabeli.



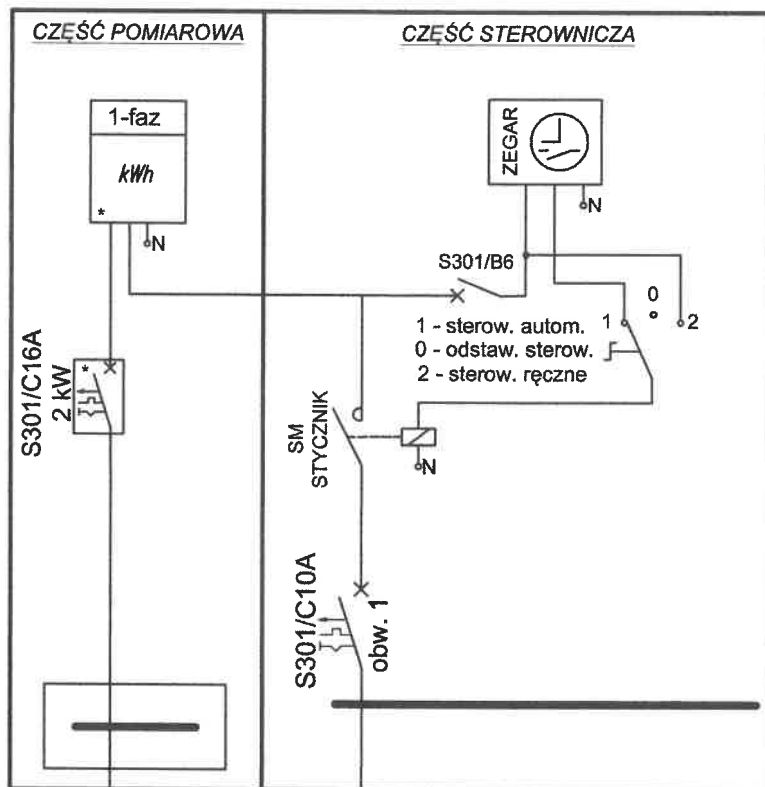
| | | | | | | |
|--|---|---------------------|--------------------|-------------|----------------|--------------|
| Linia nN: "RZUCÓW 3 SZKOŁA" nr 5-0994 , TN-C, w m. Rzuców, gm. Borkowice. | | | | | | |
| INWESTOR | Gmina Borkowice, ul. Ks. J. Wiśniewskiego 42, 26-422 Borkowice | | | | | |
| NAZWA INWESTYCJI | Modernizacja oświetlenia drogowego w gminie Borkowice | | | | | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Inwentaryzacja oświetlenia ulicznego. | | | | | |
| PROJEKTOWAŁ | <i>Imię i Nazwisko</i> | <i>Nr uprawnień</i> | <i>Podpis</i> | <i>Data</i> | <i>Rys. Nr</i> | <i>Skala</i> |
| | Jarosław Kowalczyk | SWK/0103/POOE/14 | <i>[Signature]</i> | 12.2023 | E-1 | - |

NAPOWIETRZNA
STACJA TRAF0.:
"RZUCÓW 3 SZKOŁA"
nr 5-0994, TN-C
WŁASNOŚĆ PGE

Istn. skrzynka SO na żerdzi stacji
"RZUCÓW 3 SZKOŁA"
(Własność: Gmina Borkowice)



zasilanie



Do słupa nr 1
Obw. ośw. 1

proj LED:
6x60W
+6x30W
ΣP=540W

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko
26-110 Skarżysko-Kam., ul. Polny 05
tel. (41) 252 67 90, fax (+1) 252 63 62

| | | | | | | |
|---|--|------------------|--------|---------|---------|-------|
| Linia nN: "RZUCÓW 3 SZKOŁA" nr 5-0994 , TN-C, w m. Rzeców, gm. Borkowice. | | | | | | |
| INWESTOR | Gmina Borkowice, ul. Ks. J. Wiśniewskiego 42, 26-422 Borkowice | | | | | |
| NAZWA INWESTYCJI | Modernizacja oświetlenia drogowego w gminie Borkowice | | | | | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Schemat ideowy zasilania i skrzynki SO | | | | | |
| PROJEKTOWAŁ | Imię i Nazwisko | Nr uprawnień | Podpis | Data | Rys. Nr | Skala |
| | Jarosław Kowalczyk | SWK/0103/POOE/14 | | 12.2023 | E-3 | - |

Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko
26-110 Skarżysko-Kamienna, ul. Kołowska 95

tel.: (+48 41) 252 17 90
fax: (+48 41) 252 63 62
e-mail: skarżysko.os@pgedystrybucja.pl

URZĄD GMINY
w Borkowicach
Wpłynęło dnia 2023-09-26
Nr 2108/2023 p. Zarząd gminy

Skarżysko-Kamienna, 19 września 2023
RE3/RM/GK/PGED0970954KW23/2023

Egz. nr 1



Sz. P. Gmina Borkowice
ul. Ks. Jana Wiśniewskiego 42
26-422 Borkowice

W odpowiedzi na pismo z dnia 11.09.2023r., PGE Dystrybucja Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Skarżysko określa warunki techniczne dotyczące modernizacji oświetlenia ulicznego w liniach niskiego napięcia których wykaz znajduje się w załączniku nr 1 dołączonym do niniejszych warunków. W związku z modernizacją oświetlenia drogowego na terenie gm. Borkowice należy:

1. W liniach niskiego napięcia wg. załącznika nr 1 zdemontować wyeksploatowane oprawy. Zdemontowane oprawy będące na majątku PGE Dystrybucja S.A. zdać do magazynu RE Skarżysko.
2. W miejsce zdemontowanych opraw zabudować oprawy dobierając typ opraw oraz rodzaj wysięgników do wymaganej luminancji danej kategorii drogi.
3. Istniejące punkty sterowania i pomiaru energii elektrycznej oświetlenia drogowego znajdujące się w skrzyni stacji trafo, należy zdemontować. Na stacjach trafo zabudować skrzynię SO sterowania i pomiaru oświetlenia drogowego poprzez przymocowanie do istniejącego słupa stacji i zasilić ją przewodem typu AsXSn z rozłącznika bezpiecznikowego lub podstaw bezpiecznikowych. Obudowa skrzyni SO powinna być wykonana z żywic poliestrowych lub tworzyw sztucznych termoutwardzalnych, spełniających wymagania normy PN IEC 439 o wytrzymałości mechanicznej i odporności na wpływy atmosferyczne zapewniające stopień ochrony przynajmniej IP 44.
4. W przypadku stwierdzenia na etapie projektowania konieczności zwiększenia mocy przyłączeniowej, których aktualne wartości określono w załączniku nr 1, należy przed realizacją dobudowy oświetlenia zawrzeć umowy przyłączeniowe na moc wynikającą z projektu.

5. Miejscem przyłączenia oraz dostarczenia energii elektrycznej będą zaciski prądowe na wyjściu przewodów z rozdzielnic nN w kierunku punktu pomiaru i sterowania oświetleniem.
6. Systemy ochrony dla poszczególnych sieci – wg. załącznika nr 1

Ponadto informujemy, że:

Na powyższy zakres prac należy opracować dokumentację techniczną zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego oraz uzgodnić ją przed realizacją w RE Skarżysko.

Powyższe prace należy wykonać własnym kosztem i staraniem po spełnieniu wymogów formalnych Ustawy Prawo Budowlane.

Przedmiotowe prace należy zlecić osobie lub firmie posiadającej stosowne uprawnienia branżowe.

Nowo wybudowane urządzenia energetyczne oświetlenia pozostają na majątku i w eksploatacji Inwestora.

Przedmiotowe prace podlegają odbiorowi technicznemu przez pracowników RE Skarżysko przed załączeniem do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna.

Przed przyłączeniem Podmiot przyłączany powinien dostarczyć oświadczenie wykonawcy o wybudowaniu instalacji Podmiotu.

Ważność warunków ustala się na okres 2 lata.

Rejon Energetyczny Skarżysko
Wydział Majątku Stacjonarnego

Koordynator ds. Eksploatacji
Zbigniew Strojcki

podpis, pieczęć

Wykonano w 3 egzemplarzach

1. Egzemplarz nr 1 – adresat
2. Egzemplarz nr 2 – RM Skarżysko Strojcki Zbigniew
3. Egzemplarz nr 3 – RM WWP.GK/26/23

Wykonał: Kuleta Grzegorz tel. 41 390 32 10

Załącznik nr 1 do pisma znak sprawy: RM.WWP.GK/26/23 z dnia 19.09.2023r.

| Lp | Linia niskiego napięcia | Numer stacji transformatorowej | System ochrony sieci | Rodzaj licznika | Aktualna moc umowna | Aktualna moc przyłączeniowa | zabezpieczenie przedlicznikowe |
|----|--------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 1 | Politoń 1 | 5-0956 | TN-C | 1f | 4kW | 4kW | 25A |
| 2 | Politoń 2 | 5-0957 | TN-C | 1f | 3kW | 3kW | 20A |
| 3 | Politoń 3 | 5-0958 | TN-C | 1f | 5kW | 5kW | 32A |
| 4 | Radestów 1 Wleś | 5-0977 | TT | 3f | 6kW | 6kW | 16A |
| 5 | Radestów 2 Zlewnia Mleka | 5-1061 | TT | 1f | 3kW | 3kW | 20A |
| 6 | Ruszkowice 1 | 5-0985 | TN-C | 1f | 2kW | 2kW | 16A |
| 7 | Ruszkowice 2 | 5-0986 | TN-C | 1f | 2kW | 2kW | 16A |
| 8 | Ruszkowice 3 | 5-1080 | TN-C | 1f | 2kW | 2kW | 16A |
| 9 | Ruszkowice 4 Szkoła | 5-0987 | TN-C | 1f | 2kW | 2kW | 16A |
| 10 | Ruszkowice 4 Szkoła | 5-0987 | TN-C | 1f | 1kW | 1kW | 10A |
| 11 | Ruszkowice 4 Szkoła | 5-0987 | TN-C | 1f | 1kW | 1kW | 10A |
| 12 | Ruszkowice 5 | 5-1081 | TN-C | 1f | 3kW | 3kW | 20A |
| 13 | Ruszkowice 6 | 5-1082 | TN-C | 1f | 2kW | 2kW | 16A |
| 14 | Rzuców 1 Górka | | TN-C | 1f | 3kW | 3kW | 20A |
| 15 | Rzuców 2 OTL | | TN-C | 1f | 2kW | 2kW | 16A |
| 16 | Rzuców 3 Szkoła | | TN-C | 1f | 2kW | 2kW | 16A |
| 17 | Rzuców 4 Bloki | | TN-C | 3f | 6kW | 6kW | 16A |
| 18 | Rzuców 5 Nowy Świat | | TN-C | 1f | 4kW | 4kW | 25A |
| 19 | Rzuców 6 Wandów | | TN-C | 1f | 5kW | 5kW | 32A |
| 20 | Bryzgów | | TN-C | 1f | 3kW | 3kW | 20A |

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko

26-110 Skarżysko-Kam., ul. Rejowska 95
tel. (41) 252 67 90, fax (41) 252 33 62

Jarosław Kowalczyk
ul. Zafabryczna 25A
26-120 Bliżyn
upr. bud. SWK/0103/POOE/14

.....
Imię i Nazwisko projektanta
adres projektanta
Nr uprawnień budowlanych

O Ś W I A D C Z E N I E

PROJEKTANTA

Niniejszym oświadczam, że projekt techniczny – *modernizacji opraw oświetlenia drogowego na istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia Rzuców 3 Szkoła, Gmina Borkowice* został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Jarosław Kowalczyk
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
KL-640/94, SWK/0103/POOE/14

.....
(podpis projektanta)

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko

26-110 Skarżysko-Kam., ul. Polna 05
tel. (41) 252 67 90, fax (41) 252 33 32



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce dnia. 30 czerwca 2014r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0060(5)/13/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*tekst jednolity: Dz.U. z 2013r., poz. 932 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2013r., poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 15, § 24 ust. 1, § 29 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r. Nr 83. poz. 578 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

Jarosław Kowalczyk

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 17 lipca 1964 roku w Stąporkowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0103/POOE/14

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Zakład Elektryczny "ZELKO"

WŁAŚCICIEL

Jarosław Kowalczyk

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością;
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący Składu Orzekającego


mgr inż. Andrzej Pieniążek

Członek Składu Orzekającego


dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj

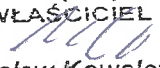
Otrzymują:

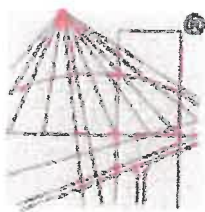
1. Pan Jarosław Kowalczyk
ul. Zafabryczna 25A
26-120 Bliżyn
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

2/2

Zakład Elektryczny "ZELKO"
WŁAŚCICIEL

Jarosław Kowalczyk



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-PNW-F23-I19 *

Pan Jarosław Kowalczyk o numerze ewidencyjnym SWK/IE/1334/01
adres zamieszkania ul. Zafabryczna 25A, 26-120 Bliżyn
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-14 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

ZAKŁAD ELEKTRYCZNY **ZELKO**
Jarosław Kowalczyk
ul. Staszica 18, 26-120 Bliżyn
tel./fax 41 25 41 709
REGON 290868765 NIP 663-125-84-78

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Digitally signed by Ewa Skiba
DN: cn=Ewa Skiba, o=PIIB, ou=Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa, email=ewa.skiba@piiib.org.pl
Date: 2023.07.14 11:11:11 +0200