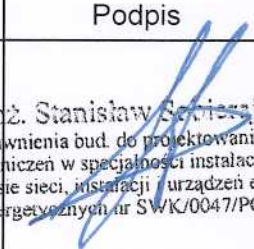


| | |
|------------------------|--|
| Zamierzenie budowlane: | OŚWIETLENIE ULICZNE W MIEJSCOWOŚCI JASTRZĘBNIKI GMINA DZIAŁOSZYCE |
| Adres budowli: | JASTRZĘBNIKI GMINA DZIAŁOSZYCE WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE |
| Rodzaj projektu: | PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY |
| Branża: | ELEKTRYCZNA |
| Przedmiot projektu: | ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO PODWIESZONEGO NA LINII NISKIEGO NAPIĘCIA JASTRZĘBNIKI 1 |
| Spis zawartości: | Str. 3 |
| Numer projektu: | PT – 1/9/2017 |

| | |
|-----------|--|
| Inwestor: | GMINA DZIAŁOSZYCE ul. Skalbmierska 5 28-440 Działoszyce |
|-----------|--|

| | | | | | |
|-----------------------|--|-------------|---------------------|--|------------|
| Jednostka projektowa: | „ELPRIM” Stanisław Sobierajski 38-400 Pińczów, ul. Przemysłowa 4; tel. (41) 35-75-192 | | | | |
| Funkcja | Tytuł, imię i nazwisko | Specjalność | Nr uprawnień | Podpis | Data |
| Projektant | mgr inż. Stanisław Sobierajski | elektryczna | SWK/0047/P OE/03 |  mgr inż. Stanisław Sobierajski Uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elekt. i elektroenergetycznych nr SWK/0047/PODE/03 | IX 2017 |

| II. Wykaz numerów ewidencyjnych działek | |
|---|------------------------|
| L.p. | Nr ewidencyjny działki |
| 1 | 65 |
| 2 | 74 |
| 3 | 75 |
| 4 | 77 |
| 5 | 76 |
| 6 | 78 |
| 7 | 79 |
| 8 | 80 |
| 9 | 81 |
| 10 | 82 |
| 11 | 85 |
| 12 | 87 |
| 13 | 86 |
| 14 | 84 |
| 15 | 83/4 |
| 16 | 88-dr |
| 17 | 72-dr |
| 18 | 50-dr |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

III. SPIS ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

| Lp. | Wyszczególnienie | Nr strony | |
|-------------------------------------|--|-----------|--|
| A. CZĘŚĆ OPISOWA – zawartość | | | |
| I | STRONA TYTUŁOWA | 1 | |
| II | WYKAZ NUMERÓW EWIDENCYJNYCH DZIAŁEK | 2 | |
| III | SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI | 3 | |
| IV | OPIS TECHNICZNY | 4-10 | |
| | 1. Przedmiot opracowania | 4 | |
| | 2. Podstawy opracowania | 4 | |
| | 3. Zakres opracowania | 5 | |
| | 4. Charakterystyka terenu | 5 | |
| | 5. Wytyczne budowy | 5 | |
| | 5.1. Linia napowietrzna, podwieszona oświetlenia ulicznego | 5 | |
| | 5.2. Oprawy oświetlenia ulicznego | 5 | |
| | 5.3. Pomiar energii i sterowanie oświetleniem ulicznym | 5 | |
| | 5.4. Zabezpieczenia | 6 | |
| | 5.5. Ochrona przeciwporażeniowa | 6 | |
| | 5.6. Ochrona przeciwprzepięciowa | 6 | |
| | 5.7. Ochrona antykorozyjna | 6 | |
| | 5.8. Ochrona środowiska | 6 | |
| | 6. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | 6 | |
| | 7. Wytyczne prowadzenia robót i uwagi końcowe | 7 | |
| | 8. Obliczenia techniczne | 7 | |
| | 8.1. Bilans mocy i zabezpieczenia | 7 | |
| | 8.2. Sprawdzenie doboru przewodów i zabezpieczeń | 8 | |
| | 8.3. Obliczenie spadków napięć | 8 | |
| | 8.4. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej | 9 | |
| V | ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW | 10-11 | |
| VI | OŚWIADCZENIE I UZGODNIENIA | 12-13 | |
| VII | WARUNKI MODERNIZACJI | 14-15 | |
| VIII | UPRAWNIENIA PROJEKTANTA | 16-18 | |

| B. CZĘŚĆ GRAFICZNA – spis rysunków | | | Nr rysunku |
|---|---|--|------------|
| 1. | Projekt zagospodarowania terenu – oświetlenie uliczne podwieszane na linii elektroenergetycznej niskiego napięcia | | 1 |
| 2. | Szafka oświetleniowa SON | | 2 |
| 3. | Przykładowy montaż oprawy oświetlenia ulicznego na słupie | | 3 |
| 4. | Profil skrzyżowań | | 4 |

IV. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt podwieszenia linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w miejscowości Jastrzębniki gm. Działoszyce.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Urzędu Miasta Gminy Działoszyce,
- warunków przyłączenia oświetlenia ulicznego znak: 17-I4/S/00243 z dnia 28 lutego 2017r. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Busko,
- wizji terenowych,
- norm, przepisów i wytycznych projektowania obowiązujących w zakresie opracowania, a w szczególności:
 - normy PN-E-05100-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.”
 - P SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
 - ustawa Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r., tekst jednolity w Dz. U. nr 106 poz. 1126 z 2000 r., z póź. zm.,
 - Ustawa Prawo Energetyczne z dn. 10.04.1997 r. Dz. U. nr 54, poz. 348 z póź. zm.,
 - Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 08.10.1990 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U. nr 81 z dn. 26.11.1990r.),
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28.03.2013r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. z 2013r. Nr 4 poz. 492),
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16.03.1998r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych...(Dz. U. 1998 Nr 59 poz. 377 z póź. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2003 Nr 121 poz. 1138),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47 poz. 401),
 - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92 poz. 460),
 - Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych PBUE Wyd. 1997r.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje budowę urządzeń elektrycznych, w tym:

- montaż skrzyni sterowania oświetleniem ulicznym SON-1 na istniejącej słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Jastrzębniki 1”;
- montaż przewodów izolowanych typu AsXSn 2 x 25 mm² i rur osłonowych na słupowej stacji transformatorowej „Jastrzębniki 1”;
- montaż osprzętu i podwieszenie przewodów oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2 x 25 mm² na istniejących słupach linii niskiego napięcia 0,4kV „Jastrzębniki 1”;
- montaż osprzętu, wysięgników i opraw oświetlenia ulicznego na słupach linii nN.

4. CHARAKTERYSTYKA TERENU

Teren, na którym projektuje się podwieszenie napowietrznej linii oświetlenia ulicznego nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i nie podlega wpływom eksploatacji górniczych. Na mapie zasadniczej terenu określono granice działek oraz ich numerację zgodną z rejestrem gruntów.

5. WYTYCZNE BUDOWY

5.1. LINIA NAPOWIETRZNA, PODWIESZONA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Istniejące stanowiska słupowe należy wyposażyć w osprzęt zgodnie ze szczegółami przedstawionymi na rysunkach katalogowych albumów wykonawczych, w tym „Katalog do projektowania linii napowietrznych n.n. z przewodami izolowanymi samonośnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego na żerdziach wirowanych i ŻN - ENSTO POL Sp. z o.o.”. Naprężenie istniejących przewodów AsXSn - 37,5 MPa. Lokalizację oraz plan sytuacyjny rozbudowy oświetlenia ulicznego przedstawiono na rys. Na rysunkach przedstawiono przebieg istniejącego zagospodarowania i uzbrojenia terenu.

5.2. OPRAWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Lokalizację opraw przyjęto na podstawie analizy przewidywanych parametrów jakościowych oświetlenia oraz otrzymanych wytycznych od Inwestora. Zastosowano oprawy typu OUSc 100W o stopniu ochrony IP 66 w II klasie ochronności z kloszem nietłukącym. Oprawy zabudować na wysięgnikach poniżej przewodów linii napowietrznej.

5.3. POMIAR ENERGII I STEROWANIE OŚWIETLENIEM ULICZNYM

Układ pomiarowo-rozliczeniowy energii czynnej umieszczony zostanie w stacji transformatorowej „Jastrzębniki 1” w odrębnym złączu kablowo pomiarowym ZKP-1. Realizacja na podstawie umowy o przyłączenie z PGD Dystrybucja S.A. RE Busko.

Projektowana aparatura sterownicza oświetlenia ulicznego umieszczona będzie w typowej szafce oświetlenia ulicznego typu SON-1. Obudowa szafki wykonana w II klasie ochronności. Szafka SON-1 zostanie zbudowana na żerdzi słupowej stacji transformatorowej „Jastrzębniki 1”.

Sterowanie oświetleniem „Jastrzębniki 1” odbywać się będzie za pomocą zegarka mikroprocesorowego, który posiada zakodowany cykl astronomiczny. Sposób montażu i

wyposażenie skrzynki SON-1 przedstawiono w części rysunkowej projektu. Zasilanie szafki SON-1 wykonać przewodem AsXSn $2 \times 25 \text{ mm}^2$ z złącza kablowo-pomiarowego ZKP-1. Do zabezpieczenia przewodów przed uszkodzeniem zastosować osłonowe rury AROT typu BE lub zamienne o podobnych parametrach.

5.4. ZABEZPIECZENIA

Każdą oprawę należy zabezpieczyć wkładką bezpiecznika topikowego 4A. Obwody oświetlenia w punktach sterowania zabezpieczyć wkładkami topikowymi lub wyłącznikami samoczynnymi typu S, szczegóły podano na rysunkach.

5.5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Linia napowietrzna niskiego napięcia i oświetlenia ulicznego jest w układzie TN-C. System dodatkowej ochrony od porażeń – SAMOCZYNNE SZYBKIE WYŁĄCZENIE. Po zakończeniu robót montażowych należy potwierdzić pomiarami kontrolnymi skuteczność ochrony dodatkowej od porażeń prądem elektrycznym dla linii podwieszonego oświetlenia ulicznego.

5.6. OCHRONA PRZECIWPRAŻEŃCIOWA

Ochronę przeciwprzebieciową, odgromową stanowią będą ograniczniki BOP-R 0,5/5 do montażu na linii oświetlenia podwieszonego według planu (rys. nr 1). Ograniczniki przeciwprzebieciowe należy połączyć z istniejącymi uziomami o wartości nie większej niż 10Ω . Obliczeniowa rezystywność zastępcza gruntu $300 \Omega \text{ m}$. Do ewentualnej poprawy uziemień odgromowych zastosować uziomy taśmowo-prętowo stalowe miedziowane np. firmy „GALMAR”.

5.7. OCHRONA ANTYKOROZYJNA

Części metalowe (osprzęt) linii napowietrznej winny być ocynkowane ogniowo. Połączenia stalowe uziomu należy zabezpieczyć przed korozją poprzez malowanie lakierem asfaltowym.

5.8. OCHRONA ŚRODOWISKA

Urządzenia elektryczne podwieszonego oświetlenia ulicznego nie stwarzają zagrożenia dla środowiska. W trakcie robót montażowych zajdzie jedynie potrzeba dokonania niewielkiej podcinki korony kilku drzew posadowionych w obrębie pasa drogowego.

6. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót:

- w zakres robót objętych niniejszym opracowaniem wchodzi: montaż skrzyni sterowniczej oświetlenia ulicznego SON-1 na istniejącej stacji transformatorowej, montaż przewodów AsXSn $2 \times 25 \text{ mm}^2$ podwieszanych na stanowiskach słupowych elektroenergetycznej linii nN, zabudowa opraw oświetlenia ulicznego wraz z osprzętem na słupach linii elektroenergetycznej.

Istniejące obiekty:

- w obrębie terenu robót montażowych znajdują się drogi publiczne, elektroenergetyczne linie napowietrzne ŚN-15kV i nN-0,4kV, napowietrzna linia telefoniczna.

Elementy mogące stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia:

- droga komunikacyjna, linie elektroenergetyczne.

Przewidywane zagrożenia w trakcie robót:

- ruch pojazdów zmechanizowanych w trakcie montażu przewodów i aparatury oświetleniowej w pobliżu drogi,
- praca na wysokości przy montażu przewodów, opraw oświetleniowych i osprzętu,
- praca w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych.

Sposób prowadzenia instruktażu:

- przed przystąpieniem do pracy kierujący zespołem pracowników winien zaznajomić wszystkich zatrudnionych ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i bezpośrednim sąsiedztwie oraz z warunkami i metodami bezpiecznego wykonania pracy.

Środki techniczne i organizacyjne:

- prace wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia wykonywać na polecenie pisemne zgodnie z zasadami opisanymi w „Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy w energetyce”; miejsce pracy należy wygrodzić i oznaczyć, prace na istniejących urządzeniach sieci elektroenergetycznej wykonywać po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu przez pracowników właściciela linii – PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna Rejonowy Energetyczny Busko.

7. WYTYCZNE PROWADZENIA ROBÓT I UWAGI KOŃCOWE

1. Na prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych należy zapewnić właściwą organizację bezpiecznego wykonania robót w uzgodnieniu z Rejonem Energetycznym Busko PE Miechów.
2. Wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania harmonogramu niezbędnych wyłączeń czynnych urządzeń elektroenergetycznych i jego zatwierdzenia w Rejonie Energetycznym Busko.
3. Inwestor i wykonawca robót zobowiązany jest przed wykonaniem niniejszych prac budowlanych do nabycia prawa do dysponowania wymienionymi nieruchomościami na okoliczność realizacji niniejszego przedsięwzięcia.
4. Zgodnie z Prawem Budowlanym przy pracach budowlano-montażowych należy zabudować jedynie wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

8. OBLICZENIA TECHNICZNE

8. 1. Bilans mocy i zabezpieczenia

Bilans mocy dla projektowanego oświetlenia „Jastrzębniki 1” oraz obliczenia prądu nominalnego i rozruchowego poszczególnych obwodów.

| Obwód | P (kW) | Io (A) | I _b (A) | kWh/rok |
|-------|--------|--------|--------------------|---------|
| Nr 1 | 0,6 | 3,5 | 10 | 2400 |
| Nr 2 | 0,5 | 2,9 | 10 | 2000 |
| Razem | 1,1 | | | 4400 |

Zabezpieczenie przelicznikowe stanowi wyłącznik typu S 301C 16A. Zabezpieczenie nadprądowe dla projektowanego obwodu - wyłącznik typu S 301C 10A. Zabezpieczenie każdej z opraw zaprojektowano wkładkami topikowymi BiWts 4A.

8.2 .Sprawdzenie doboru przewodów i zabezpieczeń

Według normy N SEP-E-001 i PN-IEC-60364 przewody elektryczne winny być tak zabezpieczane, by przerwanie przepływu prądu przetężeniowego o danej wartości w obwodzie nastąpiło zanim wystąpi niebezpieczeństwo uszkodzenia izolacji przewodów, połączeń lub zestyków w skutek pojawienia się nadmiernego wzrostu temperatury. Celem zapewnienia tych wymogów należy spełnić poniższe dwie zależności:

$$\text{warunek [1]} \quad I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$\text{warunek [2]} \quad I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$$

gdzie:

I_B – obliczeniowy prąd obciążenia długotrwałego,

I_N – prąd znamionowy lub prąd nastawienia urządzenia zabezpieczającego,

I_Z – obciążalność prądowa długotrwała przewodu,

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego przed przeciążeniem.

k – współczynnik, dla topikowych wkładek bezpiecznikowych równy 1,6.

Prąd szczytowy oprawy oświetleniowej LEDA NEW SRT2 100W:

$$I_{sz} = \frac{P_{sz}}{U \cdot \cos \varphi} = \frac{114}{230 \cdot 0,85} = 0,58 A$$

Wartość prądu rozruchowego oprawy oświetleniowej:

$$I_r = k_r \cdot I_{sz} = 1,6 \cdot 0,58 = 0,93 A$$

Dla przewodu YDYżo 3 x 2,5mm² obciążalność długotrwała $I_Z=24 A$.

$$I_B = 0,58 A; I_N = 4 A; I_Z = 24 A; I_2 = k \cdot I_N = 1,6 \cdot 4 = 6,4 A$$

$$I_B = 0,58 A \leq I_N = 4 A \leq I_Z = 24 A - \text{warunek [1] spełniony,}$$

$$I_2 = 1,6 \cdot 4 A = \underline{6,4 A} \leq 1,45 \cdot 24 A = \underline{34,8 A} - \text{warunek [2] spełniony.}$$

8. 3. Obliczenie spadków napięć

Sprawdzono spadki napięcia jakie wystąpią przy zasilaniu projektowanych opraw oświetleniowych. Maksymalny spadek napięcia wynosi 0,56%. Poniżej przedstawiono szczegółowe obliczenia dla projektowanego obwodu oświetlenia.

Oświetlenie podwieszone na linii nN "Jastrzębniki 1", obwód nr 1

Obliczenia spadków napięcia

| Nr słupa | Moc (W) | Długość (m) | W*m | Typ przewodu |
|----------|---------|-------------|-------|------------------------|
| 12 | 100 | 120 | 12000 | AsXS _n 2x25 |
| 10 | 200 | 103 | 20600 | AsXS _n 2x25 |
| 8 | 300 | 85 | 25500 | AsXS _n 2x25 |
| 1 | 600 | 61 | 36624 | AsXS _n 2x25 |
| | | | 369 | 94724 |

$$\text{Max } \Delta U = 0,41\%$$

Oświetlenie podwieszone na linii nN "Jastrzębniki 1", obwód nr 2

Obliczenia spadków napięcia

| Nr słupa | Moc (W) | Długość (m) | W*m | Typ przewodu |
|----------|---------|-------------|-------|------------------------|
| 21 | 100 | 91 | 9100 | AsXS _n 2x25 |
| 19 | 200 | 88 | 17600 | AsXS _n 2x25 |
| 17 | 300 | 125 | 37500 | AsXS _n 2x25 |
| 15 | 400 | 88 | 35200 | AsXS _n 2x25 |
| 13 | 500 | 61 | 30520 | AsXS _n 2x25 |
| | | | 453 | 129920 |

$$\text{Max } \Delta U = 0,56\%$$

Obliczone spadki napięcia nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

8. 4. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Jako system ochrony przed porażeniem zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C. Dla układu TN ochrona przed dotykiem pośrednim jest skuteczna jeżeli jest spełniony warunek:

- oświetlenie uliczne obwód nr 2

Parametry sieci elektroenergetycznej:

Jastrzębniki 1 obw. nr 2

| Element | R (Ω) | X (Ω) |
|--|--------------|--------------|
| Transformator 63 kVA | 0,043 | 0,068 |
| Linia AsXS _n 2 x 25 mm ² długości 453 mb | 1,393 | 0,080 |
| Wartość wypadkowa | 1,436 | 0,148 |

$$Z_{\text{wyp}} = \sqrt{R_{\text{wyp}}^2 + X_{\text{wyp}}^2} = \sqrt{1,436^2 + 0,148^2} = 1,444 \Omega$$

$$I_z = \frac{0,8 \cdot 230}{1,444} = 127,42 A$$

Przy zabezpieczeniu w skrzyni SON-1 na stacji transformatorowej „Jastrzębniki 1” obwodów oświetlenia ulicznego wyłącznikami samoczynnym typu S 301C 10A z charakterystyki czasowo-prądowej, pasmowej wyłączenie samoczynne wystąpi w czasie $t < 0,1s$. Warunek ochrony od porażeń jest zachowany.

Po zakończeniu robót montażowych należy potwierdzić pomiarami elektrycznymi skuteczność ochrony przeciwporażeniowej. Protokół z dokonanych pomiarów ochrony od porażeń wykonawca robót winien dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

V. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Zestawienie materiałów

Oświetlenie ul. Jastrzębniki 1

Aparatura sterownicza:

| L.p. | Element | Typ | JM | Ilość |
|------|--|-------|------|-------|
| 1 | Szafka sterownicza oświetlenia ulicznego | SON-1 | szt. | 1 |
| 2 | Rura osłonowa | BE 50 | m | 9 |
| 3 | Kolanko | BE 50 | szt. | 7 |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |

Rodzaje przewodów:

| L.p. | Element | Typ | JM | Ilość |
|------|---------------|---------------------|----|--------|
| 7 | Przewód AsXSn | 2x25mm ² | m | 1190,6 |

Uzbrojenie:

| L.p. | Element | Typ | JM | Ilość |
|------|----------------------------|-------------|------|-------|
| 8 | Hak nakrętkowy | PD 2.3 | szt. | 1 |
| 9 | Hak wieszakowy | M16x270 | szt. | 1 |
| 10 | Hak wieszakowy | M16x320 | szt. | 6 |
| 11 | Hak wieszakowy | M20x250 | szt. | 16 |
| 12 | Hak wieszakowy | SOT 29 | szt. | 1 |
| 13 | Klamerka | COT 36 | szt. | 2 |
| 14 | Opaska | PER 15 | szt. | 2 |
| 15 | Oślonka końca przewodu | PK 99.025 | szt. | 10 |
| 16 | Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7 | COT 37 | m | 2 |
| 17 | Uchwyt dystansowy | SO 79.6 | szt. | 5 |
| 18 | Uchwyt narożny | SO 130 | szt. | 1 |
| 19 | Uchwyt odciągowy | SO 117.225S | szt. | 8 |
| 20 | Uchwyt przelotowy | SO 270 | szt. | 16 |

| | | | | |
|----|--|------------|------|---|
| 21 | Zacisk odgałęźny przebijający izolację | SLIP 12.05 | szt. | 4 |
|----|--|------------|------|---|

Ochrona przepięciowa:

| L.p. | Element | Typ | JM | Ilość |
|------|----------------------|--------------|------|-------|
| 22 | Ogranicznik przepięć | SE45.328Bz-5 | szt. | 5 |
| 23 | Opaska | PER 15 | szt. | 5 |
| 24 | Przewód goły | L 16mm2 | m | 10 |
| 25 | Uchwyt dwumetalowy | 11 803 | szt. | 5 |

Oświetlenie uliczne:

| L.p. | Element | Typ | JM | Ilość |
|------|--|------------|------|-------|
| 26 | Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy | KW-1 | szt. | 22 |
| 27 | Objemka | OB-34a | szt. | 6 |
| 28 | Objemka | OB-35a | szt. | 16 |
| 29 | Opaska | PER 15 | szt. | 22 |
| 30 | Oprawa bezpiecznikowa | SV 29.253 | szt. | 11 |
| 31 | Przewód izolowany | ALYd 16mm2 | m | 11 |
| 32 | Przewód izolowany | DYd 2.5mm2 | m | 33 |
| 33 | Typ oprawy: LEDA NEW SRT2 100W | | szt. | 11 |
| 34 | Wkładka topikowa | 25A | szt. | 11 |
| 35 | Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego | W-O/1 | szt. | 11 |
| 36 | Zacisk odgałęźny przebijający izolację | SLIP 12.05 | szt. | 22 |
| 37 | Zacisk tulejowy | ZUP-5 | szt. | 11 |

VI. Oświadczenie i uzgodnienia

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku „Prawo budowlane” (tekst jednolity) Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt rozbudowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Jastrzębniki gm. Działoszyce został sporządzony w branży elektrycznej zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie.

mgr inż. Stanisław Sobierajski
Upr. Nr SWK/0047/POOE/03

mgr inż. Stanisław Sobierajski
Uprawnienia bud. do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elekt.
i elektroenergetycznych nr SWK/0047/POOE/03
.....

Dn. 20 września 2017r.



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Busko
28-100 Busko-Zdrój, ul. Bohaterów Warszawy 110
tel. (41) 370 44 00, fax (41) 370 44 02
busko.os@pgedystrybucja.pl

Miechów 21.07.2017 r.

RM/PM/ 6166 /2017

Protokół nr 34/U/2017

z dnia 21-07-2017r.

Uzgodnienie „Rozbudowa oświetlenia ulicznego w m. Jastrzębniki gm. Działoszyce”,
opracowanego przez: ELPRIM Stanisław Sobierajski 28-400 Pińczów ul. Przemysłowa 4
projektant: Stanisław Sobierajski SWK/0047/POOE/03

Skład Komisji:

podpis:

Przewodniczący: Paweł Mucha

Rejon Energetyczny Busko
Wydział Wzrostu i Rozwoju

Członkowie: Paweł Bil

Koordynator
Paweł Mucha

Członkowie:

Po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją projekt uzgadnia się pozytywnie.

Akceptuję:

Kopia:

1. Adresat
2. RM Miechów

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

Zca Dyrektora
Andrzej Dubaj

Busko-Zdrój, 28-02-2017 r.

17-14/S/00243

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-14/UP/00243 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Działoszyce

Działoszyce

ul. Skalbmierska 5

28-440 Działoszyce

Warunki przyłączenia nr 17-14/WP/00243 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Działoszyce, miejscowość Jastrzębniki, na sieci Jastrzębniki 1

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 07-02-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: podstawy bezpiecznikowe w rozdzielni nN stacja SN/nN pod nazwą Jastrzębniki 1.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 3,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. wykonać przyłącze kablem YAKXS 4x35mm² zakończone złączem kablowo pomiarowym (złącze ZK-1 + 1 pomiar), które należy zabudować na stacji transformatorowej.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. na istniejącej sieci podwiesić odcinek linii napowietrznej oświetlenia ulicznego wykonanej przewodem AsXSn 2x25mm², typ opraw, ich ilość i rozmieszczenie według dokumentacji projektowej, sterowanie oświetleniem umieścić w oddzielnym złączu. Instalacja odbiorcza powinna być wykonana zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz wymaganiami zawartymi w punkcie 13 niniejszych warunków przyłączenia.

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe na stacji transformatorowej.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej. Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje PGE Dystrybucja S.A.,
- 8.2. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. samoczynny wyłącznik nadmiarowo-prądowy 1-fazowy o prądzie znamionowym 16A o charakterystyce „C” należy zainstalować w złączu kablowo pomiarowym
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażen przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
- 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Grzegorz Idzik

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Szeziysko-Kan...
Rajon Energetyczny Busko
Za Dyrektora
Andrzej Dubaj



GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

OZ/INN/4610/1256/04

Warszawa, 2004-04-20

DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

STANISŁAW SOBIERAJSKI

mgr inżynier elektryk

uprawniony na mocy decyzji Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa z dnia 20-01-2004 r.,
nr ewid: SWK/0047/POOE/03, znak ŚOIIB.OKK.7131/47/03

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
obejmującej
projektowanie bez ograniczeń

Zgodnie z posiadanymi uprawnieniami budowlanymi, Pan Stanisław Sobierajski jest upoważniony:

- I. w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- II. Uprawnienia budowlane stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy Prawo budowlane

zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane
pod pozycją 1587/04/U/C

UZASADNIENIE

Decyzja Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach, z dnia 20-01-2004 r., znak ŚOIIB.OKK.7131/47/03, w przedmiocie nadania Panu Stanisławowi Sobierajskiemu uprawnień budowlanych do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, obejmującej projektowanie bez ograniczeń, stała się ostateczna. Z uwagi na powyższe orzeczono jak w sentencji.

Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane ostateczna decyzja o wpisie stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Niniejsza decyzja jest ostateczna.

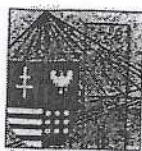
Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały NSA z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Stanisław Sobierajski
ul. Spółdzielcza 1B
28-400 Pińczów
2. ORI ŚOIIB
3. a/a (RES)

Z upoważnienia
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW
DEPARTAMENTU UPRAWNIEŃ
I ODPOWIEDZIALNOŚCI ZAWODOWEJ

Grzegorz Figiel



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

SOIIB.OKK.7131/47/03

Kielce, dnia 20.01.2004 r.

mgr inż. Stanisław Sobierajski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elekt-
roenergetycznych SWK/0047/POOE/03

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i 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 2000r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że:

Pan Stanisław Sobierajski
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 8 maja 1961 roku w Czechowie
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0047/POOE/03

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

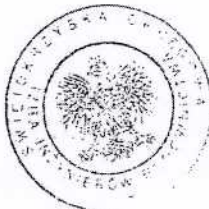
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/E z dnia 13.01.2004r. stwierdziła, że Pan Stanisław Sobierajski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

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

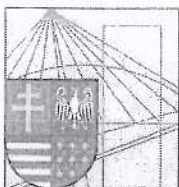
Otrzymują:

1. Pan Stanisław Sobierajski
ul. Spółdzielcza 1B
28-400 Pińczów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKKŚIIB

1. dr inż. Stefan Szalkowski
2. mgr inż. Edmund Pieniążek
3. mgr inż. Józef Piwko



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 14 luty 2017

Zaświadczenie

*Pan(i) **Sobierajski Stanisław***

miejsce zamieszkania :

ul.Spółdzielcza 1B

28-400 Pińczów

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/0100/03***

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-03-2017** do **28-02-2018***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobuńska***
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00