

BIELSKO-BIAŁA
PROJEKTOWANIE I NADZORY
URZĄDZEN I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
Tadeusz GOLDA
ul. Biegunowa 8 - tel. 033 821 67 98
43-318 BIELSKO-BIAŁA
NIP 547-140-23-73 REGON 070302608

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**dla budowy linii kablowej niskiego napięcia
oświetlenia ronda
na skrzyżowaniu dróg powiatowych nr 4426 S i 4427 S
w Mazańcowicach
(na parcelach 2644; 23/2 w Obrębie Mazańcowice)**

Inwestor : **Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej**
ul. Regeja 81
43-382 Bielsko-Biała

Opracował : **Zakład Projektowo Inwestycyjny**
„ARKADA”
ul. Świerkowa 23
43-305 Bielsko-Biała

Projektował :

Tadeusz GOLDA
Uprawniony w zakresie projektowania
nadzorowania sieci i inst. elektrycznych
Upr. Nr 145/89 B 2

Grudzień 2008 rok.

Zawartość opracowania

- Warunki przyłączenia WP/R1/125760/08 z 06.11.2008r.
- Umowa przyłączeniowa
- Upoważnienie Urzędu Gminy Jasienia pismo GKOŚ 7044-28/2008 z 13.11.2008r.
- wyrys z mapy ewidencyjnej w skali 1:2880 – obręb Mazańcowice
- skrócony wypis z skorowidza działek z 21.08.2008r.
- Oświadczenie Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej z dnia 14.11.2008r.
- Uzgodnienie Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej pismo ZDP 5540.4a/128-3/2008 z 30.10.2008r.
- uzgodnienie AQUA pismo TT/UL/02166/2008 z 11.12.2008r.
- uzgodnienie Telekomunikacja Polska pismo STTSRECU/WT.215-1688/08 z 15.10.2008r.
- Opinia GK.SD.7442-1002/2008 z 07.01.2009r. – Starosta Bielski
- Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej ul. Piastowska 40 Bielsko-Biała

1. Opis techniczny

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Zakres projektu
- 1.3. Normy i przepisy
- 1.4. Trasa projektowanej linii kablowej niskiego napięcia oświetlenia ulicznego

- 2. Ochrona przepięciowa
- 3. Ochrona przeciwporażeniowa
- 4. Zestawienie podstawowych materiałów
- 5. Uwagi końcowe

- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

6. Rysunki

- orientacja plan sytuacyjny w skali 1 : 10 000
 - plan trasy linii kablowej niskiego napięcia w skali 1 : 500
 - schemat układu zasilania
- rys. nr 1
- rys. nr 2

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- Warunki przyłączenia WP/R1/125760/08 z 06.11.2008r.
- Umowa przyłączeniowa
- Upoważnienie Urzędu Gminy Jasienia pismo GKOŚ 7044-28/2008 z 13.11.2008r.
- wyrys z mapy ewidencyjnej w skali 1:2880 – obręb Mazańcowice
- skrócony wypis z skorowidza działek z 21.08.2008r.
- Oświadczenie Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej z dnia 14.11.2008r.
- Uzgodnienie Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej pismo ZDP 5540.4a/128-3/2008 z 30.10.2008r.
- uzgodnienie AQUA pismo TT/UL/02166/2008 z 11.12.2008r.
- uzgodnienie Telekomunikacja Polska pismo STTSRECU/WT.215-1688/08 z 15.10.2008r.
- Opinia GK.SD.7442-1002/2008 z 07.01.2009r. – Starosta Bielski
- Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej ul. Piastowska 40 Bielsko-Biała
- obowiązujące przepisy i normy

1.2. Zakres projektu

- obejmuje budowę linii kablowej niskiego napięcia zasilającej oświetlenie ronda na skrzyżowaniu dróg powiatowych nr 4426 S i nr 4427 S w Mazańcowicach.

1.3. Normy i przepisy

- Norma N SEP-E-004
Elektroenergetyczne i Sygnalizacyjne Linie Kabłowe – Projektowanie i Budowa
- Norma SEP N SEP-E-001
Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia – Ochrona przeciwporażeniowa
- Norma SEP N SEP-E-003
- Norma PN-IEC 60364
- Norma PN-IEC 364-703/1993
- Norma PN-IEC 364-4-481/1994
- PBUE - Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych
- Ochrona Przeciwporażeniowa
Dziennik Ustaw nr 81 z 26.11.1990r.
- Dziennik Budownictwa nr 7 / 74
Dobór obciążeń przewodów i kabli

1.4. Trasa projektowanej linii kablowej niskiego oświetlenia ulicznego

Zgodnie z projektem linii kablowej oraz zgodnie z ustaleniami z Pełnomocnikiem Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej na środku projektowanego ronda projektuje się usytuowanie masztu oświetleniowego stalowego i ocynkowanego (wysokość 12,5m) z fundamentem B-80 oraz wysięgnikiem 4-ramiennym o długości 1,5m i głowicą. Przewiduje się oprawy oświetleniowe 250W. Dopuszcza się instalowanie innego typu masztu oraz opraw oświetleniowych o podobnych parametrach technicznych.

Projektowany maszt zostanie wyposażony w typowe izolacyjne złącza fazowe, zerowe oraz bezpieczniki S301/B6A.

Przewidywany wzrost mocy związany z podłączeniem dodatkowych opraw zainstalowanych wynosić będzie $P=1,0$ kW. W związku z tym nie planuje się zwiększyć zabezpieczenia istniejącej linii oświetleniowej.

Dla zasilania oświetlenia ronda zaprojektowana została linia kablowa wykonana kablem typu YAKY $4 \times 35 \text{ mm}^2$ o długości ok. 50m wraz z taśmą uziemiającą FeZn $30 \times 4 \text{ mm}$.

Projektowaną linię kablową nN należy układać w ziemi w rowie na głębokości 0,8m na 10-centymetrowej warstwie piasku. Na kablu należy założyć opaski adresowe, których treść Wykonawca ustali roboczo z RD Bielsko-Biała/tyo, przekrój kabla, adres kabla/.

Kabel w ziemi należy zasypywać 10-cio cm warstwą piasku, 15-to cm warstwą rodzimego gruntu. W miejscu skrzyżowania z ciekim wodnym (w chodniku) kabel należy ułożyć w grubościennym rurze ochronnej przepuszczonej ochronnym grubościennym $\varnothing 110$ o długości 4,0 m, a w miejscu skrzyżowania z drogą na rondzie, kabel należy ułożyć w przepuszczonej ochronnym $\varnothing 110$ o długości 10,0m.

Następnie na całej trasie należy ułożyć folię polietylenową koloru niebieskiego i zasypać ziemią aż do wyrównania rowu kablowego (gruntu).

Kabel wyprowadzony zostanie do istniejącego słupa krańcowego (K/E-10,5/4,3) linii napowietrznej niskiego napięcia oświetlenia drogi powiatowej. Na słupie kabel należy zabezpieczyć od uszkodzeń mechanicznych rurami ochronnymi grubościennymi (czarna) $\varnothing 80$ na wysokość 2,5m od powierzchni ziemi i podłączyć do istniejącej linii $AsXS4 \times 35 \text{ mm}^2$. Cała trasa linii kablowej niskiego napięcia wraz z lokalizacją masztu oświetleniowego pokazana została na planie sytuacyjnym w skali 1:500.

2. Ochrona przepięciowa

Istniejąca linia niskiego napięcia oświetlenia ulicy wykonana jest jako izolowana, na końcu obwodu jest wykonana ochrona przepięciowa ogranicznikami przepięć 30.150.

3. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia projektowana linia kablowa oświetleniowa zasilana będzie z istniejącej szafy oświetlenia ulicznego PZ-638 zasilanej ze stacji transformatorowej Nr 1038 „Mazańcowice Senti”.

Linia kablowa pracuje w układzie sieci TT.

Instalację ochrony od porażeń wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

4. Zestawienie podstawowych materiałów.

a- Projektowany maszt

1	Maszt oświetleniowy wys. 12,5m stalowo-ocynkowany	szt	1
2	Fundament betonowy B-80	szt	1
3	Wysięgnik 4-ramienny	szt	1
4	Głowica	kpl	1

b- Istniejący słup krańcowy K/E

1	Uchwyt dystansowy 79,6	szt	4
2	Taśma stalowa 37.1 (0,4x20mm)	szt	8
3	Klamerka do taśmy stalowej 36	szt	8
4	Zacisk przebijający 22.1	szt	4
5	Rura ochronna grubościenna (czarna) Ø 80	mb	3

c- Linia kablowa niskiego napięcia

	Kabel typu YAKY 4x35 mm ²	mb	50
	Piasek	m ³	3
	Folia polietylenowa koloru niebieskiego	mb	40
	Opaski adresowe	szt	6
	Rura stalowa ochronna do przepustów Ø 110	mb	10
	Rura ochronna grubościenna Ø 110	mb	4
	Taśma uziemiająca ZnFe 30x4 mm	mb	20

5. Uwagi końcowe

- w trakcie wykonawstwa zastosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach
- RD Bielsko-Biała dokona sprawdzenia ustawienia słupa linii
- plany powykonawcze linii kablowej wykonane zostaną przez uprawnionego Geodetę i zostaną dostarczone przez Inwestora do czasu odbioru w dwóch egzemplarzach
- całość prac wykonana zostanie przez Osobę uprawnioną do powyższego zakresu robót.
- całość prac wykonana zostanie zgodnie z przepisami budowy i wymogami b.h.p.
- do odbioru Wykonawca dostarczy protokół badania izolacji kabla i uziemienia masztu
- linia kablowa po załączeniu pod napięcie na majątku i w eksploatacji Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej.
- granica eksploatacji – całość w eksploatacji Zarządu Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej
- o pracy na istniejących urządzeniach energetycznych należy uzyskać zgodę służb energetycznych Zarządu Dróg Publicznych w Bielsku-Białej

Informacja dotycząca bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia.

dla budowy linii kablowej niskiego napięcia
oświetlenia ronda
na skrzyżowaniu dróg powiatowych nr 4426 S i 4427 S
w Mazańcowicach

Inwestor : Zarząd Dróg Powiatowych w Bielsku-Białej
ul. Regeja 81
43-382 Bielsko-Biała

Opracował : Zakład Projektowo Inwestycyjny
„ARKADA”
ul. Świerkowa 23
43-305 Bielsko-Biała

Projektował :

Tadeusz GOŁDA
Uprawniony w zakresie projektowania
nadzorowania sieci i inst. elektrycznych
Upr. Nr 14240 P

Grudzień 2008 rok.

1. Zakres robót

Kolejność prowadzenia prac :

- przekazanie miejsca pracy
- trasowanie linii kablowej niskiego napięcia i lokalizacji masztu oświetleniowego
- wykopy pod stanowisko masztu na głębokość ~1,5m
- wykopy pod trasę kabla niskiego napięcia na głębokość 0,8m
- ustawienie masztu oświetleniowego

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na trasie linii kablowej

- ulice powiatowe o dużym natężeniu ruchu
- linia napowietrzna niskiego napięcia wraz z istniejącym słupem
- istniejąca sieć teletechniczna

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- ulice powiatowe o dużym natężeniu ruchu
- linia napowietrzna niskiego napięcia wraz z istniejącym słupem
- istniejąca sieć teletechniczna

4. Przewidywane zagrożenia

Podczas prowadzenia robót budowlano-montażowych związanych z budową linii kablowej niskiego napięcia oraz stawianiem masztu oświetleniowego to ruch samochodowy na drogach powiatowych i mocowanie opraw oświetleniowych na wysokości oraz podpięcie kabla do istniejącej sieci oświetleniowej.

5. Sposób prowadzenia instruktażu

Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem pracowników przeprowadza instruktaż BHP wskazując miejsca zagrożenia oraz sposoby zabezpieczenia przed ewentualnym wypadkiem.

6. Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwom

- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwej odzieży ochronnej
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych narzędzi i sprzętu do pracy
- ściśle stosować się do uzgodnień branżowych
- odpowiednio oznaczyć miejsce pracy
- wyłączyć urządzenie energetyczne
- uziemić miejsce pracy
- wywiesić niezbędne tablice ostrzegawcze i tablice informacyjne

Uwaga : Szczegółowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowany zostanie przez Kierownika Robót wspólnie z Inspektorem Nadzoru.

Tadeusz GOLDA

Uprawniony w zakresie projektowania
nadzorowania sieci i instalacji elektrycznych
Upr. Nr 24290