

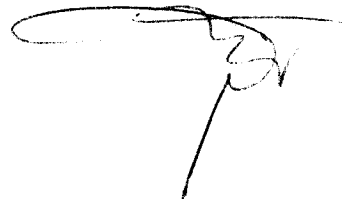
Inwestor : GMINA MIELNO  
76-037 Będzino 19

Tytuł opracowania : PROJEKT WYKONAWCZY  
OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Obiekt : MŚCICE ul Parkowa  
gm. Będzino

Branża : ELEKTRYCZNA

Projekt wykonał : Jan CHODOROWSKI



Projekt Sprawdził : inż Tadeusz Połoczański



Data opracowania : 10.2016 r

egz. ....<sup>1</sup>.....

## Zawartość projektu

1. Strona tytułowa
2. Zawartość projektu
3. Zakres rzeczowy robót
4. Uzgodnienie ZUDP Koszalin
5. Opis techniczny
6. Obliczenia techniczne
7. Informacja BiOZ
8. Zestawienia montażowe oświetlenia
9. Projekt zagospodarowania terenu
10. Rysunki robocze
11. Zestawienia podstawowych materiałów

## Zakres rzeczowy robót oświetlenia

1. Ułożenie linii kablowych oświetlenia YAKXS 4×25 mm <sup>2</sup>	m	535
2. Montaż słupa oświetleniowego stalowego ocynkowanego dł 6 m na fundamencie betonowym z wysięgnikiem W-1 m o kącie nachylenia 10°, h oprawy 6 m	szt	8
3. Oprawy oświetleniowe LED 70 W	szt	8
4. Przeciski rurami HDPE Ø 75	m	41
5. Montaż osłon rurowych PCW Ø 75	m	4
6. Montaż uziemień	kpl	3

Koszalin, dn. 14.10.2016 r.

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

## **PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR GK.6630.621.2016**

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:** linia kablowa oświetlenia ulicznego wraz ze słupami oświetlenia drogowego

**Lokalizacja:** Obręb: Mścice, dz.: 175/6, 175/9, 188/1, 283      **Gmina:** Będzino

**Wnioskodawca:** ZAKŁAD PROJEKTOWANIA INSTALACJI I SIECI  
ELEKTRYCZNYCH ELPROJEKT KOSZALIN  
JAN CHODOROWSKI - pełnomocnik  
URZĄD GMINY BĘDZINO  
Będzino 19 76-037 Będzino

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

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

**Opłata nr:** 9335/16/1

**Sposób przeprowadzenia:** stacjonarny

**Data wpływu:** 07.10.2016

**Data narady:** 14.10.2016

### **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.

**za zgodność  
z oryginałem**

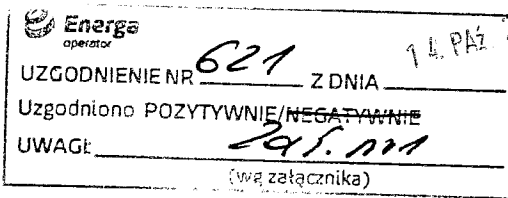
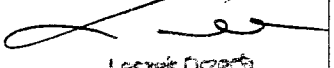
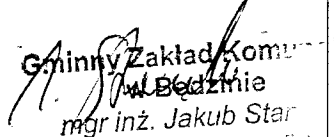
JAN CHODOROWSKI  
technik elektryk  
upr. bud. nr Kn-95/75  
§ 29 i § 14 ust. 1 pkt 1 i 2

Koszalin, dn. 11 października 2016 r.

Załącznik do protokołu nr GK.6630.621.2016 z dnia: 14.10.2016

### Lista uczestników na naradę koordynacyjną

Temat: linia kablowa oświetlenia ulicznego wraz ze słupami oświetlenia drogowego

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	- 	technik <del>Dział Dokumentacji Energetycznej</del>  Leszek Orzech
2	Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Rejonowy Dział Realizacji Usług Karlino	- <i>Temino zapowiedzenia podmiot nie stawil się na uwiad.</i>  Z up. ST. ROSTY <i>Jadwiga Nowaczyk</i> Geodeta	
3	Gminny Zakład Komunalny w Będzinie	- <i>Uzgodniono bez uwag.</i>	 Gminny Zakład Komunalny w Będzinie mgr inż. Jakub Star 76-037 Będzino 53

Lp.	Nazwa instytucji	Uwagi uzgadniającego	Imię i nazwisko oraz podpis
7	Wnioskodawca -	- <i>Wnioskodawca pomimo zaopiniowania nie uczestniczył w naradzie.</i> Z up. STAKOSTY <i>[Signature]</i> Jadwiga Nowaczyk Geodeta	
8	Wydziału Budownictwa i Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Koszalinie -	-	GŁÓWNY SPECJALISTA <i>[Signature]</i> Małgorzata Starkowska
U W A G I			

Sporządził: Jadwiga Nowaczyk

Dane i dane dotyczące treści: *NK-energet*  
*01/12/17*  
 za: *zakończono zbicie mapy planimetrycznej*  
*2-11-14-10-2016* Z up. STAKOSTY  
 Miejscowość, data: *[Signature]*  
 imię, nazwisko, stanowisko:  
 Jadwiga Nowaczyk  
 Geodeta

za zgodność  
z oryginałem

*[Signature]*  
 JAN CHODOROWSKI  
 technik elektryk  
 upr. bud. nr 42-95/75  
 § 29 i § 14 ust. 1 pkt 1 i 2

*[Signature]*

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



UZGODNIENIE NR 621/2016 Z DNIA 1. PAŹ. 2016

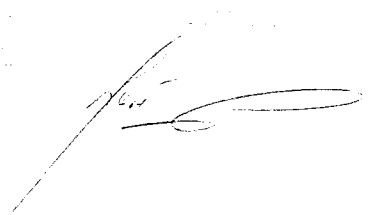
**POZYTYWNE / NEGATYWNE**

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  
Działu Dokumentacji Energetycznej  
  
Leszek Orzech



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



UZGODNIENIE NR 621/2016 Z DNIA 4. PAZ. 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  
Działu Dokumentacji Energetycznej

Leszek Orzech



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

ZALĄCZNIK DO PROTOKOŁU NR

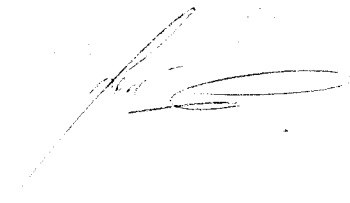
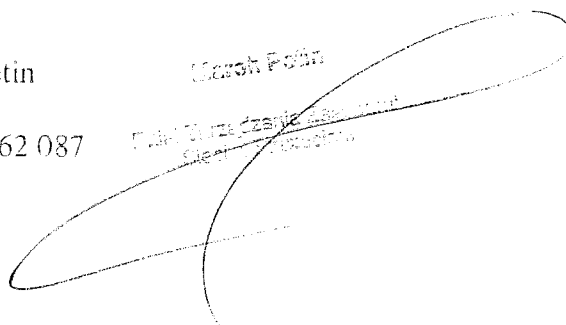
621/2016

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 Utrzymania Usług i Infrastruktury  
Koszalin



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział w Poznaniu  
Rejon Dystrybucji Gazu Koszalin  
ul. Połczyńska 55/57, 75-808 Koszalin

Załącznik nr 1

UZGDNIENIE NR 621/16 Z DNIA 14.10.16

POZYTYWNE / ~~NEGATYWNE~~

1. Przed przystąpieniem do prowadzenia robót w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń do sieci gazowej należy powiadomić RDG Koszalin na 14 dni przed ich rozpoczęciem.
2. Dokładną lokalizację sieci gazowej należy ustalić metodą przekopów poprzecznych lub za pomocą lokalizatora.
3. W miejscu prowadzonych robót należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na różnice pomiędzy stanem zaistniałym po odkryciu a inwentaryzacją geodezyjną.
4. Prace ziemne w pobliżu sieci gazowej wykonywać ręcznie.
5. W miejscach skrzyżowań oraz zbliżeń do sieci gazowej stosować przepisy zgodne z PN-EN 12007-1, PN-EN 1594, oraz wg Zarządzenia Dyrektora Oddziału w Poznaniu z dnia 17.07.2014r. „Wytyczne do projektowania i budowy sieci gazowych w zakresie zbliżeń i skrzyżowań gazociągów z przeszkodami budowlanymi i terenowymi „ Załącznik B
6. Odkrytą sieć gazową przed zasypaniem zgłosić do RDG Koszalin.
7. Za uszkodzenia sieci gazowej powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada wykonawca lub inwestor.
8. Przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla sieci gazowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2016r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.
9. Projekt Budowlany przyłącza gazu uzgodnić branżowo w RDG Koszalin.
10. Przy projektowaniu nawierzchni w pasach drogowych należy zachować minimalną odległość pionową 1,0m od zewnętrznej powierzchni gazociągu do powierzchni jezdni.

Marek Wikierski  
(094) 3484120



ZAKŁAD PROJEKTOWANIA 'Elprojekt Koszalin'

Treść: **PROJEKT OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

Data: 10.2016

Obiekt:

**MŚCICE ul. Parkowa**

Skala: 1:500

Nr rys. 1.

Projektował:  
techn. Jan Chodorowski  
upr. nr KN 95/75 § 29 i § 14 ust. 1 punkt 1 i 2

**SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA TN-C**

Załącznik do protokołu z narady koordynacyjnej

CK.6030.621.2016

Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym - Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Koszalinie, ul. Raclawicka 13

w dniu 14.10.2016 znak sprawy CK.6030.621.2016

Uzgodniono przebieg projektowanych sieci:

- 1) z uwagami jak w protokole / bez uwag
- 2) wprowadzono korekty masy kolorom .....

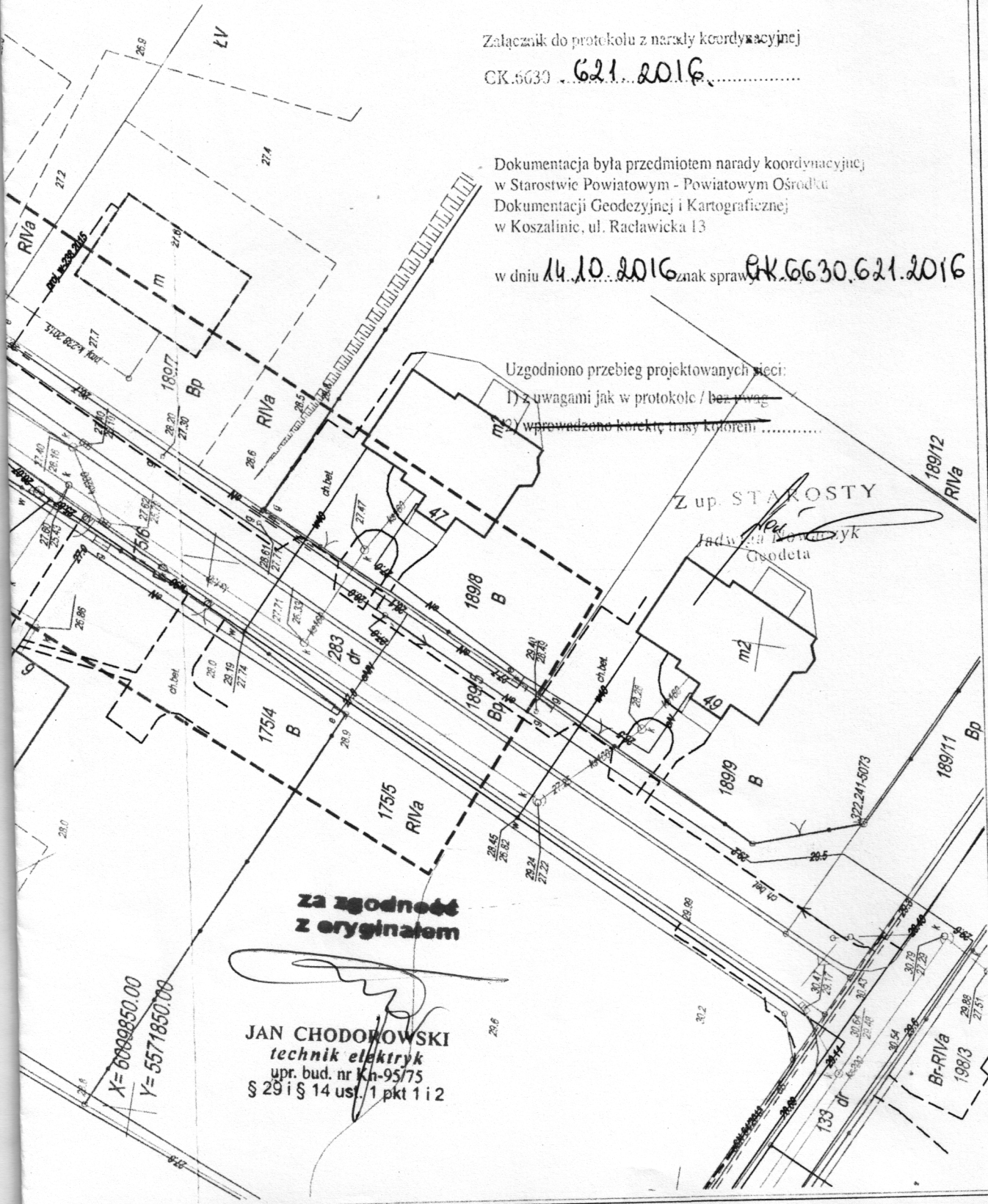
Z up. STAROSTY

Jadwiga Nowaczyk  
Geodeta

za zgodność  
z oryginałem

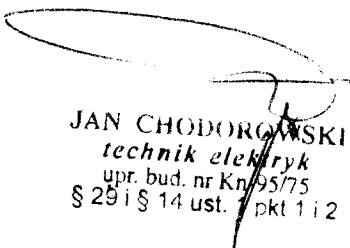
JAN CHODOROWSKI  
technik elektryk  
upr. bud. nr Kn-95/75  
§ 29 i § 14 ust. 1 pkt 1 i 2

X=6009850.00  
Y=5571850.00



**Współrzędne geodezyjne**

załamanie	5571867.4237	6010044.3635
załamanie	5571881.7106	6010045.7274
załamanie	5571904.4936	6010050.1838
latarnia	5571913.6800	6010052.2000
latarnia	5571841.8750	6010292.4694
załamanie	5571837.9059	6010283.3027
załamanie	5571835.5500	6010274.8669
załamanie	5571834.9485	6010270.2104
załamanie	5571834.2885	6010265.5866
załamanie	5571832.8070	6010252.3358
latarnia	5571829.5590	6010228.8919
załamanie	5571828.3707	6010217.9291
załamanie	5571828.1064	6010212.7073
załamanie	5571828.1064	6010204.7183
załamanie	5571828.9044	6010197.9954
załamanie	5571830.6661	6010189.1939
latarnia	5571832.6874	6010179.0834
załamanie	5571831.4350	6010172.2631
załamanie	5571836.0735	6010148.2363
załamanie	5571839.3944	6010134.7591
załamanie	5571843.3017	6010129.2340
latarnia	5571846.0029	6010118.6794
załamanie	5571861.5132	6010057.7147
załamanie	5571863.0255	6010053.0342
latarnia	5571866.7220	6010045.5148
załamanie	5571867.4237	6010044.3635
załamanie	5571885.8945	6010008.3483
latarnia	5571897.4128	6009984.8707
załamanie	5571908.9477	6009960.9406
załamanie	5571917.8990	6009941.3229
latarnia	5571922.6326	6009927.0663
załamanie	5571925.2048	6009919.8274
załamanie	5571923.4805	6009908.8855
latarnia	5571908.6033	6009876.9325

  
**JAN CHODOROWSKI**  
*technik elektryk*  
 upr. bud. nr Kn/95/75  
 § 29 i § 14 ust. 1 pkt 1 i 2

**DECYZJA NR 6/2016**

**O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

Na podstawie:

- art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016r. poz. 23 ze zmianami), zwanej dalej KPA;
- art. 4 ust. 2 pkt 1, art. 50 ust.1, art. 51 ust. 1 pkt 2, art. 52 ust. 1, ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016r. poz. 778 ze zmianami), zwanej dalej ustawą o pizp;

Po rozpoznaniu wniosku który złożył inwestor:

- Urząd Gminy Będzino, Będzino 19, 76-037 Będzino

z dnia:

- 12.08.2016 r.

W sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego:

- Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicznego

**USTALAM LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO  
o znaczeniu gminnym**

Inwestor: **Urząd Gminy Będzino, Będzino 19, 76-037 Będzino**  
Przedmiot inwestycji: **Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicznego**  
Lokalizacja inwestycji: **działki nr 283, 188/1, 187, 177/14, 189/13, 175/9, 175/6, 189/5, 189/11 obręb Mścice, gmina Będzino**

**1. Ustalenia dot. rodzaju i funkcji zabudowy:**

**a) Rodzaj zabudowy:**

- infrastruktura techniczna.

**b) Funkcja zabudowy i zagospodarowania terenu:**

- sposób użytkowania budowli – zgodnie z zamierzonym przeznaczeniem;
- sposób zagospodarowania terenu:
  - szafka podłączeniowa;
  - linia kablowa oświetlenia o długości do 600m;
  - słupy oświetleniowe o wysokości do 7m.

**2. Ustalenia dot. warunków i szczegółowych zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych:**

**a) Ustalenia dotyczące warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz cech zabudowy:**

- nie dotyczy.

**b) Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:**

- inwestycja powinna być zgodna z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r. poz. 1232 ze zmianami);
- teren znajduje się poza istniejącymi obszarami chronionego krajobrazu, rezerwatami oraz użytkami ekologicznymi, które zostały utworzone na podstawie przepisów odrębnych;
- przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza granicami obszarów objętych programem Natura 2000,
- po rozważeniu rodzaju, parametrów, cech i skali przedmiotowej inwestycji zgodnie z art. 96 ust.1 w związku z art. 72 ust. 1 pkt 3, ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania

na środowisko (Dz. U. z 2016r. poz. 353) stwierdza się brak potencjalnego znaczącego oddziaływania inwestycji na obszary Natura 2000;

- inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016r. poz. 71),
- z wykazu danych ewidencyjnych wynika, że grunty na przedmiotowym terenie nie są użytkami rolnymi lub leśnymi, działki nr 283, 188/1, 187, 189/13, 175/9, 175/6, 189/5, 189/11 stanowią drogi,
- jedynie działka nr 177/14 o powierzchni 0.0012 ha stanowi grunty klasy RIVb, użytkowane jako droga,
- do realizacji przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji o wyłączeniu użytków rolnych z produkcji rolniczej, ponieważ inwestycja nie ma wpływu ani nie zmienia rolniczego sposobu użytkowania gruntu

**c) Ustalenia dotyczące dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:**

- teren inwestycji nie jest obszarem objętym formami ochrony zabytków o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 ze zmianami) oraz nie jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków;

**d) Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:**

- sposób zaopatrzenia w wodę – nie dotyczy;
- sposób odprowadzenia ścieków – nie dotyczy;
- sposób zaopatrzenia w energię elektryczną – według warunków technicznych przyłączenia do sieci elektroenergetycznej;
- sposób zaopatrzenia w gaz – nie dotyczy;
- sposób zaopatrzenia w energię ciepłą – nie dotyczy;
- sposób odprowadzenia wód opadowych – nie dotyczy;
- sposób gospodarowania odpadami – nie dotyczy;
- dostęp do drogi publicznej – nie dotyczy;
- wymagana ilość miejsc parkingowych – nie dotyczy;

**e) Ustalenia wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich:**

- zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 ze zmianami) inwestycja nie może naruszać występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, to jest: ograniczenia zapewnienia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania ze źródeł wody, kanalizacji sanitarnej, energii elektrycznej, energii cieplnej, środków łączności, dostępu do szerokopasmowego internetu, dostępu światła dziennego, a także nie powinna powodować uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczenie powietrza wody i gleby.

**f) Ustalenia dotyczące ochrony granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie:**

- teren inwestycji znajduje się poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią ujętego w „Studium ochrony przeciwpowodziowej. Region bilansowy 15.”, sporządzonym przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie.

**3. Linie rozgraniczające teren inwestycji:**

Teren objęty niniejszą decyzją dotyczy działek nr 283, 188/1, 187, 177/14, 189/13, 175/9, 175/6, 189/5, 189/11 obręb Mścice.

Granice terenu oznaczono na ewidencyjnej do celów opiniodawczych w skali 1:2000, stanowiącej załącznik graficzny do niniejszej decyzji.

**4. Część graficzna niniejszej decyzji stanowi załącznik nr 1 sporządzony na mapie ewidencyjnej do celów opiniodawczych w skali 1:2000.**

**UZASADNIENIE**

Z powodu braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla przedmiotowego terenu inwestycji, wniosek Gminy Będzino, rozpatrzony został na podstawie art. 50 ust 1 ustawy o *pizp*.

Zgodnie z art. 53 ust. 3 ustawy o *pizp* przeprowadzono analizę warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, stanu faktycznego i prawnego, wynikającą z przepisów odrębnych.

Na podstawie art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2015r. poz. 782 ze zmianami), stwierdzono, że przedmiotowa inwestycja jest celem publicznym.

Zgodnie z art. 56 ustawy o *pizp* wydaje się decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego.

Przedmiotowa decyzja nie wymaga uzgodnień na podstawie art. 53 ust 4 ustawy o *pizp*

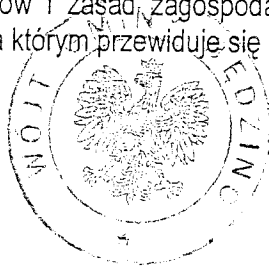
Projekt decyzji został sporządzony przez osobę wpisaną na listę Izby Samorządu Zawodowego Architektów Zachodniopomorska Okręgowa Izba Architektów nr ZP 0515.

## POUCZENIE

- 1) Decyzja nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych i nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich, a wszelkie działania inwestycyjne prowadzone przez Inwestora, który nie uzyskał prawa do terenu, jak również koszty z nimi związane są ryzykiem potencjalnego Inwestora i obciążają go w całości.
- 2) Zgodnie z art. 65 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy o *pizp* Wójt Gminy Będzino stwierdza w trybie art. 162 par. 1 pkt 1 KPA wygaśnięcie decyzji, jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę lub dla przedmiotowego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.
- 3) Zgodnie z art. 129 § 1 i § 2 KPA od decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Koszalinie za pośrednictwem Wójta Gminy Będzino. Odwołanie należy wnieść w terminie czternastu dni od dnia doręczenia decyzji stronie.
- 4) Zgodnie z art. 53 ust. 6 ustawy o *pizp* odwołanie od decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.

### Załączniki:

- 1) część graficzna decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego, sporządzona na mapie ewidencyjnej do celów opiniodawczych w skali 1:2000.
- 2) Analiza i wyniki analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, stanu faktycznego i prawnego terenu na którym przewiduje się realizację inwestycji



**za zgodność  
z oryginałem**

### Otrzymują:

- 1) Gmina Będzino, Będzino 19, 76-037 Będzino
- 2) a/a, MD (tel. 94-31-62-540)

**JAN CHODOROWSKI**  
technik elektryk  
upr. bud. nr Kn-95/75  
§ 29 i § 14 ust. 1 pkt 1 i 2

Decyzja zwolniona z opłaty skarbowej na podstawie art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2015r. poz. 783 ze zmianami)





Załącznik nr 2 do decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego NR .....  
z dnia .....2016-09-01  
znak sprawy PP.6733.12.2016

Będzino, dnia 16.08.2016 r.

## ANALIZA Z WYNIKAMI dot. WARUNKÓW I ZASAD ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ JEGO ZABUDOWY, STANU FAKTYCZNEGO I PRAWNEGO TERENU NA KTÓRYM PRZEWIDUJE SIĘ REALIZACJĘ INWESTYCJI

Na podstawie:

- art. 53 ust. 3 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2016r. poz. 778 ze zmianami), zwanej dalej ustawą o pizp,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. z 2003r. Nr 164 poz. 1588);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. z 2003r. Nr 164 poz. 1589);
- wizji lokalnej przeprowadzonej w terenie;

### 1. Określenie przedmiotu analizy:

#### Podstawa analizy

Inwestor: Urząd Gminy Będzino, Będzino 19, 76-037 Będzino  
Wniosek złożony dnia: 12.08.2016 r.  
Inwestycja: Rozbudowa instalacji oświetlenia ulicznego  
Lokalizacja: działki nr 283, 188/1, 187, 177/14, 189/13, 175/9, 175/6, 189/5, 189/11 obręb Mścice, gmina Będzino

### 2. Analiza funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu na podstawie przepisów odrębnych

#### a) Charakterystyka zabudowy w obszarze analizy wraz z uśrednieniem funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu:

- nie dotyczy

#### b) Dostęp do drogi publicznej dla przedmiotowego terenu:

- nie dotyczy.

#### c) Istniejące lub projektowane uzbrojenie terenu:

- zaopatrzenie w wodę – nie dotyczy;
- odprowadzenie ścieków – nie dotyczy;
- zaopatrzenie w energię elektryczną – według warunków technicznych podłączenia do sieci elektroenergetycznej;
- zaopatrzenie w gaz – nie dotyczy;
- zaopatrzenie w energię ciepłą – nie dotyczy;

#### d) Przeznaczenie gruntów:

- z wykazu danych ewidencyjnych wynika, że grunty na przedmiotowym terenie nie są użytkami rolnymi lub leśnymi, działki nr 283, 188/1, 187, 189/13, 175/9, 175/6, 189/5, 189/11 stanowią drogi,
- jedynie działka nr 177/14 o powierzchni 0.0012 ha stanowi grunty klasy RIVb
- do realizacji przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji o wyłączeniu użytków rolnych z produkcji rolniczej, ponieważ inwestycja nie ma wpływu ani nie zmienia rolniczego sposobu użytkowania gruntu

#### e) Zgodność z przepisami odrębnymi:

##### Ustalenia dot. ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- teren znajduje się poza istniejącymi obszarami chronionego krajobrazu, rezerwatami oraz użytkami ekologicznymi, które zostały utworzone na podstawie przepisów odrębnych;
- przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza granicami obszarów objętych programem Natura 2000,
- po rozważeniu rodzaju, parametrów, cech i skali przedmiotowej inwestycji zgodnie z art. 96 ust.1 w związku z art. 72 ust. 1 pkt 3, ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r. poz. 1235 ze zmianami) stwierdza się brak potencjalnego znaczącego oddziaływania inwestycji na obszary Natura 2000;

Ustalenia dot. dotyczące dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- teren inwestycji nie jest obszarem objętym formami ochrony zabytków o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 ze zmianami) oraz nie jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków;

**Ustalenia dot. ochrony interesów osób trzecich:**

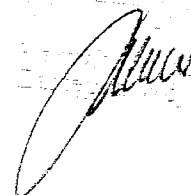
- nie dotyczy;

**Ustalenia dotyczące ochrony granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie:**


- teren inwestycji znajduje się poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią ujętego w „Studium ochrony przeciwpowodziowej. Region bilansowy 15.”, sporządzonym przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie.

**3. Analiza stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji:**

Teren na którym przewiduje się realizację inwestycji obejmuje działki nr 283, 188/1, 187, 177/14, 189/13, 175/9, 175/6, 189/5, 189/11 obręb Mścice.



**za zgodność  
z oryginałem**



JAN CHODŹKOWSKI  
technik/elektryk  
upr. bud. nr Kn-95/75  
§ 29 i § 14 ust. 1 pkt 1 i 2

## Opis techniczny

### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- obowiązujące normy i katalogi
- mapa do celów projektowych

### 2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa istniejącego oświetlenia ul Parkowej w Mścicach na długości 500 m i 8 słupów oświetleniowych jako przedłużenie oświetlenia z ulicy Zalesie własność gminy Będzino.

### 3. Przyłącze kablowe i pomiar energii.

Istniejące w szafce SO na ulicy Rzemieślniczej

### 4. Projektowana szafka oświetleniowa .

Istniejąca na ul Rzemieślniczej

### 5. Linie kablowe oświetlenia

Projektuje się ułożenie nowych linii kablowych oświetlenia kablami YAKXS 4×25 mm<sup>2</sup> jak na planie zagospodarowania terenu rys 1

Kable w gruncie układać na głębokości 0,7 m / wykop 0,8 m / w warstwie piasku pod i nad rurą grubości po 10 cm. Po przysypaniu piaskiem na wysokości 0,25 m nad kablem ułożyć folię winidurową niebieską szerokości 0,2 m i grubości 0,5 mm. Zasypać wykop pozostałą ziemią z zagęszczeniem do współczynnika WZ=0,9 bez konieczności wymiany gruntu na pospółkę.

Pod jezdnią kabel układać w rurze HDPE Ø 75 na głębokości 1,0 m instalowanej metodą przecisku.

W pobliżu drzew kable układać w rurach HDPE Ø 75 na głębokości 0,7 m instalowanych przeciskiem.

Końce rur zabezpieczyć przed zamulaniem pianką poluretanową .

Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie .

Trzy żyły kabla L1, L2, L3 służą do zasilania oświetlenia ulicznego sterowane zegarem astronomicznym, oraz żyła N przeznaczona jest do zamknięcia obwodów roboczych i do ochrony jako samoczynne wyłączenie zasilania TN-C.

Szczegóły układania kabli oświetlenia przedstawiono na rys 1 i na schematach ideowych.

Całość wykonać zgodnie z opisem, zestawieniem montażowym oświetlenia, rysunkami, normą N-SEP-E-004 i przepisami budowy.

## 6. Słupy oświetleniowe uliczne

wersja 1

Projektuje się montaż słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych osmiokątnych stożkowych wysięgnikowych na fundamentach prefabrykowanych z wysięgiem w bok słupa o długości 1,0 m. Kąt nachylenia wysięgnika  $10^\circ$ .

Wysokość zawieszenia oprawy  $h = 6$  m.

Grubość ścianki słupa 4 mm.

Słupy instalować tak aby dostęp do drzwiczek z bezpiecznikami znajdował się od strony chodnika i z przeciwnej strony do nadjeżdżających pojazdów

Śruby łączące słupy z fundamentami zabezpieczać kapturkami z tworzywa.

Do łączenia kabli w słupach stosować izolacyjne złącza kablowe z wkładkami topikowymi małowabarytowymi WT gF 6 A i przewodami kablówkami YDY  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2 / 750 \text{ V}$  do opraw.

Na końcach żył kabli instalować końcówki z rur termokurczliwych w kolorach: żółty, zielony i fioletowy.

Fundamenty prefabrykowane słupów zabezpieczyć przed działaniem ziem agresywnych lakierem asfaltowym czarnym lub lepikiem asfaltowym.

Części nadziemne słupów do wysokości 50 cm zabezpieczyć elastomerem poluretanowym koloru szarego. Słupy instalować zgodnie z rys 1, a w szczególnych przypadkach minimum 1,0 m od jezdni licząc do lica słupa.

Po wykonaniu robót ponumerować słupy jak na rysunkach i schemacie oświetlenia malowaniem ze wzornika koloru czarnego, wysokość znaków 6 cm nad drzwiczkami wnek zawierającą np: 210 L1 co oznacza: 2 nr obwodu oświetleniowego, 10 - nr słupa w obwodzie, L1 - faza przyłączona do słupa, oraz nakleić typowe tabliczki ostrzegawcze trójkątne w kolorze żółtym / nie dotykać urządzenia elektryczne /. W słupach na kartach T podać: rok montażu, właściciela, typ kabla, kierunek. Słupy oświetleniowe powinny spełniać normę PN-EN-12767 bezpieczeństwo bierne, posiadać deklaracje zgodności WE sygnowanej znakiem CE producenta i spełniać wymagania wytrzymałościowe dla II strefy wiatrowej. Na słupach umieszczać informacje o zakazie plakatowania.

wersja 2

Alternatywą dla słupów stalowych są słupy aluminiowe anodowane stożkowe, wysokość zawieszenia oprawy 6 m na wysięgniku  $W=1.0$  m w bok słupa pod kątem  $10^\circ$ , na fundamentach prefabrykowanych.

Grubość ścianki słupa 4,2 mm. Grubość warstwy ochronnej anodowanej min. 20-25 mikronów.

Części nadziemne słupów aluminiowych do wysokości 0,5 m mają być zabezpieczone przez producenta elastomerem poluretanowym pod kolor słupa. Pozostałe dane jak wersja 1.

#### 8. Oprawy oświetleniowe uliczne / dodatkowe wymagania /

Projektuje się oświetlenie uliczne oprawami oświetleniowymi LED. Oprawy przeznaczone do montażu na wysięgnikach o średnicach zakończenia 60 mm.

Oprawy uliczne LED 70 W instalować na słupach z wysięgnikami  $W=1,0$  m i kącie nachylenia  $10^\circ$  zgodnie z zestawieniem montażowym oświetlenia

Strumienie świetlne opraw 7500-9000lm

Konstrukcje opraw z profili i blach aluminiowych anodowanych o powłoce grubości 20 mikronów.

Moduły optyczne IP 66 montowane na powierzchni radiatora, IK 08

Temperatura barwowa światła 4200K.

Oprawy z możliwością wymiany pojedynczych modułów optycznych.

Żywotność diod LED minimum 50000 godzin, gwarancja producenta na 5 lat, dostęp do części zamiennych minimum 10 lat.

Oprawy przystosowane do pracy w temperaturach od  $-40$  stopni do plus 55 stopni. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpieczenia chroniące diody LED przed przegrzaniem, IP 66 modułu optycznego i zasilacza. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta.

Oprawy powinny być dostarczane wraz z nierdzewiejącymi elementami mocującymi i być gotowe do montażu i działania.

Oprawy oświetleniowe powinny spełniać wymagania Inwestora zgodnie z warunkami technicznymi TIT.4351.16.2016 EG.

#### 8. Ochrona od porażen

W sieci ZE po stronie 0,4 kV zastosowane jest samoczynne wyłączenie zasilania TNC i taki system pozostanie nadal.

Projektowane słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane należy zerować. Do zerowania słupów stosować przewody DY 10mm<sup>2</sup> w izolacji żółto-zielonej

Wykonać uziomy indywidualne z 1 pręta dł 6m miedziowanego i płaskownika stal ocynk 20x4 mm oznaczonych na schematacie oświetlenia słupach o oporności uziomu  $R < 30 \Omega$  każdy. Stosować pręty stalowe ciągnięte  $\varnothing 5/8$  " długości 6 m z elektrolitycznie nałożoną powłoką grubości 0,25  $\mu\text{m}$  z miedzi o czystości 99,9 % i z wysoką wytrzymałością na rozciąganie 600 N/mm<sup>2</sup> każdy i połączonych płaskownikiem ocynkowanym 20x4 mm.

## 9. Trasowanie

Trasowanie linii kablowych oświetlenia , słupów oświetleniowych i osłon rurowych zlecić do biura geodezyjnego. Wykonać inwentaryzację geodezyjną ułożonych kabli i osłon przed ich zasypaniem oraz postawionych słupów. Dopuszcza się odstępstwo ułożonych kabli od uzgodnionych tras o 30 cm.

## 10. Pomiary i badania

Zmierzyć oporność uziemienia uziemionych słupów oświetleniowych , oporność  $R \leq 30 \Omega$  .

Zmierzyć samoczynne wyłączanie zasilania / skuteczność zerowania / projektowanych słupów oświetleniowych .

Sprawdzić ciągłość żył, oznaczeń , zgodność faz , oporność izolacji kabli oświetlenia ulicznego.

Protokoły pomiarów dołączyć do odbioru robót.

## 11. Nawierzchnie

Istniejące nawierzchnie gruntowe doprowadzić do poprzedniego stanu. Pod ulica Parkowa kabel ułożyć w rurze HDPE  $\varnothing 75$  bez naruszania nawierzchni asfaltowej.

## 12. Demontaże

Nie występują.

## 13. Uwagi BHP

Przystąpienie do prac na czynnych urządzeniach oświetlenia ulicznego może nastąpić dopiero po uprzednim przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu

do robót przez konserwatora oświetlenia ulicy Zacisze z ramienia Gminy Będzino.

Stosować odpowiednie znaki drogowe o robotach w pasie drogowym.

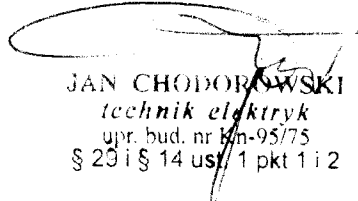
Instalować taśmy ochronne wzdłuż otwartych rowów kablowych przed dostępem osób postronnych.

#### 14. Uwagi ogólne

Stosować się do uwag zawartych w protokóle ZUDP.

Odbiory techniczne ułożonych kabli oświetlenia i osłon rurowych przed zasypaniem dokonać przez inspektora z ramienia gminy Będzino.

Zgodnie z prawem budowlanym osoba przejmująca obowiązki kierownika budowy winna opracować lub zlecić opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia / BiOZ /



JAN CHODOROWSKI  
*technik elektryk*  
upr. bud. nr 14n-95/75  
§ 20 i § 14 ust. 1 pkt 1 i 2

## Obliczenia techniczne

1. Sprawdzenie spadku napięcia na obwodzie nr 2 oświetlenia do projektowanego słupa 214L2

wg schematu oświetlenia rys . 2 i 3

$$\Delta U = P \times l \times k : 263$$

bilans mocy obwodu 2 : oprawa uliczna oświetlenia sodowa 70 W/ do obliczeń 75 W / szt 9 , oprawa LED 70 W / szt 8

$$P = 75 \times 9 + 70 \times 8 = 1235 \text{ W} = 1,235 \text{ kW}$$

uwaga : oznaczenie faz z rys 3 R,S,T odpowiada oznaczeniom faz z rys 2 L1, L2, L3

$\Delta U$  – spadek napięcia w %

P – moc oprawy w kW

l - długość odcinka w m

k - współczynnik uwzględniający typ kabla , przekrój , materiał

$$k = 1,25 \text{ dla kabla YAKXS } 4 \times 25 \text{ mm}^2$$

$$k = 0,92 \text{ dla kabla YAKXS } 4 \times 35 \text{ mm}^2$$

$$\Delta U = / 0,07 \times 198 + 0,14 \times 82 + 0,21 \times 103 + 0,285 \times 147 + 0,36 \times 120 + 0,435 \times 130 / \times 1,25 : 263 + 1,82 \times 4 \times 0,92 : 1600 = 1,09 \% < 2 \%$$

Spadek napięcia zachowany w normie

2. Sprawdzenie ochrony od porażen :

na projektowanym słupie oświetleniowym nr 214 L2 obwodu 2



Warunek konieczny  $Z \times 1,25 \times I_b \times k < 240 \text{ V}$  stąd :

$$Z = 240 : ( 1,25 \times I_b \times k )$$

sprawdzam dla słupa oświetleniowego nr 214 L2 obwodu 2

$Z =$  do obliczenia

$I_b =$  S301 B 10 A zabezpieczenia obwodowe w szafce oświetl. SO-611

$I_b =$  6 A BiWts na złączu IZK w słupie oświetleniowym

$k =$  5 współczynnik zadziałania dla  $t < 0,2$  sek

$$Z = 240 : ( 1,25 \times 10 \times 5 ) = 3,84 \Omega$$

Ochrona skuteczna dla zabezpieczenia S 301 B10 A i zmierzonej pętli zwarciowej mniejszej od 3,84  $\Omega$  wyżej wyliczonej.

#### 4. Bilans mocy oświetlenia

Oświetlenie istniejące:

Oprawy oświetleniowe sodowe 100 W (105 ) szt 2 , oprawy sodowe 70 W (75 W ) szt 14

Oświetlenie projektowane :

Oprawy oświetleniowe LED 70 W szt 8

$$\Sigma P = 2 \times 105 + 14 \times 75 + 8 \times 70 = 1820 \text{ W} = 1,82 \text{ kW}$$

$$I_o = 1820 : 240 = 7,6 \text{ A}$$

#### 5. Zabezpieczenia

S 303 C 10 A zabezpieczenie przedlicznikowe w SO-611

S301 B 10 A – obwodowe oświetlenia w szafce oświetl. SO-611 proj.

BiWts 6 A małowabarytowe w słupach oświetleniowych ulicznych proj.

## 6. Licznik energii elektrycznej

istniejący licznik 1 fazowy mocy czynnej bezpośredni

## 7. Uziemienia

Projektuje się wykonanie uziomów indywidualnych oznaczonych na schemacie sieci oświetlenia : uziom 3 słupów oświetleniowych o oporności  $R < 30 \Omega$  każdy , oraz wspólny uziom istniejącego oświetlenia o oporności  $R < 2,77 \Omega$  .

Aby zachować warunek wielkości napięcia dotykowego rażeniowego  $< 50 V$  na dostępnych częściach urządzeń elektrycznych należy spełnić równanie :

$$R_B : R_E < 50 : / U_0 - 50 /$$

$R_B$  rezystancja wszystkich połączonych równolegle uziemień w  $\Omega$

$R_E$  minimalna wartość rezystancji przy styku z ziemią =  $10 \Omega$

$U_0$  napięcie znamionowe =  $240 V$

$$\text{stad : } R_B = 50 \times R_E : / U_0 - 50 / = 50 \times 10 : / 240 - 50 / = 2,63 \Omega$$

Po uwzględnieniu tylko 3 uziomów słupów oświetleniowych o oporności opisanych wyżej, i wspólnego uziomu istniejącego oświetlenia o oporności  $R < 2,77 \Omega$  uzyskamy oporność wypadkową  $R_w$  :

$$1 : R_w = 1 : / 3 : 30 + 1 : 2,77 / = 1 : / 38,31 : 83,1 /$$

$$\text{stad } R_w = 83,1 : 38,31 = 2,17 \Omega < 2,63 \Omega$$

warunek spełniony

  
JAN CHODKOWSKI  
technik elektryk  
upr. bud. nr Kn-95/75  
§ 29 i § 14 ust. 1 pkt 1 i 2

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA**

Nazwa i adres obiektu budowlanego :

**PROJEKT WYKONAWCZY OŚWIETLENIA  
ul. Parkowej w Mścicach gm Będzino  
BRANŻA ELEKTRYCZNA**

**dz. 175/6 , 175/9 , 188/1 , 283 obręb 0018 Mścice**

Inwestor :

**Gmina Będzino  
76-037 Będzino 19**

Imię i nazwisko oraz adres projektanta :

**Jan Chodorowski**

**ul. Jodłowa 24**

**75-644 Koszalin**



Podstawa prawna sporządzenia informacji BiOZ :

1. art.20 ust. 1 pkt 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r  
/ Dz. U. 00.106.1126 / z póź. zm.
2. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w  
Sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz  
planu BiOZ / dz.U.03.120.1126 /

## Informacja do planu B iOZ

Wykonanie robót elektrycznych oświetlenia ulicznego

### 1. Zakres całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji

Zakres robót

- prace na czynnej szafce pomiarowej
- wykopy pod kable oświetlenia ulicznego
- przeciski rurami pod jezdnią i w pobliżu drzew
- wykopy pod słupy oświetleniowe
- montaż kabli oświetlenia , osłon rurowych i uziomów
- montaż opraw oświetleniowych z kosza podnośnika na słupach stalowych

Kolejność realizacji

Kolejność realizacji typowa dla specyfiki robót elektrycznych i winna być dostosowana do prowadzenia robót przy zachowaniu ograniczonego ruchu drogowego.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Ulica posiada jezdnię dwupasową dwukierunkową o przekroju ulicznym . Ruch pieszy odbywa się po jezdni. W pasach ulicznych nie ma pełnego uzbrojenia a tylko :

- kanalizacja sanitarna i deszczowa
- miejscami wodociąg
- miejscami kable elektroenergetyczne 0,4 kV

### 3. Elementy które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi

- ruch kołowy i pieszy
- skrzyżowania oświetlenia ulicznego z jezdnią

- kopanie rowów kablowych i układanie kabli w zbliżeniu do jezdni dróg
- montaż słupów oświetleniowych w pobliżu jezdni dróg
- prace na czynnym oświetleniu ulicznym z zasilaniem kablowym

Roboty przy istniejącym uzbrojeniu i jego sąsiedztwie należy prowadzić zgodnie z warunkami podanymi przez właścicieli lub zarządzających tym uzbrojeniem.

Roboty w pasie drogowym winne być prowadzone zgodnie z decyzją zarządu drogi.

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

Zagrożenia typowe dla robót elektrycznych na liniach kablowych.

Ruch drogowy kołowy i pieszy w sąsiedztwie robót w przypadku nieodpowiedniego zabezpieczenia robót, zagrożenie jest obustronne – roboty stanowią zagrożenie dla ruchu drogowego, a ruch drogowy zagrożenie dla robót.

Należy też liczyć się z możliwościami odkopania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę lub naniesionego niedokładnie.

#### 5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

Szkolenie BHP wymagane dla robót elektrycznych i zabezpieczenia robót prowadzonych w drogach. W trakcie robót informować o zaleganiu urządzeń podziemnych i innych niewidocznych elementach. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Typowe dla robót drogowych oraz opisane wyżej dla wykonania robót drogowych pod ruchem

#### 7. Obszar oddziaływania robót

obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych oraz obszarów podlegającym wytyczeniu w trakcie trwania robót.

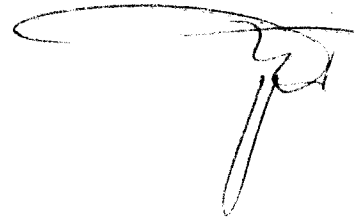
Projektowana inwestycja- linia kablowa oświetlenia ze słupami oświetleniowymi ogranicza się do obszaru jakim jest granica ulicy Prkowej dz. 283 , 175/9 , 175/6 , ulicy Zalesie dz 188/1 obręb 0018 Mścice

Linia kablowa oświetlenia układana będzie w oparciu o norme branżową N-SEP-004 wg której zachowane są głębokości ułożenia oraz odległości poziome i pionowe od istniejących urządzeń na co uzyskano wielobranżowe uzgodnienie ZUDP Koszalin.

Projektowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na istniejące środowisko.

Opracował tech. Jan Chodorowski

zam Koszalin ul Jodłowa 24



telefony kontaktowe:

pogotowie energetyczne	991
pogotowie wod-kan	994
pogotowie ratunkowe	999
policja	997
straż pożarna	998

**KARTA REJESTRACYJNA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

OBJEKT: obr. 320901\_2.0018 M5cice ul. Parkowa  
 Gmina: 320901\_2 Będzino  
 powiat: Koszaliński  
 województwo: zachodniopomorskie

nazwa jednostki wykonawstwa geodezyjnego  
 GEODET s.c. Wojciech Bala Elżbieta Bala  
 75-402 Koszalin, ul. Głowackiego 2/2  
 tel. 94 347 17 23

SKALA: 1:500  
 Układ współrzędnych: "2000"  
 Poziom odniesienia wysokości: Kronstadt '86

Wykonano w ramach roboty geodezyjnej:  
 GK.6640.2482.2016

Mapy do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:  
 1. mapy zasadniczej w skali 1:500  
 2. danych branżowych cząstkowego uzasadnienia podziałowego  
 3. pomiaru zielonej wysokości i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta  
 4. opracowanych geodezyjnych elementów planu zagospodarowania terenowego i innych danych geodezyjnych i pomiarowych  
 5. Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujemnymi i księgi wieczystych.

Kierownik roboty:  
 Wojciech Bala nr upr. 6588 (1,2) (nie, nazwisko, nr i zakres upr. zaw.)  
 W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: - brak  
 podlegające ochronie na podst. art. 15, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne  
 Granice i nr działek ewidencyjnych według danych PODCOK w Koszalinie z dnia: 05.08.2016 r.  
 Dane dotyczące granic spełniają obowiązujące standardy techniczne / Dane dotyczące granic nie spełniają obowiązujących standardów technicznych.  
 Służebności:  
 Metoda sporządzenia mapy: cyfrowa

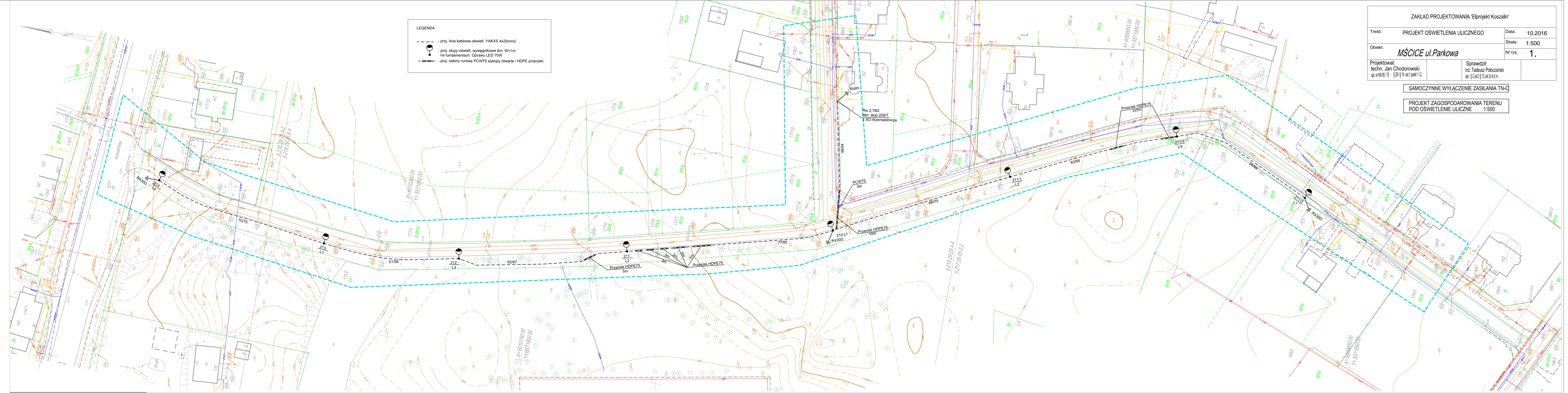
Informacje dotyczące typu nośnika oraz zawartości nośnika z danymi cyfrowymi:  
 1. Typ nośnika CD, DVD, iny:  

Nazwa pliku	Wielkość	Data utworzenia
2482.2016_parkowa.dxf	5,47 MB	31.08.2016 r.

Rejestracja:  
 1. Zakres pomiaru  
 2. Redakcja znaków zgodnie z instrukcją techniczną K-1 (1979) i K-1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998r.) - Rozporządzeniem w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U z 2015, poz. 1938) - Rozporządzeniem w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U z 2015, poz. 2028)  
 3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru  
 4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny z przepisami instrukcji technicznej K-1 (1979) i K-1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998r.)  
 5. Wszyskie trwały obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego  
 6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostało odnotowane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej  
 Uzbrojenie opracowano na podstawie:  
 1. danych branżowych - z literką B  
 2. podrobnego ustalenia przebiegu aparatury elektromagnetycznej - z literką A  
 3. bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery  
 W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności i dokładności połączenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.  
 Aktualność mapy do celów projektowych na dzień:  
 19.08.2016 r.  
 Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego:

**LEGENDA**

- - - - - proj. linia kablowa oświetl. YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>
- proj. słupy oświetl. wysięgnikowe 6m, W=1m na fundamentach. Oświetlenie LED 70W
- proj. ostony rurowe PCW75 wykopy otwarte i HDPE przedziaki



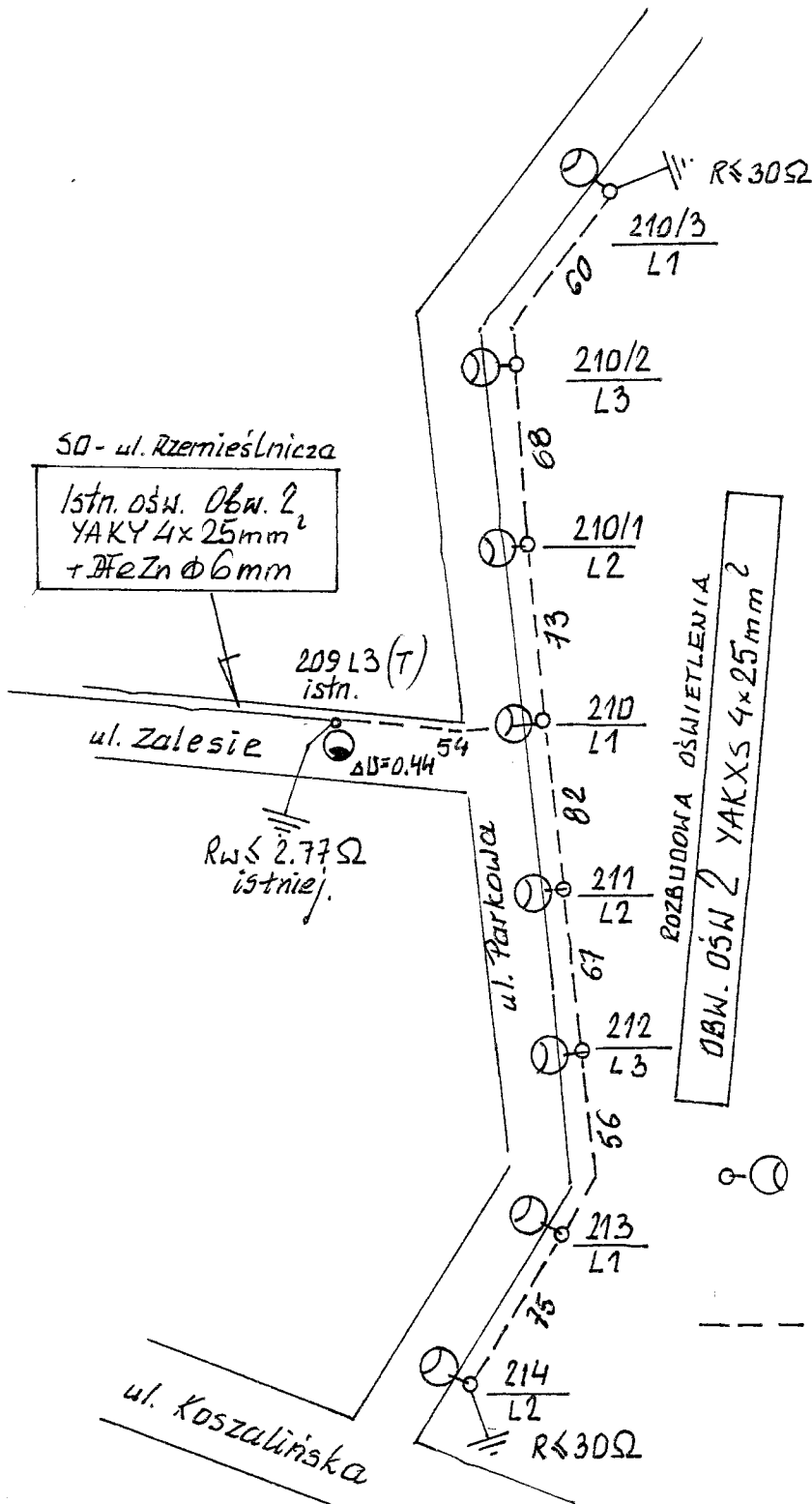
ZAKŁAD PROJEKTOWANIA 'Elprojekt Koszalin'	
Treść: PROJEKT OŚWIETLENIA ULICZNEGO	Data: 10.2016
Objekt: <b>M5CICE ul.Parkowa</b>	Skala: 1:500
Projektował: techn. Jan Chodorowski upr.nr WN 95 175	Sprawił: inż. Tadeusz Poloczański upr. § 2 ust. § 15 ust.1p.4.1tr.
Nr rys. 1.	

SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA TN-C

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
 POD OŚWIETLENIE ULICZNE 1:500





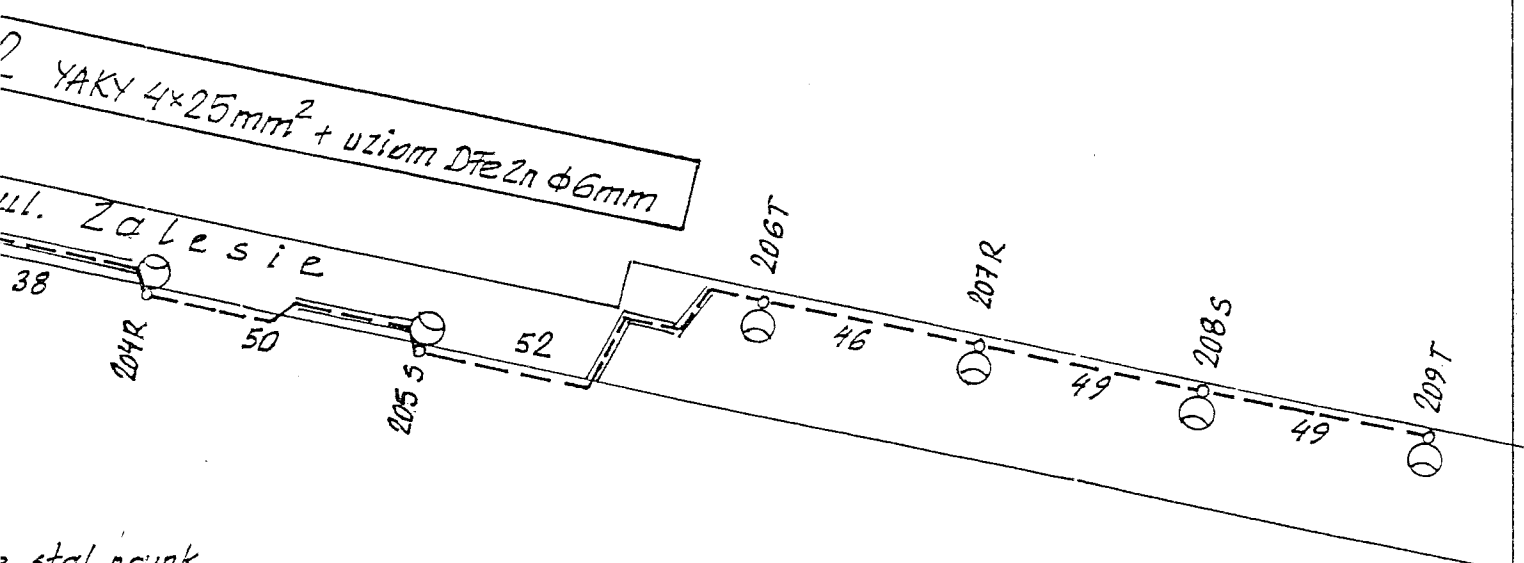


LEGENDA

- Stopy oświetl. stal. ocynk lub aluminiowe anodowane 6m wysięnikowe H=1m na fund. prefabr. Oprawy LED 70 W
- Kabel oświetl. YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA TN-C

<b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA „Elprojekt Koszalin”</b>			
Inwestor	GMINA BĘDZINO	Projektował	J. Chodorowski
Obiekt	MSCICE ul. Parkowa	Data	09.2016
Trasa	SCHEMAT IDEOWY OŚWIETL. ULICZNEGO		Skala —

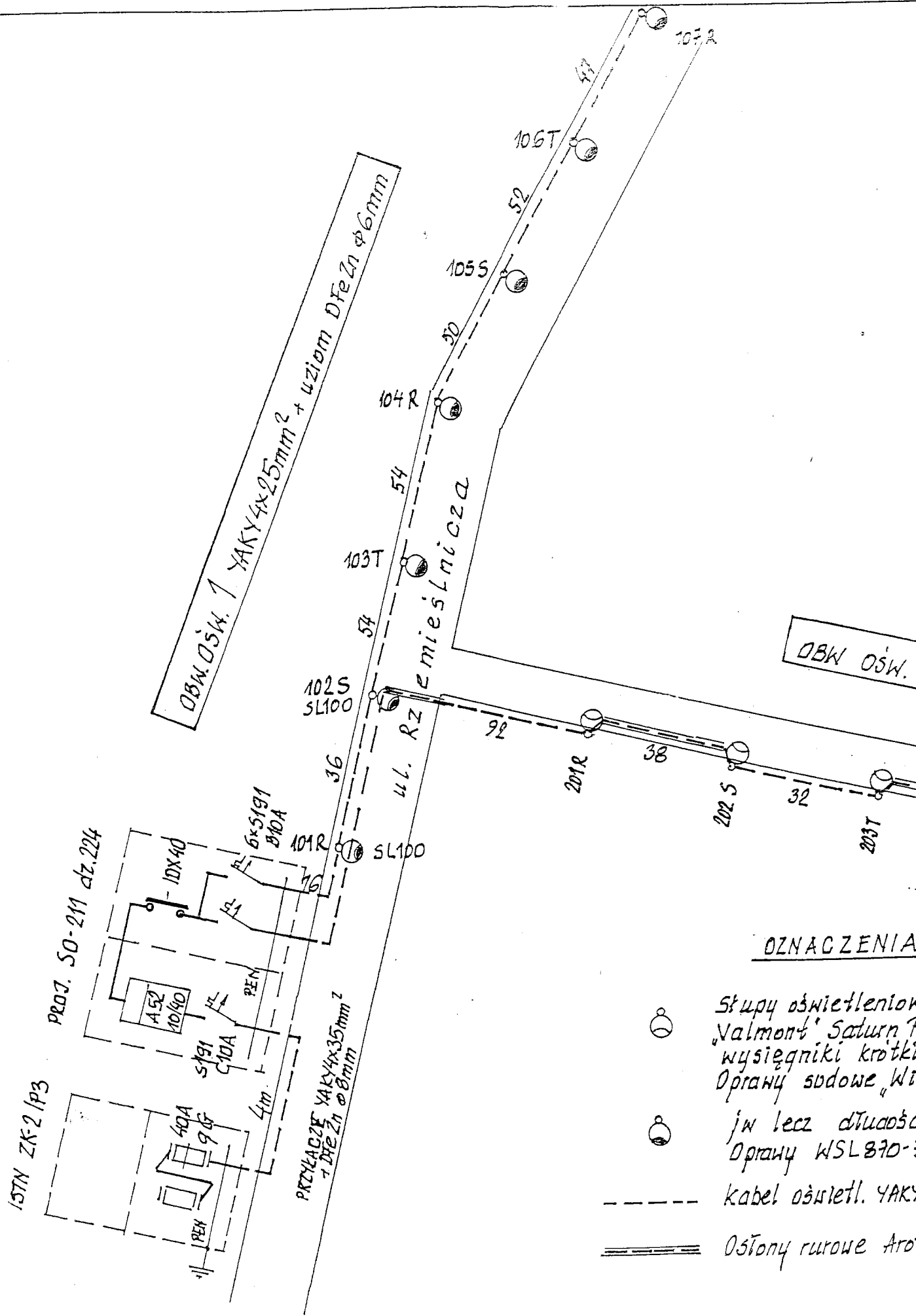


stal. ocynk.  
 5m, fund. F100/30  
 KC-S-0.3m  
 "Kasy" WSL 870-70W  
 6m  
 W i SL 100-100W - oznaczone  
 4x25mm<sup>2</sup> + DFeZn φ6mm

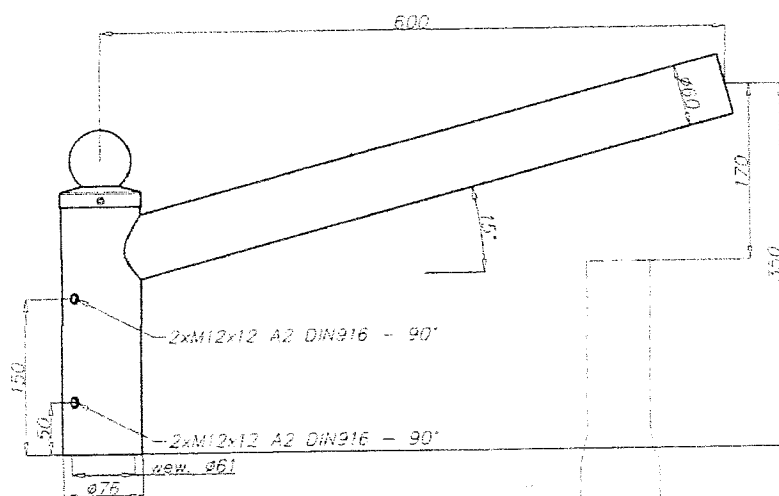
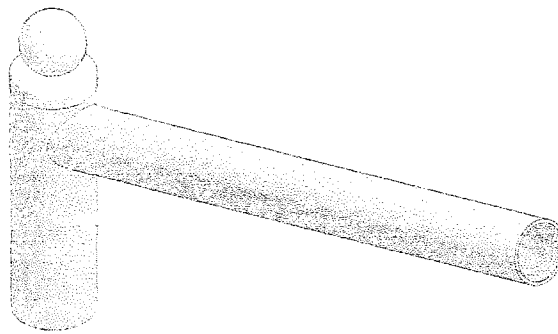
**SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE NAPIĘCIA**

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA „Elprojekt Koszalin”			
Inwestor	URZĄD GMINY BĘDZINO	Projektował	J. Chodorowski
Obiekt	MŚCICE ul. Rzemieślnicza i Zalesie	Data	03.2008r
Treść	SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA ULICZ.		Nr rys. 3

DVK 75



Karta produktu/ Wyświetlacz do słupów aluminiowych  
**Wyświetlacz aluminiowy WR-4/1**



**Dane techniczne**

Typ wyświetlacza	WR-4/1
Kod produktu	472041
Przeznaczenie	słupy aluminiowe z zakończeniem $\varnothing 60 \times 180$
Ilość ramion	1
Waga netto [kg]	1,9
Powierzchnia boczna wyświetlacza [m <sup>2</sup> ]	0,058
Orientacyjna objętość jednostkowa [m <sup>3</sup> ]	0,01
Średnica montażowa oprawy [mm]	$\varnothing 60 \times 100$
Typ stosowanej oprawy	oprawy uliczne

*Adaptovat*

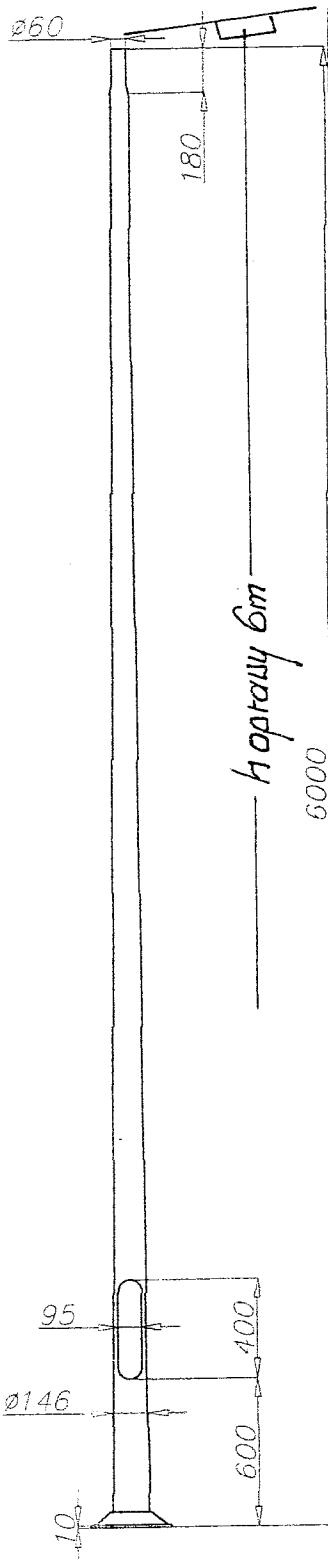
*JAN CHODURAWSKI  
 Technik Elektryk  
 ul. bud. nr Kn-95/75  
 § 29 i § 14 list 1 pkt 1 i 2  
 10.2.2016r*

- anodowanie w 10 kolorach, każdy z możliwością wyblyszczania
- opcja malowania proszkowego wg RAL (inne farby na życzenie klienta)
- pakowanie: włóknina polipropylenowa
- certyfikat CE ważny w przypadku stosowania na słupach produkcji firmy ROSA

*MŚCICE  
 ul. Parkowa*

# Słup aluminiowy SAL-60

o średnicy 146 mm przy podstawie

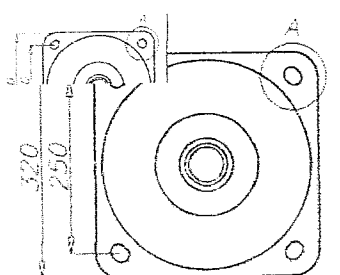


Tabele wytrzymałościowe

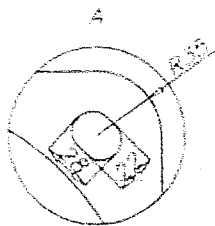
SAL-60 kod 42313		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m <sup>2</sup> ] dla Cx=0,7			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnik	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-4/1	15	0,73	0,61	0,44	0,38
WR-4/2	15	0,34	0,27	0,17	0,15
WR-5A/1	15	0,58	0,47	0,32	0,27
WR-5A/2	15	0,24	0,18	x	x
WR-6A/1	15	0,7	0,57	0,39	0,34
WR-8A/1	15	0,59	0,48	0,33	0,28
WR-13/1	15	0,58	0,46	0,3	0,26
WR-13/2	15	0,24	0,17	x	x
WR-13/3	15	0,17	x	x	x
WR-14/1	15	0,47	0,37	0,25	0,21
WR-14/2	15	0,18	0,14	x	x
WR-14/1/1,5/5	15	0,35	0,28	0,19	0,13
WR-15/1	15	0,56	0,45	0,3	0,26
WR-15/2	15	0,28	0,20	x	x
WR-18	15	0,31	0,23	x	x
WR-31	15	0,26	0,17	x	x
WR-61	15	0,32	0,23	x	x
WR-T1/1,5	15	0,37	0,28	0,19	0,14
WN-1	15	0,64 (Cx=1)	0,52 (Cx=1)	0,37 (Cx=1)	0,33 (Cx=1)
WN-2	15	0,29 (Cx=1)	0,23 (Cx=1)	0,16 (Cx=1)	0,14 (Cx=1)
WN-21	15	0,27 (Cx=1)	0,22 (Cx=1)	0,15 (Cx=1)	0,13 (Cx=1)

SAL-60 kod 42313		Dopuszczalna powierzchnia boczna opraw i wysięgników [m <sup>2</sup> ] dla Cx=1			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
Dopuszczalna masa opraw i wysięgników [kg]		I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
30		0,66	0,54	0,40	0,35

- powierzchnia: aluminium szlifowane
- anodowanie w 10 kolorach, każdy z możliwością wybłyszczenia
- opcja malowania proszkowego wg RAL (inne farby na życzenie klienta)
- zabezpieczenie elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)
- wnęka standard ROSA
- pakowanie: włóknina polipropylenowa
- certyfikat bezpieczeństwa biernego 100NE2



Adaptował



MBCICE  
ul. Parkowa

Dane producenta

JAN CHODOROWSKI  
technik elektryk  
upr. bud. nr Kp-9576  
§ 29 i § 14 ust. 1 pkt 6

Edycja

3

Data aktualizacji

7.10.2014

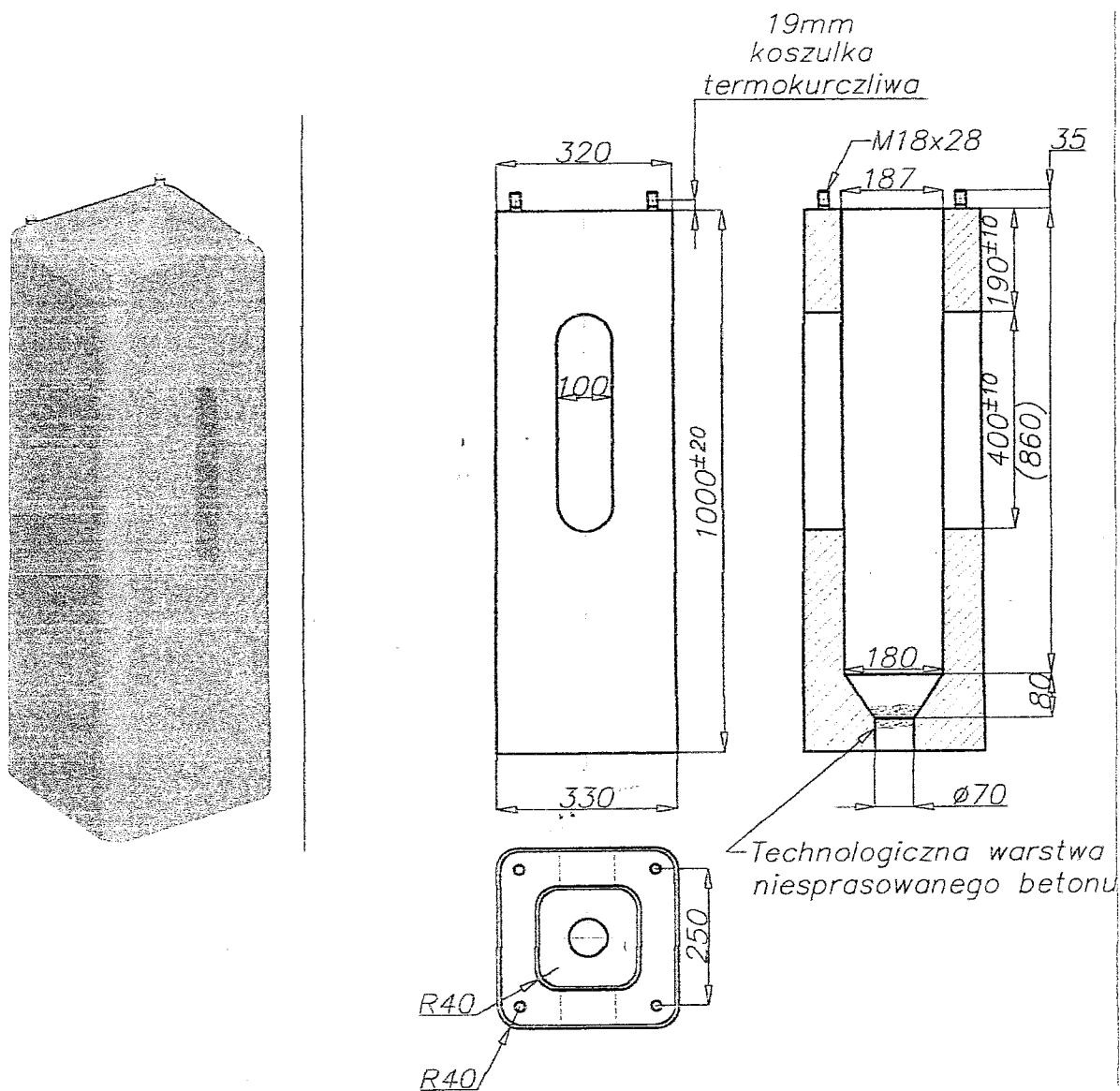
Podpis

RYS. 5

Strona

2/2

## Fundament betonowy B-60



## Dane techniczne

Typ fundamentu	B-60
Kod	311160
Waga [kg]*	170
Elementy złączne ocynkowane ogniowo	4008
Elementy złączne zrywalne ocynkowane ogniowo	4009
Przeznaczenie	Do montażu słupów SALø146

\* Do celów transportowych należy uwzględnić możliwość nasiąkania betonu - wzrost wagi max do 5%

- klasa betonu wg Normy PN-EN 206 - C25/30
- końce śrubowe ocynkowane ogniowo

Adaptował

JAN CHODOROWSKI  
 technik elektryk  
 upr. bud. nr/kn 95/75  
 § 29 i § 11 ust. 2 pkt 6 wz

ul. Parkowa

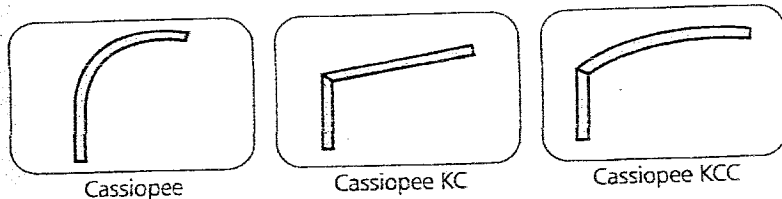
# Cassiopee P

Stalowa kolumna oświetleniowa  
ośmiokątna z pojedynczym lub podwójnym  
wysięgnikiem rurowym  $W=1m$

Nachylenie oprawy  $0^\circ$



$h$ -oprawy 7m



$h$ -oprawy 6m

	m	m	mm	mm	kg	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
CASSIOPEE P S D	5	1,0	60	156	48	62	500	95	500	90 x 85	250	200	18 x 400	F 100 /30				
	6				58	72							110	92 x 90	400	300	24 x 500	F 100 /40
	7				67	81												
	8				89	104												

Standardowa wysokość wysięgnika 1m

							M	T	
		<del>P2</del>	<del>P3</del>	P4	I	II			IIa
m	kg	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	daNm	daN	
CASSIOPEE P S	5	20	1,19	0,81	0,58	0,43	w zależności od wysokości nad poziomem morza	505	109
	6		1,50	0,99	0,71	0,53		596	109
	7		0,60	0,31	0,14	0,05		678	131
	8		0,44	0,18	0,04			730	133
CASSIOPEE P D	5	20	1,10	0,68	0,44	0,30	w zależności od wysokości nad poziomem morza	525	113
	6		1,37	0,85	0,56	0,36		603	110
	7		0,44	0,14				683	133
	8		0,28	0,03				725	136

Adaptował

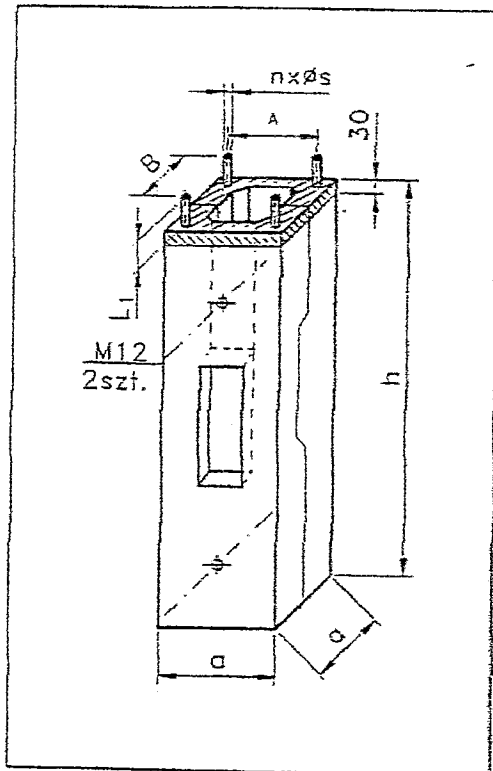
JAN CHODOROWSKI  
technik elektryk  
upr. budowlana  
§ 29 i § 12 ust 1 pkt 1 i 2

MŚCICE  
ul. Parkowa

RYS. 7

# FUNDAMENTY OCYNKOWANYCH SŁUPÓW I MASZTÓW OŚWIETLENIOWYCH

## PREFABRYKOWANE FUNDAMENTY BETONOWE



**Zastosowanie:** Fundamenty przeznaczone są do posadawienia słupów oświetleniowych typu "S", oraz innych konstrukcji, których moment utwierdzenia nie przekroczy  $M_g$ , a wytrzymałość gruntu wynosi nie mniej niż 0,23 MPa.

**Budowa:** Fundamenty posiadają konstrukcję dzieloną, co ułatwia ich transport i montaż. Wykonanie są z betonu zbrojonego klasy B 17,5 z odpowiednimi otworami do wprowadzenia kabli o przekroju max  $4 \times 95 \text{ mm}^2$ . Elementy stalowe fundamentu tj. blacha stabilizująca, kotwy, śruby są ocynkowane.

TYP	h m	a m	A x B mm	L <sub>1</sub> mm	n x øs	m kg	M <sub>g</sub> kNm
F 100	1,0	0,3	190 x 190	45	4 x M 20	100	6,9
F 150	1,5	0,3	220 x 220	65	4 x M 24	150	23,3
F 160	1,55	0,4	250 x 250	80	4 x M 24	200	34,3

*Adaptował*

JAN CHODOROWSKI  
technik elektryk  
upr. bud. nr Kn-95/75  
§ 29 i § 14 ust. 1 pkt 1 i 2

10. 2016 r

*Uwaga! Fundament dobrać do ostatecznie przyjętego stupa.*

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA "ELPROJEKT" K-Lin			
Inwestor	GMINA BĘDZINO	Projektował	J. Chodorowski
Obiekt	MŚCICE ul. Parkowa	Data	10. 2016
Trzeci	FUNDAMENT SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO	Skala	—
			Nr rys. 8



Projekt: Michel Tortel

## CHARAKTERYSTYKA OPRAWY

Szczelność komory optycznej:	IP 66 <sup>(*)</sup>
Szczelność komory osprzętu:	IP 66 <sup>(*)</sup>
Odporność na uderzenia (szkło):	IK 08 <sup>(**)</sup>
Oporność aerodynamiczna (CxS):	Teceo 1 0.060 m <sup>2</sup>
	Teceo 2 0.064 m <sup>2</sup>
Napięcie zasilania:	230V – 50Hz
Klasa ochronności elektrycznej:	I lub II <sup>(*)</sup>
Waga:	Teceo 1 9.6 kg
	Teceo 2 17.5 kg
Proponowana wysokość montażu:	Teceo 1 4 - 8 m
	Teceo 2 6 - 12 m

(\*) zgodnie z normą IEC – EN 60598

(\*\*) zgodnie z normą IEC – EN 62262

## ZALETY

- Zoptymalizowane zużycie energii oraz kosztów utrzymania
- Właściwe oświetlenie dzięki LensoFlex2<sup>®</sup>, zapewniające wysoką wydajność fotometryczną, komfort i bezpieczeństwo
- Elastyczny system optyczny o modułowej ilości LED
- FutureProof: szybki demontaż i wymiana optyki lub modułu zasilającego po zakończeniu okresu użytkowania
- ThermiX<sup>®</sup> i LEDSafe<sup>®</sup> (opcja): zachowują wydajność oprawy w miarę upływu czasu
- Trwałe i przetwarzalne materiały
- Ochrona przeciwprzepięciowa 10kV

## SKUTECZNE I ZRÓWNOWAŻONE OŚWIETLENIE

Oprawy Teceo oferują zoptymalizowaną wydajność fotometryczną przy minimalnych kosztach inwestycyjnych. Jest to idealne narzędzie do poprawy poziomów natężenia oświetlenia w dużych i małych miastach, przy jednoczesnym oszczędzaniu energii i zredukowanym wpływie opraw na środowisko. Oprawy Teceo występują w dwóch rozmiarach. Teceo 1 może posiadać aż do 48 LEDów przez co jest idealnie dopasowanym rozwiązaniem do oświetlenia ulic osiedlowych, dróg miejskich, ścieżek rowerowych oraz parkingów, podczas gdy Teceo 2 mogące posiadać do 144 LEDów jest idealne do dużych dróg i autostrad. Oprawa jest wyposażona w system optyczny drugiej generacji LensoFlex2<sup>®</sup>. Jest to system optyczny zapewniający wysoką wydajność fotometryczną zoptymalizowaną dla konkretnego zastosowania oraz minimalne zużycie energii. Oprawy Teceo oferują szeroki wybór modułów LED, prądu sterującego oraz opcje ściemniania w celu dalszej maksymalizacji oszczędności energii i zapewnienia najbardziej opłacalnego rozwiązania. Istnieje możliwość zastosowania oprawy TECEO na słupie w wersji z dodatkowym dolnym wysięgnikiem, dzięki czemu ulice, boczne uliczki oraz duże powierzchnie mogą być oświetlone przy zastosowaniu tego samego typu opraw. Wysięgnik montowany do ściany umożliwia oświetlanie wąskich uliczek oraz innych słabo oświetlonych powierzchni.

Kolor: AKZO light grey 150 sanded

*Adaptować*

JAN CHODONOWSKI  
technik elektryk  
upr. bud. nr. 10-95475  
§ 291 § 10.1.1.2

TECEO THE GREER LIGHTING

MŚCICE  
ul. Parkowa

RYS. 9



W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji proszę skontaktować się z nami pod numerem telefonu: 011 820 70 00 lub 011 820 70 01. E-mail: biuro@teceo.com.pl

FOTOMETRIA

TECEO 1

LENSOFLEX2®

Utrzymanie strumienia świetlnego  
w czasie @ t<sub>q</sub> 25°C

Liczba LED	Neutralny biały	16 LED	24 LED	32 LED	40 LED	48 LED	@100.000h
Prąd: 350mA	Nominalny strumień świetlny (lm*)	2200	3400	4500	5700	6800	90%
	Średni pobór mocy (W)	18	27	36	44	53	
	Wersja solarna - 12V	✓	✓	✓	✓	✓	
	Wersja solarna - 24V	✓	✓	✓	✓	✓	
<u>Prąd: 500mA</u>	Nominalny strumień świetlny (lm*)	3000	4500	6000	7500	9000	
	Średni pobór mocy (W)	26	38	51	63	75	
	Wersja solarna - 12V	✓	✓	✓	✓	✓	
	Wersja solarna - 24V	✓	✓	✓	✓	✓	
Prąd: 700mA	Nominalny strumień świetlny (lm*)	3800	5800	7700	9700	11600	
	Średni pobór mocy (W)	36	55	71	90	107	
	Wersja solarna - 12V	✓	-	✓	-	-	
	Wersja solarna - 24V	✓	-	✓	-	-	

TECEO 2

LENSOFLEX2®

Utrzymanie strumienia świetlnego  
w czasie @ t<sub>q</sub> 25°C

Liczba LED	Neutralny biały	56 LED	64 LED	72 LED	80 LED	88 LED	96 LED	104 LED	112 LED	120 LED	128 LED	136 LED	144 LED	@100.000h
Prąd 350mA	Nominalny strumień świetlny (lm*)	8000	9100	10200	11400	12500	13700	14800	16000	17100	18300	19400	20500	90%
	Średni pobór mocy (W)	62	70	78	86	94	102	116	124	132	140	147	155	
Prąd 500mA	Nominalny strumień świetlny (lm*)	10500	12000	13500	15100	16600	18100	19600	21100	22600	24100	25600	27100	
	Średni pobór mocy (W)	87	99	111	122	134	146	163	174	186	198	210	221	
Prąd 700mA	Nominalny strumień świetlny (lm*)	13600	15500	17500	19400	21300	23300	25200	27200	29100	31100	-	-	
	Średni pobór mocy (W)	123	139	163	180	196	213	229	245	262	279	-	-	

(\*) Nominalny strumień świetlny zależy od rodzaju zastosowanych diod i może zmieniać się wraz z nieustannym rozwojem technologii LED. Rzeczywista wartość strumienia świetlnego wychodzącego z oprawy zależy od warunków pracy np. temperatury, zanieczyszczenia środowiska oraz od sprawności optycznej oprawy. W celu uzyskania najświeższych informacji dotyczących aktualnych skuteczności świetlnych LED zachęcamy do odwiedzenia naszej strony internetowej.  
(\*\*) Zgodnie z IES LM-80 - TM-21.

Adaptował  
 JAN CHODOROWSKI  
 technik elektryk  
 upr. bud nr Kn-95175  
 § 29 i § 14 ust. 1 pkt 1 i 2  
 10.2016r.

MŚCICE  
 ul. Parkowa

RYS.10

## ZŁĄCZA KABLOWE DO SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH:

- Izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-4-01
- Izolacyjne złącze fazowe IZK-4-02
- Izolacyjne złącze zerowe IZK-4-03
- Złącze zerowe ZK-4-04

### ZASTOSOWANIE

Złącza kablowe przeznaczone są do instalowania we wnękach słupów oświetleniowych i podświetlanych znakach drogowych.

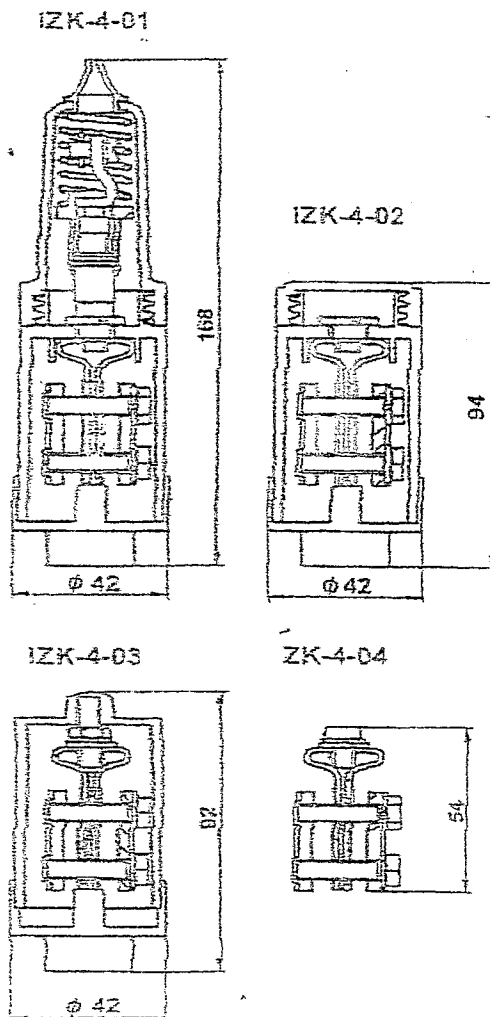
### DANE TECHNICZNE

Napięcie znamionowe	500 V
Znamionowy prąd przyłączeniowy	100 A
Dopuszczalny prąd wkładki topikowej	16A
Przekrój żyły kabla sektorowego	16-50mm <sup>2</sup>
Ilość żył kabla	1+4 szt.
Moment dokręcenia żył kabla	5,5 Nm
Max. przekrój żyły przewodu oprawy oświetleniowej	4 mm <sup>2</sup>
Stopień ochrony IP	54
Dopuszczalna temperatura pracy	100 °C
Wkładka topikowa	D01 gL
Masa: Złącza zerowego	0,09 kg
izolacyjnego złącza zerowego	0,13 kg
izolacyjnego złącza fazowego	0,14 kg
izolacyjnego złącza bezpiecznikowego	0,18 kg

### SPOSÓB ZAMÓWIENIA

W zamówieniu należy podać:

- Nazwę i numer złącza,
- Ilość sztuk



*Adaptował*

JAN CHODOROWSKI  
technik elektryk  
upr. bud. nr Kn-95/75  
§ 29 i § 14 ust. 1 pkt 1 i 2

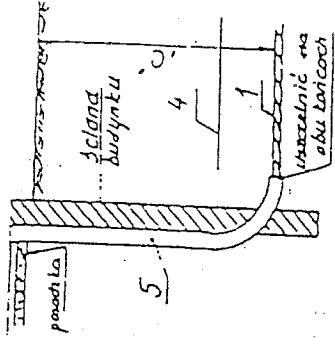
10.2016r

MŚCICE  
ul. Parkowa

RYS. 11

**UMIACZENIA**

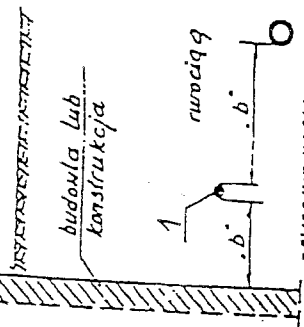
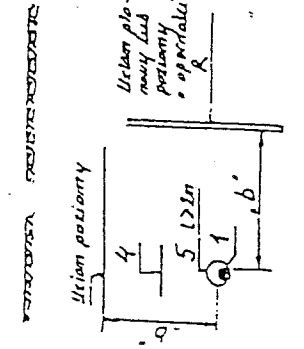
1. kabel
2. piasak
3. granulowany wapień
4. folia winid.
5. rura ochronna



**UMIACZENIE KABLA DO BUDYNKU**

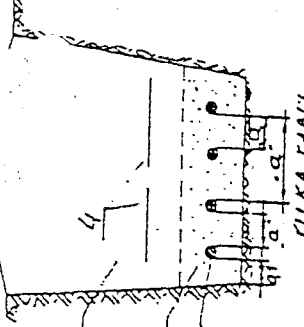
**UMIACZENIE LUB SKRYTIOWANIE KABLA W WYMIARACH INSTALACJI**

- 1. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 2. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 3. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 4. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 5. Kabel > 10kV wzdłuż ściany



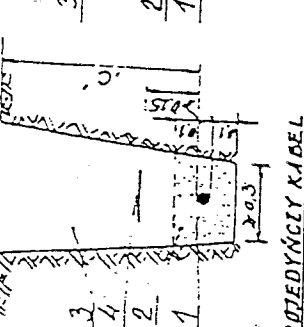
**UMIACZENIE KABLA DO KANAŁU LUB KANAŁU**

- 1. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 2. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 3. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 4. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 5. Kabel > 10kV wzdłuż ściany



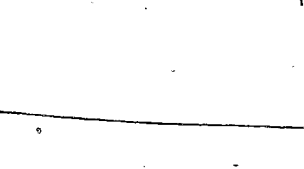
**KLEJKA KABLI**

- 1. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 2. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 3. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 4. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 5. Kabel > 10kV wzdłuż ściany



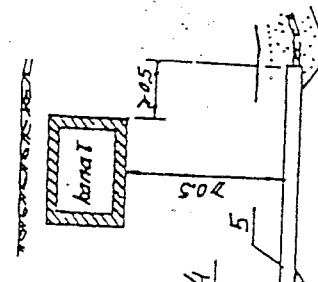
**POZIOMY KABELE**

- 1. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 2. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 3. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 4. Kabel > 10kV wzdłuż ściany
- 5. Kabel > 10kV wzdłuż ściany

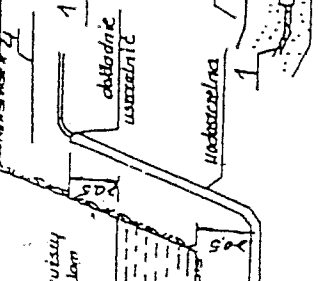


**OPIS**

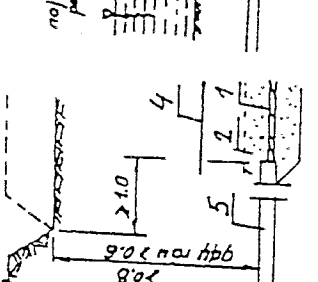
1. Wytyczki podane w metrach
2. Kabel ukryty pod płytą betonową
3. Średnica wewnętrzna rur osłonek musi być najmniejszą 1.5 średnicy kabla. Kanał nie może być > 60mm.
4. Rura osłona nie może być > 60mm.
5. Rura osłona nie może być > 60mm.
6. Przy prowadzeniu kabli o U < 10kV do budynków, słupki nie mogą być > 2.5m.
7. Po wystąpieniu szkody w kablu należy go wymienić.
8. Całość opracowana wg normy PN-0146/E-05125, E-SEP-E-002



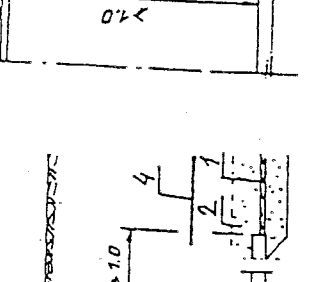
**SKRYTIOWANIE Z KANAŁEM CIEPŁOIZOLACYJNYM**



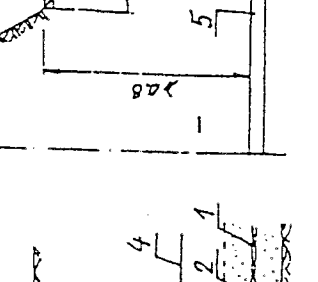
**SKRYTIOWANIE Z RÓWNIEM, KIESZĄ**



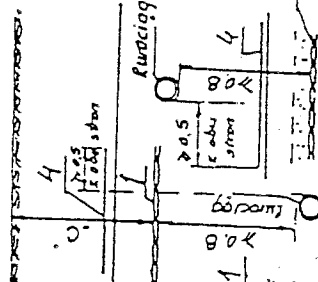
**SKRYTIOWANIE Z TORDEM KOLEJNYM**



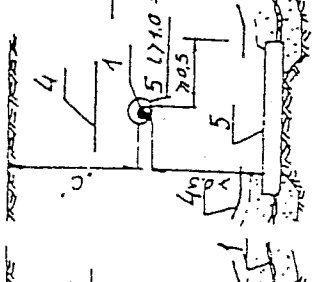
**SKRYTIOWANIE Z DROGĄ Z MASYFEM**



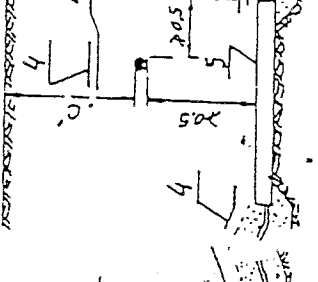
**SKRYTIOWANIE Z DROGĄ Z RÓWNIEM**



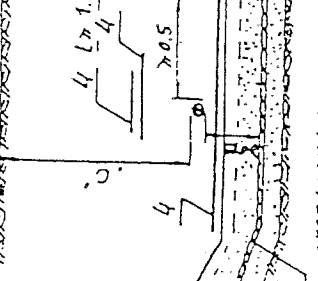
**SKRYTIOWANIE KABLI NIEKIEROWANYCH DO RÓŻNYCH KANAŁÓW LUB KABLI ENERGETYCZNYCH LUB KABELI TELEFONICZNYCH**



**SKRYTIOWANIE KABLI DO 10kV LUB ŚCIEŻEK SYGNAŁOWYCH I POMIAROWYCH Z KANAŁEM O U > 10kV**



**SKRYTIOWANIE KABLI DO 10kV LUB ŚCIEŻEK SYGNAŁOWYCH I POMIAROWYCH**



**SKRYTIOWANIE KABLI DO 10kV LUB ŚCIEŻEK SYGNAŁOWYCH I POMIAROWYCH**

**RYSUNEK PONTARZALNY**

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA ELEKTROENERGETYKI	
INŻYNIER	PROJEKTOWALCA
BRONISŁAW	BRONISŁAW
UL. PAJKOWA	UL. PAJKOWA
10-2016	10-2016
RY. 12	RY. 12

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA ELEKTROENERGETYKI	
INŻYNIER	PROJEKTOWALCA
BRONISŁAW	BRONISŁAW
UL. PAJKOWA	UL. PAJKOWA
10-2016	10-2016
RY. 12	RY. 12

Zestawienie podstawowych materiałów do budowy oświetlenia ulicznego  
dla miasta Koszalina

1. Kabel ziemny YAKXS 4x25 mm <sup>2</sup> 535x1,04	m 556
3. Słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane ośmiokątne wysięgnikowe 6 m z wysięgnikiem 1-no ramiennym W=1,0 m ścianka 4 mm , kąt nachylenia 10° h oprawy 6 m / alternatywnie słupy aluminiowe anodowane stożkowe , ścianka 4,2 mm, pozostałe parametry jw	szt 8
3. Oprawy oświetleniowe uliczne LED 70 W	szt 8
4. Fundamenty prefabrykowane słupów	szt 8
5. Izolacyjne złącze kablowe IZK-4-01	szt 8
6. Wkładki topikowe małowabarytowe BiWts 6 A	szt 8
7. Folia winidurowa niebieska szer 0,2 m i grub 0,5 mm	m 451
8. Przewody kabelkowe YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup> / 750 V	m 56
9. Przewód DY 10 mm <sup>2</sup> izolacja żółto-zielona	m 4,8
10. Rury PCW Ø 75 czarne HDPE	m 41
11. Rury PCW Ø 75 niebieskie dwuścienne karbowano-gładkie	m 4
12. Pręty uziemiające stalowe miedziowane Ø 16 dł. 6 m	szt 3
13. Plaskownik stalowy ocynkowany 20x4 mm	m 12 kg 8
14. Koszulki izolacyjne z rur termokurczliwych Ø 10 mm w kolorach : żółty, zielony , fioletowy po 1 m razem	m 3
15. Piasek na podsypkę 451x0,4x0,2 = 36,08 m <sup>3</sup> / wg uznania kierownika budowy /	t 57,7
16. Materiały pomocnicze	