

PRZEBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH 1405S i 1400S W MIEJSCOWOŚCIACH BUCZKOWICE - GODZISZKA - KALNA

PROJEKT WYKONAWCZY **branża: elektryczna**

Inwestor: **Zarząd Dróg Powiatowych, ul. T. Regera 81, 43-382 Bielsko-Biała**

Zawartość opracowania

1. Część opisowa
2. Część rysunkowa

Projektował:

mgr inż. Piotr Zontek

upr. 87/98 BB

w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji, sieci i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych b.o.

mgr inż. PIOTR ZONTEK
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyj-
nej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 87/98

Bystra, wrzesień 2015

SPIS TREŚCI

Spis treści	2
1.Podstawa opracowania.....	3
2.Charakterystyka obiektu.....	3
3.Zakres opracowania.....	3
4.Opis rozwiązania projektowego.....	4
4.1.Doświetlenie przejścia dla pieszych w Godziszce – DP1405S, KM 2+060.....	4
4.2.Doświetlenie ronda i przejścia dla pieszych przy skrzyżowaniu ul. Bielskiej, Beskidzkiej i Lipowej w Godziszce – DP1405S, KM 2+470 - 2+500.....	4
4.3.Przebudowa kolidującego słupa sieci nN i oświetlenie ronda przy kościele w Godziszce – DP1405S, KM 3+500.....	4
4.4.Doświetlenie skrzyżowania ul. Żywieckiej i Południowej oraz przystanku autobusowego w Kalnej – DP1400S, KM 0+000 - 0+100.....	4
4.5.Doświetlenie przystanku autobusowego oraz przejścia dla pieszych w Kalnej przy ul. Widokowej – DP1400S, KM 0+930 - 1+000.....	5
5.Ochrona przeciwporażeniowa	5
6.Uwagi końcowe.....	5
7.Bilans mocy	6
8.Zestawienie materiałów podstawowych	6
Informacja BIOZ.....	8
Rys. E-1 – Projekt zagospodarowania terenu DP1405S, KM 2+060 – dobudowa oświetlenia 1 : 500	10
Rys. E-2 – Projekt zagospodarowania terenu DP1405S, KM 2+470 – 2+500 – dobudowa oświetlenia 1 : 500	11
Rys. E-3 – Projekt zagospodarowania terenu DP1405S, KM 3+500 – dobudowa oświetlenia, przebudowa słupa 1 : 500	12
Rys. E-4 – Projekt zagospodarowania terenu DP1400S, KM 0+000 - 0+100 – dobudowa oświetlenia 1 : 500	13
Rys. E-5 – Projekt zagospodarowania terenu DP1400S, KM 0+930 - 1+000 – dobudowa oświetlenia 1 : 500	14
Rys. E-6 – Orientacja 1 : 10000	15
Warunki przyłączenia.....	16
Warunki przebudowy.....	17

1. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- projektu zagospodarowania terenu 1 : 500
- warunków przyłączenia TD/OBB/OMP/2015-07-28/0000031; 1004938176 z dnia 27-07-2015r.
- Warunków przebudowy TD/OBB/OME/2015-08-24/0000002 z dnia 20-08-2015r
- PN i przepisy

2. Charakterystyka obiektu

Projekt obejmuje przebudowę ciągu dróg powiatowych 1405S i 1400S w miejscowościach Buczkowice, Kalna i Godziszka. W zakres przebudowy wchodzi remont nawierzchni, przebudowa skrzyżowań drogi, wyznaczenie nowych przejść dla pieszych oraz uzupełnienie oświetlenia ulicznego w rejonie projektowanych rond i przejść dla pieszych.

3. Zakres opracowania

W projekcie opracowano dobudowę oświetlenia w ciągu dróg powiatowych 1405S i 1400S:

- DP1405S, KM 2+060: zabudowę oprawy oświetleniowej na istniejącym słupie w okolicy przejścia dla pieszych przy moście w Godziszce – oprawa 70W
- DP1405S, KM 2+470 – 2+500: budowę odcinka sieci oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm² w rejonie projektowanego ronda na skrzyżowaniu ulic Bielskiej, Lipowskiej i Beskidzkiej, zabudowa słupa krańcowego z oprawą oświetlenia ulicznego 70W oraz zabudowę dodatkowej oprawy 70W na istniejącym słupie sieci nN rozdzielczo – oświetleniowej w rejonie przejścia dla pieszych
- DP1405S, KM 3+500: przebudowę słupa sieci napowietrznej rozdzielczo – oświetleniowej nN kolidującego z projektowanym rondem przy kościele w Godziszce, przebudowę na nowego słupa istniejących przewodów sieci rozdzielczo - oświetleniowej AL 4x50+25mm² oraz dwóch lamp oświetlenia ulicznego 2 x 150W,
- DP1405S, KM 3+500: zabudowę na przebudowanym słupie dwóch dodatkowych lamp oświetlenia ulicznego 2 x 70W
- DP1400S, KM 0+000 – 0+100: zabudowa dwóch opraw oświetleniowych na istniejących słupach w okolicy skrzyżowania ul. Żywieckiej i ul. Południowej oraz zatoki autobusowej w Kalnej – oprawy 2x70W
- DP1400S, KM 0+930 – 1+000: zabudowę dwóch opraw oświetleniowych na istniejących słupach w rejonie dwóch przejść dla pieszych przez ul. Południową w Kalnej – oprawy 2x70W

4. Opis rozwiązania projektowego

4.1. Doświetlenie przejścia dla pieszych w Godziszce – DP1405S, KM 2+060

Na istniejącym słupie narożnym, bliźniaczym z żerdzi ŻN-10 zabudować należy na wysięgniku długości 1,5m, i kącie nachylenia 10° oprawę oświetleniową SGS 102 z energooszczędną sodową lampą SON-T 70W. Oprawę zabudować nad przewodami istniejącej sieci rozdzielczo – oświetleniowej 0,4kV zasilanej ze stacji transformatorowej 40609 „Godziszka Zakręt”, obwód „kierunek Buczkowice”.

4.2. Doświetlenie ronda i przejścia dla pieszych przy skrzyżowaniu ul. Bielskiej, Beskidzkiej i Lipowej w Godziszce - DP1405S, KM 2+470 – 2+500

Dla doświetlenia projektowanego ronda wybudować należy przewodami typu AsXSn 2x25mm² odcinek sieci napowietrznej oświetleniowej długości 21m, które wyprowadzić z istniejącego słupa odporowego narożnego. Nowy odcinek sieci oświetleniowej zakończyć słupem krańcowym z żerdzi wirowanej typu E-10,5/4,3, na którym zabudować oprawę oświetleniową SGS 102 z energooszczędną sodową lampą SON-T 70W na wysięgniku długości 1,5m i nachyleniu 10° .

Dla doświetlenia przejścia dla pieszych w pobliżu ronda należy na istniejącym słupie sieci rozdzielczo – oświetleniowej nN zabudować oprawę oświetleniową SGS 102 z energooszczędną sodową lampą SON-T 70W na wysięgniku długości 1,5m i nachyleniu 10° . Oprawę zabudować nad przewodami istniejącej i projektowanej sieci rozdzielczo – oświetleniowej. Sieć rozdzielczo – oświetleniowa zasilana jest ze stacji transformatorowej 40100 „Godziszka Szkoła”.

4.3. Przebudowa kolidującego słupa sieci nN i oświetlenie ronda przy kościele w Godziszce - DP1405S KM 3+500

W rejonie projektowanego ronda na skrzyżowaniu ulic Beskidzkiej, Żywieckiej i Łodygowskiej przy kościele w Godziszce zabudowany jest słup krańcowy sieci napowietrznej nN, który koliduje z projektowanym rondem.

Kolidujący słup należy przebudować w osi istniejącej linii (skracając przewody) z wykorzystaniem żerdzi wirowanej E-10,5/17.5.

Projektowany słup ustawić pośrodku ronda, na słup przebudować istniejące przewody sieci napowietrznej rozdzielczo – oświetleniowej AL 4x50+25mm², istniejące dwie oprawy oświetlenia ulicznego 150W na wysięgnikach długości 1,5m i nachyleniu 10° .

Na słupie zabudować dwie dodatkowe oprawy oświetlenia ulicznego SGS 102 z lampami SON-T-70W na wysięgnikach długości 1,5m i nachyleniu 10° . Dwie oprawy zabudować nad przewodami a dwie pod przewodami sieci napowietrznej. Sieć rozdzielczo – oświetleniowa zasilana jest ze stacji transformatorowej 40511 „Godziszka Kościół”.

4.4. Doświetlenie skrzyżowania ul. Żywieckiej i Południowej oraz przystanku autobusowego w Kalnej – DP1400S km 0+000 - 0+100

Na istniejącym słupie odporowym z żerdzi E-10,5/10 w okolicy skrzyżowania ulic Żywieckiej i Południowej istnieje zabudowana nad przewodami jedna oprawa oświetlająca przejście dla pieszych. Na słupie tym dobudować należy drugą oprawę (pod przewodami) skierowaną w kierunku skrzyżowania ulic. Oprawę zabudować należy na wysięgniku długości 1,5m, i kącie nachylenia 10° oprawę oświetleniową SGS 102 z energooszczędną sodową lampą SON-T 70W.

Na następnym słupie przelotowym z żerdzi ŻN-10 (w kierunku ul. Południowej) zabudować nową oprawę SGS 102 z energooszczędną sodową lampą SON-T 70W oświetlającą zatokę autobusową. Oprawę zabudować nad przewodami istniejącej sieci rozdzielczo – oświetleniowej 0,4kV. Istniejąca sieć rozdzielczo – oświetleniowa, z których zasilic należy obie lampy zasilana jest ze stacji transformatorowej 40473 „Kalna Góra”.

4.5. Doświetlenie przystanku autobusowego oraz przejścia dla pieszych w Kalnej przy ul. Widokowej – DP1400S km 0+930 - 1+000

Na istniejącym słupie krańcowym rozkracznym z żerdzi ŻN-10 w okolicy projektowanej zatoki autobusowej zabudować należy nad przewodami oprawę oświetleniową SGS 102 z energooszczędną sodową lampą SON-T 70W na wysięgniku długości 1,5m, i kącie nachylenia 10^0 .

Na istniejącym słupie przelotowo - krańcowym z żerdzi ŻN-10 naprzeciw szkoły zabudować oprawę SGS 102 z energooszczędną sodową lampą SON-T 70W oświetlającą przejście dla pieszych. Oprawę zabudować nad przewodami istniejącej sieci rozdzielczo – oświetleniowej 0,4kV. Istniejąca sieć rozdzielczo – oświetleniowa, z których zasilic należy obie lampy zasilana jest ze stacji transformatorowej 40098 „Kalna Kółko Rolnicze”.

5. Ochrona przeciwporażeniowa

Istniejąca sieć rozdzielczo – oświetleniowa pracuje w układzie sieci TN-C.

Ochrona projektowanych opraw oświetleniowych realizowana będzie przez szybkie wyłączenie napięcia przez zabudowane na przewodach zasilających projektowane lampy bezpiecznikach słupowych z wkładkami bezpiecznikowymi o charakterystyce gG, zapewniające wyłączenie zasilania oprawy w czasie krótszym niż 5s. Na słupach zabudować oprawy bezpiecznikowe BNU-25 z wkładkami BiWts 6A (dla każdej oprawy). Dla zasilania projektowanej oprawy przy rondzie na skrzyżowaniu ulic Bielskiej, Lipowskiej i Beskidzkiej w Godziszce zabudować oprawę bezpiecznikową w osłonie izolacyjnej z zaciskiem przebijającym izolację typu SV 19.25 z wkładką BiWts 6A.

6. Uwagi końcowe

- prace związane z przebudową sieci napowietrznej nN oraz rozbudową sieci oświetlenia ulicznego wykonywać pod nadzorem uprawnionego pracownika TAURON Dystrybucja S.A.
- w miejscu rozgraniczenia własności sieci (projektowany odcinek sieci oświetleniowej oraz nowe oprawy oświetlenia ulicznego pozostanie w eksploatacji odbiorcy) należy za pomocą opaski z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV zamocować oznacznik – biały prostokąt o wymiarach ok. 40x70mm
- wykonaną sieć oświetlenia parkingu należy zgłosić do odbioru technicznego w UG Buczkowice oraz TAURON Dystrybucja S.A. oraz wykonać powykonawczy pomiar geodezyjny

7. Bilans mocy

Oprawy projektowane - 9x85W

Dla zapewnienia mocy dla zasilania projektowanego oświetlenia uzyskano warunki przyłączeniowe wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. - podłączenie nowych opraw w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej.

8. Zestawienie materiałów podstawowych

Ad. 4.1.

- oprawa SGS 102	1 szt.
- lampa SON-T 70W	1 szt.
- wysięgnik W-O/1	1 szt.
- uchwyt do wysięgnika UWL2a	2 szt.
- zacisk AL 10-50	2 szt.
- podstawa bezpiecznikowa BNu-25	1 szt.
- konstrukcja do podstaw bezpiecznikowych	1 szt.
- wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	1 szt.

Ad. 4.2.

- oprawa SGS 102	2 szt.
- lampa SON-T 70W	2 szt.
- wysięgnik W-O/1	2 szt.
- konstrukcja mocująca wysięgnik KW-1	2 szt.
- objemka OB 35a	2 szt.
- uchwyt do wysięgnika UWL2a	2 szt.
- zacisk AL 10-50	2 szt.
- zacisk izolowany SLIP 12.05	2 szt.
- zacisk izolowany SLIP 22.127	2 szt.
- podstawa bezpiecznikowa BNu-25	1 szt.
- konstrukcja do podstaw bezpiecznikowych	1 szt.
- wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	2 szt.
- żerdź E-10,5/4,3	1 szt.
- płyta stopowa 30x30cm	1 szt.
- płyta ustojowa U-85	1 szt.
- objemka OU-1/VE	1 szt.
- śruba hakowa SOT 21.16	2 szt.

Ad. 4.3.

- oprawa SGS 102	2 szt.
- lampa SON-T 70W	2 szt.
- wysięgnik W-O/1	2 szt.
- konstrukcja mocująca wysięgnik KW-1	8 szt.
- objemka OB 35a	8 szt.
- zacisk AL 10-50	8 szt.
- podstawa bezpiecznikowa BNu-25	4 szt.
- konstrukcja do podstaw bezpiecznikowych	2 szt.
- wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	4 szt.
- żerdź E-10,5/17,5	1 szt.

-	plyta stopowa 30x30cm	1 szt.
-	plyta ustojowa U-85	4 szt.
-	element ustoju ES-2	4 szt.
-	konstrukcja krańcowa PK-4	1 szt.
-	konstrukcja krańcowa PK-2	1 szt.
-	Izolator szpulowy S-80	6 szt.
-	zacisk pętlicowy	6 szt.

Ad. 4.4.

-	oprawa SGS 102	2 szt.
-	lampa SON-T 70W	2 szt.
-	wysięgnik W-O/1	2 szt.
-	Konstrukcja mocująca wysięgnik KW-1	2 szt.
-	objemka OB 35a	2 szt.
-	uchwyt do wysięgnika UWL2a	2 szt.
-	zacisk AL 10-50	4 szt.
-	podstawa bezpiecznikowa BNu-25	2 szt.
-	konstrukcja do podstaw bezpiecznikowych	1 szt.
-	wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	2 szt.

Ad. 4.5.

-	oprawa SGS 102	2 szt.
-	lampa SON-T 70W	2 szt.
-	wysięgnik W-O/1	2 szt.
-	uchwyt do wysięgnika UWL2a	4 szt.
-	zacisk AL 10-50	4 szt.
-	podstawa bezpiecznikowa BNu-25	2 szt.
-	konstrukcja do podstaw bezpiecznikowych	1 szt.
-	wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	2 szt.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

**PRZEBUDOWA CIĄGU DRÓG POWIATOWYCH
1405S i 1400S W MIEJSCOWOŚCIACH
BUCZKOWICE - GODZISZKA – KALNA**

**branża elektryczna – przebudowa słupa sieci
napowietrznej nN i rozbudowa oświetlenia ulicznego**

**LOKALIZACJA
INWESTYCJI**

: Godziszka, gmina Buczkowice, pow. bielski
ul. Beskidzka

INWESTOR :

Gmina Buczkowice
43-374 Buczkowice, ul. Lipowska 730

Projektował:

**Usługi Elektryczne mgr inż. Piotr Zontek
34-312 Międzybrodzie Bialskie ul. Kasperków 47
Nr uprawnień 87/98 B-B**

mgr inż. PIOTR ZONTEK
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 87/98 B-B



24 września 2015r

1. Zakres robót

- przebudowa słupa sieci napowietrznej nN
- przebudowa przewodów sieci nN na nowy słup
- zabudowa latarni oświetlenia ulicznego na istniejących słupach sieci nN
- budowa odcinka sieci napowietrznej oświetlenia ulicznego

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

sieć rozdzielcza i oświetleniowa zasilana ze stacji transformatorowych: 40609 Godziszka Zakręt, 40100 Godziszka Szkoła, 40511 Godziszka Kościół, 40473 Kalna Góra, 40098 Kalna Kółko Rolnicze, sieć teletechniczna, droga publiczna o dużym natężeniu ruchu

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie

sieć rozdzielcza i oświetleniowa zasilana ze stacji transformatorowych: 40609 Godziszka Zakręt, 40100 Godziszka Szkoła, 40511 Godziszka Kościół, 40473 Kalna Góra, 40098 Kalna Kółko Rolnicze, droga publiczna o dużym natężeniu ruchu, praca sprzętu budowlanego (dźwig, koparka, podnośnik), praca drobnym sprzętem ręcznym

4. Przewidywane zagrożenia

Największym zagrożeniem przy pracach związanych z realizacją zadania określonego w zakresie robót jest:

- porażenie prądem z możliwym skutkiem śmiertelnym w trakcie prac przy czynnej sieci energetycznej (przebudowa sieci nN, podłączenie do istn. sieci nN projektowanych oprav oświetleniowych i nowego odcinka sieci oświetlenia ulicznego)
- upadek z dużej wysokości w czasie montażu przewodów sieci napowietrznej, oprav oświetleniowych
- potrącenie przez pracujący sprzęt (dźwig, koparka, podnośnik) oraz przez przejeżdżający drogą samochód
- wpadnięcie do wykopu pod słup

5. Sposób prowadzenia instruktażu

Przed przystąpieniem do robót kierujący pracownikami przeprowadza instruktaż BHP wskazując miejsca zagrożenia oraz sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem.

6. Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwu wypadku

- wyłączyć sieć zasilającą nN na czas wprowadzania kabla na słup sieci napowietrznej nN oraz podpinania projektowanej sieci kablowej do przewodów istniejącej sieci napowietrznej
- odpowiednio oznaczyć miejsce pracy
- stosować prawidłowy sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości
- egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu (sprzęt mechaniczny, drobny sprzęt ręczny)