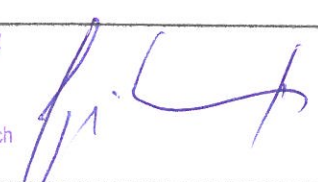


PROJEKT BUDOWLANY	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA OBIEKTU	Przebudowa instalacji oświetleniowej drogowej
KATEGORIA obektu budowlanego	XXVI
ADRES OBIEKTU	Jaźwiny gm. Sompolno Stacja transformatorowa 70124 słup I/8
INWESTOR	GMINA SOMPOLNO
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	1. Strona tytułowa 2. Część opisowa <ul style="list-style-type: none"> - oświadczenie projektanta - Zaświadczenie PIIB WKP-F4P-VFS-4AS - Decyzja GP.7342/56/92 - pismo EOS - opis techniczny - schemat zasilania - zestawienie ważniejszych materiałów - informacja BIOZ - specyfikacja - rysunki
PROJEKTANT - opracował	Zbigniew Szpilewski Upr. w spec. instalacyjno.-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych nr GP.7342/56/92
Data opracowania	Wrzesień 2017
podpis	mgr inż. Zbigniew Szpilewski upr. bud. GP. 7342/56/92 Do projektowania, kierowania i nadzorowania budowy inst. elektrycznych 

PROJEKT BUDOWLANY

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z Art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane

(Dz.U. 2013 , poz.1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że ;

Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami , zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną.

BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA OBIEKTU	Budowa oświetlenia drogowego na istniejących słupach
ADRES OBIEKTU NUMERY DZIAŁEK	Jaźwiny obręb Koszary Stacja transformatorowa 70124 słup I/8
KATEGORIA Obiektu budowlanego	XXVI
INWESTOR	GMINA SOMPOLNO

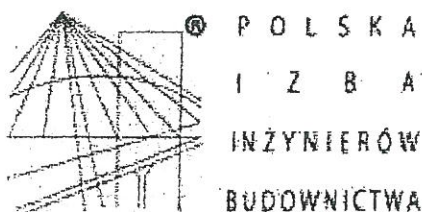
PROJEKTANT

mgr inż. Zbigniew Szpilewski

nr upr. GP.7342/56/92

Tel 605 533 503

mgr inż. Zbigniew Szpilewski
upr. bud. GP. 7342/56/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-7XQ-YXE-RFQ *

Pan Zbigniew Szpilewski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/4986/01

adres zamieszkania ul. Skłodowskiej 58, 62-600 Koło

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-14 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Zbigniew Szpilewski

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

Konin, 25 września 1992 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Koninie

Nr. GP.7342/56/92

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1;6 ust.1;7 i § 13 ust.1 pkt. 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budowni-
-ctwie (Dz.U.Nr 8,poz.46 z późn.zm.)

Stwierdza się, że :

Pan / Pani Zbigniew SZPIELEWSKI
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy-zawodowy)

urodzony (a) dnia 18 kwietnia 1955 r.w Elblągu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji kierownik budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techn.-bud.)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje
elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje
oraz urządzenia elektroenergetyczne.

(specjalizacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Zbigniew Szpilewski

Pan / Pani Zbigniew Szpilewski

jest upoważniony (a) do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierownia i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych;
- 2/ sporządzania w budownictwie jednorodziennym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ projektów sieci i instalacji elektrycznych.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za pośrednictwem Dyrektora Wydziału Gospodarki Przestrzennej Urzędu Wojewódzkiego w Koninie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

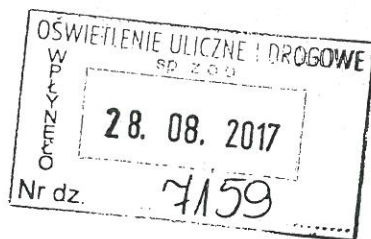
Otrzymuje:

Zbigniew Szpilewski
ul. M. Skłodowskiej 58
62-600 Koło



Z up. WOJEWODY

[Signature]
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej



28.08.2017
p. S. Mielcarek
89

Od Mariusz Wawrzyniak
Dział Dokumentacji Energetycznej

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

T 62 500 2594

Znak EOP-47MMD-000341-2017
Dot. Uzgodnienia zakresu montażu urządzeń oświetlenia
drogowego w m. Jazwiny gm. Sompolno

Koło, 23 sierpnia 2017 roku


W odpowiedzi na Wasze pismo nr DT/III/SM/1750/2017 w sprawie dobudowy projektowanej infrastruktury oświetleniowej nN dla Spółki Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. na istniejącej linii napowietrznej nN 0,4 kV będącej na majątku ENERGA - OPERATOR SA w m. Jazwiny gm. Sompolno informujemy, że **wyrażamy zgodę** na montaż urządzeń oświetlenia drogowego w zakresie zawartym we w/w piśmie pod warunkiem zachowania przez Inwestora przedmiotowego zadania wszystkich postanowień zawartych w umowie najmu nr KJ04797/16 w sprawie udostępnienia słupów energetycznych zawartej w dniu 19-10-2016r.

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

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

Sprawę prowadzi: Mariusz Wawrzyniak, tel. 625002594

Z poważaniem:


Kierownik
Działu Dokumentacji Energetycznej
Marek Augustowski

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
mgr inż. Zbigniew Szpilewski

URZĄD MIEJSKI
62-610 Sompolno
ul. 11 Listopada 15

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. określa techniczne warunki przebudowy instalacji oświetleniowej w m. Jaźwiny, zasilanej ze stacji transformatorowej 70124.

1. Na konstrukcjach 1/8 i 1/9 napowietrznej linii wspólnej zainstalować nowe oprawy uliczne sodowe, z kloszem PC-UV lub PMMA lub szybą, w II klasie ochronności, posiadające aluminiowy korpus oraz stopień ochrony IP 66 dla całej oprawy.
2. Projektowane oprawy wyposażać w źródła światła posiadające
 - trwałość 20% dla czasu nie krótszego niż 22000 godzin dla mocy 70W, 26000 godzin dla mocy 100W i 150W,
 - znamionową skuteczność świetlną nie mniejszą niż: 115 Lm/W dla lamp o mocy 150W, 105 Lm/W dla lamp o mocy 100W, 90 Lm/W dla lamp o mocy 70W,
 - współczynnik zachowania strumienia świetlnego LLMF dla 20000 godzin nie mniejszy niż: 94% dla mocy 150W, 89% dla mocy 100W, 81% dla mocy 70W.
 - W instalowanej oprawie zaleca się zastosowanie elektronicznego układu stabilizacyjno-zapłonowego SMART Lamp prod. AZO Digital z redukcją mocy zgodną z załączonym schematem.
3. Zastosować wysięgniki stalowe ocynkowane, umożliwiające montaż opraw nad przewodami zasilającymi linii nN.
4. W wysięgniku do zasilania oprawy zastosować przewody typu YDY 2x2,5mm² 450/750V.
5. Instalowane oprawy zabezpieczyć izolowanymi gniazdami/złączami bezpiecznikowymi montowanymi na przewodzie linii napowietrznej.
6. Istniejący punkt pomiarowy w razie potrzeby przystosować do zwiększenia mocy.
7. Zastosować układ zasilania typu TN-C.
8. Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.
9. Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
10. Zastosować system ochrony od porażeń zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
11. Wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy.
12. Prace winna wykonywać osoba mająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
13. Całość prac łącznie z dokumentacją wykonawczą należy wykonać własnym kosztem i staraniem.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Zbigniew Szpilewski

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 57.363.000 zł NIP: 618-16-07-268

Konta bankowe Deutsche Bank PBC S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001 Bank Pekao S.A. I O / Kalisz 74124029461111000028733740

OŚWIETLENIE
ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.
ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz

Tel. 62 598 52 70
Fax 62 598 52 74
E-mail: zarzad@oid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

OPIS TECHNICZNY

WSTĘP

Dokumentację opracowano na zlecenie
GMINA SOMPOLNO w celu zasilania w energię elektryczną
„Przebudowa instalacji oświetleniowej drogowej”
w miejscowości Jażwiny gmina Sompolno

PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie inwestora
2. Pismo „EOŚ”
3. Mapa zasadnicza terenu 1:1000
4. Inwentaryzacja z natury - szczegółowa wizja w terenie
5. Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem.
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V;
7. Obowiązujące normy , przepisy i katalogi
 - PN-E-05100-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”
 - Norma N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi
 - PN-EN 13201:2007 „Oświetlenie dróg „
 - Wytyczne projektowania oświetlenia .

STAN ISTNIEJĄCY

Istniejąca linia oświetleniowa EOŚ , z której projektuje się zasilić nową oprawę oświetleniową - 1 kpl. na słupie ZN nr 1/8 zasilona jest ze stacji transformatorowej nr 70124 .
Istniejąca instalacja oświetleniowa jest zasilona ze złącza rozdzielczo-sterowniczego eksploatowanego przez „Oświetlenie Uliczne i Drogowe „ Sp. z o.o. w Kaliszu.
Należy zachować. istniejący układ zasilania TN - C .

PROJEKTOWANA instalacja oświetlenia drogowego 0,4kV

Zgodnie z TWp oraz na podstawie normy PN-EN „Oświetlenie dróg” dobrano oprawy oświetleniowe o n/w parametrach:

- źródło światła : sodowe' o podwyższonym strumieniu świetlnym
- typ: np. : SON-T PIA - 100w
- nominalny strumień świetlny ; 10700 lm,
- stopień ochrony: IP 66,
- klasa ochronności II,
- korpus z odlewu aluminiowego z szybą,
- trwałość 20% dla źródła światła 100w dla czasu nie krótszego 26000 godzin,
- znamionowa skuteczność świetlna nie mniej niż 105 lm/W dla lamp 100w,
- współczynnik zachowania strumienia świetlnego LLMF dla 20000 godzin nie mniejszy niż 89% dla mocy 100w.

Projekt oświetlenia drogowego obejmuje : montaż kompletnych opraw oświetleniowych z wysięgnikiem mocowanym nad przewodami zasilającymi linii i koroną słupa I/8 .

Zastosować wysięgnik stalowy ocynkowany jednoramienny długości 1,5 m o nachyleniu 5 stopni umożliwiający montaż oprawy nad przewodami zasilającymi lub wierzchołkowo na istniejących słupach.

Oprawę należy wyposażać w element regulacji kąta nachyleni 5 do 15 stopni.

Oprawę oświetleniową należy zabezpieczyć indywidualnie przy pomocy zacisku odgłęźnego z oprawką bezpiecznikową typu SV 29.253 i bezpiecznikiem 4a.

Od izolowanego gniazda bezpiecznikowego do oprawy oświetleniowej w wysięgniku stosować przewód YDY 2x2,5 / 750v. Trasa obwodu oświetleniowego i rozmieszczenie opraw drogowych została pokazana w Planie Zagospodarowania Terenu.

Ochronę przeciwporażeniową zapewnić zgodnie z : PN-IEC 60364 ; PN-EN 62305-1.

UWAGI KOŃCOWE

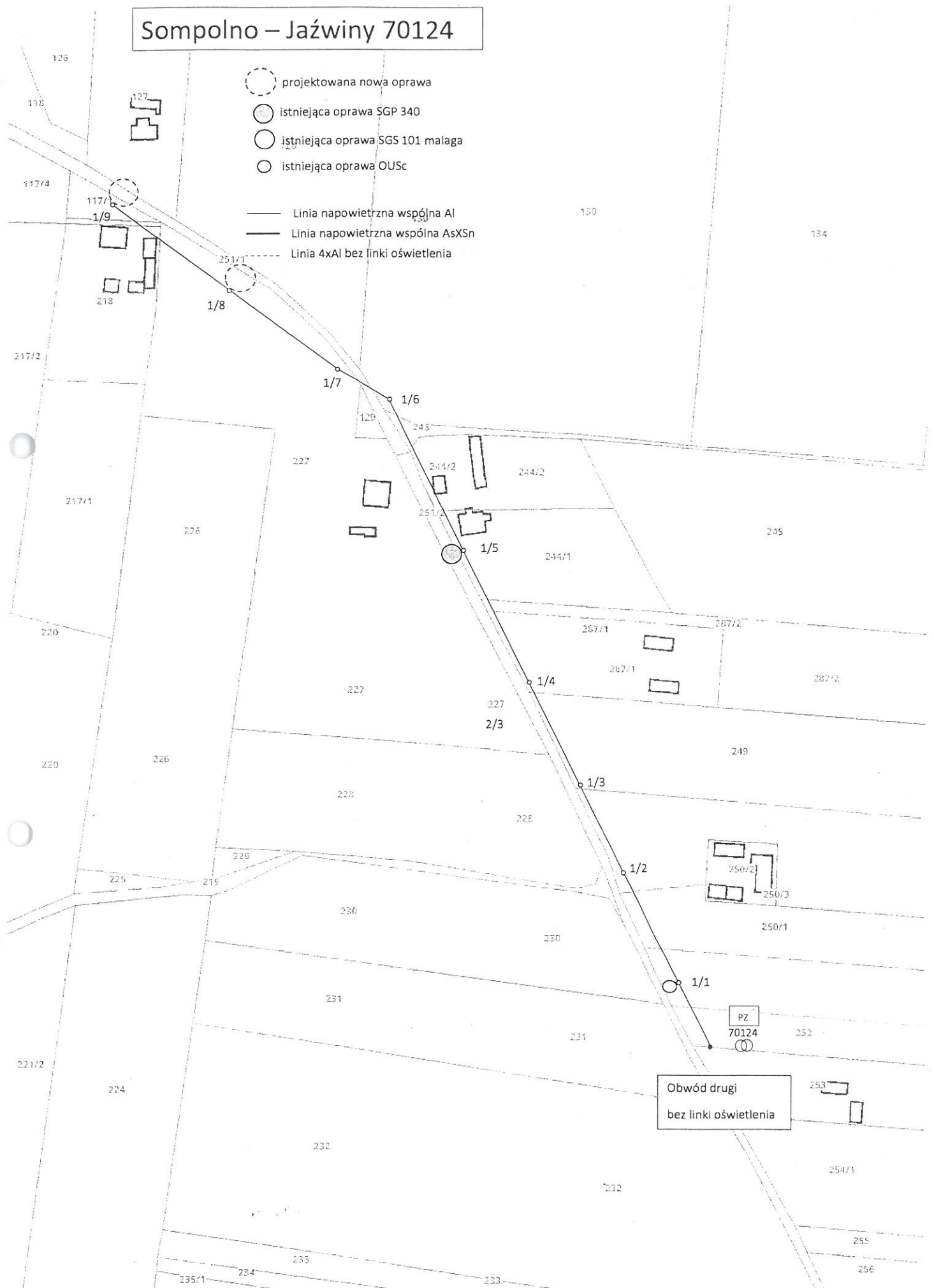
- całość prac wykonać zgodnie z metodami , standardami i technologiami robót stosowanymi w ENERGA S.A. właściwą dla danego typu linii
- o rozpoczęciu prac należy powiadomić EOŚ z 14 dniowym wyprzedzeniem
- stosować normy i przepisy obowiązujące w tym zakresie
- wszystkie prace przy urządzeniach energetycznych powierzyć osobom do tego uprawnionym i przeszkolonym
- prace montażowe wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami budowy z przestrzeganiem zasad i przepisów BHP
- przed oddaniem urządzeń do eksploatacji zachować obowiązujące procedury: badania i pomiary, atesty B-CE, dokumentacja-powykonawcza,
- po zakończeniu prac należy wyregulować kierunek i rozsył świecenia oprawy.

mgr inż. Zbigniew Szpilewski
upr. bud. GP/7342/56/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

Sompolno – Jaźwiny 70124

- projektowana nowa oprawa
- istniejąca oprawa SGP 340
- istniejąca oprawa SGS 101 malaga
- istniejąca oprawa OUSc

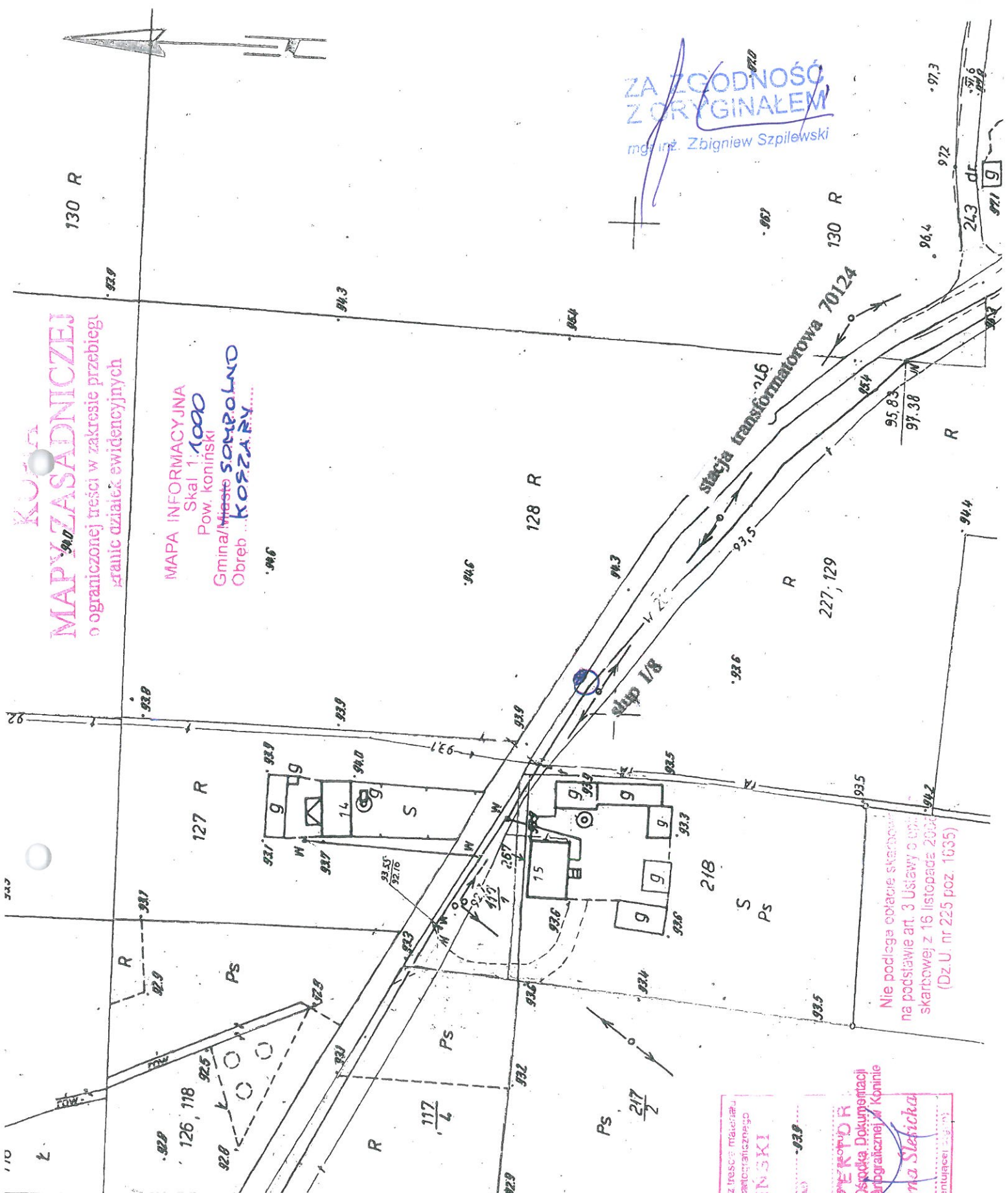
- Linia napowietrzna wspólna AI
- Linia napowietrzna wspólna AsXSn
- - - Linia 4xAl bez linki oświetlenia



Kopia
MAPY ZASADNICZEJ
 o ograniczonej treści w zakresie przebiegu
 granic działek ewidencyjnych

MAPA INFORMACYJNA
 Skala 1:1000
 Pow. koniński
 Gmina/Miasto **SOMPOLNO**
 Obręb **KOSZARY**

**ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM**
 mgr inż. Zbigniew Szpilewski



Nie podlega opłacie skarbowej
 na podstawie art. 3 Ustawy o opł.
 skarbowej z 16 listopada 2006r.
 (Dz.U. nr 225 poz. 1635)

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OBIEKT	Przebudowa instalacji oświetleniowej	Data wrzesień 2017	SKALA 1:1000
TEMAT	Montaż opraw oświetlenia drogowego na istniejących słupach. Jazdny obręb Koszary słup 1/8	Projektant :GP 7342/365/92	Zbigniew Szpilewski
INWESTOR	GMINA Sompolno ul 11 Listopada 15	Podpis mgr inż. Zbigniew Szpilewski upr. Bud. GP 7342/56/92 Do projektowania, kierowania i nadzorowania budowy inst. elektrycznych	

Posiadać się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału
 państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
STAROSTA KONIŃSKI

P3010
 (Nazwa materiału)
 (Numer ewidencyjny)

INSPEKTOR
 Powiatowe Biuro Gospodki Dokumentacji
 17 MAR 2017 (Data)

Krzyszyna Słotnicka
 (Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej gminę)

S-1062/2017

Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia Budowy Projektowanych Obiektów: Robót Elektrycznych

Cześć opisowa

Zakres projektowanych robót obejmuje:

Wykonanie oświetlenia drogowego na istniejących słupach linii napowietrznej nn. 0,4kV za pomocą opraw np. typu **OU – 05 100 w** zasilanych przewodem izolowanym nn. 0,4kV typu AsXSn.

Na terenie objętym wykonawstwem projektowanych robót występują zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia:

1. Przedmiotowe projektowane przęsła linii oświetleniowej i zasilającej wykonane z przewodów izolowanych typu AsXSn $2 \times 25\text{mm}^2$ podwieszane do istniejących konstrukcji słupów linii napowietrznej nn. 0,4kV pod linią napowietrzną nn. 0,4kV będącą pod napięciem.
2. Przedmiotowe roboty wykonywane będą w pobliżu pasa drogowego oraz na działkach i posesjach właścicieli.
3. Przedmiotowe roboty wykonywane będą w pobliżu drogi o małym natężeniu ruchu pojazdów mechanicznych, rowerów i pieszych.

Wskazania sposobu prowadzenia robót:

- w skład personelu wykonującego roboty elektryczne powinny wchodzić osoby z aktualnie ważnym zaświadczeniem kwalifikacyjnym
- przed przystąpieniem do wykonywania robót, wszyscy pracownicy powinni przejść niezbędny instruktaż BHP
- wszelkie prace przy urządzeniach elektroenergetycznych, należy wykonywać w stanie beznapięciowym, po dopuszczeniu do prac przez operatora sieci.

Wszystkie te prace wykonywać ze szczególną ostrożnością i uwagą.

Przy budowie oświetlenia drogowego należy uwzględnić niezbędne środki zaradcze dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- Przy pracach bezpośrednio przy urządzeniach czynnych, tzn. linii napowietrznej nn. oraz podczas prac w jej pobliżu, należy przed rozpoczęciem robót zabezpieczyć i przygotować miejsce pracy na podstawie wystawionego polecenia wykonania pracy przez właściciela eksploatującego sieć, na którym to dokumencie powinno być szczególnie określone:
 - zakres, rodzaj, miejsce i termin wykonania pracy;
 - środki i warunki do bezpiecznego wykonania pracy;
 - liczba pracowników skierowanych do pracy;
 - pracownicy odpowiedzialni za organizację i bezpieczne wykonanie pracy.

- Przy pracach montażowych w pasie drogowym zastosować się ściśle do wymagań zarządcy drogi, do którego należy wystąpić przed rozpoczęciem robót o pozwolenie na prowadzenie robót.
- Przy urządzeniach elektrycznych będących pod napięciem, podczas prac w ich pobliżu, należy zachować szczególną ostrożność i uwagę.
- Przy pracach bezpośrednio przy urządzeniach, które były pod napięciem, podczas prac w ich pobliżu, należy przed rozpoczęciem robót sprawdzić brak napięcia, a w miejscu odłączenia oznaczyć tablicą z napisem „nie załączać”.
- Przy pracach wysokościowych, podczas montażu przęseł linii napowietrznej, wysięgników i opraw oświetleniowych, stosować stabilizowane podnośniki koszowe posiadające atest. Personel wykonujący musi być wyposażony w kaski, pasy lub szelki zabezpieczające chroniące przed upadkiem z wysokości. Monterzy wytypowani do pracy na wysokości powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Prowadzonymi pracami powinien kierować i nadzorować wyznaczony i upoważniony pracownik.

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Szpilewski
 upr. bud. GP. 7342/56/92
 Do projektowania, kierowania
 i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Przebudowa instalacji oświetleniowej drogowej

INWESTOR : GMINA SOMPOLNO ul. 11 listopada 15 62-610 Sompolno

Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z oświetleniem drogowym

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z montażem :

- a) - montaż przewodu izolowanego AsXSn2×25 mm² dla zasilania projektowanego oświetlenia;
- b) - montaż wysięgników (nad słupami)
- c) - montaż opraw oświetlenia drogowego na istniejących słupach;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami i „Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych”, oraz definicjami podanymi w ST D M-00.00.00 „Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Kierownika Projektu.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

2.1. Przewody izolowane AsXSn2×25 izolacja- napięcie 600/1000V samonośne, izolowane polietylenem usieciowanym odpornym na rozprzestrzenianie się płomieni, odpowiadające WT-92/K-396.

2.2. Oprawy drogowe sodowe o mocy 100w powinny charakteryzować się parametrami nie gorszymi niż: korpus i obudowa z AL odpornego na korozję; szczelność dla całej oprawy- IP66; możliwa wymiany modułu zasilającego; klosz PC-UV lub PMMA lub szyba; uchwyt o średnicy fi 48-60 mm pozwalający na montaż na wysięgniku jak i na słupie, a także zmianę kąta nachylenia oprawy; II klasa ochronności; napięcie znamionowe 230V, 50Hz, $\cos \phi > 90$ (przy max obciążeniu); temperatura pracy (-30 do +40 C); wymagane deklaracje zgodności CE oraz znak ENCE europejskie oznakowanie zgodności produktu z europejską normą EN bezpieczeństwa sprzętu

elektrycznego.

- 2.3. Źródło światła sodowe : -trwałość 20% dla czasu nie krótszego niż 26000 godzin dla mocy 100w;
-znamionowa skuteczność świetlna nie mniej niż 105 lm/w dla lamp 100w; - współczynnik zachowania strumienia świetlnego LLMF dla 20000 godzin nie mniejszy niż 89% dla mocy 100w.

3. Sprzęt

3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację Kierownika Projektu.

3.2. Przy robotach ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, prace należy wykonywać ręcznie. *NIE DOTYCZY*

mgr inż. Zbigniew Szpilewski
upr. bud. BR 7342/68/92
do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót:

- montaż osprzętu na słupach,
- montaż przewodów roboczych,
- montaż opraw oświetleniowych,

Metodę przebudowy określają warunki technicznych wydanych przez użytkownika obiektu. Warunki określają ogólne zasady przebudowy i ich okres, w którym możliwe jest odłączenie napięcia przebudowywanej linii.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagane przepisy ogólne”.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy przebudowie napowietrznych linii elektroenergetycznych.

6.1. Aparaty i urządzenia elektryczne i kable elektroenergetyczne powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości, wydane przez producenta.

6.2. Kontrola i badania w trakcie robót:

- a) sprawdzenie stanu urządzeń
- b) oprawy po zmontowaniu i ustawieniu sprawdzić w zakresie: lokalizacji, kompletności wyposażenia i stanu powłok ochronnych.

6.3. Badania i pomiary pomontażowe.

Po zakończeniu robót należy sprawdzić i pomierzyć:

- a) jakość i kompletność wykonanych robót,
- b) jakość połączeń zamontowanego osprzętu,
- c) wykonać pomiary elektryczne.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 kpl montowanej oprawy oświetleniowej.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

8.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbioru ostatecznego należy dokonać według zasad podanych w ST D-M.00.00.00. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- a) projektową dokumentację powykonawczą,
- b) protokoły z dokonanych pomiarów,
- c) odbiór robót przez OŚWIETLENIE ULICZNE i DROGOWE.

9. Podstawa płatności

Zgodnie z UMOWĄ.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- transport materiałów niezbędnych do wykonania robót,
- montaż przyłączy napowietrznych przewodem AsXSn2×25,
- montaż opraw oświetleniowych i przewodów,
- próby i pomiary
- oznakowanie i zabezpieczenie robót w pasie drogowym.

10. Przepisy związane

PN-E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.

PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.

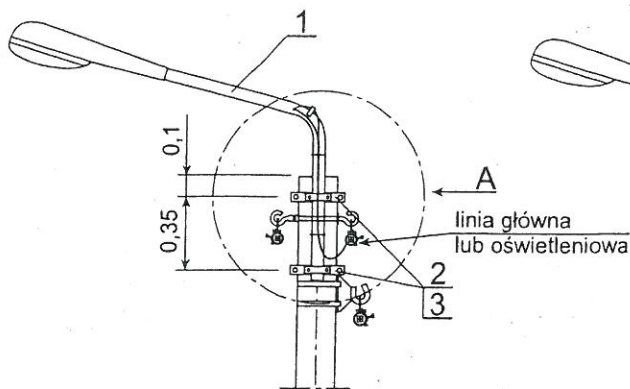
PN-E-90082 Elektroenergetyczne przewody gołe. Przewody aluminiowe.

Instrukcja w sprawie zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą pokryć malarskich – KOR-3A.

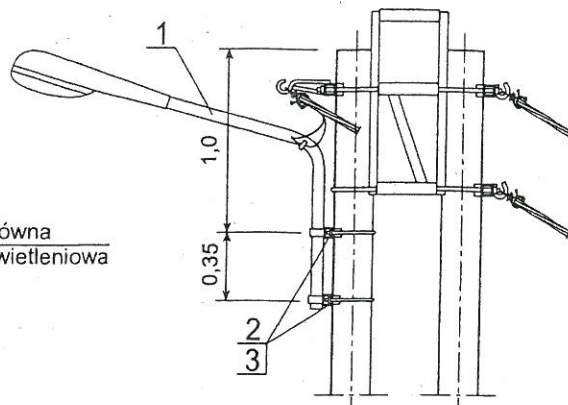
Albumy napowietrznych linii elektroenergetycznych i stacji transformatorowych opracowane i rozpowszechniane przez Biuro Studiów i Projektów Energetycznych „Energoprojekt” Poznań lub Kraków.

mgr inż. Zbigniew Szpilewski
upr. bud. GP. 7342/56/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

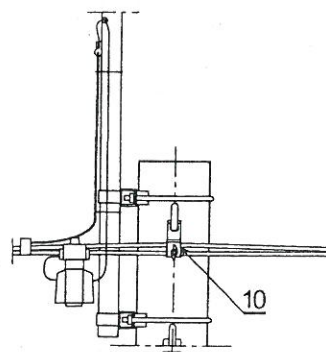
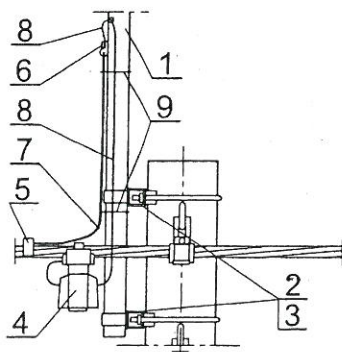
PRZYKŁADY ZAMOCOWANIA OPRAWY OŚWIETLENIOWEJ



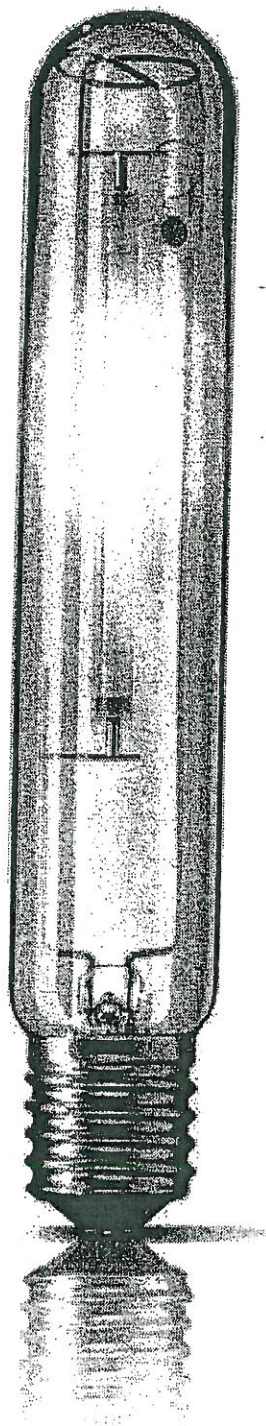
szczegół A
zasilanie z linii AsXSn □ +2x35



szczegół A
zasilanie z linii oświetleniowej AsXSn 2x35



10	Uchwyt przelotowy	SO 140	szt.	0,2	1	140	przewody od 25 mm ²
		SO 239		0,13			przewody do 25 mm ²
9	Opaska	PER 15	szt.	-	2	ENSTO	
8	Przewód izolowany	DYd 2,5 mm ²	m	-	3	-	
7	Przewód izolowany	ALYd 16 mm ²	m	-	1	-	
6	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	0,02	1	134	
5	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SL □	szt.	□	1	144	
4	Wkładka topikowa	25A	szt.	-	1	□	
		63A					
	Zacisk odgałęźny z osłoną bezpiecznikową	SL □	szt.	□	1	145	
		SV 19.25	szt.		1		
3	Objemka	OG-11		1,1	2	134	Do KW-2a
		OB-35a	szt.	1,0			Do KW-1, <div>Dw=173, 180</div>
		OB-34a		0,9			żerdzie <div>Dw=218, 220</div>
2	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KW-2a	szt.	1,9	2		Do żerdzi <div>Dw=263</div>
		KW-1	szt.	1,7			Do żerdzi <div>Dw=173, 180, 218, 220</div>
1	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	10,6	1		
Lp.	Wyszczególnienie		Jedn.	Masa jedn. [kg]	Ilość	Producent, dobór str.	Uwagi



Opis produktu:

MASTER SON-T PIA Plus

Wysokoprężna lampa sodowa o podwyższonym strumieniu świetlnym

Korzyści

- Technologia zintegrowanej z jarznikiem anteny zapłonowej (PIA) zwiększa niezawodność, redukuje przedwczesne awarie i gwarantuje szybki czas ponownego zapłonu
- Najbardziej energooszczędna wysokoprężna lampa sodowa dzięki wysokiej skuteczności świetlnej

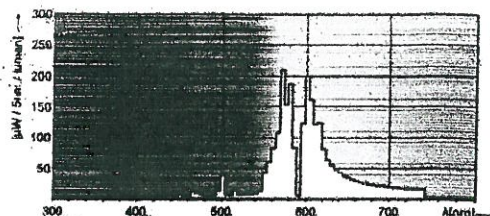
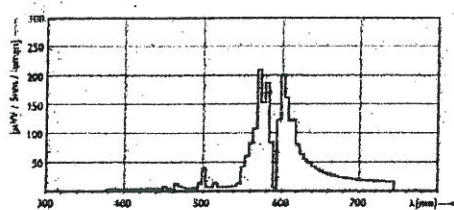
Cechy

- Przezroczysta tubularna bańka
- Ceramiczny jarznik ze zintegrowaną anteną zapłonową
- Mocna konstrukcja z mniejszą ilością (7) spoin wewnętrznych zapewnia odporność na drgania i wstrząsy oraz podwyższa trwałość lampy
- Cyrkonowo-aluminiowy pochłaniacz gazów zapewnia optymalne utrzymanie wartości strumienia świetlnego i niską zawodność
- Wersja "Plus" oznacza podwyższoną skuteczność świetlną
- Nie zawiera ołowiu

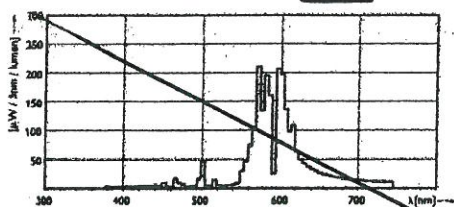
Wniosek

- W oświetleniu drogowym i osiedlowym
- W oświetleniu obszarów przemysłowych oraz w systemach oświetleniowych w ogrodnictwie
- W zewnętrznym i wewnętrznym oświetleniu obiektów sportowych i rekreacyjnych
- W iluminacjach oraz w dekoracyjnym oświetleniu projektorowym

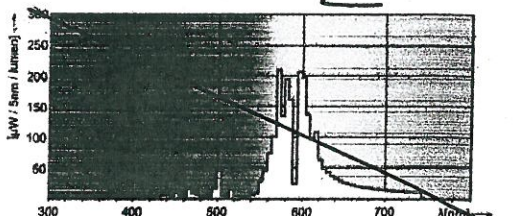
Dane fotometryczne



MASTER SON-T PIA/Plus Hg-Free 70W, 100W, 150W & 250W



MASTER SON-T PIA Hg-Free 400W



MASTER SON-T PIA Hg-Free 400W

Porównaj tabeli

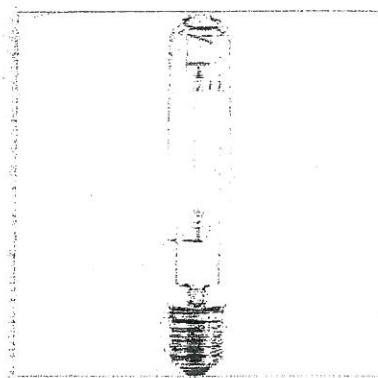
Kod zamówienia	Nazwa produktu	Kształt bańki	Wykończenie bańki	Trzonek	Pozycja świecenia	Opis systemu	Kod barwy	Napięcie	Moc	Napięcie lampy	Prąd lampy EM
200617 15	MASTER SON-T PIA Hg-Free 150W/221 E40 1SL	T46	Przezroczysta	E40	Uniwersalna	Zew. zapłonnik	221	230	150	98	1,8
200594 15	MASTER SON-T PIA Hg-Free 250W/221 E40 1SL	T46	Przezroczysta	E40	Uniwersalna	Zew. zapłonnik	221	230	250	100	3
200631 15	MASTER SON-T PIA Hg-Free 400W/221 E40 1SL	T46	Przezroczysta	E40	Uniwersalna	Zew. zapłonnik	221	230	400	98	4,6
201379 15	MASTER SON-T PIA Hg-Free 100W/221 E40 1SL	T46	Przezroczysta	E40	Uniwersalna	Zew. zapłonnik	221	230	100	98	1,24

Porównaj tabeli

Kod zamówienia	Nazwa produktu	Regulacja str. świetlnego	Współrzędna chromatyczności X	Współrzędna chromatyczności Y	Wskaźnik oddawania barw	Trwałość do 10% uszkodzeń	Trwałość do 20% uszkodzeń	Trwałość do 5% uszkodzeń	Trwałość średnia 50%	Temperatura trzonka	Temperatura bańki
200617 15	MASTER SON-T PIA Hg-Free 150W/221 E40 1SL	Nie	525	436	25	19000	23500	16000	32000	250 (max)	350 (max)
200594 15	MASTER SON-T PIA Hg-Free 250W/221 E40 1SL	Nie	516	436	25 (max)	19000	23500	16000	32000	250 (max)	450 (max)
200631 15	MASTER SON-T PIA Hg-Free 400W/221 E40 1SL	Nie	519	436	25 (max)	19000	23500	16000	32000	250 (max)	450 (max)
201379 15	MASTER SON-T PIA Hg-Free 100W/221 E40 1SL	Nie	525	436	25 (max)	19000	23500	16000	32000	250 (max)	450 (max)

Kod zamówienia	Nazwa produktu	Temp. barwowa	Konstrukcja	Zawartość rtęci (Hg)	Czas ponownego zapłonu	Skuteczność świetlna EM 25°C	LLMF EM 20000h	LLMF EM 16000h	LLMF EM 12000h	LLMF EL 8000h	LLMF EM 6000h
200617 15	MASTER SON-T PIA Hg-Free 150W/221 E40 1SL	2150	-	0	180 (max)	100	93	94	95	97	98
200594 15	MASTER SON-T PIA Hg-Free 250W/221 E40 1SL	2150	-	0	120 (max)	110	93	94	95	97	98

Produkty powiązane



SON-T MA Plus 11g Free

Rysunki techniczne



Product	C (Max)	D (Max)	L (Norm)	O (Norm)
SON-T Hg Free 150W/221 E40	211	18	132	73
SON-T Hg Free 250W/221 E40	257	47	158	82
SON-T Hg Free 400W/221 E40	279	46	175	111
SON-T Hg Free 100W/221 E40	210	46	132	70

100 W