



## Projekt Budowlany

**Obiekt:** Drogi Powiatowa

**Kategor. Obiektu:** XXVI

**Działka nr:** 88 obr. Dunowo

**Temat:** Przebudowa drogi polegająca na budowie instalacja oświetlenia w m-ci Dunowo gm. Świeszyno

**Inwestor:** Gmina Świeszyno  
76-024 Świeszyno 71

**Opracował:** inż. Ryszard Tomczyk  
upr. nr UAN/U/7342/42/93

**Projektował:** mgr inż. Janusz Hołubowicz  
upr. Nr UAN/N/7210/68/89

inż. Ryszard Tomczyk

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - nr ewid. UAN/U/7342/42/93  
mgr inż. Janusz Hołubowicz

Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Wyd. przez UoW Koszalin, nr ewid. UAN/N/7210/68/89

Projekt budowlany jest kompletny z  
Punktu widzenia, któremu ma służyć.

egz. 4

**Karlino XII 2016r.**



## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Oświadczenie projektanta	str. 3
2. Warunki przyłączenia	str. 4-5
3. ZUDP	str.6-13
4. Uzgodnienia	str. 14-15
5. Opis techniczny.	str. 16-22
6. Schemat ideowy	str. 23-24
7. Projekt zagospodarowania terenu	str. 25-26
8. Karty katalogowe	str. 27-28
9. Izba, uprawnienia	str. 29-32
10. Plan BIOZ	str. 33-36

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt przebudowy dróg polegający na budowie instalacji oświetlenia dróg w miejscowości Dunowo gm. Świeszyno dz. nr 88 obr. Dunowo został sporządzony z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Ryszard Tomczyk

Pracownia budowlana, projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności:  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci  
instalacji elektrycznych - nr ewid. UAN/U/7342/42/93

mgr inż. Janusz Hołubowicz

Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych  
Wyd. przez UW: Koszalin, nr ewid. UAN/73210/3079

Numer P/16/061901	Miejscowość Koszalin	Data 14-12-2016
-------------------	----------------------	-----------------

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**  
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Koszalinie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: instalacja oświetlenia drogowego  
Adres (Nr działki): Dunowo  
gm. Świeszyno, działka numer 88
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 1 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Koszalin Południe [3020]  
Linia 15 kV GPZ Południe - Elektrownia Niedalino [303]  
Stacja SN/nn Dunowo SHR [30625]  
Obwód nn kier złącze na działce nr 85/16 [9]  
Obiekt Złącze, szafka [nN] zk na dz. nr 88 do dz. nr 85/14 [53-30625-900-03]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w istniejącym złączu w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
-
- 7.1.3. Urządzenia nn:  
Przystosowanie istniejącej sieci elektroenergetycznej.
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
-
- 7.1.7. Demontaże:  
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Za pisemną zgodą właściciela terenu przy złączu kablowym posadowionym na działce 85/16 zainstalować szafkę oświetleniową wyposażoną w zabezpieczenie przedlicznikowe oraz miejsce na pomiar energii. Szafkę oświetleniową zasilić ze złącza kablem o przekroju według obliczeń. Z szafki oświetleniowej obwody oświetleniowe zasilić kablami o przekrojach według obliczeń. Wymagany schemat układu pomiarowego należy przedłożyć do uzgodnienia na roboczo w Dziale Zarządzania Eksploatacją Rejonu Dystrybucji w Koszalinie przed przystąpieniem do prac. Całość prac Wnioskodawca wykona na własny koszt oraz we własnym zakresie.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
Szafka pomiarowa
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 10 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 1-fazowy energii elektrycznej czynnej;

Za zgodność  
z oryginałem  
inż. Ryszard Tamczyk  
Upoważnienie budowlane do wykonywania i kierowania  
robotami budowlanymi w zakresie:  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci  
i instalacji elektrycznych - nr świad. UAN/U/7342/42/93





**Energa**  
operator

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.  
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
  - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
- Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

W zastępstwie Dyrektora  
Rejonu Dystrybucji w Koszalinie  
Dariusz [Signature]  
Kierownik Biura Przyłączeń

Rybak Andrzej  
\_\_\_\_\_  
OPRACOWAŁ  
tel. ....

\_\_\_\_\_  
ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Koszalinie  
ul. Morska 10, 75-950 Koszalin

Za zgodność  
z oryginałem  
[Signature]  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w szczególności:  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci  
instalacji elektrycznych - nr ewid. UAN/U/7342/42/93

Starostwo Powiatowe w Koszalinie  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
ul. Raławicka 13, 75-620 Koszalin

## PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR GK.6630.767.2016

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.  
Prawo geodezyjne i kartograficzne ( tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 520 z późn. zm.)

**Przedmiot narady:** budowa linii kabla oświetlenia drogowego, słupów oświetlenia drogowego wraz zasilaniem szafki oświetleniowej

**Lokalizacja:** Obręb: Dunowo, dz.: 88 **Gmina: Świeszyno**

**Wnioskodawca:** ZAKŁAD OŚWIETLENIA DRÓG  
Ryszard Tomczyk - pełnomocnik  
GMINA ŚWIESZYNO  
Świeszyno 71 76-024 Świeszyno

**Przewodniczący:** Jadwiga Nowaczyk, Geodeta ,  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

**Miejsce narady:** Starostwo Powiatowe w Koszalinie  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
ul. Raławicka 13, 75-620 Koszalin

**Opłata nr:** 11465/16/1

**Sposób przeprowadzenia:** stacjonarny

**Data wpływu:** 15.12.2016

**Rozpoczęcie narady:** 23.12.2016

**Zakończenie narady:** 23.12.2016

### Stanowisko Przewodniczącego narady koordynacyjnej:

Usytuowanie projektowanej sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady uzgodnili pozytywnie pod warunkiem, że zawarte w protokole i na załączniku do protokołu zalecenia zostaną uwzględnione i stosowane w dalszym procesie budowlanym.

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest kopia mapy z uzgodnionym projektem.

**UWAGA:** Brak podpisu jest jednoznaczny z nieobecnością podmiotu na naradzie koordynacyjnej.

Z up. STAROSTY

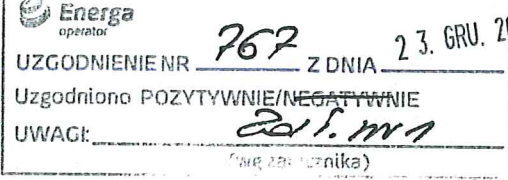



Jadwiga Nowaczyk  
Geodeta

Za zgodność  
z oryginałem  
inż. Ryszard Tomczyk

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności:  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci  
i instalacji elektrycznych - nr cwid. UAN/U/7342/42/93

Lista uczestników na naradę koordynacyjną




Temat: budowa linii kabla oświetlenia drogowego, słupów oświetlenia drogowego wraz zasilaniem szafki oświetleniowej

Lp.	Nazwa instytucji	Uwagi uzgadniającego	Imię i nazwisko oraz podpis
1	Energa Operator S.A. Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Koszalinie - ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Koszalinie Dział Dokumentacji Energetycznej	- 	Tecnik Dział Dokumentacji Energetycznej  Leszek Orzech
2	Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Rejonowy Dział Realizacji Usług Karlino -	- <i>uzgodniono bez uwag</i>	Kierownik Rejonowy Dział Realizacji Usług Karlino  Andrzej Filipowski
3	Gmina Świeszyno - wodociągi i kanalizacja -	- <i>uzgodniono bez uwag w zakresie odległości od sieci wodociągowej</i>	INSPEKTOR  Aleksandra POTYKANOWICZ Za zgodność z oryginałem Z up. STAROSTY  Jadwiga Nowaczyk Geodeta

STAROSTWO POWIATOWE

w Koszalinie

72-100 KOSZALIN

Lp.	Nazwa instytucji	Uwagi uzgadniającego	Imię i nazwisko oraz podpis
4	ORANGE POLSKA S.A. -	- Uzgodniono z uwzględnieniem fakt w treści załącznika do protokołu (pkt. 1: 9, 13)	 Marek Pośn Dział Zarządzania Zasobami Sieci w Szczecinie
5	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu Zakład w Koszalinie -	- Uzgodniono bez uwag.	 Mistrz Sieci i Instalacji Marek Wikierski
6	Powiatowy Zarząd Dróg w Koszalinie -	- Zgodnie z piśmie PZD.612.35.2016.El6 z dnia 28.11.2016r.	 J. Borkatowski  Za zgodność z oryginałem J. Borkatowski Inżynier budowlany specjalności: inżynier inżynier w zakresie sieci instalacji elektrycznych - nr cwid. UAN/U/7342/42/93  Za zgodność z oryginałem

Z up. STAROSTY

Jadwiga Stawarczyk  
Geodeta



STAROSTWO POWIATOWE

Lp.	Nazwa instytucji	Uwagi uzgadniającego	Imię i nazwisko oraz podpis
7	<p>Przedstawiciele U.G.</p> <p>-</p>	<p>- nie podlega uzgodnieniu droga powiatowa</p>	<p>INSPEKTOR</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>Aleksandra POLYKANOWICZ            URZĄD GMINY ŚWIESZYNO            Świeszyno 71            76-024 ŚWIESZYNO            pow. koszaliński            tel. 94-316-01-20, 94-316-01-21            fax 94-316-14-91</p>
8	<p>Wnioskodawca</p> <p>-</p>	<p>- Wnioskodawca pomimo zawiadomienia nie uczestniczył w naradzie.</p> <p>Z up. STAROSTY</p> <p><i>[Signature]</i>            Jadwiga Nowaczyk            Geodeta</p>	
9	<p>Wydziału Budownictwa i Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Koszalinie</p> <p>-</p>	<p>-</p>	<p>SPECJALISTA</p> <p><i>[Signature]</i>            Łukasz Dzwonkowicz</p> <p>Za zgodność z oryginałem</p> <p><i>[Signature]</i>            Ryszard Tomczyk</p> <p>systemy budowlane i elektryczne i sterowania            systemami budowlanymi w specjalności:            instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci            i instalacji elektrycznych - nr ewid. GAN/0/7342/42/93</p>
<p>UWAGI</p>	<p>Jakimi dotychczas treści NK. energet. oszczędzenie</p> <p>razem z numerem zgłoszenia i datą numeracyjną.</p> <p>11.12.2016r.</p> <p>Z up. STAROSTY</p> <p><i>[Signature]</i>            Jadwiga Nowaczyk            Geodeta</p>		<p>Za zgodność z oryginałem</p> <p>Z up. STAROSTY</p> <p><i>[Signature]</i>            Jadwiga Nowaczyk            Geodeta</p>

Sporządził: Jadwiga Nowaczyk

Załącznik do protokołu z narady koordynacyjnej

CK.6030 ..... 767/2016 .....

ENERGA – OPERATOR Oddział w Koszalinie  
Rejon Dystrybucji w Koszalinie  
Dział Dokumentacji Energetycznej  
tel. 94 348 32 22, fax 94 348 32 02



UZGODNIENIE NR 767/2016 Z DNIA 23. GRU. 2016

POZYTYWNE / NEGATYWNE

1. O zamiarze prowadzenia robót w miejscach skrzyżowania bądź zbliżenia do sieci należy powiadomić ENERGA - OPERATOR SA na 14 dni przed ich rozpoczęciem.
2. Szczegółową lokalizację linii kablowych ustalić metodą przekopów próbnych lub za pomocą aparatury.
3. W miejscu prowadzonych robót mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne nie będące na majątku ENERGA – OPERATOR SA oraz mogą występować różnice pomiędzy stanem zaistniałym po odkryciu a inwentaryzacją geodezyjną.
4. Prace ziemne w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonywać ręcznie odkryte kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi dwudzielnymi.
5. Odkryte kable przed zasypaniem zgłosić do ENERGA - OPERATOR SA.
6. W pobliżu urządzeń elektroenergetycznych roboty prowadzić z godnie z obowiązującymi przepisami oraz zapisami norm PN/E-05100 i PN/E-05125.
7. Za uszkodzenia sieci elektroenergetycznych powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada wykonawca lub inwestor i jest zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt.
8. Przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla urządzeń energetycznych.
9. Prace budowlane przy użyciu sprzętu mechanicznego (dźwigi, koparki, podnośniki, wywrotki itp.) w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z czynnymi liniami napowietrznymi oraz prace polegające na zakładaniu rur ochronnych na kable energetyczne wykonywać przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia.

UZGODNIENIE JEST WAŻNE 2 LATA

UWAGI:

Technik  
Dział Dokumentacji Energetycznej

  
Leszek Orzech

Za zgodność z oryginałem

Z up. STAROSTY

  
Jadwiga Nowaczyk  
Geodeta

Za zgodność z oryginałem  
inż. Ryszard Tomczyk

  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci  
i instalacji elektrycznych nr ewid. UAM/II/7342/42/97



ORANGE POLSKA S.A.  
Hurt TP  
Dostarczanie i Serwis Usług  
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 4-Bydgoszcz  
Al. Wyzwolenia 70 p. 334  
71-510 Szczecin  
tel. 510 062 087

Załącznik do protokołu z narady koordynacyjnej

GK.6630 ..... 767/2016 .....

**ZAŁĄCZNIK DO PROTOKOŁU NR 767/2016.**

1. Przekazać plac budowy z udziałem ORANGE POLSKA S.A. Dział Utrzymania Usług i Infrastruktury Koszalin tel: 94 348 90 14; fax 94 343 36 91.
2. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych ORANGE POLSKA S.A. prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
3. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami ORANGE POLSKA S.A. zachować odległości wynikające z polskich i branżowych norm.
4. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z kablami światłowodowymi zlecić wytyczenie trasy do Dostarczanie i Serwis Usług, Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o infrastrukturze 2-Wrocław ul. Os. Przyjaźni 116, 61-685 Poznań, tel. 61 869 83 42.
5. Przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla infrastruktury ORANGE POLSKA S.A
6. Przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury ORANGE POLSKA S.A, metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem pracownika ORANGE POLSKA S.A. Nadzór nad pracami prowadzi Dział Utrzymania Usług i Infrastruktury Koszalin tel: 94 348 90 14; fax 94 343 36 91.
7. Przed zasypaniem skrzyżowań projektowanej infrastruktury z urządzeniami ORANGE POLSKA S.A. zgłosić ten fakt celem sprawdzenia poprawności wykonania prac.
8. Nie ujawnione na planszach koordynacyjnych kolizje z urządzeniami ORANGE POLSKA S.A. można usunąć po uzyskaniu zgody ORANGE POLSKA S.A, na wyłączny koszt Inwestora.
9. Uszkodzenia infrastruktury powstałe w trakcie prac ziemnych, będą naprawione na wyłączny koszt Inwestora.
10. Dokonać regulacji wjazdu i pokryw studni kablowych, do poziomu wyznaczonego przez projektowane rzędne wysokościowe. Regulacja i wymiana uszkodzonych w trakcie prac elementów studni na koszt Inwestora.
11. Projektowane studnie kablowe należy umiejscowić w odległości, co najmniej 0,5m od studni będących własnością ORANGE POLSKA S.A. Zachować minimum 0,5m przy zbliżeniach z istniejącą kanalizacją kablową ORANGE POLSKA S.A.
12. Na etapie wykonawstwa należy zastosować pokrywy studni kablowych z logo innym od używanego przez ORANGE POLSKA S.A.
13. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do ORANGE POLSKA S.A. Dział Utrzymania Usług i Infrastruktury Koszalin tel: 94 348 90 14; fax 94 343 36 91, celem uczestnictwa w odbiorze i sprawdzenia prawidłowości wykonania prac w pobliżu infrastruktury nadziemnej i podziemnej ORANGE POLSKA S.A.

Marek Petin

tel. 510 062 087

Marek Petin

Dział Zarządzania Zasobami  
Sieci w Szczecinie

Za zgodność z oryginałem

Z up. STAROSTY

Jadwiga Nowaczyk

Opodeta

Za zgodność z oryginałem  
Inż. Ryszard Tomczyk

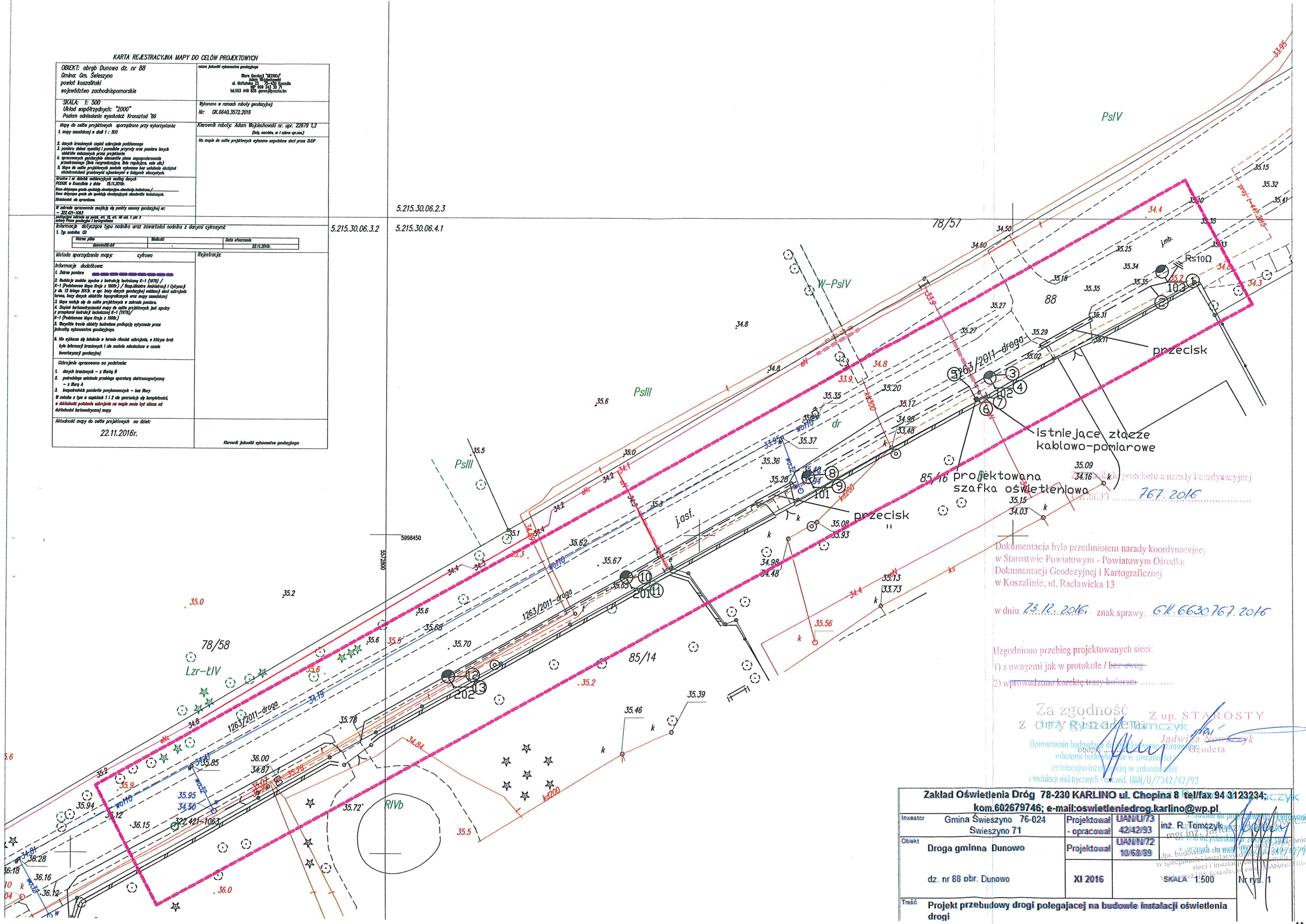
Urządzenia budowlane i elektryczne - Kierownik  
Urządzenia elektryczne - Kierownik  
Urządzenia elektryczne - Kierownik  
Urządzenia elektryczne - Kierownik



KARTA REJESTRACYJNA MAPY DO CELÓW PROJEKTYWYCH

<p><b>OBJEKT:</b> obręb Dunowo dz. nr 88 Gmina: Gm. Świeżyno powiat koszaliński województwo zachodniopomorskie</p>	<p>Biuro Geodezyjne "STARYK" ul. Młotkowska 23, 76-100 Świeżyno tel. 503 448 833, geodezyjni@staryk.pl</p>
<p><b>SKALA:</b> 1: 500 Układ współrzędnych: "2000" Poziom odniesienia wysokości: Kronenzad '86</p>	<p>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej Nr: GK.6640.3572.2016</p>
<p>Mapa do celów projektowych sporządzona przy wykorzystaniu: 1. mapy zasadniczej w skali 1: 500 2. danych brzoźnych części skrajnych podziemnego 3. pomiaru różnic wysokości i pomiarów przyrządy oraz pomiaru bieżących odległości pomiarowych przez projekcję 4. opracowanych punktów elementarnych planu współrzędnych 5. mapy do celów projektowych zgodnie z wymaganiami i standardami technicznymi w zakresie pomiarów i danych brzoźnych</p>	<p>Karownik roboty: Adam Wojniczowski nr. upr. 22879 1,2 (duży awans, w 1 sile upraw.) Na mapie do celów projektowych wykonano uproszczenia składowe zгідnie z ZKRP</p>
<p>W zakresie opracowania mapy nie należy uwzględniać: 1. danych brzoźnych - z klasy B 2. pomiarów ustalonych przy pomocy odległościomierza - z klasy A 3. pomiarów ustalonych przy pomocy odległościomierza - bez klasy A W zakresie z tymi w całości i 1/2 nie gwarantujemy ich kompletności i dokładności podanych skrajnych na mapie, a także ich zgodności z danymi brzoźnymi mapy</p>	<p>Metoda sporządzenia mapy: cyfrowa Rejestracja: Informacje o dokładności: 1. zakres pomiaru 2. dokładność pomiaru 3. sposób pomiaru 4. sposób kartograficznej mapy do celów projektowych jest zgodny z przepisami technicznymi wykonania i odbioru mapy geodezyjnej K-1 (1979) / K-1 (Podstawowa Mapa Drogowa z 1989) / Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 lipca 2013 r. w sprawie klasyfikacji mapy geodezyjnej i odbioru mapy geodezyjnej, a także sposobu pomiaru i sposobu pomiaru 5. Bieżące dane o wysokości pomiarów uzyskane przez jednostki wykonawcze geodezyjne</p>
<p>Attyka mapy do celów projektowych do dnia: 22.11.2016r.</p>	<p>Karownik jednostki wykonawczej geodezyjnej</p>

5.215.30.06.2.3  
5.215.30.06.3.2  
5.215.30.06.4.1



Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym - Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Koszalinie, ul. Raclawicka 13  
w dniu 23.12.2016r. znak sprawy: GK.6630.767.2016

Uzgodniono przebieg projektowanych sieci:  
1) z uwagami jak w protokole / bez uwag  
2) wprowadzono korektę trasy kolorów

Za zgodność z up. STAROSTY z Gminy Świeżyno  
Jadwiga Nowaczyk  
Geodeta

<p>Zakład Oświetlenia Dróg 78-230 KARLINO ul. Chopina 8 tel/fax 94 3123234; e-mail: oswietlenie@karlino.wp.pl</p>			
Investor	Gmina Świeżyno 76-024 Świeżyno 71	Projektował - opracował	UAMN/73 42/42/93 inż. R. Tomczyk
Objekt	Droga gminna Dunowo	Projektował	UAMN/72 10/68/89 inż. J. Tomczyk
dz. nr 88 obr. Dunowo		XI 2016	SKALA 1:500 Nr rys. 1
<p>Treść: Projekt przebudowy drogi polegającej na budowie instalacji oświetlenia drogi</p>			



Arkusz1

Projekt przebudowy drogi polegającej na budowie instalacji oświetlenia drogi w m-ci Dunowo.

	X	Y
1	5998490,13	5572924,57
2	5998489,47	5572921,83
3	5998475,30	5572895,94
4	5998473,17	5572897,17
5	5998473,61	5572892,84
6	5998471,56	5572893,94
7	5998471,95	5572895,00
8	5998459,54	5572867,03
9	5998457,48	5572868,15
10	5998443,36	5572838,23
11	5998441,62	5572839,19
12	5998427,63	5572809,84
13	5998425,91	5572810,89

inż. Ryszard Tomczyk  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności  
instalacyjno-mierniczej w zakresie sieci  
i instalacji elektrycznych - nr ewid. UAN/11/7342/42/93

mgr inż. Janusz Fiołubowicz  
Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjno-mierniczej w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych  
Wyd. przez UW Koszalin, nr ewid. UAN/14/2210,68/99

Manowo, 28.11.2016r.

PZD.612.35.2016.EK

**Zakład Oświetlenia Dróg**  
**Ul. F. Chopina 8**  
**78-230 Karlino**

Odpowiadając na pismo z dnia 18.11.2016r. (data wpływu do tut. urzędu 21.11.2016r.) dotyczące wyrażenia zgody na lokalizację linii kablowej oświetleniowej z latarnią w m. Dunowo, **zezwalam** na usytuowanie w m. Dunowo **w pasie drogi powiatowej Nr 3529Z dz. nr 88** obręb ewidencyjny Dunowo gmina Świeszyno linii kablowej oświetleniowej z latarnią dla oświetlenia drogi powiatowej, **pod warunkiem**: przejście pod nawierzchniami twardymi tylko przeciskiem w osłonie rurowej, projektowane urządzenia przechodzące wzdłuż drogi powiatowej Nr 3529Z sytuować poza koroną drogi, w przypadku ingerencji w część asfaltową, przebudować drogę powiatową na odcinku wskazanym przez Powiatowy Zarząd Dróg w Koszalinie. Lokalizację urządzeń zachować zgodnie z zatwierdzonym i załączonym projektem. PZD w Koszalinie zastrzega, iż nie bierze odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia elementów infrastruktury towarzyszącej związane z ww. inwestycją – naprawy dokona inwestor przedsięwzięcia. W przypadku robót inwestycyjnych na drodze, kolidujące urządzenie właściciel przełoży na koszt własny. Grunt po robotach zagęścić, a pas drogowy odbudować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (Dz. U. z 2016, poz. 124). W miejscach ingerencji w pas drogowy umocnić i wyregulować pobocza. Wykonać rekonstrukcję rowu przydrożnego - jeżeli rów występuje. Umieszczenie ww. urządzeń w pasie drogowym musi być prowadzone i wykonane pod nadzorem inżyniera budowy posiadającego aktualne uprawnienia projektowe. PZD w Koszalinie jako zarządca dróg powiatowych zastrzega, iż w przypadku wątpliwości co do wykonywania prac może nakazać inwestorowi odkrycie wbudowanego urządzenia oraz cofnięcia zgody na jego umieszczenie.

Dokonać uzgodnienia dokumentacji projektowej na naradzie koordynacyjnej Starostwa Powiatowego w Koszalinie, z uwagi na potrzebę wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi na tym samym terenie sieciami uzbrojenia terenu.

W związku z tym, że urządzenia oświetlenia drogowego są urządzeniami związanymi z gospodarką drogową lub obsługą ruchu, roboty w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 3529Z związane lokalizacją linii kablowej oświetleniowej z latarnią w m. Dunowo dla oświetlenia drogi powiatowej nie podlegają opłacie, o której mowa w art. 40 Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2016r. poz. 1440).

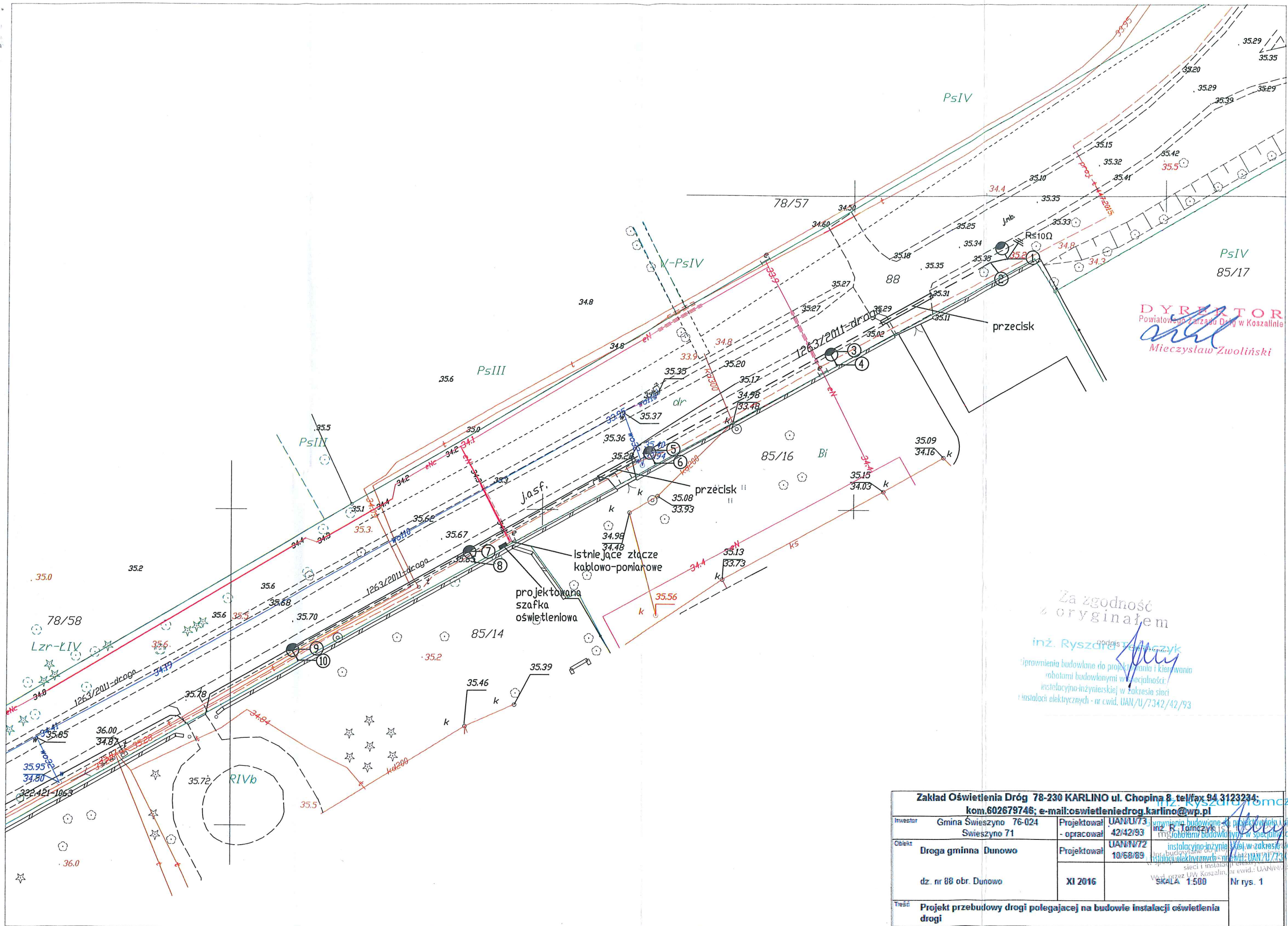
Wejście na teren pasa drogowego w celu rozpoczęcia robót i umieszczenia w nim urządzeń może nastąpić wyłącznie po podpisaniu umowy użyczającej teren pasa drogowego pod ww. inwestycję pomiędzy Inwestorem a Powiatem Koszalińskim – Powiatowym Zarządem Dróg w Koszalinie, określającej obowiązki stron. Wniosek o zawarcie ww. umowy należy złożyć w Powiatowym Zarządzie Dróg w Koszalinie, w czasie nie krótszym niż 3 tygodnie przed planowanymi robotami, ze wskazaniem terminu planowanego zajęcia pasa drogowego oraz osoby do bezpośredniego kontaktu w sprawie. Wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót budowlano – montażowych w pasie drogowym należy uzupełnić o projekt organizacji ruchu.

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a

Za zgodności  
z Powiatowym Zarządzie Dróg w Koszalinie  
**DYREKTOR**  
Powiatowego Zarządu Dróg w Koszalinie  
*Mieczysław Zwoliński*  
rownienia budowlane, z wyjątkiem projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w szczególności:  
instalacyjnymi w sieciach w zakresie sieci  
instalacji elektrycznych - nr ewid. UAN/II/7342/42/93





**DYREKTOR**  
Powiatowego Zarządu Dróg w Koszalinie  
*Mieczysław Zwoliński*

Za zgodność z oryginałem  
inż. Ryszard Tomczyk  
Przebudowa i kierowanie robotami budowlanymi w szczególności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - nr ewid. UAN/U/7342/42/93

Zakład Oświetlenia Dróg 78-230 KARLINO ul. Chopina 8 tel/fax 94 3123234 kom.602679746; e-mail:oswietleniedrog.karlino@wp.pl			
Investor	Gmina Świeszyno 76-024 Świeszyno 71	Projektował - opracował	UAN/U/7342/42/93 inż. R. Tomczyk
Obiekt	Droga gminna Dunowo	Projektował	UAN/U/7342/42/93 inż. R. Tomczyk
	dz. nr 88 obr. Dunowo	XI 2016	SKALA 1:500 Nr rys. 1
Temat	Projekt przebudowy drogi polegającej na budowie instalacji oświetlenia drogi		

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania:

- mapa do celów projektowych,
- uzgodnienia,
- obowiązujące przepisy i normy
- wizja lokalna.

### 2. Zakres projektowanej instalacji.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi polegająca na budowie instalacji oświetlenia terenu w m-ci Dunowo gm. Świeszyno. Projektowane oświetlenie zasilić zgodnie Warunkami Przyłączenia wydanymi przez ENERGA Operator.

#### 2.1 Linia zasilająca.

Z istniejącego złącza kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> zasilić projektowaną szafkę oświetleniową 1 faz. 2obw. sterowaną zegarem astronomicznym. z Szafki wyprowadzić dwa obwody oświetleniowe kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>. Kable układać na głębokości 0,7m w warstwie piasku 0,2m. Co 10m układać znaczki opisujące kabel tj. typ, przekrój, datę ułożenie, oraz właściciela. Po zasypaniu ziemią wys. 0,25m nad kablem ułożyć folię winidurową niebieską o szerokości 0,2m i grubości 0,4-0,6mm. Przez drogi wykonać przeciski rurą DVK fi 75mm. Przy tzw. kolizjach z innymi sieciami oraz wjazdów na posesje kabel ułożyć w rurze ochronnej DVR 50mm. Całość wykonać zgodnie z opisem technicznym i normą PN-76/E 05125.

#### 2.2 Słupy oświetleniowe i opraw.

Projektuję się słupy ocynkowane o wysokości 7m na fundamencie z wysięgnikiem 1/1m oraz oprawami sodowymi SGS103/70. W słupach zastosować izolowane złącze kablowe typu IZK-2. Do oprawy instalować przewody YDY 3x1,5mm /750V. Zabezpieczenie oprawy wykonać wkładką topikową Bi Wts 4A. Końcówki kabli we wnękach słupowych wykonać koszulkami termokurczliwymi w kolorach faz. Na kablach w słupach, na słupach powieści tabliczki opisowe kabel – kierunkowe, laminowane.

Słupy ponumerować zgodnie ze wzorem:

$$\frac{\text{nr obwodu nr słupa}}{\text{nr stacji transf. lub szafki}}$$

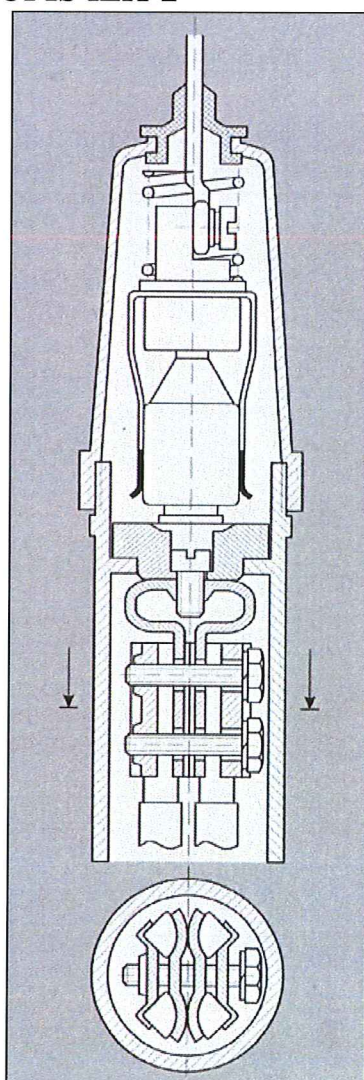
### 3. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne oraz obiekty sąsiadujące.



Projektowane urządzenia techniczne nie spowodują żadnych ujemnych skutków wpływających na rozwój środowiska naturalnego. Przy budowie linii kablowej elektroenergetycznej 0,4kV – instalacji oświetlenia dróg zostaną zastosowane materiały nieszkodliwe dla środowiska i ludzi. Obszar projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek na których będzie ona realizowana i nie ogranicza się do terenów sąsiadujących.

### Izolacyjne złącze IZK– 2-01

#### OPIS IZK-2



Napięcie znamionowe	U = 500 V
Dop. wartość prądu znam. wkład. bezp.	I(n) = 25 A
Max. prądu złącza	I = 100 A
Ilość żył kablowych	n = 1-4 szt.
Przekrój żył kablowych	S = 10-50 mm <sup>2</sup> Nm
Max. przekrój przewodu przyłączeniowego	S = 10 mm <sup>2</sup>
Min. temp. montażu	t(m) = -20 oC
Max. temp. pracy	t(p) = 100 oC
Wymiary	Ø48 x 170 mm
Masa	m = 0,25 kg

Izolacyjne złącze kablowe jest przewidziane do montażu we wnęce (wnętrzu) słupa oświetleniowego. Odizolowujące końce żył kabli oraz przewodu zasilającego oprawę oświetleniową, podłączyć do zacisków wkrętami. Na podłączone żyły nakłada się korpus z wkładką bezpiecznikową.

#### Dane techniczne

Izolacyjne złącze kablowe składa się z dwuczęściowego korpusu wykonanego wtryskowo z polipropylenu łączonego gwintem o dużym skoku. W dolnej cylindrycznej części korpusu znajduje się złączka dociskana śrubami pozwalającymi podłączyć żyły kabli w ilości 1-4 o przekroju S=10-50 mm<sup>2</sup>.

Górna część korpusu wykonana jest w kształcie stożka ściętego, wewnątrz którego mieści się w uchwycie sprężystym wkładka bezpiecznikowa typu gG o maksymalnej wartości I=25A oraz zacisk z wkrętami do podłączenia przewodu zasilającego oprawę o przekroju max S=10 mm<sup>2</sup>. W górnej części korpusu

umieszczona jest uszczelniająca przelotka gumowa dla wyprowadzenia przewodu zasilającego oprawę.

#### **4. System ochrony od porażen**

Instalację oświetleniową zaprojektowano w układ TN-C, gdzie przewód PEN pełni równocześnie dwie funkcje: przewodu PE oraz przewodu neutralnego N. Zastosować system ochrony od porażen – **Szybkie Odłączenie Zasilania W/G PN-IEC 60364-1-41**. Uziemieniu dodatkowemu podlegają części metalowe słupa. W tym celu na trasie przewidziano ułożenie uziomu powierzchniowego drutem ocynkowanym DFe Zn 0,8 mm układanego w rowie kablowym nad kablem na piasku. Na końcach obwodów, rozgałęzieniach wbijać uziomy pionowe. Długości uziomu uzależniona jest od rodzaju gruntu. Przewód neutralno-ochrony PEN połączyć z uziomem.

#### **5. Trasowanie**

Trasowanie wykonanej linii kablowych, słupów oświetleniowych, szafki i złącza zlecić do biura geodezyjnego. Dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych robót kablowych przed ich zasypaniem.

#### **6. Pomiary i badania**

Zmierzyć oporność uziemienia krańcowego słupa (rezystancja uziomu winna być  $R < 10\Omega$ ). Sprawdzić stan izolacji linii kablowej. Zmierzyć skuteczność zerowania słupów oświetleniowych. Protokoły pomiarów dołączyć do odbioru robót.

#### **7. Uwagi ogólne.**

Stosować się do uzgodnień.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca winien zawiadomić służby techniczne w celu sprawowania nadzoru branżowego. Zachować szczególną ostrożność przy pracach ziemnych ze względu na sieć techniczną podziemną. Stosować zabezpieczenia wykopów taśmą ostrzegawczą na prętach stalowych wzdłuż wykopów. Po ułożeniu kabla przed zasypaniem zgłosić do odbioru dla inwestora.

Po zakończeniu budowy teren budowy i jego otoczenie doprowadzić do stanu poprzedniego.

#### **8. Uwagi BHP**

Zgodnie z „Prawem Budowlanym” osoba przejmująca obowiązki kierownika budowy winna opracować lub zlecić opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Przystąpienie do prac na czynnych urządzeniach energetycznych może nastąpić dopiero po uprzednim przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczenia do robót przez pracowników energetyki zawodowej.



## **8. Informacja do sporządzania planu BIOZ**

Zakres robót:

- linia kablowa oświetleniowa
- wykopy rowu kablowego
- przepych pod drogą
- posadowienie słupów oświetleniowych
- montaż opraw z podnośnika montażowego
- ułożenie kabla w rowie kablowym oraz wprowadzenie do słupów.

Posadowienie słupów dobrano właściwie do istniejących warunków geotechnicznych w miejscu posadowienia słupów.

### **UWAGA:**

**Wykonawca robót ma prawo do montażu innych materiałów niż przyjęte przez projektanta pod warunkiem, że spełniają założone w projekcie warunki i normy techniczne oraz posiadają odpowiednie atesty, certyfikaty, aprobaty itd. wystawione przez producenta. Proponowane przez wykonawcę materiały muszą uzyskać akceptację Inwestora**

inż. Ryszard Tomczyk

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności:  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci  
i instalacji elektrycznych - nr ewid. UAN/1/7342/42/93

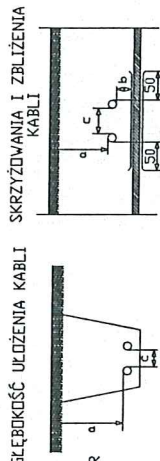
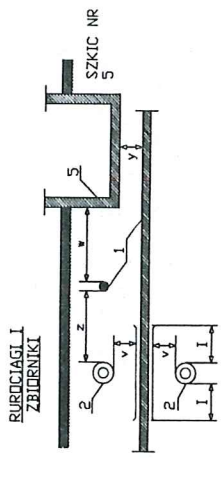
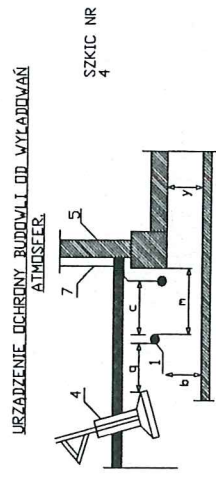
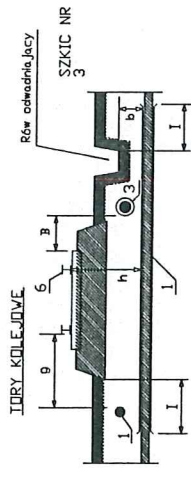
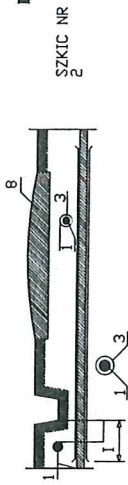
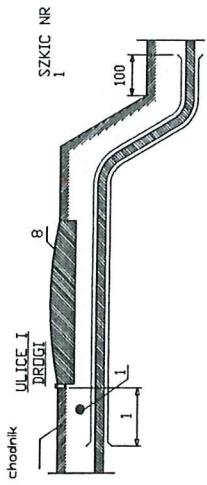
mgr inż. Janusz Horubowicz

Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych  
Wyd. przez UW Koszalin, nr ewid.: UAN/197210/60/07

GLEBOKOŚĆ UŁOŻENIA KABLI W ZIEMI ORAZ ODLEGIŁOŚCI  
MIEDZY NIMI PRZY SKRZYŻOWANIACH I ZBLIŻENIACH

WG N SEP - E - 004

- 1) DOPUSZCZA SIĘ STYKANIE NA CAŁEJ DŁUGOŚCI KABLI:  
- SYGNALIZACYJNYCH Z SYGNALIZACJAMI,  
- PRZTACZONYCH Z KABLI ELEKTROENERGETYCZNYMI DO 1 kV  
- ELEKTROENERGETYCZNYCH PRZEZNACZONYCH DO ZASILANIA  
URZĄDZEŃ OŚMIETLENIOWYCH  
- O NAPĘCZU ZNAMIONOWYM NIŻszym NIŻ 1 kV JEŻELI  
KABLE TE NIE REZERWUJĄ SIĘ WZAJEMNIE.



ODLEGIŁOŚCI MIEDZY UŁOŻENIAMI BEZPOŚREDNIO W ZIEMI KABLIAMI NIE MIEJĄCYMI DO TEJ SAMEJ LINII KABLOWEJ	
GLĘBOKOŚĆ UŁOŻENIA KABLA W ZIEMI a [cm]	CHARAKTERYSTYKA KABLI KRZYŻUJĄCYCH SIĘ I ZBLIŻAJĄCYCH
100	Kable o U <sub>0</sub> <30kV z kablami o tym samym napęczeniu lub z kablami kable sygnalizacyjne
90	Kable U <sub>0</sub> <30kV i kablami o osłonięciu z kablami tego samego przeznaczenia
80	Kable U <sub>0</sub> <30kV z kablami U <sub>0</sub> <30kV z tego samego przeznaczenia
70	Kable o U <sub>0</sub> <30kV różnych użytkownikach
50	Kable o U <sub>0</sub> <30kV z kablami tego samego przeznaczenia napęczeniu

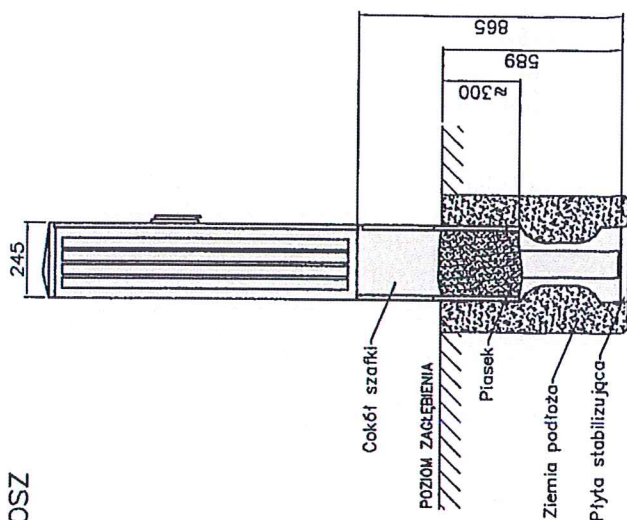
- OBRAZIENIA ZNAKÓW:  
1 - KABEL  
2 - RUROCIĄG  
3 - FUNDAMENT SZCZAPY LINII NAPOMIETRZECY  
4 - FUNDAMENT SZCZAPY LINII NAPOMIETRZECY  
5 - SZCZAPKA BUDYNKU KANAŁU TUNELU KABEL ZBIORNIKA  
6 - KANALIZACJA  
7 - KANALIZACJA  
8 - DROGA  
a - odległość ułożenia kabla w ziemi [cm]  
b - odległość pozioma między kablami [cm]  
c - odległość pozioma między kablami [cm]  
d - odległość pozioma między kablami [cm]  
e - odległość pozioma między kablami [cm]  
f - odległość pozioma między kablami [cm]  
g, h - odległość pozioma i pionowa kabla od skrajnej szczyły toru kolejowego [cm]  
q - odległość pozioma między kablami a fundamentem szczyły linii napowietrznej [cm]  
w, y - odległość pozioma i pionowa między kablami a ścianą budynku [cm]  
v, z - odległość pozioma i pionowa między rurociągami a kablami energetycznym [cm]

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		Kable o napęczeniu znamionowym 30kV/U <sub>0</sub> <110kV	Kable o napęczeniu znamionowym 30kV/U <sub>0</sub> <110kV
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, gazowe i cieple, z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	200	nie mogą się krzyżować
4	Części podziemne linii napowietrznych (ustępy, podpory, odciążki)	40	nie mogą się krzyżować
5	Ściany budynków i przyczółki z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	50	nie mogą się krzyżować
6	Skrzynia szyna trakcyjnej	250	120 - między osłonami kabla i stopa szyny 80 - między osłonami kabla a dnem rowu odwadniającego
7	Urządzenia do odciążania od wyładowań atmosferycznych	wg PN-86/E-05003/01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.	

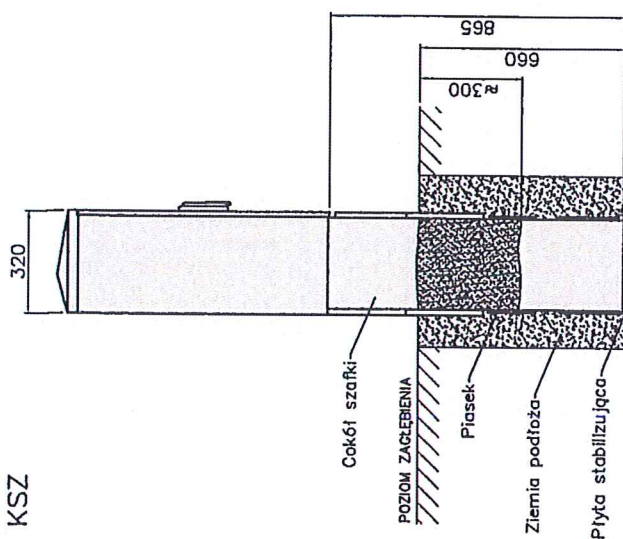




Szafa z cokolem typu OSZ



Szafa z cokolem typu KSZ



### Instrukcja montażu szafy w wykopie

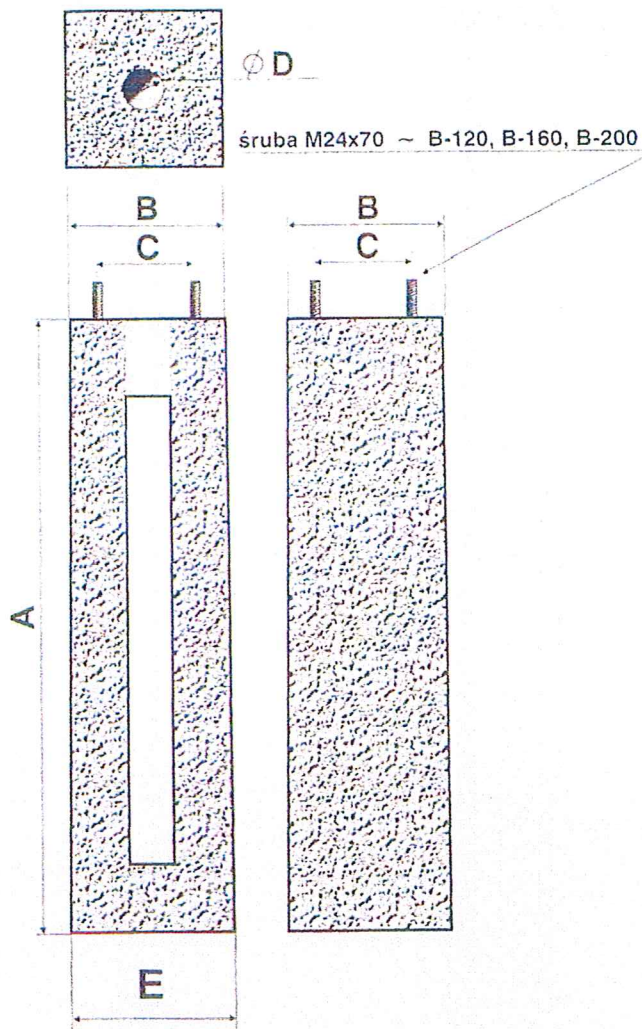
Przed przystąpieniem do posadowienia szafy należy:

- > sprawdzić poprawność umocowania płyty lub kratownicy stabilizującej
- > ustawić szafę w wykopie i wypoziomować
- > zdemontować drzwi i płyty czołowe fundamentu
- > ułożyć kable w zagłębieniu cokołu
- > przymocować kable do właściwych zacisków
- > do listwy PEN zamocować kabel N i PE
- > zakonserwować połączenia śrubowe
- > zasypać wykop ziemią i 30cm warstwą suchego piasku
- > zagęścić grunt wokół szafy
- > zamocować wszystkie osłony
- > założyć płyty fundamentowe
- > sprawdzić stan zasunięcia wszystkich rygli
- > sprawdzić stan zasuw płyt czołowych
- > założyć drzwi i zamknąć szafę na zamek.

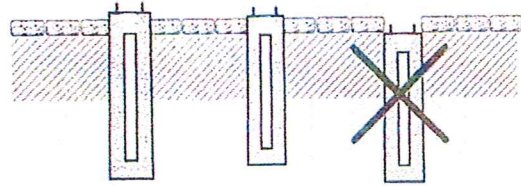
Uwaga:

Prawidłowe posadowienie szafy gwarantuje odpowiednią jej wentylację i zapobiega powstawaniu kondensatu wodnego.

Przy posadowianiu szafy należy uwzględnić możliwość zapadania się gruntu i w razie konieczności przeprowadzić kontrolę po kilku tygodniach.

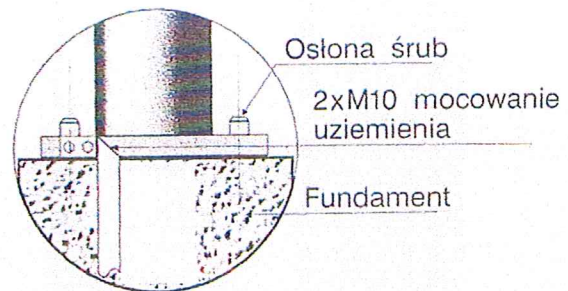


### Przykłady posadawiania fundamentów



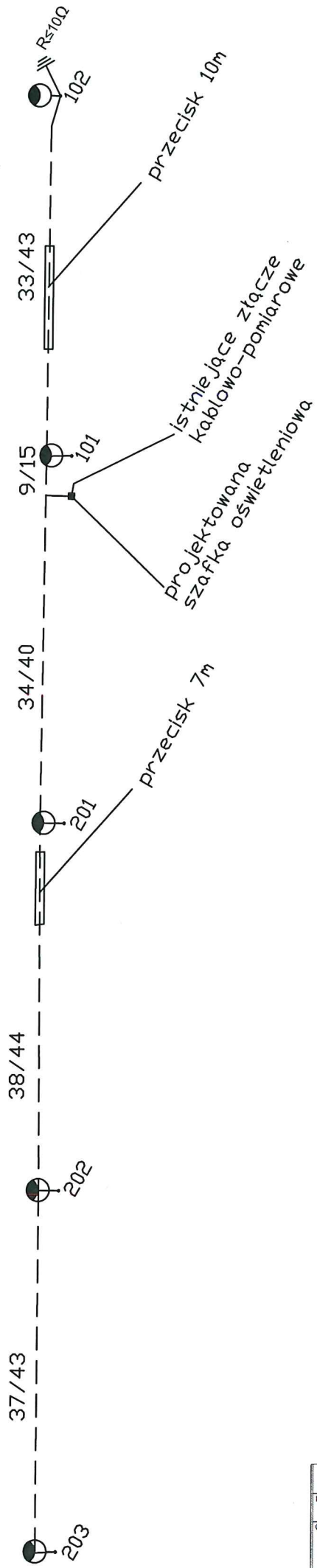
Betonowy fundament posadawia się w gruncie w taki sposób, aby górna jego powierzchnia wystawała ponad poziom zabudowy o około 10 - 20 mm.

### Sposób mocowania uzziemienia (bednarka)



## Fundamenty do słupów oświetleniowych

TYP	A	B	C	∅ D	E	Waga
j. miary	mm	mm	mm	mm	mm	kg
B-120	1200	350	250	75	425	250
B-160	1600	400	250	110	415	450
B-200	2000	400	250	110	425	570

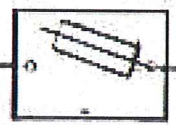
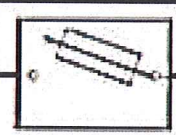
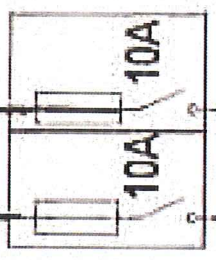
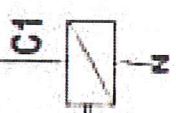
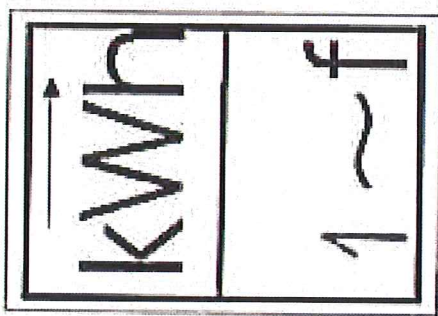
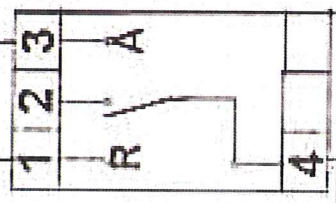


Zakład Oświetlenia Dróg 78-230 KARLINO ul. Chopina 8 tel/fax 94 3123234; kom.602679746; e-mail:oswieteniedrog.karlino@wp.pl		
INWESTOR	Gmina Świeszyno 15-0226 Świeszyno 71	Projektował I.ANTYK - opracował 12/42/93 I.ANTYK
OPIS	Droga gminna Dunowo dz. nr 88 cbr. Durcwo	Projektował I.ANTYK 10/68/89 XI 2016 Wyd. przez UW Koszalin





Rozłącznik  
SS125



## Projekt zagospodarowania terenu

Przedmiotem opracowania zagospodarowania terenu jest przebudowa drogi polegająca na budowie instalacji oświetlenia drogi w m-ci Dunowo gm. Świeszyno.

Stan istniejący:

Działka 88 jest drogą powiatową asfaltową na której są następujące obiekty liniowe: instalacja wodna, kanalizacyjna, linia napowietrzna oświetleniowa i kablowa 0,4kV, instalacja telefoniczna.

Z istniejącego złącza kablowo – pomiarowego kablem YAKY 4x25mm<sup>2</sup> zasilić projektowaną szafkę oświetleniową sterowaną zegarem astronomicznym. Z szafki oświetleniowej wyprowadzić dwa obwody. Jeden obwód oświetleniowy kierunek skrzyżowanie o długości ok. 45mb oraz drugi kierunek wieś o długości ok.100 mb. Kable układać w rowie obok kanalizacji teletechnicznej na głębokości 0,7m.

Projektuję się słupy stalowe ocynkowane na fundamencie 7m z wysięgnikiem 1,1m oraz oprawami sodowymi SGS103/70.

Działka na której budowana jest instalacja oświetlenia ulicznego nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.

Informacja do planu BIOZ.

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- budowa instalacji elektrycznej oświetlenia dróg
- wykopy rowu kablowego
- ułożenie kabla istniejących rowie kablowym oraz wprowadzenie do słupów oświetleniowych oraz do złącza kablowego

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a) linia kablowa 0,4kV
- b) linia napowietrzna oświetleniowa
- c) instalacja telefoniczna
- d) instalacja wodna
- e) instalacja kanalizacyjna.

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a) linia kablowa 0,4kV
- b) linia napowietrzna oświetleniowa
- c) instalacja wodna

inż. Ryszard Tomczyk  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - nr ewid. UAN/11/7342/42/93

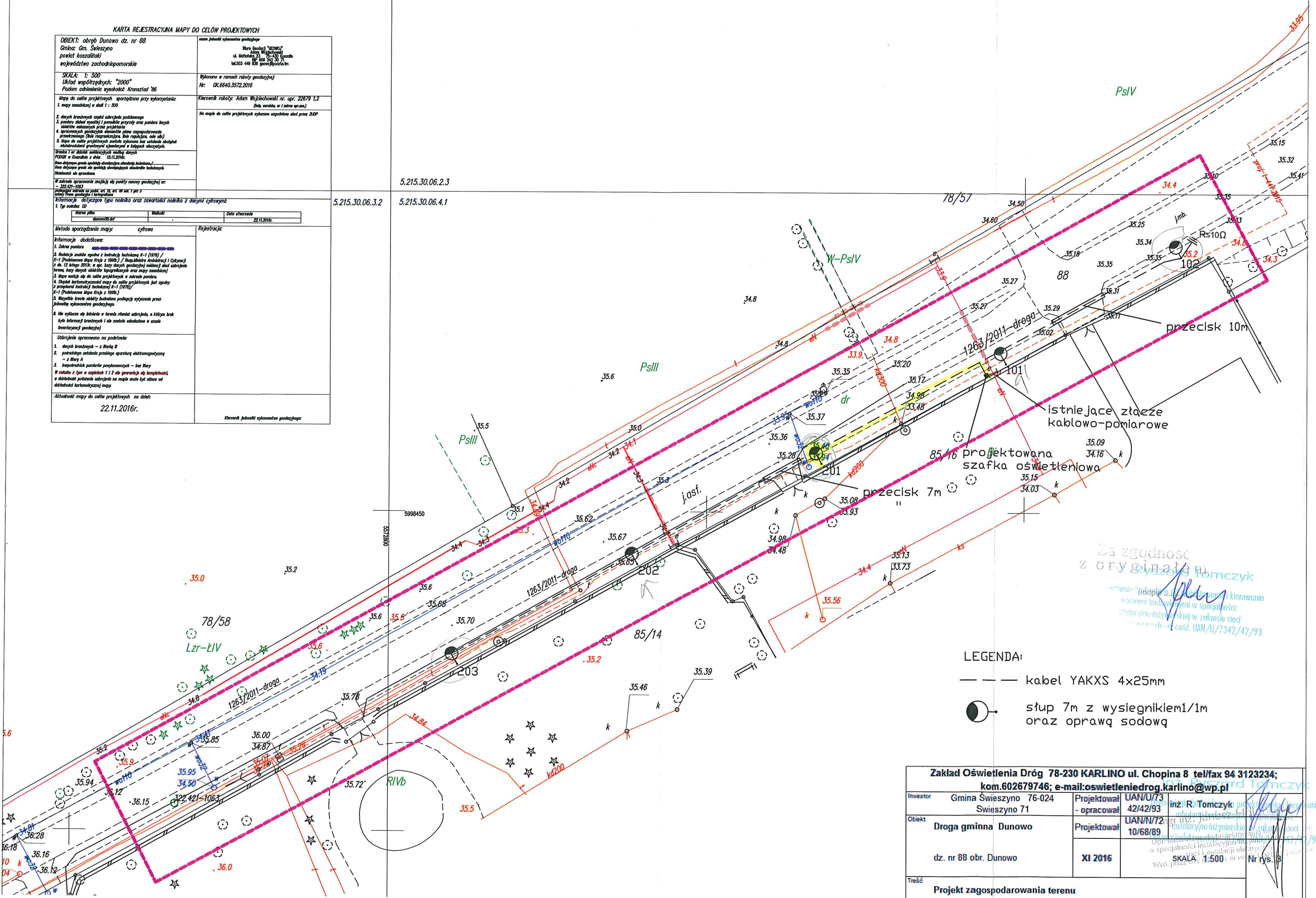
mgr inż. Janusz Hołubowicz

Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Wyd. przez UW Koszalin, nr ewid. UAN/11/7342/42/93



KARTA REJESTRACYJNA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH

<p><b>OBJEKT:</b> obręb Dunowo dz. nr 88 Gmina: Gm. Świeszyno powiat koszaliński województwo zachodniopomorskie</p>	<p>nazwa jednostki wykonawstwa projektowego Buro Inżynierskie "OSWIETLENIE" ul. Mickiewicza 23, 76-000 Świeszyno tel. 503 449 833, 503 449 834 www.oswietlenie.pl</p>
<p><b>SKALA:</b> 1: 500 Układ współrzędnych: "2000" Poziom odniesienia wysokości: Kronstadt '86</p>	<p>Wykonano w ramach umowy o dzieło Nr: GK.6640.3572.2016</p>
<p>Mapy do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. mapy zasadniczej w skali 1: 500</p> <p>2. danych terenowych otrzymanych z pomiarów podziemnego 3. pomiarów terenowych (pomiarów przyziemi) oraz pomiarów innych obiektywnych wykonanych przez projektanta 4. opracowanych podziemnych elementów planu zagospodarowania przemysłowego (planu rozpraszania sił i napięć) oraz składowych 5. mapy do celów projektowych zrealizowanej lub wykonanej obywateli niezależnie od granicy wykonania w historycznych dokumentach</p> <p>Opisano i w skali 1: 500 wykonano w całości: PODOK w Koszalinie z dnia: 15.11.2016r. Plan obliczenia prądów szczytowych standardu koszar / Plan obliczenia prądów szczytowych standardu koszar / Standardu nie uwzględniono</p> <p>W skali 1: 500 sporządzone zostały: składowe elementy planu: - 322.421-1063</p>	<p>Kierownik robót: Adam Wojciechowski nr. upr. 22879 T,2 (niezależnie od granicy wykonania)</p> <p>Na mapie do celów projektowych wykonano uzgodnienia z: ZOP</p>
<p>Informacje dotyczące typu nośnika oraz zawartości nośnika z danymi cyfrowymi: 1. Typ nośnika: CD</p>	<p>5.215.30.06.2.3</p> <p>5.215.30.06.3.2</p> <p>5.215.30.06.4.1</p>
<p>Metoda sporządzenia mapy: cyfrowa</p> <p>Rejestracja:</p> <p>Informacje dodatkowe: 1. Nazwa pomiaru: ... 2. Rodzaj zadania zgodny z instrukcją techniczną K-1 (1979) / K-1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1990r.) / Mapa i plany (Architektura) i Odczyty z dn. 12 lutego 2016r. w sprawie danych geodezyjnych odbiorczych i odbiorczych terenu, bazy danych obiektów kopijnych oraz mapy zasadniczej 3. Mapa została sporządzona w całości projektowej w zakresie pomiaru. 4. Stanowi kartografię mapy do celów projektowych jest zgodny z przepisami Instrukcji Technicznej K-1 (1979) / K-1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1990r.) 5. Wykazanie treści obiektów budowlanych wykonanych przez Jednostkę wykonawczą projektową 6. Nie wykonano pomiarów terenowych w terenie rzeźbiącym, a tylko w linii kierunku krajoznawczego i nie zostało odnotowane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej Uwzględniono opracowanie na podstawie: 1. danych terenowych - z klasy B 2. potrzebnych ustaleń przyznanych przez urząd geodezyjny - z klasy A 3. potrzebnych pomiarów pomiarowych - bez klasy W rzucie z tym z czepkami 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności o dokładności pobranej w terenie na mapie może być różna od dokładności kartograficznej mapy. Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 22.11.2016r.</p>	<p>Kierownik jednostki wykonawstwa projektowego</p>



Za zgodność  
z oryginałem  
Krzysztof Tomczyk  
Instalacyjno-inżynierski Zakład Projektowania Sieci i Instalacji Elektrycznych  
ul. Chopina 8, 76-230 Karlino  
tel. 94 3123234, fax 94 3123234  
e-mail: oswietlenie@karlino.wp.pl

- LEGENDA:
- kabel YAKXS 4x25mm
  - ☉ słupek 7m z wysięgnikiem 1/1m oraz oprawką sodową

Zakład Oświetlenia Dróg 78-230 KARLINO ul. Chopina 8 tel/fax 94 3123234; kom.602679746; e-mail:oswietlenie@karlino.wp.pl			
Investor	Gmina Świeszyno 76-024 Świeszyno 71	Projektował - opracował	UAN/U/73 42/42/93
Objekt	Droga gminna Dunowo	Projektował	UAN/N/72 10/68/89
	dz. nr 88 obr. Dunowo	XI 2016	SKALA: 1:500 Nr rys. 3
Treść	Projekt zagospodarowania terenu		





### SGS 103/104

Uniwersalna oprawa oświetlenia drogowego o nowoczesnym wyglądzie. Zapewnia wysoką jakość oświetlenia przy niskich kosztach inwestycyjnych i konserwacji, wandaloodporna. Specjalny nowy jednoczęściowy odbłyśnik pozwalający na osiągnięcie bardzo dobrych parametrów oświetleniowych.

### Główne zastosowania

- Tereny przemysłowe
- Drogi miejskie
- Drogi drugorzędne
- Drogi lokalne
- Węzły drogowe.

### Cechy charakterystyczne



- Nowy jednoczęściowy, tłoczony odbłyśnik zaprojektowany dla otrzymania optymalnych parametrów oświetleniowych, znacznie przekraczających standardowe
- Możliwość płynnej regulacji położenia odbłyśnika w trzech pozycjach (SGS103) lub pięciu (SGS104), co pozwala na dobrą kontrolę strumienia świetlnego
- Możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy dzięki regulowanemu zaczepowi, dogodny montaż boczny lub pionowy do wszystkich rodzajów słupów i wysięgników o średnicy końcówki 42-60 mm
- Oprawy posiadają otwierany klosz z poliwęglanu
- Do wyboru źródła HPL-N 80-250 W, SON-T 70-250 W
- Całkowicie szczelna konstrukcja odporna na warunki atmosferyczne i uderzenia. II klasa ochronności zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo; wymagany jest tylko przewód dwużyłowy do połączeń elektrycznych.
- Łatwe instalowanie. Zwieszany klosz z szybko zwalnającymi się kłami i zdejmowalna tylna osłona pozwalają na szybką i bezpieczną konserwację. Lampa wymieniana jest od dołu, co eliminuje konieczność stosowania wysokich podnośników. Lampa, statecznik i układ zapłonowy mogą być wymieniane z wysięgnika.

### Materiały i wykończenia

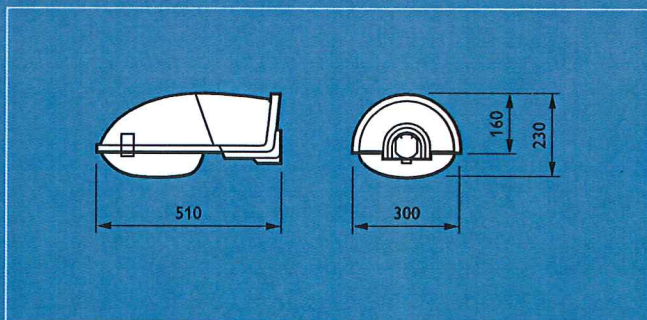
Obudowa wykonana ze wzmocnionego włókna szklanym, odpornego na promieniowanie UV polipropylenu, w kolorze jasnoszarym, poliwęglanowy klosz, moduł mocujący wykonany z niekorodującego odlewu aluminium, osprzęt elektryczny montowany na podstawie wykonanej z poliwęglanu.

### Instalacja i montaż

Zamocowanie szczytowe lub boczne do każdego słupa lub wysięgnika o średnicy końcówki 42-60 mm. Zintegrowany zaczep regulowany 0° - 90°. Pyło- i strugoodporna, IP 65 (komora lampy), IP 43 (komora osprzętu). Nie jest wymagane wewnętrzne czyszczenie.

 IP43 komora osprzętu
  IP65 komora lampy

Wymiary w mm



SGS103





Mocowanie szczytowe

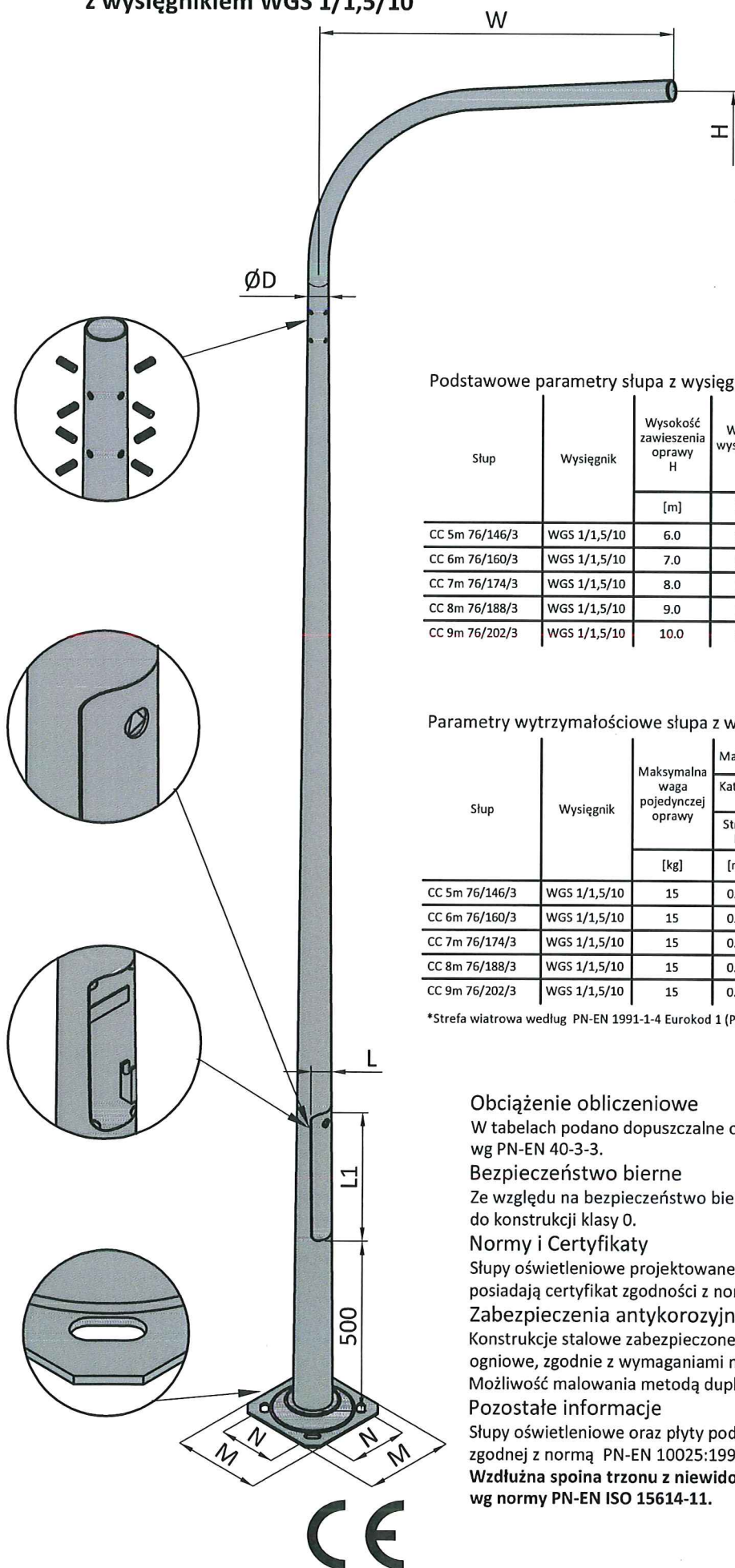


Mocowanie boczne

## SPECYFIKACJA OPRAW

Typ	Ciężar (kg)	(EOC)
GS103 1xSON(-T)50W SP TP CLII	4.1	12417900
SGS103 1xSON(-T)70W SP TP CLII	4.1	12416200
SGS104 1xSON(-T)100W SP TP CLII	6.0	12396700
SGS104 1xSON(-T)150W SP TP CLII	6.3	12397400
SGS104 1xSON(-T)250W SP TP CLII	7.4	12398100

**Słupy CC o średnicy górnej  $\varnothing 76$  z blachy 3mm  
z wysięgnikiem WGS 1/1,5/10**



**Podstawowe parametry słupa z wysięgnikiem**

Słup	Wysięgnik	Wysokość zawieszenia oprawy H	Wysięg wysięgnika W	Waga	Ścianka	Średnica górna $\varnothing D$	Wymiary wnęki L x L1	Wymiary podstawy / rozstaw kotew M x N	Typ fundamentu
		[m]	[m]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
CC 5m 76/146/3	WGS 1/1,5/10	6.0	1.5	62	3	76	75x450	300x200	FP1
CC 6m 76/160/3	WGS 1/1,5/10	7.0	1.5	81	3	76	100x500	410x300	FP2
CC 7m 76/174/3	WGS 1/1,5/10	8.0	1.5	94	3	76	100x500	410x300	FP2
CC 8m 76/188/3	WGS 1/1,5/10	9.0	1.5	108	3	76	100x500	410x300	FP3
CC 9m 76/202/3	WGS 1/1,5/10	10.0	1.5	123	3	76	130x600	410x300	FP3

**Parametry wytrzymałościowe słupa z wysięgnikiem**

Słup	Wysięgnik	Maksymalna waga pojedynczej oprawy	Maksymalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy						MF	T	
			Kategoria terenu II		Kategoria terenu III		Kategoria terenu IV				
			Strefa I*	Strefa II*	Strefa I*	Strefa II*	Strefa I*	Strefa II*			
		[kg]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[kNm]	[kN]
CC 5m 76/146/3	WGS 1/1,5/10	15	0.42	0.25	0.54	0.34	0.59	0.36	6.00	1.10	
CC 6m 76/160/3	WGS 1/1,5/10	15	0.30	0.17	0.44	0.26	0.46	0.28	12.00	1.01	
CC 7m 76/174/3	WGS 1/1,5/10	15	0.36	0.20	0.54	0.32	0.59	0.35	12.00	1.30	
CC 8m 76/188/3	WGS 1/1,5/10	15	0.40	0.22	0.60	0.36	0.68	0.41	13.50	1.47	
CC 9m 76/202/3	WGS 1/1,5/10	15	0.22	0.09	0.37	0.19	0.46	0.24	13.50	1.41	

\*Strefa wiatrowa według PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1 (PN-77/B-02011:1997 / Az1:2009) do wysokości 300 m n.p.m.

**Obciążenie obliczeniowe**

W tabelach podano dopuszczalne obciążenia dla klasy B i ugięcia klasy 2 wg PN-EN 40-3-3.

**Bezpieczeństwo bierne**

Ze względu na bezpieczeństwo bierne wg EN 12767, konstrukcje słupów należą do konstrukcji klasy 0.

**Normy i Certyfikaty**

Słupy oświetleniowe projektowane i produkowane przez EUROPOLES Sp. z o. o. posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN40 - 5.

**Zabezpieczenia antykorozyjne**

Konstrukcje stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 1461.

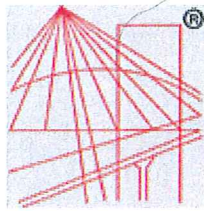
Możliwość malowania metodą duplex zgodnie z paletą kolorów RAL.

**Pozostałe informacje**

Słupy oświetleniowe oraz płyty podstawy wykonywane są ze stali S235JRG2 zgodnej z normą PN-EN 10025:1990.

**Wzdłużna spoina trzonu z niewidocznym szwem wykonana laserowo wg normy PN-EN ISO 15614-11.**





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

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-PDG-W5R-55C \*

Pan Janusz HOŁUBOWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/1098/01  
adres zamieszkania ul. Piłsudskiego 67/2, 78-200 BIAŁOGARD  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-14 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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  
Zygmunt Meyer  
podpisany  
Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
specjalności:  
inżynierskiej w zakresie sieci  
-nr ewid. UAN/U/7.342/42/93

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

Koszalin, dnia 12.07. 19 89 r.

Nr UAN/N/7210/68/89

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 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 budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Janusz HOŁUBOWICZ  
(wymienić imię-imiona i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 17 lipca 1959 roku w Białogardzie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Janusz HOŁUBOWICZ jest upoważniony do:  
(imię-imiona i nazwisko)

1. do sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych -  
obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe  
linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Roman Kalahurski  
Główny Architekt Wojewódzki

Za zgodność  
z oryginałem Tomczyk

Otrzymuje:

1. Janusz Hołubowicz  
ul. 22-Lipca 67/2  
78-200 Białogard

2. N-a/a







## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-W9E-ZKQ-IQS \*

Pan Ryszard TOMCZYK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2501/01

adres zamieszkania ul. Krótka 5, 78-100 KOŁOBRZEG

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-17 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.)

zgodność  
oryginałem  
inż. Ryszard Tomczyk  
Dopis  
Upewnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności:  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci  
instalacji elektrycznych - nr cwid. UAN/U/7342/42/93

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

Nr UAN/U/7342/42/93

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §. 5. ust. 1..... i § 13 ust. 1 pkt. 4. lit. d, ..  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46 i Nr 22, poz.121 z 1986r. Nr 26,  
poz.127 z 1988r. Nr 42, poz.334 z 1989r. Nr 49, poz.280 oraz z 1991r.  
Nr 69, poz.299 / stwierdza się, że:

Pan/i/..... Ryszard..... T O M C Z Y K.....  
..... inżynier elektryk.....

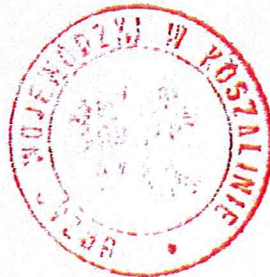
urodzony/a/ dnia.. 10 marca 1958 roku w Białogardzie.....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-  
dzielnej funkcji..... KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT.....

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji  
elektrycznych.

Pan/i/ ..... Ryszard..... T O M C Z Y K..... jest  
upoważniony/a/ do:

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu  
technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych,  
obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe  
linie energetyczne do 15 kV, stacje transformatorowe do 15/0,4 kV  
i urządzenia elektroenergetyczne,
2. sporządzania projektów instalacji elektrycznych oraz przyłączy  
niskiego napięcia w budownictwie.



Z up. WOJEWODY  
mgr inż. arch. J. J. Kukulski  
Architekt Wojewódzki

za zgodność  
oryginałem

inż. Ryszard Tomczyk

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci  
i instalacji elektrycznych - nr ewid. UAN/U/7342/42/93

Otrzymuje:

1. Ryszard Tomczyk...  
ul. Szymanowskiego 9 d/1  
78-230 KARLINO

2. N - a/a



## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Nazwa obiektu budowlanego:** przebudowa drogi polegająca na budowie instalacji oświetlenia dróg w m-ci Dunowo gm. Świeszyno

**Obiekt:** Droga powiatowa dz. nr 88 obr. Dunowo

**Inwestor :** Gmina Świeszyno  
76-024 Świeszyno 71

**Projektant:**

inż. Ryszard Tomczyk

Pracownia budowlana do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w specjalności:  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci  
instalacji elektrycznych - nr ewid. UAN/U/7342/42/93

mgr inż. Janusz Hołubowicz

Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych  
Wyd. przez UAN: Kiszka nr ewid.: UAN/R/73394/94

Karlino grudzień 2016 r.

## CZEŚĆ OPISOWA

### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- budowa instalacji oświetlenia drogi.
- wykopy rowu kablowego
- ułożenie kabla istniejących rowie kablowym oraz wprowadzenie do złącz kablowych oraz słupów.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- a) linia kablowa 0,4kV
- b) linia napowietrzna oświetlenia drogowego
- c) instalacja kanalizacyjna
- d) instalacja wodna
- e) instalacja telefoniczna

### 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a) linia kablowa 0,4kV
- b) linia napowietrzna oświetlenia drogowego
- c) instalacja wodna
- d) droga publiczna

### 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

L.p.	Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Rodzaje zagrożeń	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości do 1,5m	przysypanie ziemią, przygniecenie sprzętem, wpadnięcie do wykopu	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót - do momentu zasypania
2.	Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m	upadek z wysokości, uderzenie spadającym czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
3.	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów	przygniecenie, uderzenie czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót – w zasięgu pracy dźwigu	w trakcie wykonywania robót przy użyciu dźwigu



4.	Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: -3,0m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV	porażenie prądem, poparzenie łukiem	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
----	--	-------------------------------------	---	-----------------------------	-----------------------------

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- ✓ Mała-gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy,
- ✓ Średnia- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy,
- ✓ Duża- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

#### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- a) zakresem robót budowlanych,
- b) technologiami realizacji robót budowlanych,
- c) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- e) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”,

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ,
- c) uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:
  - zarządcą drogi publicznej lub terenu osiedla,
  - właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót,
- d) rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów, ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy,

- e) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
- taśm ostrzegawczych,
  - barier,
  - balustrad,
  - ogrodzeń,
  - tablic bezpieczeństwa,
  - stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- f) stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- g) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- h) wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych.