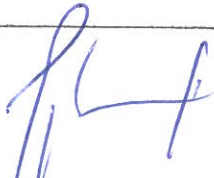
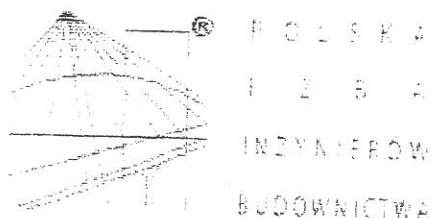


PROJEKT BUDOWLANY	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA OBIEKTU	Budowa oświetlenia drogowego na istniejących słupach.
KATEGORIA obektu budowlanego	XXVI
ADRES OBIEKTU Numery działek	Mostki gm. Sompolno Obręb Mostki dz. nr 2/8, 3, 143
INWESTOR	GMINA SOMPOLNO
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	1. Strona tytułowa 2. Część opisowa - spis zawartości - oświadczenie projektanta - Zaświadczenie PIIB WKP-F4P-VFS-4AS - Decyzja GP.7342/56/92 - EOŚ Techniczne Warunki Przebudowy - opis techniczny i obliczenia - schemat zasilania - projekt zagospodarowania terenu - opis projektu zagospodarowania terenu - informacja BIOZ - rysunki
PROJEKTANT - opracował	Zbigniew Szpilewski Upr. w spec. instalacyjno.-inżyniejnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych nr GP.7342/56/92
Data opracowania	Wrzesień 2016
podpis	

2. SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

L.p.	OPIS	nr strony
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości teczki	2
3.	Oświadczenie wykonawcy	3
4.	ZASWIADCZENIE WKP-F4P-VFS-4AS	4
5.	DECYZJA GP.7342/56/92 Zbigniew Szpilewski	5
6.	Techniczne Warunki Przebudowy EOS	6
7.	OPIS TECHNICZNY	7-8
8.	Obliczenia	9-10
9.	Schemat	11
10.	Projekt Zagospodarowania Terenu	12
11.	Opis do Projektu Zagospodarowania Terenu	13
12.	Informacja BIOZ	14-16
13.	Przykład zamocowania	17
14.	Karty katalogowe -źródło światła	18



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-F4P-VFS-4AS *

Pan Zbigniew Szpilewski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/4986/01
adres zamieszkania ul. Skłodowskiej 58, 62-600 Koto
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-28 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący 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.piib.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 16 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

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 jednorodzinnym, 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

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Urząd Miejski
ul. 11 Listopada 15
62-610 Sompolno

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. określa techniczne warunki przebudowy instalacji oświetleniowej w m. Mostki, zasilanej ze stacji transformatorowej 71123.

1. Zaprojektować napowietrzną linię oświetleniową, podwieszoną na istniejących konstrukcjach wsporczych ENERGA-OPERATOR SA, od konstrukcji II/4 do II/10 na obwodzie drugim.
2. Projektowaną linię zasilic z istniejącej linii oświetlenia AsXSn, aktualnie zakończonej na konstrukcji II/4 stacji 71123.
3. Projektowaną linię napowietrzną wykonać przewodem izolowanym typu AsXSn o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszym niż $2 \times 25 \text{ mm}^2$.
4. Na konstrukcjach II/8, II/9, II/10 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.
5. Projektowane oprawy wyposażyc 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 instalowanych oprawach zaleca się zastosowanie elektronicznego układu stabilizacyjno-zapłonowego SMART Lamp prod. AZO Digital z redukcją mocy zgodną z załączonym schematem.
6. Zastosować wysięgniki stalowe ocynkowane, umożliwiające montaż opraw nad przewodami zasilającymi linii nN.
7. W wysięgnikach do zasilania opraw zastosować przewody typu YDY $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ 450/750V.
8. Instalowane oprawy zabezpieczyć izolowanymi gniazdami/złączami bezpiecznikowymi montowanymi na przewodzie linii napowietrznej.
9. Istniejący punkt zapalania w razie potrzeby przystosować do zwiększenia mocy.
10. Utrzymać układ zasilania typu TN-C.
11. Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
12. Zastosować system ochrony od porażeń zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
13. Wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy.

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@ouid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

14. Prace winna wykonywać osoba mająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
15. Całość prac łącznie z dokumentacją wykonawczą należy wykonać własnym kosztem i staraniem.
16. Dla wykonania robót niezbędne jest uzyskanie stosownego dopuszczenia i przygotowania miejsca pracy.
17. O rozpoczęciu prac będących przedmiotem niniejszych warunków należy powiadomić Spółkę z 14 dniowym wyprzedzeniem.

Ze względu na montaż urządzeń oświetleniowych na konstrukcjach wsporczych (słupach) będących własnością ENERGA-OPERATOR SA, należy postępować zgodnie z wytycznymi zawartymi w piśmie EOP-47MMD-0000196-2016 z dnia 06.04.2016, których kserokopię załączamy.

Inwestor wykonane roboty zobowiązany jest niezwłocznie zgłosić do odbioru technicznego do Spółki, załączając kompletną dokumentację powykonawczą.

Określony w załączonych warunkach technicznych sposób zasilania zakładu wniesienie w postaci aportu rzeczowego, wybudowanych urządzeń na rzecz Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w zamian za objęcie udziałów w Spółce.

Ważność warunków ustala się na okres 2 lat od daty wystawienia.

DYREKTOR
ds. Technicznych
Jakub [signature]

OPIS TECHNICZNY

WSTĘP

Dokumentację opracowano na zlecenie
GMINA SOMPOLNO w celu zasilania w energię elektryczną
„Budowy oświetlenia drogowego na istniejących słupach”
W miejscowości Mostki obręb Mostki

PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie inwestora
 2. Techniczne Warunki Przebudowy „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 dalszy odcinek zaprojektowanej napowietrznej linii oświetleniowej zasilona jest ze stacji transformatorowej nr 71123 obwód II . 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
- barwa światła ; naturalna biała,
- nominalny strumień świetlny ; 10700 lm,
- stopień ochrony: IP 66,
- klasa ochronności II,
- korpus z odlewu aluminium 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 : odcinek linii napowietrznej nn 0,4 kV oświetleniowej, oraz montaż kompletnych opraw oświetleniowych z wysięgnikiem mocowanym nad przewodami zasilającymi linii i koroną słupa. Projektowaną linię oświetleniową podwieszoną na istniejących konstrukcjach stalowych wsporczych wykonać przewodem AsXSn 2x 25 trasa na załączonym rysunku. Przy naciąganiu przewodów należy stosować odpowiednie tablice z opracowania „ Tablice zwisów i naciągów przewodów elektroenergetycznych samonośnych o izolacji z polietylenu usieciowanego – tom I strefa klimatyczna I i II” opracowanego przez Elektroprojekt Sp. z o.o. Poznań; lub odpowiednik. Zastosować wysięgnik stalowy ocynkowany jednoramienny długości 1,5 m o nachyleniu 5 stopni umożliwiający montaż oprawy nad przewodami zasilającymi lub wierzchołkowo na istniejących słupach. Oprawy należy wyposażyć w element regulacji kąta nachyleni 5 do 15 stopni. Oprawy oświetleniowe należy zabezpieczyć indywidualnie przy pomocy zacisku odgałęźnego 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
- 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. Zdzisław Szpilewski
upr. bud. GP.7342/56/92
Do projektowania, wykonania
i nadzoru nad budową inst. elektryczn.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Moc zainstalowana P_i = mocy szczytowej P_{sz} .

Pobór mocy dla projektowanego obwodu oświetleniowego podstawowego:

$P_i = P_{sz} = 2 \cdot 50W = 100W$, stąd:

Prąd 3-fazowy - $I_{ob} = P_{sz} / \sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\varphi = 100 / \sqrt{3} \cdot 400V \cdot 0,95 = 0,15A$

Dobór kabla i przewodów

Przekroje kabli, przewodów dobrano do wyliczonego obciążenia szczytowego dla obciążalności prądowej kabli i przewodów określonej dla różnych sposobów ułożenia wg normy IEC 60364-5-523.

Dobór kabla zasilającego projektowany obwód oświetleniowy od słupa.

- Prąd obciążenia, policzono jw.: $I_{ob} = 0,15A$

$I_b = 0,15A \leq I_n = 1,25 \cdot I_{ob} = 0,19 \leq I_z$

$I_z \geq (k_2 \cdot I_n) / 1,45 = 1,6 \cdot 0,19 / 1,45 = 0,21A$

gdzie: I_n - prąd znamionowy lub prąd nastawienia zabezpieczenia przewodu w [A],

I_z - wymagana min. długotrwała obciążalność prądowa przewodu w [A],

k_2 - współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownym czasie w [A].

Na podstawie PN-IEC 60364-5-523 warunki długotrwałej obciążalności prądowej (Sposób ułożenia D, $T=25^\circ C$) dobieramy kabel YAKXS $4 \times 25mm^2$, dla którego

$I_{dd} = 98,9A > 0,21A$

Zaprojektowany kabel spełnia wymagania norm.

Sprawdzenie dobranego kabla z warunku samoczynnego wyłączenia.

Obliczeń dokonano przy założeniu, że impedancja SEE do zacisków w istniejącym słupie wyniesie: $Z_{kdop} \leq 0,1\Omega$

Do sprawdzenia przyjęto projektowany obwód na odcinku: istniejący słup nr1 - projektowana oprawa oświetleniowa na słupie nr 1/4 - najbardziej niekorzystne miejsce w odniesieniu do zabezpieczenia w słupie nr1.

Dane do obliczeń:

1. Odcinek kablowy: istniejący $ZK-P$ - projektowany słup nr 1. - YAKXS $4 \times 25 \text{ mm}^2$ o długości $l=69\text{m}$.
2. Przewód YDYżo $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ o długości $l=5\text{m}$.

Dla instalacji odbiorczej maksymalny czas wyłączenia w układzie TN, zgodnie z PN-IEC 60364-4-41 wynosi:

$$\text{Dla } U_L = 50\text{V}, t_w \leq 0,4\text{s}$$

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

Obliczenia:

$$R_{L_{25}} = 0,069 \cdot 2 \cdot 1,20 = 0,166 \Omega$$

$$R_{L_{2,5}} = 0,005 \cdot 2 \cdot 7,41 = 0,074 \Omega$$

$$X_{L_{1-2}} = 0,074 \cdot 2 \cdot 0,08 = 0,012 \Omega$$

$$R_p = 0,166 + 0,074 = 0,24 \Omega$$

$$X_p = 0,012 \Omega$$

Impedancja pętli zwarciowej:

$$Z_s = \sqrt{(0,24^2 + 0,012^2)} = 0,24 \Omega$$

stąd impedancja pętli zwarciowej sprawdzanego odcinka obwodu wynosi:

$$Z_c = 0,1 + 0,24 = 0,34 \Omega$$

Prąd zwarcia:

$$I_a = \frac{U_o}{1,25 \cdot Z_c} = \frac{230}{1,25 \cdot 0,34} = 541,2\text{A}$$

Prąd wyłączalny dla zabezpieczenia z wkładką bezpiecznikową BiWts 4A wynosi:

$$I_w = k \cdot I_b = 4,8 \cdot 4\text{A} = 19,2\text{A}$$

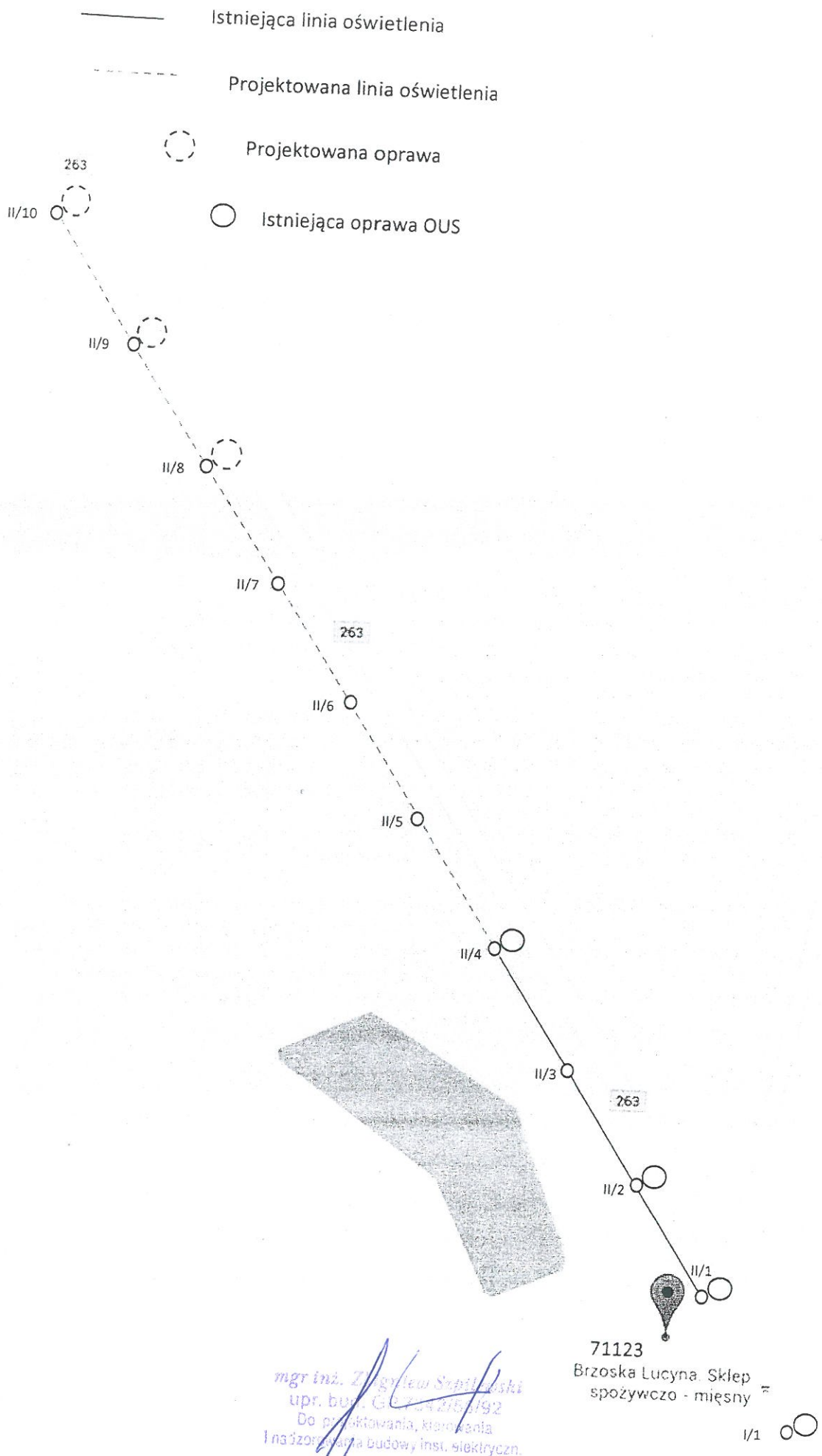
stąd,

$$I_a \geq I_w$$

$$\text{czyli } 541,2\text{A} \gg 19,2\text{A}$$

Z powyższych obliczeń wynika, że warunek samoczynnego wyłączenia zostaje zachowany.

mgr inż. Zbigniew Szpilarski
upr. bud. 007342/55/92
Do projektowania, nadzoru
i nadzoru nad budową instalacji elektrycznych.

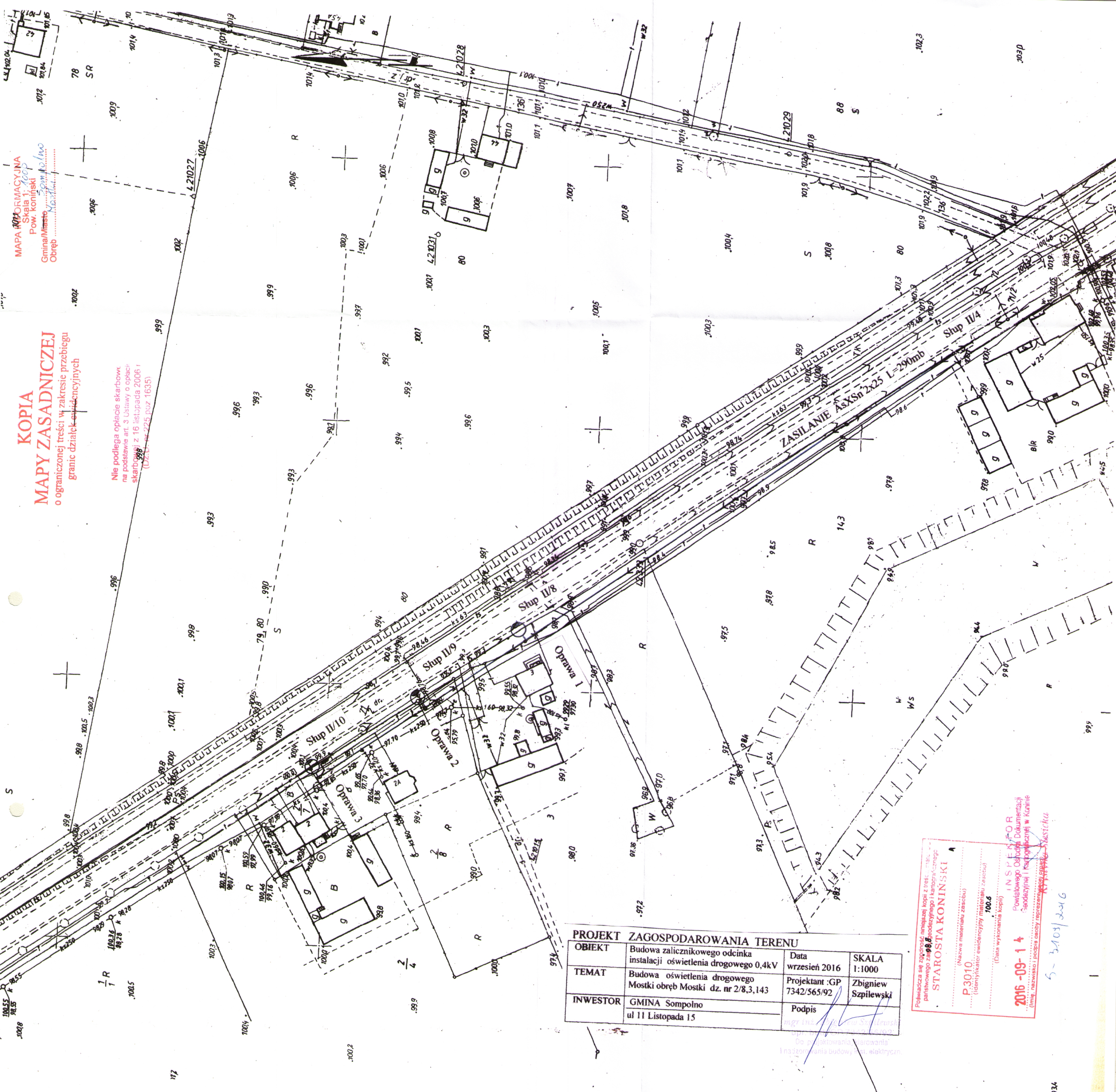


mgr inż. Zdzisław Szpilowski
upr. bud. G. 7342/54/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektryczn.

MAPA INFORMACYJNA
Skala 1:1000
Pow. koniński
Gmina/Miasto Sompolno
Obwód

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

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



OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Inwestor: GMINA SOMPOLNO
2. Przedmiot inwestycji: Budowa oświetlenia drogowego na istniejących słupach
3. Adres budowy : Mostki obręb Mostki dz. nr 2/8, 3, 143
4. Podstawa opracowania:
 - zlecenie inwestora,
 - mapa informacyjna 1:1000,
5. Zakres opracowania:
Projekt budowlany wykonawczy dotyczy
budowy zalicznikowego oświetlenia drogowego 0,4 kV na istniejących słupach
6. Charakterystyka obiektu:
roboty napowietrzne ; ułożenie 290 mb kabla samonośnego na słupach ,
oraz montaż 3 kpl. opraw drogowych – sodowych 100w .
7. Kategoria obiektu XXVI

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

- projektowanej budowy oświetlenia drogowego

8. Zgodnie z Dz.U. nr 75 poz. 690 z 2003 r (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki - projektowana inwestycja znajduje się w odległości min. 0,5 m od granicy działek sąsiednich,
- swym oddziaływaniem mieści się w granicach działek objętych inwestycją i nie oddziałuje na sąsiednie działki.
9. Zgodnie z Dz.U. z2013 poz. 627 (z późniejszymi zmianami) –Prawo ochrony środowiska, oraz Dz. U. 2001 nr 115 poz. 1229 (z późniejszymi zmianami) –prawo wodne projektowana inwestycja - nie wpływa ujemnie na środowisko.
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 22 września 2015 DU z dnia 7 października 2015 poz. 1554 § 1 pkt8. Określono obszar oddziaływania obiektu na podstawie : PBUE (Przepisy budowy Urządzeń Energetycznych Zeszyt 19) i N-SEP-E-04„Elektroenergetyczne i Sygnalizacyjne linie kablowe”
11. Projektowana inwestycja:
-nie występuje konieczność usunięcia drzew i krzewów .

mgr inż. Andrzej Szpilewski
upr. bud. i sp. 2014/03/2
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektryczn.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa oświetlenia drogowego na istniejących słupach

Linia zasilająca napowietrzna oraz 3 kpl opraw oświetleniowych

Mostki obręb Mostki dz. nr 2/8, 3, 143

Inwestor

GMINA SOMPOLNO ul. 11 Listopada 15

Opracował Zbigniew Szpilewski

mgr inż. Zbigniew Szpilewski
upr. bud. CP 7342/65/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektryczn.

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 Ambar2 - 100W 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 $2 \times 16\text{mm}^2$ i $2 \times 25\text{mm}^2$ podwieszane będą 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:

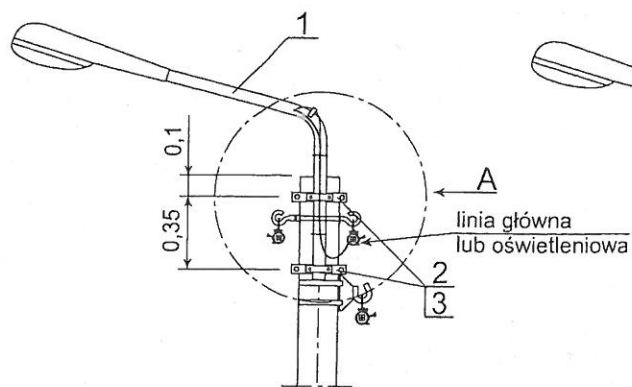
- Przy pracach bezpośrednio przy urządzeniach czynnych, tzn. linii napowietrznej nn. oraz podczas prac w jej pobliżu, należy przed rozpoczęciem robót zabezpieczyć i przygotować miejsce pracy na podstawie wystawionego polecenia wykonania pracy przez właściciela eksploatującego sieć, na którym to dokumencie 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 pręseł linii napowietrznej, wysięgników i opraw oświetleniowych, stosować stabilizowane podnośniki koszarowe 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.

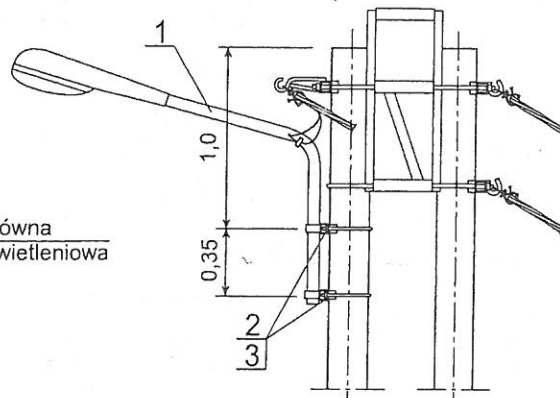
Opracował:

mgr inż. Zdzisław Szpilewski
 upr. bud. CP.7342/55/92
 Do projektowania i nadzoru
 Instalowania budowy inst. elektryczn.

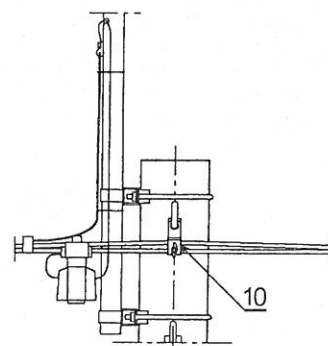
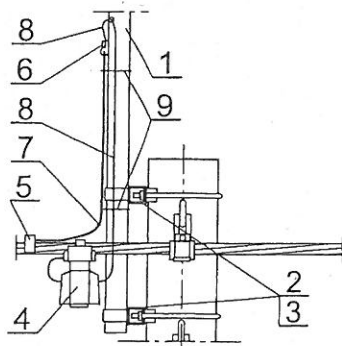
PRZYKŁADY ZAMOCOWANIA OPRAWY OŚWIETLENIOWEJ



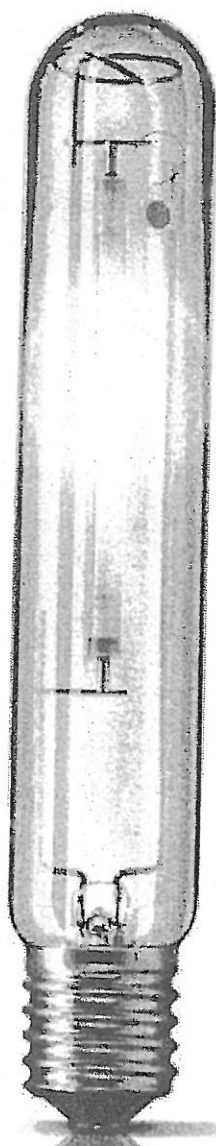
szczegół A
zasilanie z linii AsXSn □ + 2×35



szczegół A
zasilanie z linii oświetleniowej AsXSn 2×35



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 Zacisk odgałęźny z osłoną bezpiecznikową	25A	szt.	-	1	□	
		63A	szt.	-	1	□	
		SL □	szt.	□	1	145	
3	Objemka	OG-11	szt.	1,1	2	134	Do KW-2a
		OB-35a		1,0			Do KW-1, Dw=173, 180
		OB-34a		0,9			żerdzie Dw=218, 220
2	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KW-2a	szt.	1,9	2	134	Do żerdzi Dw=263
		KW-1	szt.	1,7			Do żerdzi Dw=173, 180, 218, 220
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

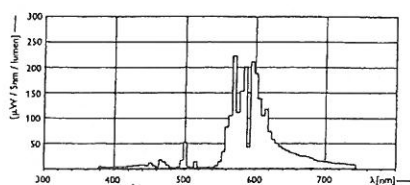
Cechy

- 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 zawadność
- Wersja "Plus" oznacza podwyższoną skuteczność świetlną
- Nie zawiera ołowiu

Wniosek

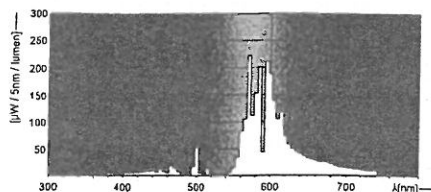
- W oświetleniu drogowym i osiedlowym
- W oświetleniu obszarów przemysłowych oraz w systemach oświetleniowych w ogrodnictwie
- W zewnętrznym i wewnętrznym oświetleniu obiektów sportowych i rekreacyjnych
- W iluminacjach oraz w dekoracyjnym oświetleniu projektorowym

MASTER SON-T PIA Plus 50W & 70W



MASTER SON-T PIA Plus 600V

MASTER SON-T PIA Plus 50W & 70W



MASTER SON-T PIA Plus 600V

Porównaj tabeli

Kod zamówienia	Nazwa produktu	Kształt bańki	Wykonanie bańki	Trzonek	Pozycja świecenia	Opis systemu	Kod barwy	Napięcie	Moc	Moc lampy EM	Napięcie lampy
192653 15	MASTER SON-T PIA Plus 50W/220 E27 1SL	T31	Przezroczysta	E27	Uniwersalna	Zew. zapłonnik	220	230	50	-	91
192660 15	MASTER SON-T PIA Plus 70W/220 E27 1SL	T31	Przezroczysta	E27	Uniwersalna	Zew. zapłonnik	220	230	70	-	90