

ROZBUDOWA ULICY SŁONECZNEJ W KALNEJ

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża: **elektryczna: przebudowa sieci kablowych i napowietrznych nN-0,4kV i SN-15kV**

Inwestor: **Gmina Buczkowice, ul. Lipowska 730, 43-374 Buczkowice**

Projektował:

branża elektryczna:
mgr inż. Piotr ZONTEK
upr. 87/98/BB
w specjalności elektrycznej

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

Sprawdził:

branża elektryczna:
mgr inż. Paweł PŁONKA
upr. 86/98/BB
w specjalności elektrycznej

mgr inż. elektryk Paweł Płonka
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 86/98 BB, MAP/IE/6006/02

Bystra, maj 2016

ROZBUDOWA ULICY SŁONECZNEJ W KALNEJ

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Branża: elektryczna: przebudowa sieci kablowych i napowietrznych nN-0,4kV i SN-15kV

Inwestor: Gmina Buczkowice, ul. Lipowska 730, 43-374 Buczkowice

Projektował:

branża elektryczna:

mgr inż. Piotr ZONTEK

upr. 87/98/BB

w specjalności elektrycznej

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 BB

Sprawdził:

branża elektryczna:

mgr inż. Paweł PŁONKA

upr. 86/98/BB

w specjalności elektrycznej

mgr inż. elektryk Paweł PŁONKA
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 86/98 BB, MAP/IE/8000/02

TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Białym-Białej Wydział Eksploatacji	bez zastrzeżeń z zastrzeżeniami
UZGODNIONO	
w zakresie <u>PRZEBUDOWA SIĘCI nN i SN</u>	
<u>- KALNA ul. SŁONECZNA</u>	
Pismem <u>09.06.2016</u> z dnia <u>09.06.2016</u>	
Uzgodnienie ważne do <u>20.01.2018</u>	
Białko Białe, dnia <u>09.06.2016</u> podpis <u>[podpis]</u>	

Bystra, maj 2016

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku Białej
ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
Infolinia: +48 32 606 0 616

1006522641



Adres do korespondencji:
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała
info@tauron-dystrybucja.pl



Bielsko-Biała 09.06.2016 roku

TD/OBB/OME/2016-06-10/0000022
1006597566

Usługi Elektryczne
Piotr Zontek

ul. Kasperków 47
34-312 MIĘDZYPRODZIE BIALSKIE

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej

Odpowiadając na pismo z dnia 19.05.2016r., (data wpływu TAURON Obsługa Klienta Sp. z o.o. Kancelaria w Bielsku-Białej 19.05.2016r.) informujemy, że dostarczona dokumentacja projektowa została sprawdzona w zakresie zgodności z wydanymi warunkami technicznymi usunięcia kolizji nr TD/OBB/OME/2016-01-28/34 z dnia 01.02.2016r.

Tytuł: „Rozbudowa ulicy Słonecznej w Kalnej ”

Projektant: Piotr Zontek

Inwestor: Gmina Buczkowice

Data opracowania projektu: maj 2016r

Do przedstawionych rozwiązań projektowych nie wnosimy uwag, projekt budowlano-wykonawczy uzgadniamy bez uwag.

Ponadto informujemy, że:

- przed rozpoczęciem prac budowlanych należy uzyskać pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót budowlanych,
- niniejsze uzgodnienie nie zwalnia ze stosowania przepisów Prawa Budowlanego oraz zasad BHP,
- niniejsze uzgodnienie należy dołączyć do wszystkich egzemplarzy dokumentacji.

Z poważaniem:

Załączniki:
1 x komplet dokumentacji projektowej

Kopia:
1xOME/MG2/73/2016

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku Białej
Kierownik Wydziału Obsługi Klienta
[Podpis]
Wojciech Kowalski

SPIS TREŚCI

Spis treści	2
I. Projekt zagospodarowania terenu	3
1.Podstawa opracowania.....	3
2.Zakres opracowania.....	3
3.Stan istniejący.....	3
4.Stan projektowany.....	3
5.Informacje z MPZP.....	4
5.1. Przeznaczenie podstawowe dla terenów objętych zamierzeniem inwestycyjnym.....	4
5.2. Informacje o rejestrze zabytków i ochronie terenu wg miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego	4
5.3. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej	4
5.4. Informacja o zagrożeniu dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników i otoczenia	4
5.5. Informacja geotechniczna i informacja o kategorii geotechnicznej	4
5.6. Inne dane	5
5.7. Inne informacje dotyczące charakteru i skomplikowania robót	5
5.8. Informacja dotycząca obszarów NATURA 2000	5
5.9. Uzgodnienia branżowe	5
5.10. Zgody właścicieli terenów	5
II. Projekt wykonawczy.....	6
1.Podstawa opracowania.....	6
2.Zakres opracowania.....	6
3.Charakterystyka obiektu.....	6
4.Opis rozwiązania projektowego.....	6
4.1.Przebudowa słupa sieci napowietrznej nN-0,4kV	6
4.2.Przebudowa kabli nN-0,4kV	7
4.3. Przebudowa słupa sieci napowietrznej SN-15kV.....	8
4.4.Uwagi końcowe.....	11
4.5. Warunki realizacji inwestycji	11
Informacja BIOZ.....	12
Oświadczenie projektanta.....	14
Uprawnienia i zaświadczenie o wpisie do IIB projektanta.....	15
III. Część rysunkowa.....	16
Rys. E-1 – Projekt zagospodarowania terenu – przebudowa słupa sieci nN-0,4kV 1 : 500	16
Rys. E-2 – Projekt zagospodarowania terenu – przebudowa sieci kablowych nN-0,4kV 1 : 500	17
Rys. E-3 – Projekt zagospodarowania terenu – przebudowa sieci napowietrznej SN-15kV 1 : 500	18
Rys. E-4 – Schemat ideowy– przebudowa sieci nN-0,4kV i SN-15kV	19
Warunki przebudowy.....	20
Mapa ewidencyjna.....	21

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt zagospodarowania terenu
- warunki przebudowy sieci nN
- PN i przepisy

2. Przedmiot opracowania

W projekcie opracowano:

- przebudowę słupa sieci napowietrznej nN-0,4kV
- przebudowę sieci kablowych nN-0,4kV
- przebudowa słupa sieci napowietrznej SN-15kV

3. Stan istniejący

Ulicy Słoneczna w Kalnej łącząca ulice Łodygowicką i ulicę boczną do ul. Widokowej wykonana jest jako droga gruntowa. Wzdłuż ul. Łodygowickiej przebiega sieć napowietrzna nN-0,4kV rozdzielczo - oświetleniowa.

Wzdłuż ul. Słonecznej w jej środkowym odcinku przebiega sieć napowietrzna SN-15kV zasilająca zabudowaną obok ulicy stację transformatorową 15/0,4kV. Ze stacji transformatorowej wyprowadzone są obwody nN-0,4kV napowietrzne oraz kablowe. Sieci kablowe nN-0,4kV przebiegają częściowo równolegle do ulicy Słonecznej (w kierunku ul. Widokowej). Istniejące sieci napowietrzne nN-0,4kV, SN-15kV oraz sieci kablowe nN-0,4kV kolidują częściowo z projektowanym przebiegiem przebudowywanej drogi.

4. Stan projektowany

Projekt obejmuje przebudowę kolidującej z projektowaną drogą istniejących sieci napowietrznych nN-0,4kV, SN-15kV oraz sieci kablowych nN-0,4kV.

Istniejące sieci należy w miejscach kolizji przebudować poza obręb projektowanej drogi.

W projekcie opracowano:

- przebudowę kolidującego słupa sieci napowietrznej nN-0,4kV. Na przebudowany słup przebudować istniejące przewody sieci napowietrznej rozdzielczo - oświetleniowej oraz istniejącą oprawę oświetlenia ulicznego.
- przebudowę kolidujących sieci kablowych nN-0,4kV: trzy odcinki kabla nN-0,4kV długości odpowiednio 14m, 18m i 33m. Długość tras sieci kablowych po przebudowie nie będzie się różnić od długości tras sieci kablowych na tych odcinkach przed przebudową. Kable prowadzić w rowie kablowym na głębokości 0,7m. Przy krzyżowaniu istniejącego rowu odwadniającego kable prowadzić w rurach osłonowych $\Phi 110$ na głębokości 0,5m pod dnem rowu. Przy krzyżowaniu drogi (ul. Słoneczna) kabel prowadzić na głębokości 1,0m pod poziomem nawierzchni w rurze osłonowej $\Phi 110$. Nowo zabudowane kable połączyć poza miejscem kolizji z naciętymi kablami istniejącymi za pomocą m uf kablowych.
- przebudowa kolidującego słupa sieci napowietrznej SN-15kV. Na przebudowany słup przebudować przewody istniejącej sieci napowietrznej SN-15kV oraz istniejący odłącznik napowietrzny.

Po wykonanej przebudowie rozebrać istniejące, kolidujące słupy sieci napowietrznych SN-15kV oraz nN-0,4kV. Kolidujące kable nN-0,4kV pozostawić w ziemi jako nieczynne.

5. Informacje z MPZP

5.1. Przeznaczenie podstawowe dla terenów objętych zamierzeniem inwestycyjnym.

Trasy sieci napowietrznych istniejących oraz przebudowanych przebiegają i przebiegać będą po działkach nr 62/4, 56/18, 56/15, 56/12, 56/13, 56/14, 56/16, 56/11, 56/2, 56/4, 68/3 i 69/3.

Zgodnie z Uchwałą Nr XXIV/174/04 Rady Gminy Buczkowice z dnia 22 września 2004r. teren na którym projektowana jest inwestycja (części działek wymienionych wyżej) znajdują się w jednostce **KDL – drogi gminne lokalne** o docelowej szerokości 12m.

W obrębie obszaru drogi publicznej lokalnej dopuszczalna jest zmiana lokalizacji, przebudowa, rozbudowa i budowa sieci i obiektów infrastruktury technicznej.

5.2. Informacje o rejestrze zabytków i ochronie terenu wg miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Działki oraz obiekty na nich sytuowane na terenie objętym zamierzeniem inwestycyjnym nie są wpisane do Rejestru Zabytków.

Teren ten nie podlega ochronie na podstawie ustaleń Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

5.3. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej.

Projektowana inwestycja nie znajduje się w granicach terenów górniczych.

5.4. Informacja o zagrożeniu dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników i otoczenia.

Projektowana przebudowa sieci 0,4kV nie wymaga wycinania drzew.

Projektowane sieci w normalnych warunkach eksploatacji nie będą wprowadzać zagrożeń dla środowiska naturalnego, higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia. Dla projektowanej inwestycji wymagane jest zachowanie pasa o szerokości 0,5m po obu stronach sieci o ograniczonej możliwości zabudowy i zagospodarowania.

Podczas budowy sieci ewentualny nadmiar ziemi należy rozplantować a teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

5.5. Opinia geotechniczna i informacja o kategorii geotechnicznej.

Na podstawie prowadzonych na terenie wykopów, związanych z prowadzonymi w pobliżu projektowanej inwestycji pracami ziemnymi stwierdzono, że dla terenu objętego projektowaną inwestycją związaną z przebudową sieci nN występują grunty o strukturze jednorodnej.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWIA z dnia 24.09.1998 r.; Dz. U. 98.126.839r. Teren objęty inwestycją zaliczono do prostych warunków gruntowych.

Teren inwestycji odwadniany poprzez powierzchniowy spływ wody do rowów przydrożnych. W celu uniknięcia zalewania wykopów pod słupy linii niskiego napięcia zaleca się wykonywanie prac ziemnych w okresie suchym oraz w taki sposób, by nie pozostawiać otwartych wyrobisk na dłuższy okres przed wykonywaniem prac zabezpieczających (zabudowa słupa linii nN i obsypanie terenu do poziomu pierwotnego).

Zgodnie z normą PN-B-02479 „Dokumentowanie geotechniczne” projektowane urządzenia zaliczone zostały do 1 kategorii geotechnicznej.

5.6. Inne dane

Podczas robót ziemnych wierzchnią warstwę ziemi do głębokości 0,3 m należy odkładać w osobne miejsce i ponownie wykorzystać podczas odtwarzania stanu pierwotnego terenu. Ewentualny nadmiar ziemi należy rozplantować a teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Planowane roboty ziemne z uwagi na lokalizację w stosunku do rowów melioracyjnych i cieków wodnych nie wpłyną na wody gruntowe i powierzchniowe.

5.7. Inne informacje dotyczące charakteru i skomplikowania robót

Prace budowlane będą prowadzone z zachowaniem obowiązujących przepisów o ruchu drogowym, BPH oraz z zachowaniem warunków określonych w uzgodnieniach. W szczególności należy zachować warunki uzgodnień branżowych.

5.8. Informacja dotycząca obszarów NATURA 2000

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się na terenie obszaru NATURA 2000.

Przebudowa i rozbudowa sieci niskiego i średniego napięcia nie wpłynie znacząco na środowisko (przedsięwzięcia nie wymienione w §2.1 jako mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz w §3.1 jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko).

Inwestycja nie pogorszy w sposób znaczący stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt.

5.9. Uzgodnienia branżowe

Projekt przebudowy sieci napowietrznej SN i nN oraz sieci kablowych nN został uzgodniony przez branże dysponujące sieciami uzbrojenia terenu zebrane na posiedzeniu Narady Koordynacyjnej w dniu 22-03-2016r. Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącymi ani projektowanymi sieciami uzbrojenia terenu.

Kopie protokołu uzgodnienia Narady Koordynacyjnej, znak sprawy GK.6630.54.2016.SD z dnia 22-03-2016r oraz uzgodnienia branżowe dołączono do projektu.

5.10. Zgody właścicieli terenów

Inwestycja prowadzona będzie na działkach nr 62/4, 56/18, 56/15, 56/12, 56/13, 56/14, 56/16, 56/11, 56/2, 56/4, 68/3 i 69/3; położonych w jednostce ewidencyjnej 240203_2 Buczkowice, obręb – 0003 Kalna.

Cały zakres projektowanych tras przebudowanych sieci napowietrznych i kablowych SN-15kV i nN-0,4kV zlokalizowany będzie w pasie drogowym ulicy Słonecznej. Działki objęte pasem drogowym zostaną wydzielone i odkupione przez Gminę Buczkowice w ramach decyzji ZRID przed przystąpieniem do przebudowy sieci energetycznych oraz przed budową drogi.

II. PROJEKT WYKONAWCZY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt zagospodarowania terenu
- warunki przebudowy sieci nN
- PN i przepisy

2. Zakres opracowania

W projekcie opracowano:

- przebudowę słupa sieci napowietrznej nN-0,4kV
- przebudowę sieci kablowych nN-0,4kV
- przebudowa słupa sieci napowietrznej SN-15kV

3. Charakterystyka obiektu

Projekt obejmuje rozbudowę ulicy Słonecznej w Kalnej. Z projektowanym przebiegiem drogi kolidują istniejące sieci napowietrzne nN-0,4kV, SN-15kV oraz sieci kablowe nN-0,4kV.

Istniejące sieci należy w miejscach kolizji przebudować poza obręb projektowanej drogi.

Cały zakres projektowanych tras przebudowanych sieci napowietrznych i kablowych SN-15kV i nN-0,4kV zlokalizowany będzie w pasie drogowym ulicy Słonecznej. Działki objęte pasem drogowym zostaną wydzielone i odkupione przez Gminę Buczkowice w ramach decyzji ZRID przed przystąpieniem do przebudowy sieci energetycznych oraz przed budową drogi.

4. Opis rozwiązania projektowego

4.1. Przebudowa słupa sieci napowietrznej nN – 0,4kV

4.1.1. Opis techniczny

Wjazd do ul. Słonecznej od strony ul. Łodygowickiej zostanie przebudowany. Z projektowana przebudową drogi na tym odcinku koliduje słup narożny RK-10/ŻN napowietrznej linii rozdzielczo – oświetleniowej nN-0,4kV przebiegającej równolegle do ul. Łodygowickiej.

Kolidujący słup należy przebudować na nowy słup narożny z żerdzi E-10,5/4,3, który zabudować należy w odległości 1,0m od krawędzi projektowanej drogi w osi przewodów istniejących. Głębokość zakopania słupa – 2,0m. Dobór fundamentu słupa wykonano dla gruntu średniego. Dobrano fundament płytowy UP-1 z płyty ustojowej U-85.

Na nowy słup przebudować istniejące przewody AL 4x50+3x25mm² oraz istniejącą oprawę oświetlenia ulicznego na istniejącym wysięgniku. Przewody sieci rozdzielczej i oświetleniowej zabudować na poprzecznikach płaskich PN-4 stosując izolatory szpulowe S-80. Oprawę oświetlenia ulicznego zabudować pod przewodami sieci napowietrznej. Oprawę zabezpieczyć za pomocą osłony bezpiecznikowej z zaciskiem izolowanym przystosowanym do zabudowy na przewodzie AL 25mm² – osłona bezpiecznikowa SV 29.253 z zaciskiem jednostronnie przebijającym izolację SLIP 12.127 i wkładką bezpiecznikową BiWts 6A..

Po przebudowie przewodów na nowy słup istniejący kolidujący słup należy rozebrać.

Przebudowa słupa nie wpłynie na długości przewodów istniejącej sieci napowietrznej nN-04kV.

Odległość najniżej zawieszonego przewodu (przewód oświetleniowy AL 25mm²) nad drogą wyniesie 7,64m przy temperaturze 40°C (minimalna odległość wymagana – 6,0m).

4.1.2. Dobór słupa pod względem wytrzymałości

$F_n = 2 \cdot S \cdot \sigma \cdot \cos(\varphi/2)$ – siła działająca na słup od naprężenia przewodów [daN]

S – sumaryczny przekrój przewodów zabudowanych na słupie [mm²]

σ – naprężenie podstawowe przewodów [MPa]

φ – kąt pomiędzy przewodami po dwóch stronach słupa narożnego

$F_s = 60,0$ daN – siła parcia wiatru na słup

$F_p = 84,3$ daN – siła parcia wiatru na przewody

$F_L = 27,0$ daN – siła parcia wiatru na lampę zabudowaną nad przewodami

F_x – wypadkowa siła działająca na słup [daN]

$$F_x = F_n + F_s + F_p + F_L$$

$$F_n = 2 \cdot 275 \cdot 60 \cdot \cos(175/2) = 143,9 \text{ daN}$$

$$F_x = 143,9 + 60 + 84,3 + 27 = 315,2 \text{ daN}$$

Dobrano słup z żerdzi wirowanej typu E-10,5/4 o wysokości 10,5m i wytrzymałości 4,3kN.

Z uwagi na fakt, że sąsiednie słupy sieci napowietrznej względem słupa przeznaczonego do przebudowy pełnią funkcję słupów narożnych, a po dokonanej przebudowie kąt załamania przewodów na słupach zmieni się mniej niż 0,5° nie zmieniają się siły działające na słupy w związku z czym nie zachodzi konieczność wymiany tych słupów na nowe.

4.1.3. Zestawienie materiałów podstawowych

1. Żerdź E-10,5/4,3	-	1 szt.
2. Płyta stopowa 0,3x0,3m	-	1 szt.
3. Płyta ustojowa U-85	-	1 szt.
4. Objemka OU-1a/VE	-	1 szt.
5. Konstrukcja narożna PN-4	-	2 szt.
6. Izolator szpulowy S-80	-	7 szt.
7. Zacisk jednostronnie przebijający izolację SLIP 12.127	-	3 szt.
8. Osłona bezpiecznikowa SV 19.253	-	1 szt.
9. Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A	-	1 szt.
10. Drut wiązałkowy		
11. Materiały drobne i konserwacyjne		

4.2. Przebudowa kabli nN-0,4kV

4.2.1. Przebudowa kabla relacji st.tr. 40098 „Kalna 2 Kółko Rolnicze” - ZK 2333

4.2.1.1. Opis techniczny

Kabel ziemny relacji st.tr. 40098 „Kalna 2 Kółko Rolnicze” - ZK 2333 (budynek szkoły) koliduje z projektowanym utwardzeniem brzegów cieku wodnego płynącego w pobliżu stacji transformatorowej.

Kolidujący kabel należy przebudować poza miejsce kolizji na odcinku od skrzyni rozdzielczej nN stacji transformatorowej do zmurowania z istniejącym kablem poza krzyżowaniem z ciekim wodnym stosując kabel YAKXS 4x120mm² długości 20m (14m trasy kabla).

Istniejący kabel YAKY 4x120mm² naciąć poza miejscem kolizji i połączyć z nowym odcinkiem kabla za pomocą zestawu mufy kablowej termokurczliwej ZRM-4.

Nowy odcinek kabla układać wzdłuż ul. Słonecznej, a następnie wzdłuż cieku wodnego na głębokości 0,7m. Przy krzyżowaniu cieku wodnego kabel układać w rurze osłonowej na

głębokości 0,5m pod dnem cieku w rurze $\Phi 110$. Końce rur osłonowych uszczelnić, zabezpieczając przed zamulaniem.

Kabel układać linią falistą (4% zapasu) na podsypce piaskowej. Kabel przykryć warstwą piasku a następnie ziemią z wykopu ubijając ziemię warstwami. Ok. 25cm nad kablem ułożyć oznacznikową folię koloru niebieskiego.

Do skrzyni rozdzielczej nN na stacji transformatorowej kabel wprowadzić w istniejącej rurze osłonowej.

Miejsce wykonania mufy kablowej oraz miejsca załomu trasy kabla oznaczyć zabudowując betonowe oznaczniki trasy kabla. Na kabel założyć opaski opisowe zawierające typ, relację, rok budowy kabla oraz nazwę wykonawcy.

4.2.1.2. Zestawienie materiałów podstawowych

1. Kabel YAKXS 4x120mm ²	-	20m
2. Mufa kablowa ZRM-4	-	1kpl.
3. Złączki do zaprasowania AL 120	-	4szt.
4. Folia kablowa niebieska	-	15m
5. Rura osłonowa DVK $\Phi 110$	-	7m
6. Piasek podsypkowy	-	1m ³
7. Słupek oznacznikowy trasy kabla	-	2szt.
8. Słupek oznacznikowy mufy kablowej	-	1szt.
9. Opaska opisowa kabla	-	3szt.
10. Materiały drobne i konserwacyjne		

4.2.2. Przebudowa kabla relacji st.tr. 40098 „Kalna 2 Kółko Rolnicze” - ZK 2333

4.2.2.1. Opis techniczny

Kabel ziemny relacji st.tr. 40098 „Kalna 2 Kółko Rolnicze” - budynek kościoła koliduje z projektowanym utwardzeniem brzegów cieku wodnego płynącego w pobliżu stacji transformatorowej oraz w dalszym odcinku z projektowanym poszerzeniem drogi..

Kolidujący kabel należy przebudować poza miejsce kolizji na odcinku od skrzyni rozdzielczej nN stacji transformatorowej do zmuflowania z istniejącym kablem poza krzyżowaniem przebudowywaną drogą stosując kabel YAKXS 4x120mm² długości 25m (18m trasy kabla).

Nowy odcinek kabla od stacji transformatorowej układać wzdłuż ul. Słonecznej (pod ciekim wodnym), a następnie prostopadle do proj. drogi na głębokości 0,7m. Przy krzyżowaniu cieku wodnego kabel układać w rurze osłonowej $\Phi 110$ na głębokości 0,5m pod dnem cieku. Przy krzyżowaniu proj. drogi kabel układać na głębokości 1,0m w rurze osłonowej DVK 110. Końce rur osłonowych uszczelnić, zabezpieczając przed zamulaniem.

W miejscu kolizji istniejącego kabla z projektowanym poszerzeniem drogi kolidujący kabel należy przebudować poza miejsce kolizji na odcinku 37m (33m trasy kabla) stosując kabel YAKXS 4x120mm². Kabel układać w odległości 2,0m od krawędzi projektowanej drogi.

Istniejący kabel YAKY 4x120mm² naciąć poza miejscem kolizji i połączyć z nowym odcinkiem kabla za pomocą zestawu muf kablowych termokurczliwych ZRM-4. Kabel układać na głębokości 0,7m.

Kabel układać linią falistą (4% zapasu) na podsypce piaskowej. Kabel przykryć warstwą piasku a następnie ziemią z wykopu ubijając ziemię warstwami. Ok. 25cm nad kablem ułożyć oznacznikową folię koloru niebieskiego.

Do skrzyni rozdzielczej nN na stacji transformatorowej kabel wprowadzić w istniejącej rurze osłonowej.

Miejsce wykonania muf kablowych oraz miejsca załomu trasy kabla oznaczyć zabudowując betonowe oznaczniki trasy kabla. Na kabel założyć opaski opisowe zawierające typ, relację, rok budowy kabla oraz nazwę wykonawcy.

4.2.2.2. Zestawienie materiałów podstawowych

1. Kabel YAKXS 4x120mm ²	-	62m
2. Mufa kablowa ZRM-4	-	3kpl.
3. Złączki do zaprasowania AL 120	-	12szt.
4. Folia kablowa niebieska	-	53m
5. Rura osłonowa DVK Φ 110	-	12m
6. Piasek podsypkowy	-	4m ³
7. Słupek oznacznikowy trasy kabla	-	5szt.
8. Słupek oznacznikowy mufy kablowej	-	3szt.
9. Opaska opisowa kabla	-	7szt.
10. Materiały drobne i konserwacyjne		

4.2.3. Parametry kabli nN-04kV

Kabel YAKXS 1x120mm²

Długość obciążalność kabla układanego w ziemi w rurze osłonowej – 226A

Maksymalna rezystancja żyły – 0,253 Ω

Obciążalność zwarciova kabla: 13,56kA (przy temperaturze początkowej 40°C)

Napięcie izolacji: 0,6/1 kV

Waga kabla: 1906 kg/km

4.3. Przebudowa słupa sieci napowietrznej SN – 15kV

4.3.1. Opis techniczny

Z projektowana przebudową drogi koliduje słup odłącznikowy O3o-12/ŻN odcinka napowietrznej sieci SN-15kV – odgałęzienie do stacji transformatorowej 40098 „Kalna Kółko Rolnicze” przebiegającej równolegle do projektowanej ul. Słonecznej.

Kolidujący słup należy przebudować na nowy słup odporowy - odłącznikowy z żerdzi E-12/12, który zabudować należy w odległości 2,3m od krawędzi projektowanej drogi. Głębokość zakopania słupa – 2,5m. Dobór fundamentu słupa wykonano dla gruntu średniego. Dobrano fundament płytowy U21a z płyt ustojowych U-85.

Na nowy słup przebudować istniejące przewody AFL-6 3x35mm² oraz istniejący odłącznik napowietrzny ON-III. Przewody zabudować na poprzeczniku krańcowym do układu trójkątnego PKs-20 stosując izolatory odciągowe kompozytowe CS780AA20. Odłącznik zabudować na konstrukcji szczytowej. Na przebudowany słup przebudować tabliczkę z numerem słupa (63762) oraz tabliczkę z numerem odłącznika (Ł-101).

Przewody zabudować należy z naprężeniem 100MPa stosując układ zawieszenia z obostrzeniem I⁰ (łańcuch odciągowy pojedynczy).

Po przebudowie przewodów na nowy słup istniejący kolidujący słup należy rozebrać.

Przebudowa słupa nie wpłynie na długości przewodów istniejącej sieci napowietrznej SN-15kV. Przebudowa słupa zmieni kąt zawieszenia przewodów odgałęźnych na słupie rozgałęźnym oraz na odporowej konstrukcji stacji transformatorowej o mniej niż 1°, co nie wpłynie na zmianę wymaganej wytrzymałości istniejących słupa rozgałęźnego i stacji transformatorowej.

Istniejący odcinek linii SN-15kV nie krzyżuje drogi, wysokość zawieszenia przewodów na projektowanym słupie nie zmieni się w stosunku do zawieszenia przewodów na istniejącym słupie. Przy zawieszeniu przewodów na istniejącym słupie na wysokości 8,7m minimalna wysokość przewodów nad ziemią przy temperaturze 40°C wyniesie 6,97m przy wymaganej odległości większej niż 5,0m.

Konstrukcję słupa oraz napęd odłącznika należy uziemić układając w ziemi bednarke uziemiającą FeZn 30x4mm, którą połączyć z uziemieniem istniejącego słupa odłącznikowego

przeznaczonego do demontażu. Wykonać pomiar rezystancji uziemienia. Jeżeli wartość uziemienia przekroczy wartość wymaganą $5,0\Omega$ rozbudować uziemienie układając dodatkową bednarkę lub wbijając pręty uziemiające.

Uziemienie słupa odłącznikowego

$$U_{ST} = U_{TP} = 75V,$$

$$t_F = 10s,$$

$$I_E = 30A$$

$$R_U \leq \frac{2 \cdot U_{ST}}{I_E}$$

$$R_U \leq 5,0 \Omega.$$

4.3.2. Dobór słupa pod względem wytrzymałości

$F_n = S \cdot \sigma$ – siła działająca na słup od naprężenia przewodów [daN]

S – sumaryczny przekrój przewodów zabudowanych na słupie [mm²]

σ – naprężenie podstawowe przewodów [MPa]

$F_s = 70,0$ daN – siła parcia wiatru na słup

F_x – wypadkowa siła działająca na słup [daN]

$$F_x = F_n + F_s$$

$$F_n = 105 \cdot 100 = 1050 \text{ daN}$$

$$F_x = 1050 + 70 = 1120 \text{ daN}$$

Dobrano słup z żerdzi wirowanej typu E-12/12 o wysokości 12m i wytrzymałości 12kN.

4.3.3. Zestawienie materiałów podstawowych

1. Żerdź E-12/12	-	1 szt.
2. Płyta ustojowa U-85	-	3 szt.
3. Element mocowania płyty ustojowej	-	2 szt.
4. Objemka OUs-1a	-	4 szt.
5. Śruba z nakrętką M16x120	-	4 szt.
6. Konstrukcja krańcowa PKs-20	-	1 szt.
7. Śruba z nakrętką i podkładką M16x400	-	1 szt.
8. Śruba z nakrętką i podkładką M24x400	-	1 szt.
9. Izolator kompozytowy wiszący CS70AA20	-	6 szt.
10. Uchwyt odciągowy kabłakowy widlasty	-	6 szt.
11. Wieszak śrubowo – kabłakowy	-	6 szt.
12. Uchwyt śrubowo – kabłakowy	-	6 szt.
13. Taśma aluminiowa 1m	-	6 szt.
14. Konstrukcja pod odłącznik KPOs 13	-	1 szt.
15. Łącznik przedłużający jednowidlasty	-	1 szt.
16. Odłącznik napowietrzny ON III 24/4	-	istniejący
17. Zestaw napędu odłącznika	-	istniejący
18. Bednarka uziemiająca FeZn 30x4mm	-	12m
19. Taśma stalowa z klamerką	-	8 szt.
20. Materiały drobne i konserwacyjne		

4.4. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Bielsku – Białej o dopuszczenie do prac oraz ewentualny nadzór prowadzony przez uprawnionego pracownika TAURON Dystrybucja.

Przed zasypaniem kabla wykonać dokumentację fotograficzną, która stanowić będzie dokument potwierdzający prawidłowość wykonania robót podlegających zakryciu.

Po dokonanej przebudowie wykonać pomiar powykonawczy geodezyjny przebudowanych sieci nN i SN oraz zgłosić wykonany zakres robót do odbioru technicznego przedstawiając w TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Bielsku – Białej wymaganą dokumentację powykonawczą.

4.5. Warunki realizacji inwestycji

Wyłączenia sieci nN-0,4kV i SN-15kV wymagane są jedynie dla prac prowadzonych w celu przebudowy kolidujących odcinków sieci (nie zachodzi konieczność wyłączania dla bezpieczeństwa sieci innych niż przeznaczone do przebudowy).

Wyłączenia wymaga:

- obwód 0,4kV ze stacji transformatorowej 40101 „Godziszka 3 Olek” - na czas zabudowy słupa sieci nN w osi linii, przebudowa przewodów i lampy na nowy słup, rozbiórka istniejącego słupa narożnego
- wyłączenie odcinka sieci SN – odgałęzienie do stacji 40098 „Kalna 2 Kółko Rolnicze” (rozmostkowanie na słupie rozgałęźnym nr 63683) – na czas zabudowy słupa odłącznikowego, przebudowę na nowy słup przewodów i odłącznika napowietrznego
- wyłączenie skrzyni rozdzielczej nN na stacji 40098 „Kalna 2 Kółko Rolnicze” - na czas wprowadzenia i podpięcia kabli nN w kierunku budynku szkoły i budynku kościoła
- wyłączenie w skrzyni rozdzielczej nN stacji transformatorowej 40098 „Kalna 2 Kółko Rolnicze” obwodów kablowych nN w kierunku ZK 2333 (budynek szkoły) i obwodu w kierunku budynku kościoła – na czas wykonania muf kablowych

W celu ograniczenia czasu wyłączenia odbiorców należy zaplanować równoczesne wykonanie przez różne brygady prac związanych z przebudową sieci SN zasilającej stację transformatorową 40098 „Kalna 2 Kółko Rolnicze” (jedna brygada) oraz wykonanie muf na kablach nN i wprowadzenie kabli do skrzyni rozdzielczej nN stacji transformatorowej (dwie inne brygady).

Prace związane z kopaniem rowów kablowych i układaniem kabli w rowach wykonać bez wyłączenia – trasy kabli projektowanych nie pokrywają się z trasami kabli istniejących.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

ROZBUDOWA ULICY SŁONECZNEJ W KALNEJ

przebudowa sieci kablowych i napowietrznych nN-0,4kV i SN-15kV

**LOKALIZACJA
INWESTYCJI**

: **Kalna, pow. bielski
ul. Słoneczna**

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 instalacyj-
nej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 87/98 B-B

maj 2016r

1. Zakres robót

- zabudowa słupa sieci nN
- przebudowa istniejących przewodów i lampy na przebudowany słup
- przebudowa sieci kablowych nN
- wykonanie muf kablowych i uruchomienie kabli
- zabudowa słupa sieci napowietrznej SN
- przebudowa istniejących przewodów i rozłącznika na przebudowany słup
- rozbiórka istniejącego słupa narożnego nN i odporowego SN

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

sieć napowietrzna nN zasilana ze stacji trafo nr 40099 „Godziszka 2 Pod Lasem”, sieć kablowa telefoniczna, ruch samochodów po drodze publicznej o średnim natężeniu ruchu, praca sprzętu budowlanego (dźwig, koparka, podnośnik)

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie

sieć napowietrzna nN zasilana ze stacji trafo nr 40099 „Godziszka 2 Pod Lasem”, ruch samochodów po drodze publicznej o średnim natężeniu ruchu, praca sprzętu budowlanego (dźwig, koparka, podnośnik)

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 słupa)
- upadek z dużej wysokości w czasie montażu przewodów sieci nN
- 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)

OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej

Oświadczam, że projekt wykonawczy (opracowanie z maja 2016r.) dotyczący inwestycji:

ROZBUDOWA ULICY SŁONECZNEJ W KALNEJ

przebudowa sieci kablowych i napowietrznych nN-0,4kV i SN-15kV

Opracowany na rzecz inwestora:

Gmina Buczkowice

43-374 Buczkowice, ul. Lipowska 730

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Międzybrodzie Bialskie 10-05-2016r

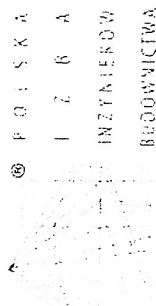
mgr inż. PIOTR ZDUNEK
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 6796 BB

Sprawdził:

mgr inż. elektryk Paweł Płonka
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. : 86/98 BB, MAP/IE/6000/02

Nowa Wieś 10-05-2016r

Nr ewidenc. 87/98 BB

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-MA4-7KN-93G *

Pan Piotr Zontek o numerze ewidencyjnym SLK/IE/0765/01
adres zamieszkania ul. Kasperków 47, 34-312 Międzybrodzie Bialskie
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-30 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
rownoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. art. 12, 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
(Dz.U. Nr 89, poz. 414), zgodnie z art. 104 KPA, po rozpatrzeniu wniosku z
dnia 15 maja 1998 r.

Pan Piotr ZONTEK
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 29 kwietnia 1967 r. w Międzybrodziu Bialskim

po spełnieniu warunków w zakresie przygotowania zawodowego i zdaniu
egzaminu zgodnie z § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu
i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.),

otrzymuje

w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń

19 listopada 2015 r.
Kraków:

Zaświadczenie

Pan/Pani.....
Paweł Płonka

.....
miejsce zamieszkania.....
ul. Tuwima 2

.....
32-651 Nowa Wieś

.....
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

.....
MAP/IE/6000/02

.....
o numerze ewidencyjnym

.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

.....
1 stycznia 2016 r.

.....
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

.....
31 grudnia 2016 r.

.....
do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie
dr inż. Stanisław Karzmarczyk
(pełnięć i podpisać przewodniczącego OIRB)

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

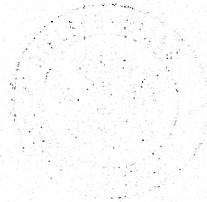
Na podstawie art. art. 12, 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414), zgodnie z art. 104 KPA, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 15 maja 1998 r.

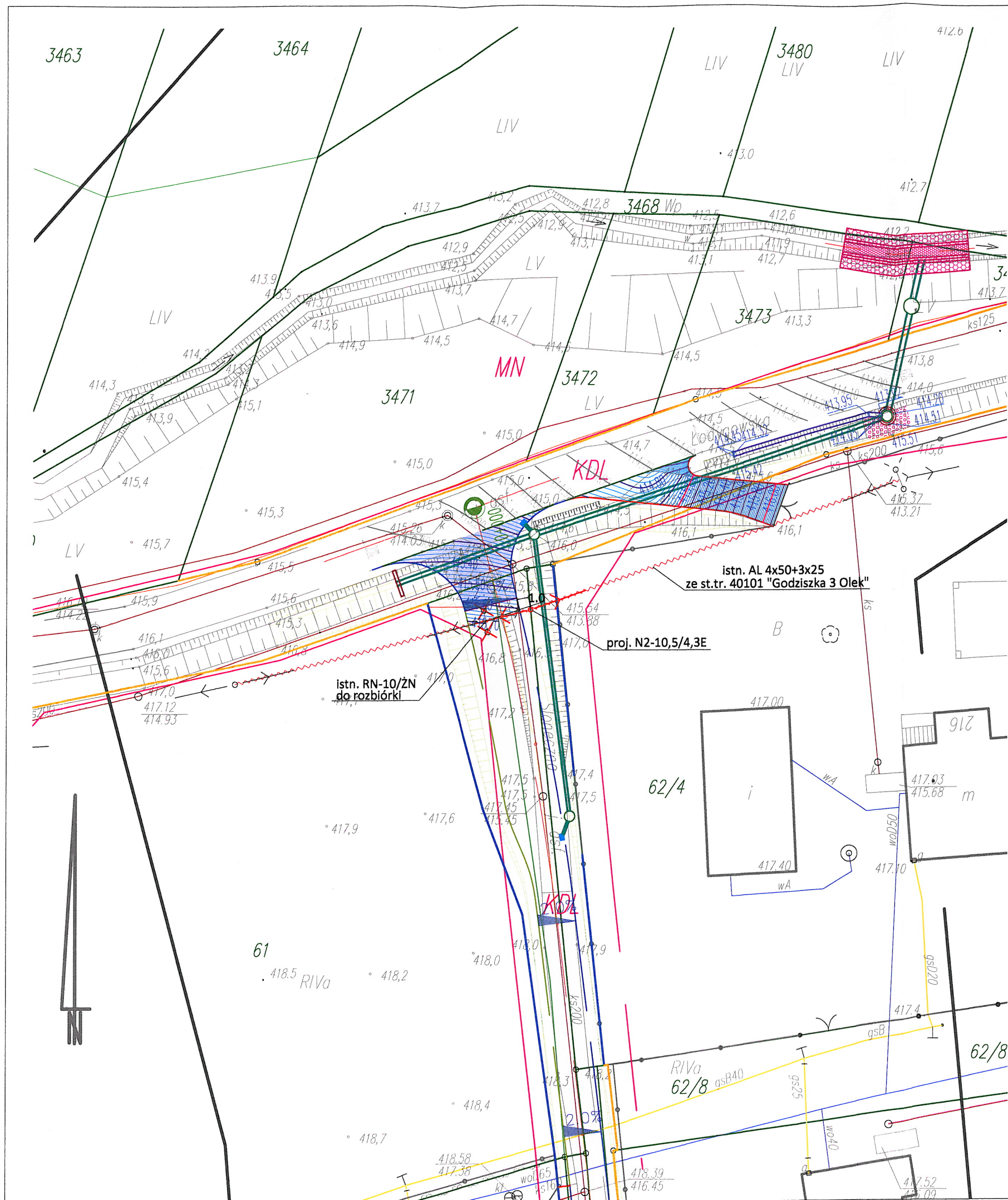
Pan Paweł PŁONKA
magister inżynier elektrotechnik
urodzony dnia 4 kwietnia 1968 r. w Kętach

po spełnieniu warunków w zakresie przygotowania zawodowego i zdaniu egzaminu zgodnie z § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.),

orzynuje

w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń





- Oznaczenia:
- Projektowane krawężniki betonowe wysokie
 - Projektowane krawężniki betonowe obniżone
 - Projektowane krawężniki kamienne
 - Projektowane obrzeża chodnikowe
 - Projektowane korytka ściekowe
 - Projektowane palisady betonowe
 - Projektowane i przebudowywane chodniki
 - Przebudowywane zjazdy indywidualne
 - Przebudowywane zjazdy w ulice
 - Przebudowywane jezdnie
 - Umocnienie kruszywem łamanym 0/31.5 gr. 25cm
 - Trawniki
 - Projektowane wpusty deszczowe
 - Projektowane i przebudowywane kanały deszczowe wraz ze studniami potępczeniowymi
 - Projektowana przebudowa wylotu z kanalizacji deszczowej wraz z umocnieniem skarp i dna potoku koszami siatkowo-kamiennymi
 - Umocnienie skarp płytami ażurowymi
 - Przebudowa istniejącego przepustu pod ul. Słoneczną wraz z umocnieniem wlotu i wylotu
 - Projektowane drenaże wraz ze studniami
 - Projektowana przebudowa napowietrznych linii energetycznych wraz z przyłączami
 - Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami
 - X X X Sieci uzbrojenia terenu do likwidacji
 - X X X Zieleni do likwidacji
 - X X X Zagospodarowanie terenu do likwidacji
 - Granice własności
 - Linie rozgraniczające teren – granica pasa drogowego; stałe zajęcie terenu
 - Linie określające ograniczenia w korzystaniu z nieruchomości dla realizacji obowiązku przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu lub obowiązku przebudowy dróg
 - Granica wniosku o Zezwolenie na Realizację Inwest. Drogowej [ZRID]

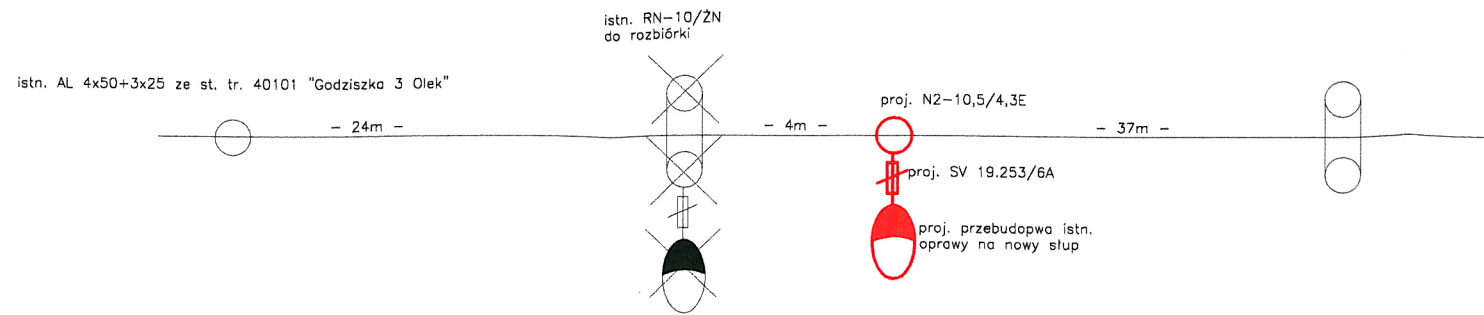
Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice		 Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639		
Nazwa obiektu budowlanego: <h2 style="text-align: center;">ROZBUDOWA ULICY SŁONECZNEJ W KALNEJ</h2>				Branża: ELEKTRYCZNA
Adres obiektu budowlanego: Kalna Powiat: bielski Województwo: śląskie				Stadium: PW
Nazwa rysunku: <h3 style="text-align: center;">PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – PRZEBUDOWA SŁUPA SIECI nN-0,4kV</h3>				Data: Listopad 2015
Funkcja:	Imię i nazwisko	Specjalność	Podpis	Nr rys.
Projektował: mgr inż. Piotr Zontek, upr. bud. 87/98 BB	mgr inż. Piotr Zontek, upr. bud. 87/98 BB	Elektryczna		<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">E-1</div>
Sprawdził: mgr inż. Paweł Płonka, upr. bud. 86/98 BB	mgr inż. Paweł Płonka, upr. bud. 86/98 BB	Elektryczna		
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnienie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.				



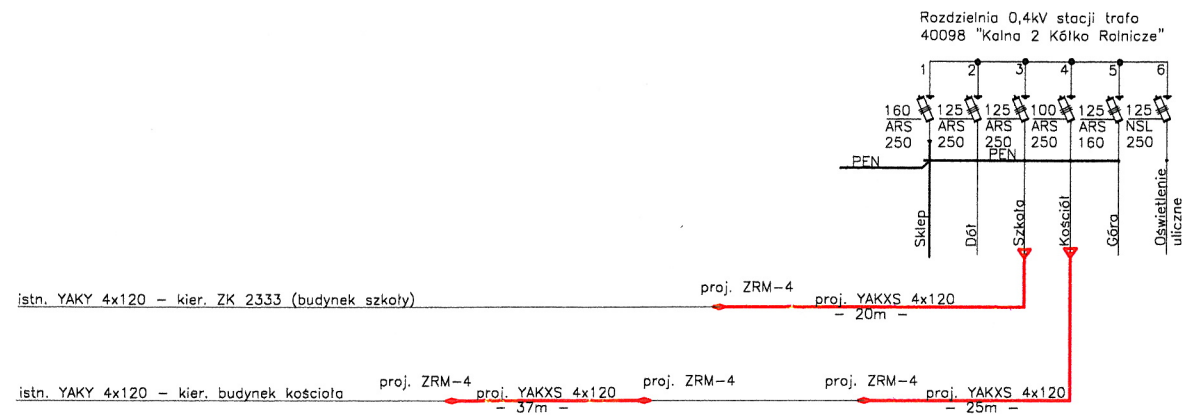
- Oznaczenia:
- Projektowane krawężniki betonowe wysokie
 - Projektowane krawężniki betonowe obniżone
 - Projektowane krawężniki kamienne
 - Projektowane obrzeża chodnikowe
 - Projektowane korytka ściekowe
 - Projektowane palisady betonowe
 - Projektowane i przebudowywane chodniki
 - Przebudowywane zjazdy indywidualne
 - Przebudowywane zjazdy w ulice
 - Przebudowywane jezdnie
 - Umocnienie kruszywem łamany 0/31.5 gr. 25cm
 - Trawniki
 - Projektowane wpusty deszczowe
 - Projektowane i przebudowywane kanały deszczowe wraz ze studniami połączeniowymi
 - Projektowana przebudowa wylotu z kanalizacji deszczowej wraz z umocnieniem skarp i dna potoku koszami siatkowo-kamiennymi
 - Umocnienie skarp płytami ażurowymi
 - Przebudowa istniejącego przepustu pod ul. Słoneczną wraz z umocnieniem wlotu i wylotu
 - Projektowane drenaże wraz ze studniami
 - Projektowana przebudowa napowietrznych linii energetycznych wraz z przyłączami
 - Projektowana przebudowa ogrodzeń wraz z bramami i bramkami
 - Sieci uzbrojenia terenu do likwidacji
 - Zielen do likwidacji
 - Zagospodarowanie terenu do likwidacji
 - Granice własności
 - Linie rozgraniczające teren – granica pasa drogowego; stałe zajęcie terenu
 - Linie określające ograniczenia w korzystaniu z nieruchomości dla realizacji obowiązku przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu lub obowiązku przebudowy dróg
 - Granica wniosku o Zezwolenie na Realizację Inwest. Drogowej [ZRID]

Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice		 Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA R/R S.C. Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639			
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA ULICY SŁONECZNEJ W KALNEJ				Branża: ELEKTRYCZNA	
				Stadium: PW	
Adres obiektu budowlanego:	Miejscowość: Kalna	Powiat: bielski	Województwo: śląskie	Data: maj 2016	
Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – PRZEBUDOWA SIECI NAPOWIETRZNEJ SN-15kV					Skala: 1:500
Funkcja:	Imię i nazwisko		Specjalność	Podpis	Nr rys.
Projektował:	mgr inż. Piotr Zontek, upr. bud. 87/98 BB		Elektryczna		E-3
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Płonka, upr. bud. 86/98 BB		Elektryczna		
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upoważnienia inwestora zabronione.					

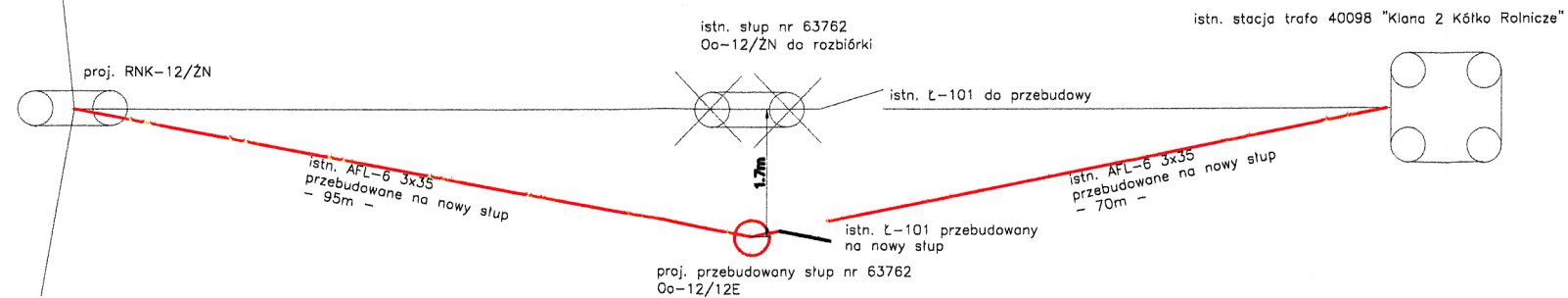
przebudowa słupa sieci nN-0,4kV (wg rys. E-1)



przebudowa kabli nN-0,4kV (wg rys. E-2)



przebudowa słupa sieci SN-15kV (wg rys. E-3)



Inwestor: Gmina Buczkowice ul. Lipowska 730 43-374 Buczkowice				Biuro projektowe: PRACOWNIA PROJEKTOWA  RHR S.C. Honorata Radzio, Rafał Radzio 43-360 Bystra, ul. Handlowa 3 tel. 502-582-639	
Nazwa obiektu budowlanego: ROZBUDOWA ULICY SŁONECZNEJ W KALNEJ				Branża: ELEKTRYCZNA	
				Stadium: PW	
Adres obiektu budowlanego:		Miejscowość: Kalna		Powiat: bielski	
				Województwo: śląskie	
Nazwa rysunku: SCHEMAT IDEOWY – PRZEBUDOWA SIECI nN-0,4kV i SN-15kV				Data: Listopad 2015	
				Skala: 1:500	
Funkcja:		Imię i nazwisko		Specjalność: Podpis	
Projektował: mgr inż. Piotr Zontek, upr. bud. 87/98 BB		Elektryczna			
Sprawdził: mgr inż. Paweł Płonka, upr. bud. 86/98 BB		Elektryczna			
				Nr rys. E-4	
Prawa autorskie zastrzeżone, reprodukcja lub udostępnianie osobom trzecim niniejszego rysunku lub jego części bez upowaznienia inwestora zabronione.					

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku Białej
ul. Batorego 17a, 43-300 Bielsko-Biała
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:
ul. Filarowa 18, 43-300 Bielsko-Biała
info@tauron-dystrybucja.pl



Bielsko-Biała, 01.02.2016 roku

TD/OBB/OME/2016-01-02/00000004

Urząd Gminy Buczkowice

ul. Lipowska 730
43-374 BUCZKOWICE

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ
nr TD/OBB/OME/2016-01-28/34

W związku z kolizją projektowanej inwestycji:

Rozbudowa ulicy Słonecznej w Kalnej

z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A.:

1. Istniejący słup (oznaczony na planie literą „A”) kolidujący z rozbudową ul. Słonecznej należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem żerdzi E lub EPV dobranej pod względem wytrzymałości do nowej konfiguracji sieci. Na słup podwiesić istniejące przewody linii napowietrznej typu AL. 4x50+3x25mm² oraz oprawę oświetlenia ulicznego z zachowaniem pierwotnego układu połączeń. Linia napowietrzna zasilana jest ze stacji transformatorowej nr 40101 „Godziszka 3 Olek”
2. Istniejącą linię kablową nN (0,4kV) typu YAKY 4x120mm² (oznaczoną na planie literą „B”) zasilaną ze stacji transformatorowej nr 40098 „Kalna 2 Kółko Rolnicze” relacji: stacja transformatorowa nr 40098 „Kalna 2 Kółko Rolnicze” - ZK 2333 (budynek Szkoły) należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem kabla typu YAKXS 4x120mm² z zachowaniem pierwotnego układu połączeń.
3. Istniejącą linię napowietrzną SN (15kV) typu AFL-6 3x35mm² GPZ Szczyrk – Słotwina (oznaczoną na planie literą „C”), na odcinku pomiędzy stacją transformatorową nr 40098 „Kalna 2 Kółko Rolnicze” a słupem nr 63683 należy przebudować poza miejsce kolizji. Do przebudowy należy wykorzystać słupy z żerdzi E lub EPV dobranej pod względem wytrzymałości do nowej konfiguracji sieci.
4. Istniejącą linię kablową nN (0,4kV) typu YAKY 4x120mm² (oznaczoną na planie literą „D”) zasilaną ze stacji transformatorowej nr 40098 „Kalna 2 Kółko Rolnicze” relacji: stacja transformatorowa nr 40098 „Kalna 2 Kółko Rolnicze” - budynek Kościoła należy przebudować poza miejsce kolizji z zastosowaniem kabla typu YAKXS 4x120mm² z zachowaniem pierwotnego układu połączeń.
5. Należy zachować minimalną odległość od miejsca posadowienia słupa do krawędzi jezdni dla linii nN wynoszącą 1m, natomiast dla linii SN - 2 m.
6. Należy zachować odpowiednie odległości pionowe i poziome przebudowywanych linii napowietrznych nN i SN do powierzchni drogi zgodnie z normą.
7. Należy zachować minimalną odległość linii kablowych od krawędzi jezdni, wynoszącą 0,5m.
8. Brakujące odcinki przewodów połączyć z przewodami tego samego typu.
9. Maksymalna długość przesła linii nN po przebudowie może wynosić 45m.
10. W miejscach skrzyżowania projektowanych inwestycji z istniejącymi oraz przebudowywanymi kablami należy zabezpieczyć je poprzez założenie na nie rur ochronnych Φ 110. Założone osłony powinny wystawać co najmniej 50cm z każdej strony

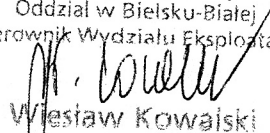
- verte -

WPŁYNĘŁO DNIA

04.02.2016

Pracownia Projektowa
BUCZKOWICE

11. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
12. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego i wykonawczego, którą należy przedstawić do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
13. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach TAURON Dystrybucja S.A.
14. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
15. Do projektu należy dołączyć harmonogram prac uwzględniający minimalizację czasu wyłączenia.
16. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
17. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Region Żywiec, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
18. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
19. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
20. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
21. Do odbioru prac przedłożyć powykonawczą dokumentację.
22. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia nr 42/OME/2016, w której określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
23. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisane Porozumienie nr 42/OME/2016 i uzgodniony projekt ze stroną TDSA.
24. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
25. Osoba do kontaktu Mariusz Góra, telefon 338475617.

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Kierownik Wydziału Eksploatacji

Wiesław Kowalski

Kopia:
1xOME/MG2/2016

