

**Zakład Instalatorstwa Elektrycznego.**  
**Projektowanie i Wykonawstwo. Ireneusz Rokita**  
Karsy Małe 63, 28-133 Pacanów  
NIP 655-103-23-12 REGON 290675405

Symbol projektu: <b>UMIG/O1/2011</b>	Symbol opracowania:	Tom:	Zeszyt:	Egzemplarz: <b>1</b>
Faza opracowania: <b>Projekt budowlany</b>				

Nazwa obiektu budowlanego:

**Projekt przebudowy drogi gminnej – ulicy Pocztowej i Kościuszki w Busku-Zdroju polegający na budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego**

Adres obiektu budowlanego:

**ul. Kościuszki, ul. Pocztowa, m. Busko-Zdrój, działki o nr ew. 117, 345**

Nazwa i adres Inwestora:

**Gmina Busko**  
**ul. Mickiewicza 10, 28-100 Busko-Zdrój**

Zespół projektowy:

<i>Imię i nazwisko projektanta</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
<b>mgr inż. Ireneusz Rokita</b>	<b>KL-622/94</b>	<b>02.2011</b>	



**PGE Dystrybucja S.A.**  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejonowy Zakład Energetyczny Busko  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Bohaterów Warszawy 110  
tel. (41) 370 44 00, fax (41) 370 44 02  
busko@skarzysko.pgedystrybucja.pl

Busko-Zdrój, 05-04-2011 r.

TU/1509/MP/2011

**Protokół nr 65/2011**

**z dnia 05.04.2011 r.**

w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego: **Przebudowa drogi gminnej – ulicy Pocztovej i Kościuszki w Busku-Zdroju polegająca na budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego.**

**Linia niskiego napięcia Busko BPB.**

**Inwestor Gmina Busko-Zdrój.**

opracowanego przez: **mgr inż. Ireneusz Rokita upr: KL-622/94**

Po zapoznaniu się z przedłożonym projektem zgłaszamy następujące uwagi:

.....  
.....  
.....  
.....

Wniosek: Projekt uzgadnia się bez uwag.

Uzgodnił:

*Marek Portak*

Akceptuję:

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejonowy Zakład Energetyczny Busko  
*Czesław Maj*  
Dyrektor  
Czesław Maj



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejonowy Zakład Energetyczny Busko  
28-100 Busko-Zdrój ul. Bohaterów Warszawy 110  
tel. (41) 370 44 00, fax (41) 370 44 02

WP-1  
01.09.2010

Busko, 21.01.2011 r.

TU/MP/30/2011

**Gmina Busko-Zdrój**

(Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu przyłączanego)

**ul. Mickiewicza 10**

(ulica, nr domu, nr mieszkania)

**28-100 Busko-Zdrój**

(kod pocztowy, miejscowość)

**Warunki przyłączenia nr 28/2011 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne**

**Lokalizacja: ul. Pocztowa i Kościuszki w miejscowości Busko-Zdrój**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 18.01.2011, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia i rozgraniczenia własności: **zaciski prądowe na słupie nr 11 linii niskiego napięcia Busko BPB.**
2. Moc przyłączeniowa: **w ramach istn. mocy przyłączeniowej.** Odbiorca jest zakwalifikowany do V grupy przyłączeniowej.
3. Miejscem dostarczenia energii będzie: **zaciski prądowe na słupie nr 11 linii niskiego napięcia Busko BPB.**
4. Połączenie z siecią instalacji objętej wnioskiem należy wykonać: **ze słupa nr 11 wzdłuż ulicy Pocztowej i Kościuszki wybudować odcinek linii kablowej YAKY 4x25 mm<sup>2</sup> zasilający projektowane latarnie i oprawy. Typ latarni, opraw, ich ilość i rozmieszczenie zostanie określone w dokumentacji projektowej. Po wybudowaniu powyższego oświetlenia ulicznego istniejące podwieszane na sieci niskiego napięcia należy zlikwidować.**
5. Układ pomiarowy zlokalizować: **istniejący – bez zmian.**
6. Sieć niskiego napięcia „Busko BPB”, układ sieciowy **TN-C.**

7. Instalację odbiorczą wykonaną zgodnie z PN/E-05009 w szczególności w zakresie ochrony od porażenia i ochrony przepięciowej realizuje ODBIORCA; Należy opracować projekt budowlany i uzgodnić w RZE Busko.
8. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.
9. Zabezpieczenie typu: 3 x BiWts 25 A w punkcie sterowniczo - pomiarowym.
10. Zastosować źródła światła sodowe bez zawartości rtęci o deklarowanym czasie świecenia nie mniejszym niż 12 tys. godzin.

Opracował: Marek Proszak

Z poważaniem

Z upoważnienia Dyrektora

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejonowy Zakład Energetyczny Busko

Kierownik Techniczny  
Bogusław Metyka

Otrzymują:  
1 x Adresat  
1 x TU/MP

*Selekcja: 7. 134. 18. 13. 1. 4  
7. 134. 18. 13. 2. 3*

**STAROSTWO POWIATOWE  
w Busku-Zdroju  
Wydział Geodezji, Katastru  
i Gospodarki Nieruchomościami  
Zespół Uzgadniania Dokumentacji  
Projektowej**

28-100 Busko-Zdrój, ul. Mickiewicza 15  
tel. 378-30-51 do 53 fax. 378-55-78

Busko-Zdrój, dnia *09.03.11*

Etap opracowania:  
PROJEKT BUDOWLANY

OPINIA Nr *42/11*

Uzgodnienia usytuowania poziomego przedłożonego opracowania projektowanej inwestycji, w tym urządzeń infrastruktury technicznej jak: ~~wodociąg, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, gazociąg, co., linie kablowe i napowietrzne WN, SN, NN, linie telefoniczne, kablowe w kanalizacji i napowietrzne, budynki, drogi, mosty, zieleńce, ogrodzenia trwałe.~~

*m. Busko Zdrój, ul. Mickiewicza i Fordowska*

*Prof. J. Poluś*

dla *Gminy Busko Zdrój, ul. Mickiewicza 10, 28-100 Busko Zdrój*  
otrzymana przez zespół dnia *04.03.11* na zlecenie z dnia *04.03.11*  
znak:

**UWAGI I ZALECENIA:**

1. Uzgodnienie ZUDP traci ważność w przypadku nie zrealizowania projektu w okresie 3-let od daty zatwierdzenia niniejszej opinii (dotyczy to każdej wyszczególnionej branży). Po tym okresie projekt należy złożyć do ponownego uzgodnienia.
2. Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórzonego uzgodnienia w ZUDP.
3. Przed rozpoczęciem robót nakłada się obowiązek zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie uzgodnionej przez ZUDP inwestycji, a po zrealizowaniu (przed zasypaniem) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
4. Integralną częścią opinii jest uzgodniony załącznik graficzny do opinii opieczętowny i podpisany przez Przewodniczącego Zespołu.
5. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonywać ręcznie w porozumieniu z użytkownikiem sieci.
6. Nakłada się obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych pod rygorem odpowiedzialności sądowej – podstawa prawna: Rozporz. MGPIB z dnia 21.12.1996 r (Dz.U. Nr. 158, poz. 814).
7. Niniejsze uzgodnienie opiniuje się pozytywnie pod warunkiem uwzględnienia powyższych uwag i zaleceń oraz zapisów poszczególnych członków Zespołu.
8. Uzgodniono w oparciu o Zarządzenie Starosty Buskiego Nr 17/2001 z dnia 12.11.2001 roku.

Ad 3. Prace ziemne w miejscach skrytowania i  
zblizenia nalezy wykonac zgodnie pod nadzorem  
malomie TPBA

Kumov

Ad 4. Prace z miejscami zblizeni i skrytowan z gascem  
polecenie pod nadzorem KRLB Busko Zdroj  
i uzyskanie protokolu z odbioru

Ad 2. Prace wykonac zgodnie z PN przy nadzorem p...  
KRC "Pomocnik". Proszę uzgodnić termin wyk. prac z naszym pracownikiem  
tel. 413782709. oraz po wyk. prac spisać protokół odbioru z wykon. p...

Ad 1. Prace ziemne w miejscach kolumnowid z istn. kolumnami energetycznymi. Wykonanie i rezultat

L.p	Branża	Instytucja	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
1.	Elektroenergetyka	<del>ZEORK</del> S.A. PGE Dystrybucja Rejonowy Zakład Energetyczny Busko	Mironław Witer	30.03. 2011r.	
2.	Energetyka Ciepła	KRC "Pomocnik"	Artur Koftyś	30.03 2011	
3.	Telekomunikacja	Telekomunikacja Polska S.A.	Yaroslau Kumov	29.03 2011	Kumov
4.	Gazownictwo	Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach	JERZY CICHOCI	30.03 2011	
5.	Telekomunikacja	Telekomunikacja Polska S.A. Zakład Radiokomunikacji i Teletransmisji w Lublinie Kolumna Konserwacji Kabli Międzydzielnych w Kielcach			
6.	Wodociągi i Kanalizacja	MPGA Busko	ROBERT GOSIA	2011 03.19	
7.	Drogownictwo	Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Oddział Południowo Wschodni w Kielcach			
8.	Drogownictwo	Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach			
9.	Drogownictwo	Powiatowy Zarząd Dróg			
10.	Drogownictwo	Drogi Gminne	Krzysztof Trelinski	29.03 2011	
11.	Elektroenergetyka				
12.					

Projekt pod względem  
technicznym przygotował:

**NIE PODLEGA OPŁACIE SKARBOWEJ/  
ZWOLNIŁE Z OPŁATY SKARBOWEJ**

na podstawie art. 3  
ustawy o opłacie skarbowej

ZATWIERDZAM

**PRZEWODNICZĄCY**  
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji  
Projektowej w Busku-Zdroju

mgr Inż. Mieczysław Tytko



---

<b>1.OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>2</b>
1.1. Zakres opracowania.....	2
1.3. Stan istniejący.....	2
1.4. Stan projektowany.....	2
1.5. Budowa kablowej linii oświetleniowej.....	2
1.6. Oprawy oświetleniowe.....	3
1.7. Pomiar energii i sterowanie.....	3
1.8. Ochrona od porażień.....	3
1.9. Ochrona przepięciowa.....	4
1.10. Uwagi końcowe.....	4
<b>2.OBLICZENIA TECHNICZNE.....</b>	<b>5</b>
2.1. Dobór przewodów oraz zabezpieczeń oprawy oświetleniowej.....	5
2.2. Dobór przewodów oraz zabezpieczeń obwodu oświetleniowego .....	6
<b>3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU.....</b>	<b>7</b>

---

## **1.OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Zakres opracowania**

Tematem niniejszego opracowania jest przebudowa drogi gminnej - ulicy Pocztowej i Kościuszki w Busku-Zdroju, polegająca na budowie linii kablowych oświetlenia ulicznego. Przebudowa będzie realizowana na działkach numer ewidencyjny 117, 345 w miejscowości Busko-Zdrój.

### **1.2. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Busko, a podstawę opracowania niniejszej dokumentacji stanowiły następujące dane:

1. Zlecenie inwestora
2. Warunki przyłączenia nr 28/2011 z dnia 21.01.2011 roku wydane przez PGE Dystrybucja S.A. RZE Busko-Zdrój;
3. Aktualne podkłady geodezyjne w skali 1:500;
4. Katalogi słupów i opraw oświetlenia ulicznego;
5. Wizja lokalna o terenie;
6. Obowiązujące normy i przepisy;
7. Zasady wiedzy technicznej;

### **1.3. Stan istniejący**

Obecnie ulica Kościuszki i ulica Pocztowa posiada oświetlenie uliczne podwieszane pod istniejącą linią napowietrzną niskiego napięcia. Obwód oświetleniowy jest zasilany z części oświetleniowej rozdzielni niskiego napięcia stacji transformatorowej „Busko BPB”.

### **1.4. Stan projektowany**

W celu oświetlenia ulic zgodnie z warunkami przyłączenia, należy:

1. Od słupa nr 23 do projektowanego supra nr 23/3 wybudować odcinek oświetleniowej linii kablowej ulicy Pocztowej o długości trasy  $l=93\text{m}$ .
2. Od słupa nr 23/3 wybudować dwa odcinki oświetleniowej linii kablowej ulicy Kościuszki o długości trasy  $l=211\text{m}$ .

### **1.5. Budowa kablowej linii oświetleniowej**

Zgodnie z warunkami przyłączenia projektuje się wybudowanie odcinka oświetleniowej linii kablowej, kablem YAKY  $4 \times 25\text{mm}^2$  o długości trasy  $l=93\text{m}$  dla ulicy Pocztowej oraz o długości trasy  $l=211$  dla ulicy Kościuszki. Linie należy prowadzić od istniejącej latarni nr 23. Usytuowanie projektowanych słupów wzdłuż chodnika, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Do słupów należy zastosować fundament prefabrykowany typu F100.

---



Kable układać zgodnie z normą PN-76/E/05125 oraz N-SEP-E-004 oraz innymi przepisami obowiązującymi w tym zakresie. Rowy kablowe przy dużym zagęszczeniu istniejącego uzbrojenia terenu należy kopać ręcznie. Zachować szczególną ostrożność przy układaniu kabli elektroenergetycznych w obrębie korzeni drzew. Kable układać w ziemi na głębokości 0,5 m od powierzchni. W miejscach kolizji z infrastrukturą techniczną należy zastosować rury ochronne DVK-50. W miejscu skrzyżowania z drogą należy zastosować rurę osłonową SRS 50. W miejscu zbliżenia fundamentu latarni do istniejącego kabla SN na kabel należy nałożyć rurę osłonową dwudzielną A 120 PS.

W trakcie budowy sieci oświetleniowej należy zwrócić uwagę na zachowanie warunków określonych w pismach jednostek uzgadniających. Każde odstępstwo od w/w warunków bez uzgodnienia z zainteresowanymi instytucjami jest niedopuszczalne.

### **1.6. Oprawy oświetleniowe**

Oświetlenie ulicy Kościuszki zaprojektowano z zastosowaniem 7 słupów stalowych cynkowanych o wysokości 7m typu „Rynek 7/2” prod Senko lub podobne. Oświetlenie ulicy Pocztowej zaprojektowano z zastosowaniem 2 słupów stalowych cynkowanych o wysokości 7m typu „Rynek 7/1” prod Senko lub podobne. Słupy należy zainstalować na fundamentach żelbetowych F100 o wymiarach 300x300x1000. Na słupach zainstalowane zostaną oprawy do lamp sodowych typu OCP-70.KPD-PC/II o mocy 70W z kloszami poliwęglanowymi przydymionymi produkcji ES-system, lub podobne.

W oprawach zainstalować lampy sodowe przy min. 12 000 godz. czasookresie świecenia i spadku strumienia świetlnego maksymalnie do 20% (po 12 000 godzinach) wykonane w technologii ceramicznej. Lampy nie mogą zawierać w swym składzie rtęci.

Latarnie przy ulicy Kościuszki wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe TB-2, a przy ulicy Pocztowej w tabliczki typu TB-1 prod. ROSA lub podobne z zabezpieczeniami wkładkami DO1 gG 6A oraz w przewód zasilający oprawy YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

### **1.7. Pomiar energii i sterowanie**

Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego odbywać się będzie, zgodnie z warunkami przyłączenia, poprzez istniejący punkt sterowniczo-pomiarowy. Punkt znajduje się w stacji transformatorowej „Busko PKO” i jest wyposażony w zegar przełączający - programator PZS-03, stycznik oraz licznik trójfazowy energii czynnej typu ZMD Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować wkładkę bezpiecznikową BiWTs 25A, a jako zabezpieczenie obwodowe dla obwodu nr 1 BiWTz 20A.

### **1.8. Ochrona od porażen**

#### **Ochrona przed dotykiem bezpośrednim**

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza kabla oraz osłony zewnętrzne urządzeń energetycznych. Urządzenia podłączone do linii kablowej nn powinny spełniać wymagania norm dotyczących ich projektowania i budowy w zakresie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

---

### **Ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa)**

W linii oświetlenia drogowego zastosowano jako środek ochronny od porażień szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C zgodnie z P SEP-E-0001. Wymagania stawiane środkom ochrony przy dotyku pośrednim. Ochrona dodatkowa zapewniona jest przez zastosowanie samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania. W obwodach rozdzielczych czas wyłączenia nie powinien przekraczać 5s. Będzie to zapewnione przy spełnieniu warunku:

$$I_a < \frac{U_n}{Z_p}$$

gdzie:

$U_n$  - napięcie fazowe

$Z_p$  - impedancja pętli zwarcia

$I_a$  - prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego

Słupy należy połączyć z przewodem ochronno-neutralnym linii oraz z bednarką. Po wykonaniu linii należy sprawdzić skuteczność ochrony od porażień poprzez wykonanie pomiarów.

### **1.9. Ochrona przepięciowa**

Linia kablowa oświetleniowa nie wymaga ochrony odgromowej.

### **1.10. Uwagi końcowe**

Roboty elektryczne wykonać zgodnie z PN/E-05009, N SEP-E-003, N SEP-E-004, PN-E-5100-1:1998, P-SEP-E-0001, PN-IEC 60364, oraz aktualnymi przepisami PBUE, BHP, ustawami i oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. V. Instalacje elektryczne”.

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe naprężenie przewodów oświetleniowych oraz właściwe ich podłączenie. Po wykonaniu przeprowadzić wymagane przepisami badania i próby. Prace wykonać wyłącznie z materiałów certyfikat bezpieczeństwa i posiadających wymagane atesty.

---

## 2. Obliczenia techniczne

### 2.1. Dobór przewodów oraz zabezpieczeń oprawy oświetleniowej

#### Dobór zabezpieczeń

Moc szczytowa pojedynczej oprawy OCP-70W jest równa mocy zainstalowanej i wynosi:

$$P_{sz} = 70 / 0,85 = 82,35W$$

Prąd szczytowy wynosi:

$$J_{sz} = \frac{P_{sz}}{U} = \frac{82,35}{230} = 0,36A$$

Prąd rozruchowy wyniesie:

$$J_R = 1,4 \cdot J_{sz} = 1,4 \cdot 0,36 = 0,5A$$

Jako zabezpieczenia opraw należy zainstalować wkładki bezpiecznikowe D01 gG 6A.

#### Dobór przewodów

Zgodnie z przepisami PBUE, N SEP-E-001 oraz PN-IEC-60364 przewody powinny być tak zabezpieczone, aby przerwanie przepływu prądu przeciążeniowego o danej wartości w obwodzie nastąpiło zanim wystąpi niebezpieczeństwo uszkodzenia izolacji lub styków kablowych na skutek nadmiernego wzrostu temperatury. Aby to osiągnąć muszą być spełnione dwa warunki:

$$I_o \leq I_n \leq I_{dd} - \text{warunek 1}$$

$$I_2 \leq 1,45I_{dd} - \text{warunek 2}$$

gdzie:

$I_o$  - prąd obliczeniowy

$I_n$  - prąd znamionowy urządzenia zabezpieczeniowego

$I_{dd}$  - obciążalność prądowa długotrwała przewodu

$I_2$  - prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

Sprawdzenie doboru dla przewodu YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> z wkładką D01 gG 6A dla oprawy OPC-1 70W.

$$I_o = 0,36A < I_n = 6A < I_{dd} = 17A - \text{warunek 1 jest spełniony}$$

$$I_2 = 1,6 \cdot 6A = 9,6A < 1,45 \cdot I_{dd} = 1,45 \cdot 17A = 24,65A - \text{warunek 2 jest spełniony}$$

Przewód i zabezpieczenia opraw dobrano poprawnie.

## **2.2. Dobór przewodów oraz zabezpieczeń obwodu oświetleniowego**

### **Dobór zabezpieczeń**

Moc projektowanych opraw w obwodzie nr 1 wynosi:

$$P_{sz1} = 16 \cdot 70 = 1120W$$

Moc istniejących opraw w obwodzie nr 1 wynosi:

$$P_{sz1} = 11 \cdot 250 = 2750W$$

Prąd szczytowy w obwodzie nr 1

$$J_{sz2} = \frac{P_{2\Sigma}}{U} = \frac{3870}{230 \cdot 0,85} = 19,8A$$

Prąd rozruchowy wyniesie:

$$J_R = 1,4 \cdot J_{sz} = 1,4 \cdot 19,8 \approx 27,7A$$

Jako zabezpieczenie obwodu nr 1 należy zastosować wkładkę BiWtz 20A zainstalowane w części sterowniczej szafki oświetleniowej.

### **Dobór przewodów**

Sprawdzenie doboru przewod YAKY 4x25mm<sup>2</sup> dla wkładki BiWtz 20A

$$I_o = 19,8A < I_n = 20A < I_{dd} = 100A \quad - \text{warunek 1 jest spełniony}$$

$$I_2 = 32A < 1,45I_{dd} = 1,45 \cdot 100A = 145A \quad - \text{warunek 2 jest spełniony}$$

Przewód i zabezpieczenia opraw dobrano poprawnie.

---

### **3. Zestawienie materiałów**

<b>Lp</b>	<b>Nazwa materiału</b>	<b>Ilość</b>	<b>Jednostka</b>
1.	Kabel YAKY 4x25mm <sup>2</sup>	340	m
2.	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	128	m
3.	Rynek 7/2	7	szt.
4.	Rynek 7/1	2	szt.
5.	Fundament betonowy F100	9	kpl.
6.	Bednarka 4x25mm	314	m
7.	Tabliczka bezpiecznikowa TB-1	2	szt.
8.	Tabliczka bezpiecznikowa TB-2	7	szt.
9.	Oprawy oświetleniowe z kloszem OCP-70.KPD-PC/II	16	szt.
10.	Lampy sodowe 70W	16	szt.
11.	Wkładki bezpiecznikowe D01 6A	16	szt.
12.	Rura ochronna DVK 50	76	m
13.	Rura ochronna SRS 50	14	m
14.	Rura dzielona A 120 PS	2	m
15.	Wazelina techniczna	2,9	kg
16.	Folia kalandrowa niebieska	107,5	m <sup>2</sup>
17.	Piasek	33,2	m <sup>3</sup>
18.	Żwir	0,66	m <sup>3</sup>
19.	Cenent	3,23	t
20.	Mieszanka mineralno-asfaltowa	3,15	t
21.	Taśna DENSO	1	szt
22.	Słupki oznacznikowe	4	szt
23.	Opaski kablowe	34	szt

#### **3.1. Zestawienie materiałów z demontażu**

<b>Lp</b>	<b>Nazwa materiału</b>	<b>Ilość</b>	<b>Jednostka</b>
1.	Przewód AsXSn 2x25 mm <sup>2</sup>	52	m
2.	Zerdź ŻN-10	2	szt.
3.	Oprawa sodowa 250W	4	szt.
4.	Wysięgik W-0,6	4	szt.

**MAPA  
SITUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA**

Skala 1 : 500

Fragment sekcji

7.134.18.13.1.4

7.134.18.13.2.3

woj. świętokrzyskie  
pow. buski  
m. Busko-Zdrój

obr. 06

dz. 346/5 , 348/1, 348/2, 345, 350

Do celów projektowych wykonano na podstawie  
mapy zasadniczej oraz pomiaru uzupełniającego  
Usługi Geodezyjne „GEOSIT” s.c w listopadzie 2010 r

**SŁUGI GEODEZYJNE  
„GEOSIT” s.c.**  
Dytkowski & T. Placha  
00 Busko-Zdrój, ul. Kościuszki 60 I/Vp.  
655-10-08-006 Regon: 290350123  
41 370 15 55

Geodeta Uprawnion,  
Tomasz Placha  
Zsw. nr 15736

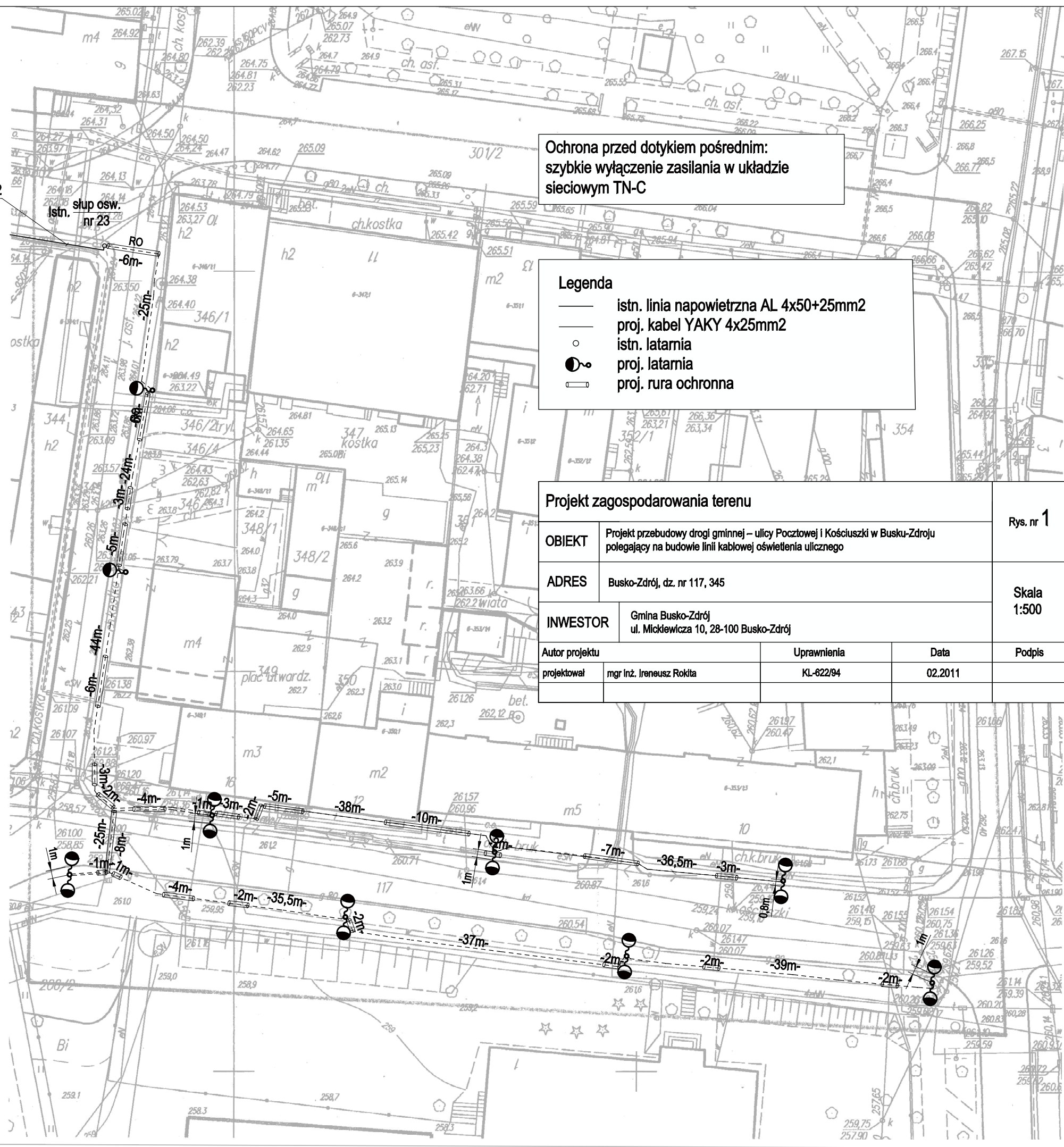
Busko-Zdrój 10.11.2010 r.

b.100/2010

STAROSTA BUSKI  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej  
i Kartograficznej w Busku-Zdroju  
W obszarze oznaczonych linią czerwoną dokonano aktualizacji  
treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego  
przyjęto do zasobu powiatowego 16 LIS 2010  
i zaświadczonego pod nr 1937-5740/10  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.  
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na  
budowę podlegają wyłączeniu i inwentaryzacji powykomarowej  
przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych  
Busko-Zdrój 6 LIS 2010

Z UP. STAROSTY  
mgr inż. Grzegorz Zięba  
Kierownik Referatu  
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej

Istn. linia kablowa YAKY 4x35mm2  
ze stacji "Busko PKO"

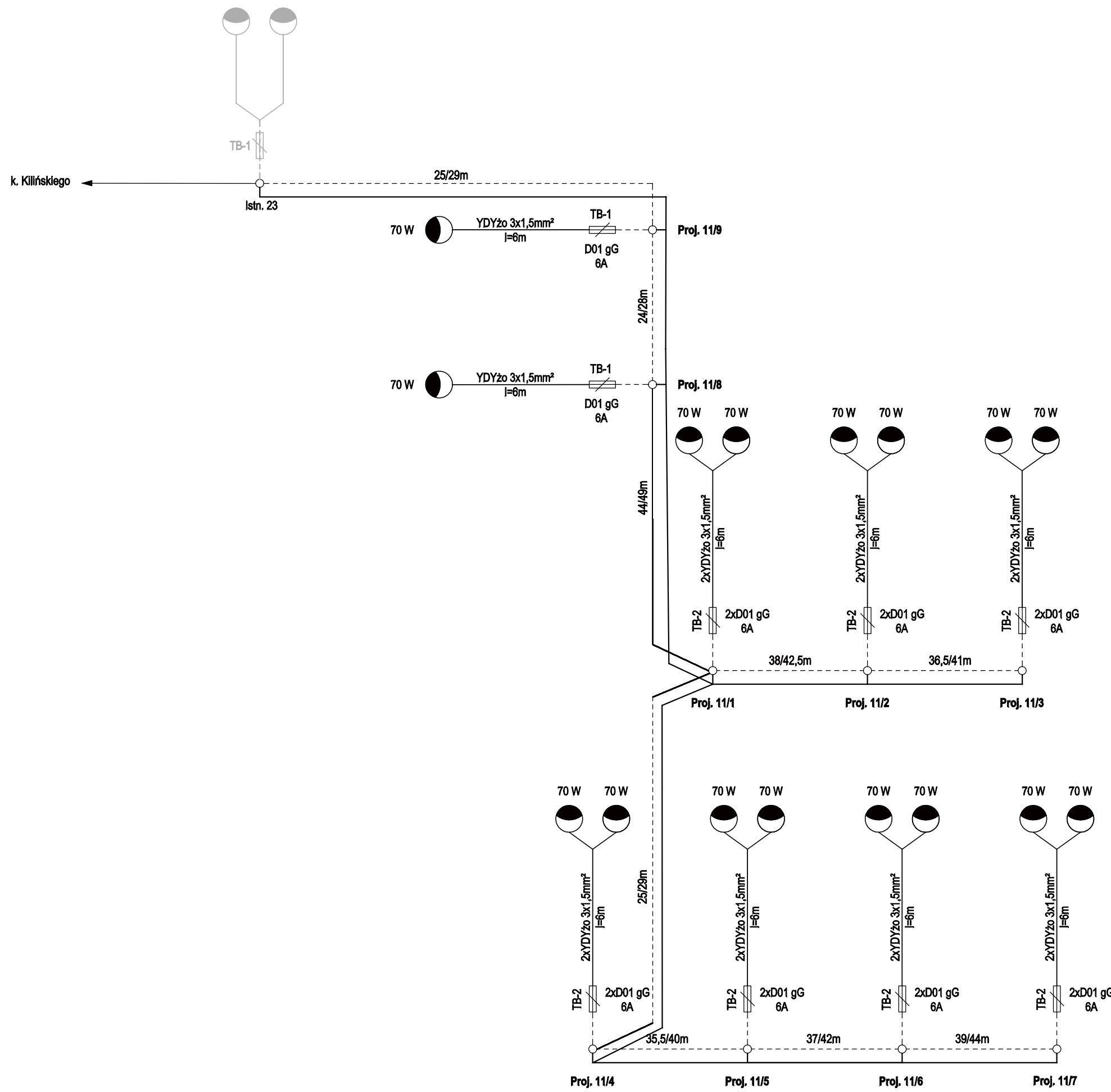


Ochrona przed dotykiem pośrednim:  
szybkie wyłączenie zasilania w układzie  
sieciowym TN-C

**Legenda**

- istn. linia napowietrzna AL 4x50+25mm2
- proj. kabel YAKY 4x25mm2
- istn. latarnia
- proj. latarnia
- proj. rura ochronna

<b>Projekt zagospodarowania terenu</b>				<b>Rys. nr 1</b>
<b>OBIEKT</b>	Projekt przebudowy drogi gminnej – ulicy Pocztowej i Kościuszki w Busku-Zdroju polegający na budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego			<b>Skala 1:500</b>
<b>ADRES</b>	Busko-Zdrój, dz. nr 117, 345			
<b>INWESTOR</b>	Gmina Busko-Zdrój ul. Mickiewicza 10, 28-100 Busko-Zdrój			
<b>Autor projektu</b>	<b>Uprawnienia</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>	
projektował	mgr inż. Ireneusz Rokita	KL-622/94	02.2011	



— istn. linia AsXSn 4x50+25mm<sup>2</sup>  
 - - - - - proj. linia kablowa YAKY 4x25mm<sup>2</sup>  
 — proj. bednarka 25x4mm<sup>2</sup>  
 ○ proj. słup oświetlniowy "Rynek 7"  
 ● proj. oprawa OCP-70.KPD-PC/II

Ochrona przed dotykiem pośrednim:  
szybkie wyłączenie zasilania w układzie  
sieciowym TN-C

Schemat ideowy			Rys. nr 2
OBIEKT	Projekt przebudowy drogi gminnej – ulicy Pocztowej i Kościuszki w Busku-Zdroju polegający na budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego		
ADRES	Busko-Zdrój, dz. nr 117, 345		Skala b.s.
INWESTOR	Gmina Busko-Zdrój ul. Mickiewicza 10, 28-100 Busko-Zdrój		
Autor projektu	Uprawnienia	Data	Podpis
projektował	mgr inż. Ireneusz Rokita	KL-622/94	02.2011