

INŻYNIERIA ANDRZEJ KOZAK
ul. Mieszka I 6/22
08-110 Siedlce
inzynieria.andrzejkozak@onet.pl
tel. 888 218 488

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT OPRACOWANIA:

Budowa oświetlenia drogowego (linia kablowa, ze słupami, szafa sterownicza SON w miejscowości Dąbrówka Wyłazy w ramach zadania „Modernizacja oświetlenia na terenie gminy Skórzec”
Zasilanie ze stacji transformatorowej „DĄBRÓWKA WYŁAZY KOL. 1” nr 06-1928

INWESTOR:

Gmina Skórzec
Ul. Siedlecka 3
08114 Skórzec

LOKALIZACJA:

Działki nr ewid: 1102 obręb 0006 Dąbrówka - Wyłazy, jedn. ewid. 142609_2 Skórzec

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XXVI

BRANŻA

Elektryczna

PROJEKTANT:

mgr inż. Krzysztof Kozak upr. bud. nr MAZ/0538/PBE/15
w specjalności instalacyjnej w zakresie, sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

październik 2023 r.

Zawartość opracowania

| | |
|--|-----------|
| I. OŚWIADCZENIE..... | 3 |
| II. ZAŁĄCZNIKI..... | 4 |
| 2.1. Uprawnienia projektanta..... | 5 |
| 2.2. Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów projektanta | 7 |
| 2.3. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej..... | 8 |
| 2.4. Protokół Narady Koordynacyjnej..... | 10 |
| 2.5. Uzgodnienie PGE Dystrybucja S.A..... | 14 |
| III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA..... | 15 |
| IV. OPIS TECHNICZNY | 19 |
| 4.1. Przedmiot inwestycji..... | 20 |
| 4.2. Podstawa opracowania | 20 |
| 4.3. Zakres inwestycji | 20 |
| 4.4. Inwestor..... | 20 |
| 4.5. Wpływ inwestycji na środowisko..... | 20 |
| 4.6. Stan istniejący..... | 20 |
| 4.7. Stan projektowany linia napowietrzna..... | 21 |
| 4.8. Stan projektowany – linia kablowa | 23 |
| 4.9. Stan projektowany – stanowiska słupowe..... | 24 |
| 4.10. Układ sterowania | 24 |
| 4.11. Obliczenia..... | 25 |
| 4.12. Uwagi..... | 25 |
| 4.13. Ochrona przeciwwrażeńiowa..... | 25 |
| 4.14. Zestawienie materiałów..... | 26 |
| V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 28 |
| Rys. 1 - Projekt zagospodarowania terenu | 29 |
| Rys. 2 - Inwentaryzacja – schemat instalacji oświetlenia..... | 30 |
| Rys. 2 - Schemat instalacji oświetlenia..... | 31 |
| Rys. 4 - Schemat projektowanie szafy SON..... | 32 |
| Rys. 5 - Schemat stacji transformatorowej nr 06-1928 – stan istniejący | 33 |
| Rys. 6 - Schemat stacji transformatorowej nr 06-1928 – stan projektowany | 34 |

I. O Ś W I A D C Z E N I E

Krzysztof Kozak

.....
(imię i nazwisko)

Siedlce, 10.10.2023r.

.....
(miejscowość, data)

OŚWIADCZENIE

projektanta / projektanta sprawdzającego

o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami

i zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu, projektem architektoniczno-budowlany oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego

Na podstawie art. 41 ust. 4a pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j.Dz.U z 2023r., poz.682 ze zm.) niniejszym oświadczam, iż projekt techniczny dotyczący budowy:

Budowa oświetlenia drogowego (linia kablowa, ze słupami, szafa sterownicza SON w miejscowości Dąbrówka Wylazy w ramach zadania „Modernizacja oświetlenia na terenie gminy Skórzec” Zasilanie ze stacji transformatorowej „DĄBRÓWKA WYŁAZY KOL. 1” nr 06-1928

zlokalizowanego/ych na działce/kach nr ewid: 1102 obręb 0006 Dąbrówka - Wylazy, jedn. ewid. 142609_2 Skórzec

został sporządzony zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej;
- projektem zagospodarowania działki lub terenu;
- projektem architektoniczno-budowlany;
- rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

.....
(nr uprawnień i podpis projektanta/projektanta sprawdzającego)

II. ZAŁACZNIKI

2.1. Uprawnienia projektanta



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/876/15/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Krzysztof Kozak
ur. dnia 2 listopada 1975 roku w Siedlcach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0538/PBE/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Krzysztofowi Kozak
ur. dnia 2 listopada 1975 roku w Siedlcach

numer ewidencyjny MAZ/0538/PBE/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Kozak
ul. Jagiełły 19 m. 25
08-110 Siedlce,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

2.2. Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-UY4-ZMA-Q29 *

Pan KRZYSZTOF KOZAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0121/09
adres zamieszkania RZESZOTKÓW 27, 08-107 PAPROTNIA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-09 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.

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



2.3. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Siedlce
08-110 Siedlce, ul. Piłsudskiego 100/102
tel.: (22) 341 14 11
fax: (22) 640 2692
e-mail: re06.ow@pgedystrybucja.pl

Siedlce, 5 lipca 2023 r.

L. dz. RM/KB/220307/709204/OW/2023

Egz. nr 1



Gmina Skórzec
ul. Siedlecka 3
08-114 Skórzec

Dotyczy: warunków montażu opraw oświetlenia ulicznego w m. Dąbrówka Wyłazy gm. Skórzec (stacja Dąbrówka Wyłazy Kol. 1 [1928]).

W nawiązaniu do pisma dot. w/w sprawy, RE Siedlce informuje, iż montaż opraw oświetlenia ulicznego może być wykonany na następujących warunkach:

1. Zamontować nową szafkę SON (z miejscem na montaż modemu do zdalnego odczytu) na stacji **Dąbrówka Wyłazy Kol. 1 [1928]**, istniejące sterowanie oświetleniem (własność PGE) zdemontować, materiały przekazać do magazynu RE Siedlce. Układ sieci **TN-C**.
2. Na obw. nr 2 zasilanym ze stacji **Dąbrówka Wyłazy Kol. 1 [1928]** od słupa nr 2-9 wykonać linię oświetleniową AsXS_n 2x25 lub projektować linię kablową (YAKXS w/g obliczeń proj.). Wymienić na obw. 1 i 2 istniejące oraz zamontować nowe oprawy oświetlenia ulicznego zgodnie z dostarczonym załącznikiem graficznym.
3. Dla demontowanych urządzeń będących na majątku PGE Dystrybucja S.A. przeprowadzić ich likwidację w RE Siedlce.
4. Dla demontowanych urządzeń będących na majątku PGE Dystrybucja S.A. przeprowadzić ich likwidację w RE Siedlce.
5. Przydział mocy dla oświetlenia: **Dąbrówka Wyłazy Kol. 1** nr PPE 590543570601217702 Pp=6kW (licznik 3-fazowy, Ib=25A). W przypadku zwiększenia mocy UG wystąpi do RE Siedlce o przydział mocy i warunki przyłączenia.
6. Zachować podziały oświetlenia ulicznego zgodnie z projektowanymi i istniejącymi podziałami sieci nN.
7. Prace związane z montażem opraw oświetlenia ulicznego koordynować z przebudowami sieci prowadzonymi przez PGE Dystrybucja.

PGE DYSTRYBUCJA SPÓŁKA AKCYJNA Z SIEDZIBĄ W LUBLINIE, 20-340 LUBLIN, UL. GARBARSKA 21A, WPISANA DO REJESTRU PRZEDSIĘBIORCÓW PROWADZONEGO PRZEZ SĄD REJONOWY LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIKU, VI WYDZIAŁ GOSPODARCZY POD NR KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, KAPITAŁ ZAKŁADOWY: 9 729 424 160 ZŁ W PEŁNI OPLACONY. KONTO BANKOWE: BANK PEKAO S.A. O/WARSZAWA, AL. JERUZOLIMSKIE 2, 00-400 WARSZAWA, NR 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl

8. Wybudowane urządzenia oświetlenia (będące własnością UG) trwale oznakować opisem UG.
9. Granica istniejąca: zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN (szafkę SON zasilić poprzez rozłącznik bezpiecznikowy w tylnej części szafki transformatorowej).
10. Elementy oświetlenia drogowego należy zamocować w sposób nie powodujący zakłóceń w funkcjonowaniu i eksploatacji sieci energetycznej.
11. Opracować i uzgodnić w RE Siedlce projekt oświetlenia ulicznego dla stacji (stan istniejący i projektowany).
12. W przypadku modernizacji sieci energetycznej wykonywanej przez RE Siedlce Urząd Gminy zobowiązany jest do przebudowy oświetlenia ulicznego na własny koszt.
13. Wymienione prace wykona firma o odpowiednich uprawnieniach w technologii prac pod napięciem PPN w porozumieniu z Centrum Dyspozytorskim w Siedlcach.
14. Całkowity koszt przebudowy i opracowania dokumentacji ponosi Wnioskodawca.
15. Przed realizacją wykonawstwa należy zaktualizować umowę na udostępnienie podpór linii energetycznej oraz dzierżawy elementów instalacji oświetleniowej.
16. Rozpoczęcie prac po opracowaniu i uzgodnieniu dokumentacji.
17. Po wykonaniu prac związanych z modernizacją oświetlenia ulicznego, zgłosić do odbioru w RE Siedlce (wymagana obecność przy odbiorze pracownika RE Siedlce).
18. Termin ważności warunków ustala się na 12 miesięcy od daty ich wydania.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Siedlce
Wydział Materiał Sieniowego

Kierownik
Mariusz Kosieradzki

podpis, pieczęć

Wykonano w 2 egzemplarzach

1. Egzemplarz nr 1 – adresat.
2. Egzemplarz nr 2 – a/a.

PGE DYSTRYBUCJA SPÓŁKA AKCYJNA Z SIEDZIBĄ W LUBLINIE, 20-340 LUBLIN, UL. GARBARSKA 21A, WPISANA DO REJESTRU PRZEDSIĘBIORCÓW PROWADZONEGO PRZEZ SĄD REJONOWY LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIKU, VI WYDZIAŁ GOSPODARCZY POD NR KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, KAPITAŁ ZAKŁADOWY: 9 729 424 160 ZŁ W PEŁNI OPŁACONY. KONTA BANKOWE: BANK PEKAO S.A. O/WARSZAWA, AL. JEROZOLIMSKIE 2, 00-400 WARSZAWA, NR 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl

2.4. Protokół Narady Koordynacyjnej

Starosta Siedlecki
08-110 Siedlce
ul. Piłsudskiego 40

Znak sprawy: **G.6630.231.2023**

z dnia **2023-09-04**

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Siedlcach
w dniu **2023-09-04**

Wnioskodawca: Inżynieria Andrzej Kozak
08-110 Siedlce

QRLabel23 Mieszka I 6/22

Inwestor: Gmina Skórzec

Lokalizacja: gm. Skórzec obr. Dąbrówka Wylązy

Identyfikatory działek 142609_2.0006.1102

Opis przedmiotu narady:

- 1 sieć inna -oświetlenie uliczne

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej, treść protokołu uzgodniono z osobami,
które uczestniczyły w naradzie.

Przewodniczący narady - Danuta Kalicka, Inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Uczestnicy narady koordynacyjnej:

| Lp | Nazwa Instytucji | Imię, nazwisko uzgadniającego Data | Stanowisko uczestnika |
|----|--|---|-----------------------|
| | Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie Rejon Drogowy Węgrów - Siedlce | Tomasz Grzechnik 2023-08-28 11:13:08 | nie dotyczy |
| 1 | Starostwo Powiatowe w Siedlcach Wydział Budownictwa | Joanna Pazio 2023-09-04 08:55:57 | brak uwag |
| 2 | PGE Dystrybucja SA Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Siedlce | Leszek Tomczak 2023-09-04 07:11:03 | brak uwag |
| 3 | Gmina Skórzec | Marzanna Czarny 2023-08-31 10:43:44 | brak uwag |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 4 | Polska Spółka Gazownictwa spzoo Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie Sekcja Sieci i Stacji Gazowych w Mińsku Mazowieckim | | Nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej. |
| 6 | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sokolowie Podlaskim | | Nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej. |
| 7 | PSG sp zoo | | Nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej. |
| 8 | PSE SA Departament Eksploatacji | | Nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej. |
| 9 | DOMTEL TELECOM Dariusz Dombek | Jacek Śniezek 2023-08-29 11:47:11 | brak uwag |
| 10 | Polska Spółka Gazownictwa sp zoo Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie Gazownia w Siedlcach | Piotr Skłodowski 2023-08-28 10:59:46 | brak uwag |
| 11 | Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Siedlcach | | Nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej. |
| 12 | HAWA TELEKOM sp zoo | Martyna Grzędzicka 2023-08-28 11:41:13 | brak uwag |
| 13 | ORANGE POLSKA SA | | Nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej. |
| 14 | LIQUID SYSTEMS Sp z o o INTERNET TELEWIZJA TELEFON | | Nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej. |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 15 | Starostwo Powiatowe w Siedlcach WGIGN | | brak uwag |
| 16 | ITT media telecom Marcin Lubelski | | Nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej. |
| 17 | Media Telekom Sp. z o.o. | | Nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej. |
| 18 | Agencja Rozwoju Mazowsza Sa | Paweł Przychodzień 2023-08-29 07:10:11 | brak uwag |
| 19 | Starostwo Powiatowe w Siedlcach Wydział Dróg | Elżbieta Korporowicz 2023-08-28 13:17:38 | brak uwag |
| 21 | Zakład Gospodarki Komunalnej S | | Nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej. |

Uwagi Przewodniczącego:

1. Wykopy ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i na skrzyżowaniach z uzbrojeniem już istniejącym należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem odpowiednich branż, z zachowaniem normatywnych odległości.
 2. Przed przystąpieniem do prac realizacyjnych, punkty osnowy geodezyjnej poziomej i wysokościowej, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, zniszczeniem lub przesunięciem, jeżeli znajdują się w obszarze inwestycji. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie (Prawo geodezyjne i kartograficzne art 15.1). Zniszczenie, uszkodzenie, przesunięcie tych punktów podlega karze grzywny (Prawo geodezyjne i kartograficzne art.48).
- W przypadku ich uszkodzenia, zniszczenia lub zamiaru przeniesienia w procesie realizacji inwestycji, należy niezwłocznie powiadomić właściwy organ administracji oraz dokonać wznowienia i utrwalania punktu osnowy na własny koszt. Czynność tą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Dokument podpisany przez
 Danuta Kalicką Starostwo
 Powiatowe w Siedlcach
 Data: 2023.09.04 10:15:09
 CEST

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

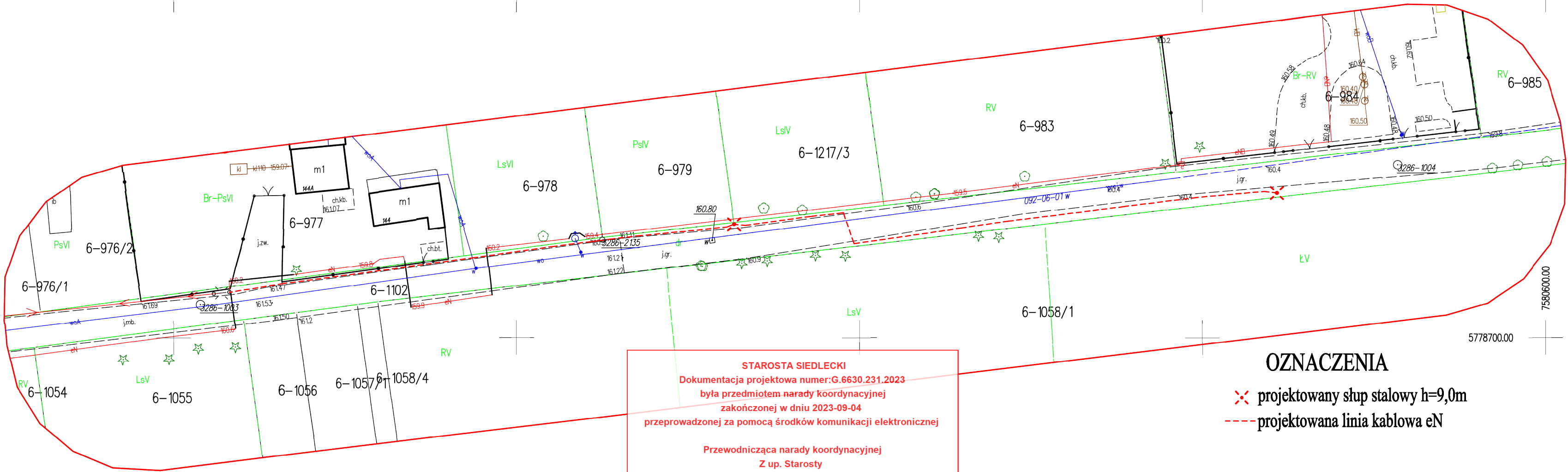
| | | | |
|--|------------------------|--|-------|
| <div>landpoint</div> | | MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH | |
| Działka | | 6-1102 | |
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej | | G.6640.2584.2023 | |
| Jednostka Ewidencyjna | Identyfikator | 142609_2 | |
| | Nazwa | Skórzec | |
| Obręb Ewidencyjny | Identyfikator | 142609_2.0006 | |
| | Nazwa | Dąbrówka-Wyłązy | |
| Nazwa układu współrzędnych | Prostokątnych płaskich | 2000 Strefa 7 (21°) | |
| | Wysokości | PL-EVRF2007-NH | |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji | | | |
| Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji | | NIE STWIERDZONO | |
| Data wykonania mapy | 07.07.2023 r. | Skala mapy | 1:500 |
| <div>LANDPOINT USŁUGI GEODEZYJNE inż. geodeta Jakub Grzechnik ul. Sosnowa 4, Stok Lacki-Folwark 08-110 Siedlce, tel: 728 949 252 NIP: 821 266 09 47 REG: 381998486</div> | | <div>GEODETA UPRAWNIONY Henryk Grzechnik Nr. upr. 5067 tel. 608 310 244</div> | |
| Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę | | Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę | |

| | |
|--|--|
| Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń . Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji | |
| Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych | G.6640.2584.2023 |
| Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie | Starosta Siedlecki |
| Wykonawca pracy geodezyjnej | LANDPOINT Usługi Geodezyjne Jakub Grzechnik 08-110 Siedlce Stok Lacki-Folwark Sosnowa 4 |
| Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji | Protokół weryfikacji zbiorów danych, oraz innych materiałów przekazywanych do PZGiK G.6640.2584.2023_2 z dnia 2023-07-18 |
| Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac | Geod. Henryk Grzechnik Nr upr. 5067 zakres: 1,2 |
| Data oświadczenia: 18.07.2023 r. | |
| <div>LANDPOINT USŁUGI GEODEZYJNE inż. geodeta Jakub Grzechnik ul. Sosnowa 4, Stok Lacki-Folwark 08-110 Siedlce, tel: 728 949 252 NIP: 821 266 09 47 REG: 381998486</div> | <div>GEODETA UPRAWNIONY Henryk Grzechnik Nr. upr. 5067 tel. 608 310 244</div> |

| | | | |
|---|---------|---|-----------------|
| INWESTOR: GMINA SKÓRZEC UL. SIEDLECKA 3, 08-114 SKÓRZEC | | INŻYNIERIA ANDRZEJ KOZAK ul.Mieszka I 6/22, 08-110 Siedlce inzynieria.andrzejkozak@onet.pl | |
| OBJEKT / PRZEDMIOT OPRACOWANIA: MODERNIZACJA OŚWIETLENIA NA TERENIE GMINY SKÓRZEC | | NR RYSUNKU 1 | SKALA 1:500 |
| ZAKRES OPRACOWANIA: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. OBRĘB STACJI DĄBRÓWKA WYŁAZY KOL. 1 [06-1928] | | BRANŻA elektryczna | |
| Projektant: mgr inż. Krzysztof Kozak Upř. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej MAZ/0538/PBE/15 | PODPISY | DATA 08. 2023 r. | STADIUM: ZUD |

Projekt został sporządzony na mapie do celów projektowych, przyjętej do zasobów ośrodka
Za zgodność z oryginałem:

mgr inż. Krzysztof Kozak
Upr. budowlana do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr MAZ/0538/PBE/15








STAROSTA SIEDLECKI
Dokumentacja projektowa numer: G.6630.231.2023
była przedmiotem narady koordynacyjnej
zakończonej w dniu 2023-09-04
przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodnicząca narady koordynacyjnej
Z up. Starosty
mgr Danuta Kalicka
Inspektor Wydziału Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

OZNACZENIA
✕ projektowany słup stalowy h=9,0m
--- projektowana linia kablowa eN

DĄBRÓWKA-WYŁAZY

LEGENDA :

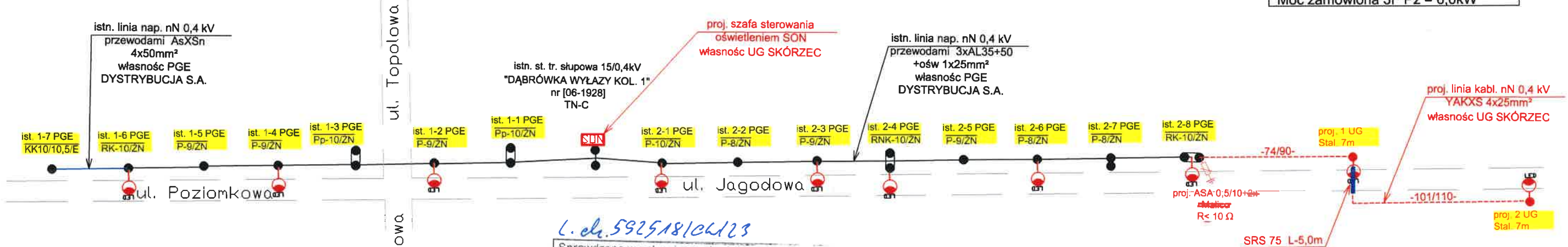
-  -projektowane oprawy 42W, 6000lm
-  -istniejące stanowisko słupowe
-  -proj. stanowisko słupowe stalowe
-  -istniejąca linia napowietrzna nN 0,4kV + linia oświetleniowa
-  proj. kablowa linia oświetleniowa YAKXS 4x25mm² nN 0,4kV

| PROJ. OPRAWY | ILOŚĆ |
|---------------------------|-------|
| LED max. 42W/ min. 6000lm | 10 |

nr PPE: PL_ZEWD_1426000862_06
nr licznika: 93586923

Ilości opraw:
LED (42W) - 10szt.

Moc całkowita P_c = 0,5kW
Moc zamówiona 3F P_z = 6,0kW



L. dr. 592518/CL123

Sprawdzono w zakresie zgodności z wydan. m. warunkami przyłączenia / przebudowy

dn. 19.10.2023 projektowane urządzenia:
Modernizacja ośw. ulicznego
w obrębie stacji Dąbrówka
Wyłazy Kol. 1

Z uwagami:

- Realizacja zgodna z przepisami prawa budowlanego
- Realizacja umowa na udostępnienie podpor.
- Realizacja umowa na dostawę energii

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Siedlce
Wydział Mójatku Siedleckiego
Kierownik
Mariusz Kosieradzki

Za zgodność zaprojektowanych rozwiązań z właściwymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną odpowiada jednostka projektowa

| | |
|--|---|
| INWESTOR: GMINA SKÓRZEC UL. SIEDLECKA 3, 08-114 SKÓRZEC | INŻYNIERIA ANDRZEJ KOZAK ul. Mieszka I 6/22, 08-110 Siedlce inżyniera.andrzejkozak@onet.pl |
| OBIEKT / PRZEDMIOT OPRACOWANIA MODERNIZACJA OŚWIETLENIA NA TERENIE GMINY SKÓRZEC | NR RYSUNKU 3 |
| ZAKRES OPRACOWANIA: SCHEMAT INSTALACJI OŚWIETLENIA OBRĘB STACJI DĄBRÓWKA WYŁAZY KOL. 1 [06-1928] | SKALA n/d |
| Projektant: mgr inż. Krzysztof Kozak Upř. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej MAZ/0538/PBE/15 | BRANŻA elektryczna |
| PODPISY  | DATA 08. 2023 r. |
| | STADIUM: PT |

INFORMACJA BIOZ

TEMAT OPRACOWANIA:

Budowa oświetlenia drogowego (linia kablowa, ze słupami, szafa sterownicza SON w miejscowości Dąbrówka Wyłazy w ramach zadania „Modernizacja oświetlenia na terenie gminy Skórzec”

INWESTOR:

Gmina Skórzec
Ul. Siedlecka 3
08114 Skórzec

LOKALIZACJA:

Działki nr ewid: 1102 obręb 0006 Dąbrówka - Wyłazy, jedn. ewid. 142609_2 Skórzec

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XXVI

BRANŻA

Elektryczna

PROJEKTANT:

mgr inż. Krzysztof Kozak upr. bud. nr MAZ/0538/PBE/15
w specjalności instalacyjnej w zakresie, sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

sierpień 2023 r.

1. Zakres robót:

- budowa oświetlenia drogowego (linia kablowa, linia napowietrzna poniżej 1kV ze słupami, szafa sterownicza SOK i instalacja zasilająca)

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- energetyczna sieć napowietrzna powyżej 1 kV i poniżej 1 kV,
- telefoniczna sieć napowietrzna,
- sieć wodociągowa,
- budynki mieszkalne i gospodarcze,
- drogi i wjazdy do posesji.

3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie występuje.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych objętych opracowaniem, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie realizacji robót budowlanych objętych niniejszym opracowaniem mogą wystąpić zagrożenia:

- porażenia prądem elektrycznym (w czasie czynności łączeniowych i prób pomontażowych)
- potrącenia przez pojazdy mechaniczne
- upadku z wysokości podczas montażu osprzętu i przewodów linii napowietrznej

Uniknięcie powyższych zagrożeń umożliwia prowadzenie prac zgodnie z opracowanym projektem i obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać poniższych zasad:

- prace przy urządzeniach elektroenergetycznych wykonywać po uprzednim wyłączeniu zasilania, sprawdzeniu braku napięcia oraz wykonaniu uziemień miejsc pracy,
- prace na wysokości prowadzić z zastosowaniem wymaganego zabezpieczenia przed upadkiem
- w czasie wykonywania wykopów należy je oznakować oraz zabezpieczyć w celu ostrzeżenia i ochrony osób postronnych
- przy robotach kablowych, realizowanych w obrębie pasa drogowego zachować szczególną ostrożność.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji prac budowlanych.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac.

Wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia z zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie. Pracownicy powinni poznać podstawowe zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające występowaniu niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonać po dokonaniu zgłoszenia w Zakładowej Dyspozycji Ruchu Rejonu Energetycznego Siedlce oraz po dopuszczeniu wykonawcy

do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w Rejonie Energetycznym Siedlce i właścicieli sieci branżowych – zgodnie z uzgodnieniami branżowymi.

- Wszystkie prace przy urządzeniach elektrycznych winny być wykonywane w stanie beznapięciowym, po uprzednim uziemieniu stanowiska pracy.
- Roboty na placu budowy winny być wykonywane pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane w zakresie kierowania robotami.
- Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji i potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP.
- Do prac budowlanych należy wykorzystywać wyłącznie sprzęt mechaniczny i ochronny technicznie sprawny i przeznaczony do zakresu wykonywanych prac,
- Pracownicy winni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne upoważniające ich do pracy na danym stanowisku.
- Prace na wysokości prowadzić z użyciem sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca powinien zapoznać się projektem budowlanym, treścią uzgodnień branżowych oraz obowiązującymi normami i przepisami, i w trakcie prowadzonych prac przestrzegać zawartych w nich zaleceń.

IV. OPIS TECHNICZNY

4.1. Przedmiot inwestycji

Budowa oświetlenia drogowego (linia kablowa, ze słupami, szafa sterownicza SON oraz wymiana opraw na LED w miejscowości Dąbrówka Wyłazy w ramach zadania „Modernizacja oświetlenia na terenie gminy Skórzec”

Stacja transformatorowa nr DĄBRÓWKA WYŁAZY KOL. 1 [06-1928]

4.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- mapy zasadniczej w wersji cyfrowej w skali 1:500,
- warunków przyłączenia
- uzgodnienia na Naradzie Koordynacyjnej
- prac w terenie

4.3. Zakres inwestycji

| | | |
|---|---|---------------------|
| – | demontaż opraw oświetleniowych z wysięgnikami | -8kpl. |
| – | demontaż sterowania oświetleniem z rozdzielnic stacyjnej | -1kpl. |
| – | montaż wysięgników po linią na uchwytych dystansowych | -8kpl. |
| – | budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego kablem YAKXS 4x25 mm ² | - 175m/ 200m |
| – | budowa stanowisk słupowych stalowych 7,0m z wysięgnikami | - 2 szt. |
| – | montaż opraw oświetlenia ulicznego LED 42W, 6000lm | - 10 szt. |
| – | budowa szafki SON | - 1 kpl. |

4.4. Inwestor

Gmina Skórzec
Ul. Siedlecka 3
08-114 Skórzec

4.5. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne i nie wymaga wyznaczenia strefy ochronnej.

4.6. Stan istniejący

W miejscowości Dąbrówka Wyłazy gm. Skórzec, zlokalizowana jest stacja [06-1928] Dąbrówka Wyłazy Kolonia 1. Ze stacji transformatorowej wyprowadzone są dwa obwody linii napowietrznej nN 0,4 kV abonenckiej 3xAL50+35mm² oraz przewody linii oświetleniowej 1xAL 1x25mm² obwodzie

nr 1 i 2, wykonanej na podbudowie słupowej z żerdzi typu E i ŻN.

Układ sterowania oświetleniem znajdują się w tylnej rozdzielniczy na słupie stacyjnym (własność PGE DYSTRYBUCJA S.A). Z SON wyprowadzone są dwa obwody oświetleniowe OBWÓD 1 kierunek słup nr 1-1 i obwód 2 kierunek słup nr 2-1. Granica stron na zaciskach prądowych na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym stacji transformatorowej w kierunku SON.

Na słupach nad linią zamontowane są oprawy sodowe o mocy W 70W i rtęciowe o mocy 125W na wysięgnikach umieszczonych nad i pod linią.

4.7. Stan projektowany linia napowietrzna

Zgodnie z ustaleniami inwestora, na stanowisku słupowym nr 1-6, 1-4, 1-2, 2-1, 2-3, 2-4, 2-6 i 2-8 w miejsce zdemontowanych opraw sodowych wraz z wysięgnikami zamontować oprawy typ LED 42W, 600lm. Zamontować na nowych wysięgnikach pod linią o wysokości 0,5m, wysięgu 0,5m i kącie 95st. Nowe oprawy ustawić z nachyleniem 5st.

Projektowane oprawy zabezpieczyć wkładką topikową 4A montowaną w osłonie bezpiecznikowej .

Na stanowiskach słupowych nr 2-8 zamontować odgromniki 05/10 wraz z zaciskami uziemiającymi MALICO.

Sprawdzić wartości uziemienia - 10 Ohm.

Zastosować oprawy LED:

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą.
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09
- Szczelność komory optycznej IP66
- Szczelność komory elektrycznej IP66
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 30° (montaż bezpośredni) lub od -45° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor

- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za pomocą klipsów/zatrząsków. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C
- Max. masa oprawy 4,9kg
- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej wymaga się, aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 42W
- Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50-60 Hz, współczynnik mocy oprawy min. 0,93 dla znamionowego obciążenia.
- Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej.
- Oprawa wyposażona w zabezpieczenie przed przepięciami 10kV i diodą sygnalizującą prawidłowe działanie (przed zasilaczem)
- Układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie co najmniej 2-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego, zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- Rodzaj źródła światła – LED
- Minimalny strumień świetlny panelu LED – 6000lm
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Temperatura barwowa źródeł światła: 4000K \pm 10%
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek

- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- 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
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)

4.8. Stan projektowany – linia kablowa

Od ist. słup nr 2-8 projektuje się linię kablową.

Kable YAKXS 4x25mm² należy ułożyć na głębokości 70 cm, na 10 cm warstwie podsypki z piasku. Na ułożony kabel nasypać 10 cm warstwę piasku, 25 cm warstwę gruntu rodzimego, a następnie przykryć taśmą w kolorze niebieskim i uzupełnić gruntem rodzimym. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,2m. W miejscach skrzyżowań linii kablowej z innymi istniejącymi bądź projektowanymi mediami kabel układać w rurach osłonowych RHDPE 75 (450N). Stosować rury w kolorze folii ochronnej. Końce rur uszczelniać dławicami czopowymi.

Kabel na całej długości zaopatrzyć w oznaczniki, rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m.

Na oznacznikach umieścić w sposób trwały informacje określające:

- nazwę linii
- typ kabla
- napięcie znamionowe linii
- użytkownika kabla
- rok budowy

4.9. Stan projektowany – stanowiska słupowe

Zaprojektowano wykonanie oświetlenia na słupach stalowych ośmiokątnych zbieżnych umożliwiających zawieszenie opraw na wysokości 8m na fundamencie pełnym typu F 100/43. Nie dopuszcza się stosowania fundamentów dzielonych.

Zastosować słup stalowy ocynkowany o przekroju ośmiokątnym zbieżnym, średnica dolnej podstawy 195mm, wysokość 7m z wysięgnikiem KCC o wysokości 1,0m długości od 0,5 mm i kącie pochylenia 0 st. Słup wykonany ze stali ocynkowanej słup wyposażony w płytę podstawy umożliwiającą montaż na fundamencie o rozstawie kotew 300x300mm.

Fundamenty zabezpieczyć przed działaniem aktywnych dróg gruntowych przez masę bitumiczną, modyfikowaną kauczukiem syntetycznym.

Wysokość posadowienia słupów oświetleniowych i głębokość ułożenia kabli dopasować do poziomu projektowanej i istniejącej nawierzchni drogi tak aby śruby fundamentowe w miejscach utwardzenia znalazły się poniżej poziomu chodnika.

Drzwiczki słupowe muszą znajdować się od strony przeciwnej niż jezdnia.

Na projektowanych słupach należy zmontować oprawy typu LED o parametrach jak na linii napowietrznej.

W słupach zamontować złącza typu IZK z zabezpieczeniami topikowymi gG4A

4.10. Układ sterowania

Sterowanie oświetleniem wykonać za pomocą zegara astronomicznego. Przewidziano budowę szafki SON. Za układem pomiarowym należy wyprowadzić instalację kablem LgY 4x10 do projektowanej szafy SON. Należy zdemontować istniejące aparaty w rozdzielnicy stacyjnej. Wybudować nową szafę SON na żerdzi stacyjnej. Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą zegara astronomicznego (docelowy układ sterowania oświetleniem pokazano na rysunku. Z szafy SON wyprowadzono dwa obwody oświetleniowe OBWÓD 1 kierunek słup nr 1-1 i obwód 2 kierunek słup nr 2-2. Granica stron na zaciskach prądowych przewodu przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku SON. Dodatkowo należy wybudować rozłącznik RBK-00 z wkładkami gG40A

Zasilenie obwodów oświetleniowych z SON na linię napowietrzną wykonano za pomocą przewodów 1xLgY 10 mm² w rurze ochronnej RL 28 układanej na słupie. Projektowane obwody zabezpieczono wyłącznikami nadmiarowo - prądowymi typu S301 C10A.

W szafie SON zastosować zabezpieczenie główne S303 C25A w obudowie przystosowanej do oplombowania zgodnie z warunkami dystrybutora sieciowego. Pomiar energii elektrycznej jest istniejący bezpośredni z 3 fazowym licznikiem energii czynnej zlokalizowanym w szafce oświetleniowej. Moc zamówiona to 6,0kW.

Sieć pracuje w układzie TN-C.

4.11. Obliczenia

Dobór słupów.

$P_C = 10 \text{ szt} \times 0,05 \text{ kW} = 0,5 \text{ kW}$ (w ramach przydziału mocy, $P_{\text{zam}} = 6,0 \text{ kW}$)

$I_n = 2,32 \text{ A}$

Przyjęto zabezpieczenie obwodów 1 i 2 bezpiecznikami S301 C10A

Ogranicznik mocy istniejący S301 C25A

Spadek napięcia obliczono dla obwodu 1 fazowego nr 2

$$\Delta U\% = \frac{2 \cdot 100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U^2} = \frac{2 \cdot 100 \cdot 0,35 \cdot 550}{34 \cdot 25 \cdot 230^2} = 0,50 \%$$

Jest on mniejszy od dopuszczalnego, gdyż wartość jest poniżej wartości dopuszczalnej
 $\Delta U\% < 5 \%$.

4.12. Uwagi

Przed przystąpieniem do robót budowlanych w pasie drogowym, należy uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót od Zarządcy drogi.

Całość prac związanych z budową oświetlenia powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, z uwzględnieniem poniższych norm i przepisów:

- Zastosowane materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Podczas prowadzenia prac przestrzegać przepisów BHP,
- Zakończone roboty należy przekazać do eksploatacji protokołem odbioru technicznego
- Wykonanym przy udziale PGE Dystrybucja S.A.
- Inwestor podpisze umowę na udostępnienie podpór linii elektroenergetycznej oraz dzierżawę elementów instalacji oświetleniowej nowo wybudowanych punktów oświetleniowych.
- Prace wykonywać w technologii PPN /prace pod napięciem/ przez firmę z odpowiednimi uprawnieniami i kwalifikacjami.
- zgłosić niezbędne dokumenty techniczno-prawne (oświadczenie o wykonaniu instalacji).
- Całość robót wykonać zgodnie z normą N SEP-E-003.
- Oprawy i szafę SON oznaczyć napisem UG (czarny na żółtym tle).

4.13. Ochrona przeciwporażeniowa

W sieci oświetleniowej zasilanej z punktów zapalania jako środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym, zastosowane jest szybkie samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-C. Jako dodatkową ochronę zastosowano oprawy w II klasie ochronności oraz wykonanie instalacji w izolacji równoważnej w II klasie ochronności na odcinku od zacisków przyłączeniowych przewodów oprawy z siecią do zacisków wewnątrz oprawy.

4.14. Zestawienie materiałów

Zestawienie demontażowe do przekazania PGE Dystrybucja S.A.

1. Główka z gniazdem dla zabezpieczenia BiWtz E27 - 6szt.
2. Główka z gniazdem dla zabezpieczenia BiWtz E35 - 3szt.
3. Stycznik 25A Legrand - 1szt.
4. Licznik 3 - fazowy - 1szt.
5. Zegar sterujący Hager EE180- 1szt.
6. Włącznik natynkowy – 1szt.
7. Gniazdo natynkowe 1 fazowe – 1szt.
8. Oprawa oświetleniowa z wysięgnikiem i oprawą be – 8 szt.
9. Wysięgnik oprawy – 8 szt.
10. Oprawa bezpiecznikowa – 8 szt.

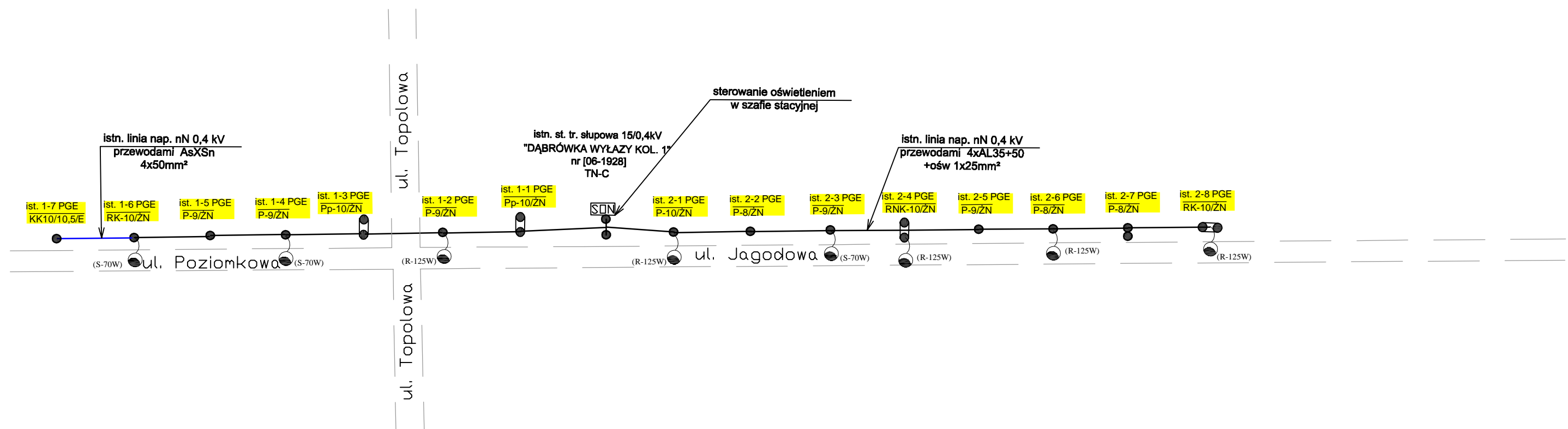
Zestawienia montażowe

| L.p. | Materiał | nr słupa | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|------------------|--------------|------------|------------|-------------|------------|-------------------|------------|--------------|------------|------------|-------|
| | | J.m. | Stacja trafo. | 1-6/RK-10/ŻN | 1-4/P-9/ŻN | 1-2/P-9/ŻN | 2-1/P-10/ŻN | 2-3/P-9/ŻN | 2-4/RNK- 10/ŻN | 2-6/P-8/ŻN | 2-8/RK-10/ŻN | 1UG/stal 7 | 2UG/stal 7 | RAZEM |
| Linia kablowa | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Kabel YAKXS 4 x 25 mm ² - długość trasowa | m | | | | | | | | | | 74 | 101 | 175 |
| 2 | Kabel YAKXS 4 x 25 mm ² - długość rzeczywista | m | | | | | | | | | | 90 | 110 | 200 |
| 3 | Folia kablowa niebieska | m | | | | | | | | | | 78 | 105 | 183 |
| 4 | Opaski kablowe | m | | | | | | | | | 1 | 9 | 12 | 22 |
| 5 | Rura DVK 75 | szt. | | | | | | | | | | 2 | | 2 |
| 6 | Rura SRS 75 | szt. | | | | | | | | | | | 5 | 5 |
| 7 | Uszczelnienie do rur | szt. | | | | | | | | | | 2 | 2 | 4 |
| 8 | Zacisk odgłęźny przebijający izolację | szt. | | | | | | | | | 2 | | | 2 |
| 9 | Rura na słup BE50 | m | | | | | | | | | 4 | | | 4 |
| 10 | Uchwyt stalowy Ø 50 na słup | szt. | | | | | | | | | 3 | | | 3 |
| 11 | Uchwyt stalowy Ø 50 na kabel | szt. | | | | | | | | | 3 | | | 3 |
| 12 | Głowiczka termokurczliwa EC 50 | szt. | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 13 | Słup stalowy Galaxie P7 | szt. | | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 |
| 14 | Wysięgnik KCC 1/0,5/5st | szt. | | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 |
| 15 | płyta pod fundament 50x50x10 | szt. | | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 |
| 16 | Fundament 100/43 | szt. | | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 |
| 17 | Przewód YDY 2x2,5mm | m | | | | | | | | | | 10 | 10 | 20 |
| 18 | Rura RVKL odporna na UV | m | | | | | | | | | | 9 | 9 | 18 |
| 19 | Złącze IZK z bezp gG4A | kpl. | | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 |
| Mocowanie opraw oświetleniowych | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Ośłona bezpiecznikowa SV 19.253 | szt. | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 8 |
| 21 | Zacisk odgłęźny SLIP 22.127 | szt. | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 16 |
| 22 | Wkładka topikowa (gG 2A) | szt. | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 8 |
| 23 | Końcówka AL16 | szt. | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 8 |
| 24 | Przewód ALYd 16mm | m | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 16 |
| 25 | Przewód YDY 2x2,5mm | m | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | 32 |
| 26 | Opaska PER 15 | szt. | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 16 |
| 27 | Wysięgnik rurowy 0,5/0,5/0 | szt. | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 8 |
| 28 | Uchwyt do wysięgnika dystansowy ŻN | szt. | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 16 |
| 29 | Uchwyt do wysięgnika na obejmie sł. wirowany | szt. | | | | | | | | | | | | 0 |
| 30 | Oprawa oświetleniowa LED 42W/6000lm/4000K | szt. | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| Montaż skrzynki SON | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Zacisk Al 25 | szt. | 4 | | | | | | | | | | | 4 |
| 32 | Przewód LgY 1x10mm | m | 30 | | | | | | | | | | | 30 |
| 33 | RBK-00 | szt. | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| 34 | Wkładka WTNH gG40A | szt. | 3 | | | | | | | | | | | 3 |
| 35 | Przewód AsXSn 2x25mm | m | 28 | | | | | | | | | | | 28 |
| 36 | Rura RL 37 | m | 5 | | | | | | | | | | | 5 |
| 37 | Rura RL 28 | m | 20 | | | | | | | | | | | 20 |
| 38 | uchwyty dla rur | m | 12 | | | | | | | | | | | 12 |
| 39 | szafa SON -wg schematu | szt. | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| Ochrona odgromowa i uziemienie ochronne | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | ogranicznikprzepięć n.n ASA 0.66/5 | szt. | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 41 | Przewód ALYd 50mm | m | | | | | | | | | 2 | | | 2 |
| 42 | Śruba M10x25 (komplet) | szt. | | | | | | | | | 2 | | | 2 |
| 43 | Końcówka Al50 | szt. | | | | | | | | | 4 | | | 4 |
| 44 | Bednarka FeZn 25x4 | m | | | | | | | | | 5 | 78 | 105 | 188 |
| 45 | Taśma stalowa 20x0,4 COT-37.1 | m | | | | | | | | | 4 | | | 4 |
| 46 | Klamerka COT-36 | m | | | | | | | | | 2 | | | 2 |
| 47 | Pręt stalowy ocynkowany | szt. | | | | | | | | | 2 | | | 2 |
| 48 | Zacisk uziemiający MALICO | szt. | | | | | | | | | 2 | | | 2 |

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

DĄBRÓWKA-WYŁAZY






- LEGENDA :
- istniejąca oprawy do wymiany
 - istniejące stanowisko słupowe
 - istniejąca linia napowietrzna nN 0,4kV + linia oświetleniowa



| | | |
|---|---------|---|
| INWESTOR: GMINA SKÓRZEC UL. SIEDLECKA 3, 08-114 SKÓRZEC | | INŻYNIERIA ANDRZEJ KOZAK <small>ul. Miejska 1 6/22, 08-110 Siedlca inzynieria.andrzejkozak@onet.pl</small> |
| OBJEKT / PRZEDMIOT OPRACOWANIA: MODERNIZACJA OŚWIETLENIA NA TERENIE GMINY SKÓRZEC | | |
| | | NR RYSUNKU 2 |
| | | SKALA n/d |
| ZAKRES OPRACOWANIA: INWENTARYZACJA SCHEMAT INSTALACJI OŚWIETLENIA OBRĘB STACJI DĄBRÓWKA WYŁAZY KOL. 1 [06-1928] | | BRANŻA elektryczna |
| Projektant: mgr inż. Krzysztof Kozak Upř. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej MAZ/0538/PBE/15 | PODPISY | DATA 08. 2023 r. |
| | | STADIUM: PT |

DĄBRÓWKA-WYŁĄZY

LEGENDA :

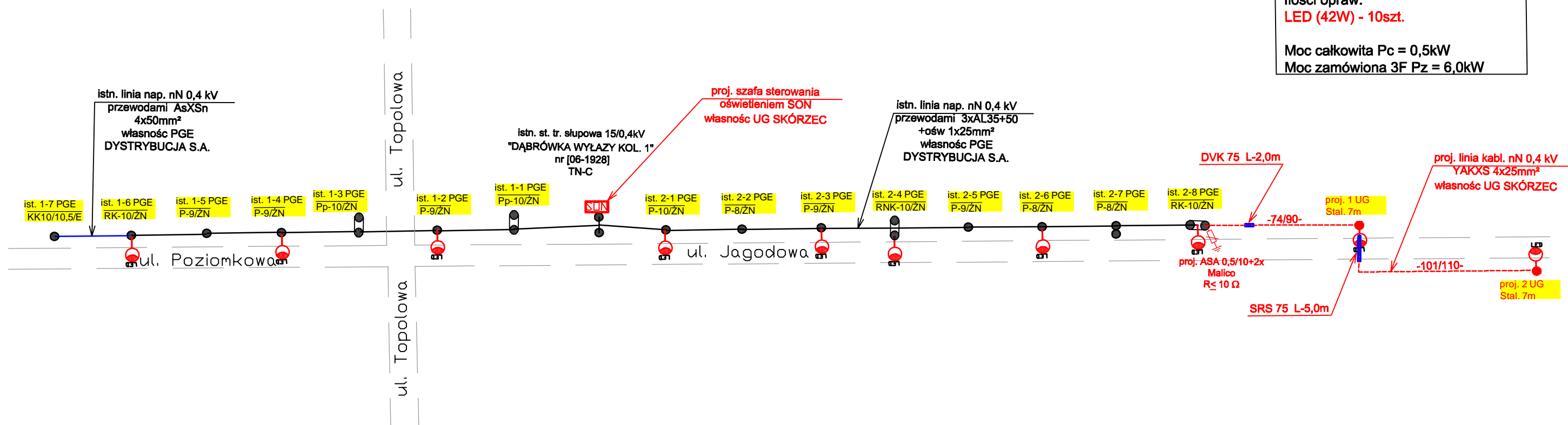
-  -projektowane oprawy 42W, 6000lm
-  -istniejące stanowisko słupowe
-  -proj. stanowisko słupowe stałowe
-  -istniejąca linia napowietrzna nN 0,4kV + linia oświetleniowa
-  proj. kablowa linia oświetleniowa YAKXS 4x25mm² nN 0,4kV

| | |
|---------------------------|-------|
| PROJ. OPRAWY | ILOŚĆ |
| LED max. 42W/ min. 6000lm | 10 |

nr PPE: PL_ZEWD_1426000862_06
nr licznika: 93586923

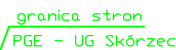
Ilości opraw:
LED (42W) - 10szt.

Moc całkowita $P_c = 0,5\text{kW}$
Moc zamówiona 3F $P_z = 6,0\text{kW}$



| | | | |
|--|---------|--|--|
| INWESTOR: | | INŻYNIERIA ANDRZEJ KOZAK ul. Miejska 1 B/22, 08-110 Siedlce inzynieria.andrzejkozak@onet.pl | |
| GMINA SKÓRZEC UL. SIEDLECKA 3, 08-114 SKÓRZEC | | NR RYSUNKU <div>3</div> | |
| OBIEKT / PRZEDMIOT OPRACOWANIA: MODERNIZACJA OŚWIETLENIA NA TERENIE GMINY SKÓRZEC | | SKALA n/d | |
| ZAKRES OPRACOWANIA: SCHEMAT INSTALACJI OŚWIETLENIA OBRĘB STACJI DĄBRÓWKA WYŁAZY KOL. 1 [06-1928] | | BRANŻA elektryczna | |
| Projektant: mgr inż. Krzysztof Kozak Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej MAZ/0538/PBE/15 | PODPISY | DATA 08. 2023 r. | |
| | | STADIUM: PT | |

SON (własność UG Skórzec)



proj.
RBK-00
 $\frac{3 \times 40A}{160A}$ (9G)

Skrzynka SON:

Korpus i drzwi z poliestru wzmacnianego włóknem szklanym, polakierowane

Wypożyczenie:

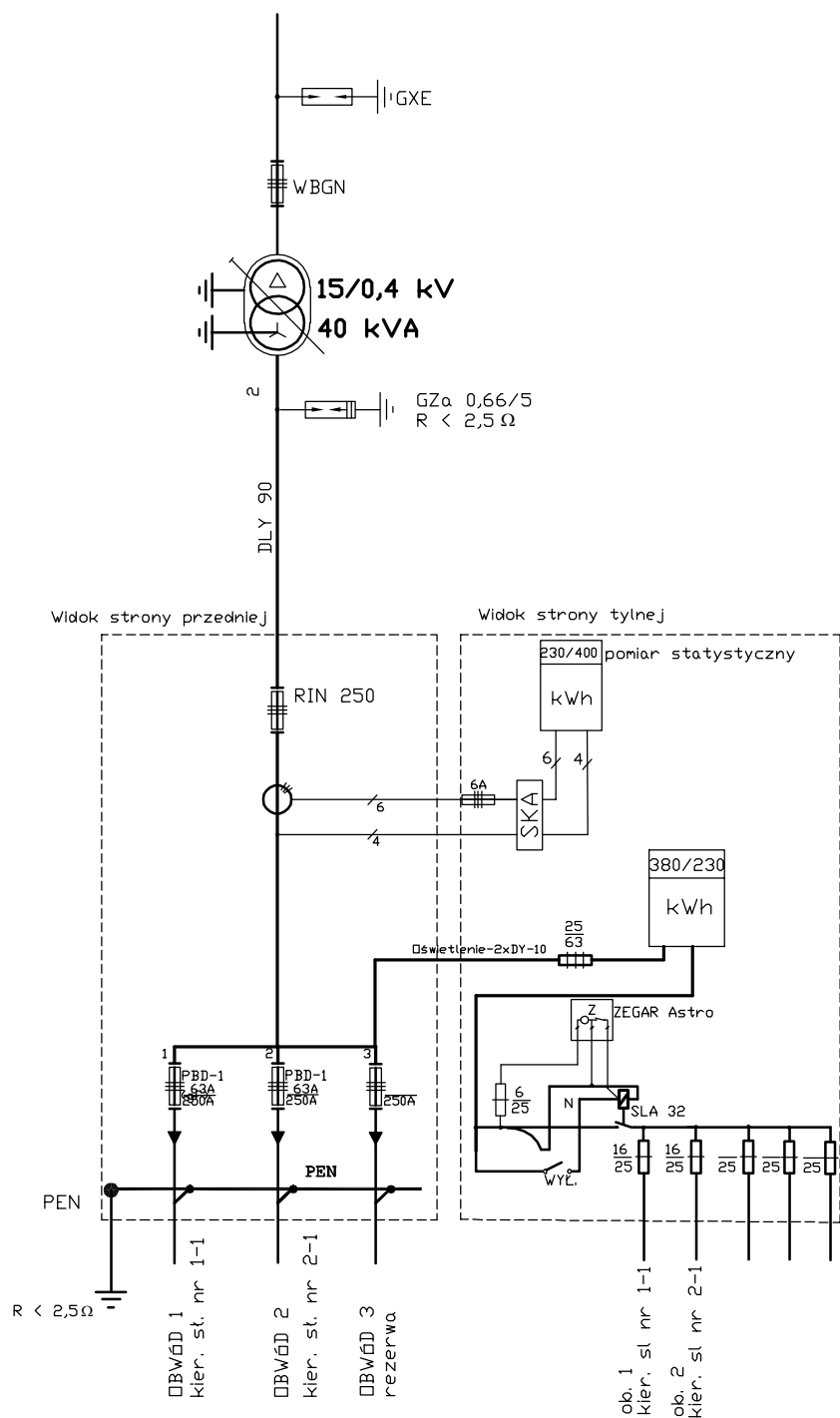
- skrzynka 40x60 z uchwytem do mocowania na słupie ŻN - 1 kpl.
- wyłącznik nadmiarowo-prądowy S303 C25A - 1 szt.
- wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301 C10A - 2 szt.
- wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301 B6A - 1 szt.
- stycznik ST typu SM 340 230-4z - 1 szt.
- przelącznik I-O-II - 1 szt.
- tablica licznikowa TL 3F - 1 szt.
- zegar astronomiczny 2 modułowy - 1 szt.

OCHRONA PRZED PORAŻENIEM SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C

dobudować rozłącznik RGK00 z wkładkami 40A. Granica zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN stacji transformatorowej nN/SN

| | | | |
|---|---------|---|--|
| INWESTOR: | | INŻYNIERIA ANDRZEJ KOZAK ul. Mieszka I 6/22, 08-110 Siedlce inzynieria.andrzejkozak@onet.pl | |
| GMINA SKÓRZEC UL. SIEDLECKA 3, 08-114 SKÓRZEC | | NR RYSUNKU 4 | |
| OBIEKT / PRZEDMIOT OPRACOWANIA: MODERNIZACJA OŚWIETLENIA NA TERENIE GMINY SKÓRZEC | | SKALA n/d | |
| ZAKRES OPRACOWANIA: SCHEMAT PROJEKTOWNEJ SZAFY SON | | BRANŻA elektryczna | |
| Projektant: mgr inż. Krzysztof Kozak Upr. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej MAZ/0538/PBE/15 | PODPISY | DATA 08. 2023 r. | |
| | | STADIUM: PT | |

SCHEMAT ISTN. STACJI TRANSF. "DĄBRÓWKA WYŁAZY KOL. 1"
NR 1928



OCHRONA PRZED PORAZENIEM
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
W UKŁADZIE TN-C

| | | |
|--|---------|---|
| INWESTOR: GMINA SKÓRZEC UL. SIEDLECKA 3, 08-114 SKÓRZEC | | INŻYNIERIA ANDRZEJ KOZAK <small>ul. Miejska 1 6/22, 08-110 Siedlce inzynieria.andrzejkozak@onet.pl</small> |
| OBJEKT / PRZEDMIOT OPRACOWANIA: MODERNIZACJA OŚWIETLENIA NA TERENIE GMINY SKÓRZEC | | NR RYSUNKU 5 |
| ZAKRES OPRACOWANIA: SCHEMAT STACJI TRANSFORMATOROWEJ NR 06-1928 - STAN ISTNIEJĄCY | | SKALA n/d |
| Projektant: mgr inż. Krzysztof Kozak Upř. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej MAZ/0538/PBE/15 | PODPISY | BRANŻA elektryczna |
| | | DATA 08. 2023 r. |
| | | STADIUM: PT |

| | | | |
|--|---------|--|--|
| INWESTOR: | | INŻYNIERIA ANDRZEJ KOZAK <small>ul. Młeczka 1 6/22, 08-110 Siedlce inzynieria.andrzejkozak@onet.pl</small> | |
| GMINA SKÓRZEC UL. SIEDLECKA 3, 08-114 SKÓRZEC | | NR RYSUNKU <div>6</div> | |
| OBIEKT / PRZEDMIOT OPRAWOWANIA: MODERNIZACJA OŚWIETLENIA NA TERENIE GMINY SKÓRZEC | | SKALA n/d | |
| ZAKRES OPRAWOWANIA: SCHEMAT STACJI TRANSFORMATOROWEJ NR 06-1928 - STAN PROJEKTOWANY | | BRANŻA elektryczna | |
| Projektant: mgr inż. Krzysztof Kozak Upř. bud. bez ogr. w specj. elektrycznej MAZ/0538/PBE/15 | PODPISY | DATA 08. 2023 r. | |
| | | STADIUM: PT | |