

Temat opracowania	<p>Przebudowa drogi powiatowej nr 1006 S w km 2+000 + 3+450 i i nr 1116 S w km 0+000 + 0+130 Usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej z projektowaną przebudową dróg powiatowych.</p> <p>Inwestycja zlokalizowana na działkach: Lgota Mała gm. Kruszyna dz. 5271, 5272, 5322, 5323, 5324, 5321, 5325, 5326, 5327, 5592, 5593, 5591, 5777, 5859, 5856, 5278, 5329, 5497.</p> <p>Wymiana przyłączy na izolowane na działkach: dz. nr 5271, 5446, 5294, 5387, 5447, 5398, 5449, 5408, 5409, 5462, 5397, 5389, 5450</p> <p>Kategoria obiektu budowlanego: XXVI</p>
-------------------	--

Zamawiający	<p>POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W CZĘSTOCHOWIE 42-200 CZĘSTOCHOWA, UL. SOBIESKIEGO 9</p>
-------------	--

Projektant Br. elektryczna	Marek Kowalczyk	upr. nr LOD/901/PWOE/08	
Sprawdzający Br. elektryczna	Tomasz Pieścik	upr. nr LOD/2049/PWOE/12	

Egz. 1	PROJEKT WYKONAWCZY
--------	---------------------------

Numery działek objęte opracowaniem	<p>Lgota Mała gm. Kruszyna dz. nr 5271, 5272, 5322, 5323, 5324, 5321, 5325, 5326, 5327, 5592, 5593, 5591, 5777, 5859, 5856, 5278, 5329, 5497.</p> <p>Wymiana przyłączy na izolowane na działkach: dz. nr 5271, 5446, 5294, 5387, 5447, 5398, 5449, 5408, 5409, 5462, 5397, 5389, 5450</p>
------------------------------------	---



OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU p.t.:
„PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1006 S W KM 2+000 ÷ 3+450
I NR 1116 S W KM 0+000 ÷ 0+130 W M. LGOTA MAŁA GM. KRUSZYNA”

OŚWIADCZENIE

*(zgodne z art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane Dz. U. nr 89/94 poz. 414
z późniejszymi zmianami)*

Praca projektowa p.t. **„Usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej nN w związku z przebudową dróg powiatowych w m. Lgota Mała gm. Kruszyna”** jest sporządzona prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zawartymi umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wszelkie odstępstwa od rozwiązań typowych przyjętych w dokumentacji projektowej dokonane bez zgody zwalniają projektanta od odpowiedzialności prawnej z tytułu skutku wynikłego z dokonanej zmiany.

Projektant:

.....

Sprawdzający:

.....

Częstochowa, marzec 2016 r.



SPIS TREŚCI

Oświadczenie.

Spis treści.

Uprawnienia projektanta i sprawdzającego oraz aktualny wpis do izby ŁOIIB.

Warunki usunięcia kolizji wydane przez Tauron Dystrybucja S.A.

Uzgodnienie projektu przez Tauron Dystrybucja S.A.

Protokół z Narady Koordynacyjnej.

1. Opis techniczny

- 2.1. Sposób zapewnienia zgodności z przepisami budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz z zasadami wiedzy technicznej.
- 2.2. Dane techniczne i zakres opracowania.
- 2.3. Przedmiot opracowania.
- 2.4. Stan istniejący.
- 2.5. Stan projektowany.
- 2.6. Uwagi końcowe.

2. Obliczenia elektryczne.

3. Zestawienie materiałów i zestawienie montażowe.

4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Część rysunkowa:

- | | | |
|--------------|---|--|
| Rys. nr 1-3 | – | Plan sytuacyjny. |
| Rys. nr 4 | - | Schemat sieci nN. |
| Rys. nr 5-10 | - | Profile skrzyżowań przyłączy linii nN z drogą powiatową. |

Współrzędne geodezyjne

HARMONOGRAM PRAC

1. wymiana stanowisk słupowych nr 1 – 3 k. Wikłów (S-711) – 8 godzin.
wraz z wymianą przyłączy
2. wymiana stanowisk słupowych nr 4 – 5 k. Wikłów (S-711) – 6 godzin.
wraz z wymianą przyłączy
3. wymiana stanowisk słupowych nr 2-4 k. Teklinów (S-711) – 8 godzin.
wraz z wymianą przyłączy
4. przestawienie stanowiska słupowego nr 8 (S-711) – 2 godziny.

OPIS TECHNICZNY

2.1 Sposób zapewnienia zgodności z przepisami budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Projekt wykonano zgodnie z:

- a) zlecenie inwestora – Powiatowego Zarządu Dróg w Częstochowie,
- b) mapy podkładów geodezyjnych do celów projektowych opracowane przez uprawnionego geodetę,

ustalenia z inwestorem zakresu robót – uzgodnienia wstępne, wykonanie inwentaryzacji linii n/n w zasięgu projektowanej stacji transformatorowej oraz pomiary wykonane w terenie, obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu, a w szczególności:

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane“ (Dz.U. Nr 89 poz. 414 tekst jednolity z dn. 27.03.2003r., Dz.U. Nr 80 poz. 718 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z 3 listopada 1992r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 92 poz. 460, zmiana Dz.U. z 1995r. Nr 102 poz. 507),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. z dn. 27 kwietnia 2012r.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 27.09.1997r. z późn. zmianami dotyczące „Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (Dz.U. z 2003r. oraz z 2008r. Nr 108 poz. 690).
- Normy wprowadzone do obowiązkowego stosowania Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 4 marca 1994r. W sprawie wprowadzania obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm (Dz.U. Nr 22 poz. 209, zmiana Dz.U. z 2000r. Nr 51 poz. 617 z późn. zmianami).
- Polska Norma PN-IEC 60364-4-482 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.
- Polska Norma PN-IEC 364-4-481:1994 – Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych – Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych. Wprow. IEC60364-4-481:1993 (IDT).
- PN-92/N-01256 – Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa,
- Polska Norma PN-EN 61140 – Podstawowe zasady ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

- Wymagania stawiane ochronie przeciwporażeniowej w liniach n/n (wg normy N-SEP-E-001),
- Polska Norma PN-E-SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Polska Norma PN-98/E-05100/1 – Linie napowietrzne.
- Pozostałe normy z dziedziny elektroenergetyki i z nią związane wprowadzone do stosowania w 2011r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznych.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych oraz dodatkowe przepisy związane z wykonaniem projektu.

KATALOGI:

- Album przyłączy napowietrznych i kablowych niskiego napięcia Lnn-pi – przyłącza z przewodami izolowanymi AsXSn oraz kablami YAKY i YKY opracowany przez PTPiREE nr 03/01-1999,
- Album linii napowietrznych niskiego napięcia układ przewodów naprzemianległy,
- Album linii napowietrznych niskiego napięcia na żerdziach wirowanych – układ przewodów prostokątny,
- Katalog rur osłonowych typu AROT,
- Katalog kabli ziemnych i przewodów izolowanych samonośnych wydany przez TELEFONIKA KABLE oraz inne związane z opracowaniem projektu.

2.2 Dane techniczne i zakres opracowania.

Projekt niniejszy obejmuje swoim zakresem:

Lp.	Rodzaj robót	j.m.	Obmiar
1.	Wymiana stanowisk słupowy linii nN	szt.	8
2.	Przestawienie istniejącego słupa linii nN	szt.	1
3.	Wymiana przyłączy napowietrznych	szt.	10
4.	Zabezpieczenie istn. kabla nN rurą dwudzielną	mb.	20

2.3 Przedmiot opracowania.

Celem projektowanej inwestycji jest przebudowa dróg powiatowych nr 1006 S i 1116 S w m. Lgota Mała gm. Kruszyna.



2.4 Stan istniejący.

Teren objęty inwestycją jest zasilany ze stacji transformatorowych S-711 „Lgota Mała 2” i S-483 „Lgota Mała 1. Sieć napowietrzna nN jest wykonana z gołych i izolowanych. Linia jest w znacznym stopniu wyeksploatowana.

System ochrony dodatkowej od porażenia prądem elektrycznym – strona 15kV UZIEMIENIE, strona n/n i obwody n/n – TT.

2.5 Stan projektowany.

Zaprojektowano wymianę ze zmianą lokalizacji bądź przestawienie stanowisk słupowych znajdujących się w odległości mniejszej niż 0,5m. od projektowanej jezdni. Ponadto zaprojektowano zabezpieczenie istniejącej linii kablowej nN w związku z projektowaną przebudową jezdni.

- Stanowisko słupowe nr 1 kier. Wikłów (S-711)

Istniejące stanowisko słupowe RK-10/ŻN zdemonstować, słup zastąpić żerdzią wirowaną E-10,5/17,5 (głębokość zakopania 2,5m.). Przyłącza napowietrzne izolowane podpiąć do proj. stanowiska słupowego. Przyłącze do posesji nr 46 wymienić na AsXSn 2x16mm². Na słupie zabudować ograniczniki przepięć GXO 0,28/5kA, słup uziemić ($R < 10\Omega$).

- Stanowisko słupowe nr 2 kier. Wikłów (S-711)

Istniejące stanowisko słupowe P-10/ŻN zdemonstować, słup zastąpić żerdzią wirowaną E-10,5/4,3 (głębokość zakopania 2,5m.). Przyłącza napowietrzne izolowane i przyłącze kablowe podpiąć do proj. stanowiska słupowego. Przyłącze do posesji nr 33 wymienić na AsXSn 2x16mm². Na słupie zabudować ograniczniki przepięć GXO 0,28/5kA, słup uziemić ($R < 10\Omega$).

- Stanowisko słupowe nr 3 kier. Wikłów (S-711)

Istniejące stanowisko słupowe P-10/ŻN zdemonstować, słup zastąpić żerdzią wirowaną E-10,5/4,3 (głębokość zakopania 2,5m.). Przyłącza napowietrzne izolowane podpiąć do proj. stanowiska słupowego. Oprawę oświetlenia ulicznego przenieść na proj. słup.

- Stanowisko słupowe nr 4 kier. Wikłów (S-711)

Istniejące stanowisko słupowe P-10/ŻN zdemonstować, słup zastąpić żerdzią wirowaną E-10,5/4,3 (głębokość zakopania 2,5m.). Przyłącza napowietrzne izolowane podpiąć do proj. stanowiska słupowego. Przyłącza do posesji nr 19, 21, 30 wymienić na AsXSn 2x16mm². Na ścianie budynku nr 19 zabudować stojak elewacyjny wys. 1m.

- Stanowisko słupowe nr 5 kier. Wikłów (S-711)

Istniejące stanowisko słupowe Np-10/ŻN zdemonstować, słup zastąpić żerdzią wirowaną E-10,5/6 (głębokość zakopania 2,5m.). Przyłącza napowietrzne wymienić na izolowane (posesja nr 11, 13, 26 – AsXSn 2x16mm², nr 15 – AsXSn 4x16mm²). Na ścianach budynków nr 11, 13, 26 zabudować stojaki elewacyjne wys. 1m. Oprawę oświetlenia ulicznego przenieść na proj. słup.

- Stanowisko słupowe nr 2 kier. Widzów (S-711)

Istniejące stanowisko słupowe P-10/ŻN zdemonstować, słup zastąpić żerdzią wirowaną E-10,5/4,3 (głębokość zakopania 2,5m.). Przyłącza napowietrzne izolowane podpiąć do proj.



stanowiska słupowego. Przyłącze do posesji nr 45 wymienić na AsXSn 2x16mm². Na ścianie budynku nr 45 zabudować stojak elewacyjny wys. 1m.

- Stanowisko słupowe nr 3 kier. Widzów (S-711)

Istniejące stanowisko słupowe P-10/ŻN zdemontować, słup zastąpić żerdzią wirowaną E-10,5/4,3 (głębokość zakopania 2,5m.). Przyłącze napowietrzne izolowane podpiąć do proj. stanowiska słupowego. Oprawę oświetlenia ulicznego przenieść na proj. słup.

- Stanowisko słupowe nr 4 kier. Widzów (S-711)

Istniejące stanowisko słupowe P-10/DANA zdemontować, słup zastąpić żerdzią wirowaną E-10,5/4,3 (głębokość zakopania 2,5m.). Przyłącze napowietrzne izolowane podpiąć do proj. stanowiska słupowego. Przyłącze do posesji nr 68 wymienić na AsXSn 4x16mm².

- Stanowisko słupowe nr 8 kier. Widzów (S-711)

Istniejące stanowisko słupowe RPK-10/E przestawić zgodnie z planem sytuacyjnym. Linie kablową zasilającą oświetlenie uliczne podpiąć na proj. słupie.

- Linie kablową YAKXS 4x120mm² zasilaną ze słupa nr 10 (k. Wikłów) zabezpieczyć pod projektowaną jezdnią rurą dwudzielną A110/PS.

Ustoje dobrano dla gruntu średniego.

Na wysokości posesji nr 5 przez drogę powiatową przebiega przyłącze kablowe YAKXS 4x35mm². Należy dokonać przekopów kontrolnych celem zlokalizowania rury osłonowej pod drogą. W przypadku jej braku, kabel zabezpieczyć rurą dwudzielną A110/PS.

2.6. Uwagi końcowe.

- Całość robót wykonać zgodnie z projektem technicznym, przepisami o ochronie przeciwporażeniowej, przepisami BHP zawartymi między innymi w Instrukcji Organizacji i Bezpieczeństwa Pracy w Energetyce, typowe rozwiązania katalogowe wg których opracowano projekt oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.
- Przy wykonywaniu robót montażowych i demontażowych należy zwracać uwagę na istniejące urządzenia inżynierijsko – techniczne nadziemne i podziemne oraz uwzględnić warunki podane przy uzgodnieniach w Z.U.D.P. oraz branżowych projektu. Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić na piśmie właścicieli tych urządzeń o zamiarze wykonywania prac w ich sąsiedztwie.
- Ochronę przepięciową linii wykonać zgodnie z aktualnymi wskazówkami Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć.
- Roboty wykonywane na urządzeniach czynnych i w ich pobliżu mogą być prowadzone po uprzednim dopuszczeniu przez Służby Ruchowe Rejonu Energetycznego, które to należy uzgodnić z 14-dniowym wyprzedzeniem i opracowaniem szczegółowego harmonogramu robót.
- Numerację słupów ustalić z Tauron Dystrybucja S.A.



OBLICZENIA

3.1. Dobór stanowisk słupowych

a) stanowiska słupowe nr 1/O-10/E

$P_u \geq N$ (luźne zawieszenie przewodów pomiędzy stacją transf. a słupem nr 1)

$$P_u \geq (4 \cdot 70 \cdot 45 + 2 \cdot 25 \cdot 65) = 1585[daN]$$

Dobrano żerdź E-10,5/17,5.

b) stanowisko słupowe nr 2/P-10/E

$$P_u \geq P_w + P_s + P_p + P_o$$

$$P_u \geq 120,5 + 37 + 0,2 \cdot 100 + 17 = 194,5[daN]$$

Dobrano żerdź E-10,5/4,3.

c) stanowisko słupowe nr 3/P-10/E

$$P_u \geq P_w + P_s + P_p + P_o$$

$$P_u \geq 120,5 + 37 + 0,2 \cdot 400 + 17 = 254,5[daN]$$

Dobrano żerdź E-10,5/4,3.

d) stanowisko słupowe nr 4/P-10/E

$$P_u \geq P_w + P_s + P_p + P_o$$

$$P_u \geq 120,5 + 37 + 0,2 \cdot 200 + 17 = 214,5[daN]$$

Dobrano żerdź E-10,5/4,3.

e) stanowisko słupowe nr 5/N-10/E

$$P_u \geq P_w + P_s + P_p + P_o + F_N \cdot \cos \frac{\alpha}{2}$$

$$P_u \geq 120,5 + 37 + 0,2 \cdot 250 + 17 + 1585 \cdot 0,07 = 335,5[daN]$$

Dobrano żerdź E-10,5/6.

f) stanowisko słupowe nr 2/P-10/E

$$P_u \geq P_w + P_s + P_p + P_o$$

$$P_u \geq 120,5 + 37 + 0,2 \cdot 150 + 17 = 204,5[daN]$$

Dobrano żerdź E-10,5/4,3.

g) stanowisko słupowe nr 3/P-10/E

$$P_u \geq P_w + P_s + P_p + P_o$$

$$P_u \geq 120,5 + 37 + 0,2 \cdot 150 + 17 = 204,5[daN]$$


Dobrano żerdź E-10,5/4,3.

h) stanowisko słupowe nr 4/P-10/E

$$P_u \geq P_w + P_s + P_p + P_o$$

$$P_u \geq 120,5 + 37 + 0,2 \cdot 200 + 17 = 214,5[daN]$$

Dobrano żerdź E-10,5/4,3.

	<p style="text-align: center;">OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU p.t.: „PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1006 S W KM 2+000 ÷ 3+450 I NR 1116 S W KM 0+000 ÷ 0+130 W M. LGOTA MAŁA GM. KRUSZYNA”</p>
---	---

Istniejące wysokości zawieszenia przewodów: stanowiska P-10 – 7,0m., słup narożny ZN-10 – 7,0m., słup krańcowy RK-10 – 6,93m.

Dla uzyskania analogicznej wysokości zawieszenia przewodów stanowiska słupowe należy zakopać na głębokość 2,5m.

3.2. Rezystancja zastępcza projektowanych uziomów

słup nr 1 kier. Wikłów				
UZIOM PIONOWY				
rezystywność gruntu r [Ω/m]	długość pręta L [m]	średnica pręta [m]		ilość
195	6	0,016		2
$R_{upi} =$			37,79	[Ω]
UZIOM POZIOMY				
rezystywność gruntu r [Ω/m]	długość bednarki L [m]	grubość bednarki d [m]	głębokość uziomu h [m]	ilość
195	15	0,04	0,9	1
$R_{upo} =$			18,06	[Ω]
Rezystancja zastępcza $R_z =$			9,23	Ω

Dobre uziemienia spełniają warunki ($R_z < 10\Omega$)

słup nr 2 kier. Wikłów				
UZIOM PIONOWY				
rezystywność gruntu r [Ω/m]	długość pręta L [m]	średnica pręta [m]		ilość
197	6	0,016		2
$R_{upi} =$			38,17	[Ω]
UZIOM POZIOMY				
rezystywność gruntu r [Ω/m]	długość bednarki L [m]	grubość bednarki d [m]	głębokość uziomu h [m]	ilość
197	15	0,04	0,9	1
$R_{upo} =$			18,25	[Ω]
Rezystancja zastępcza $R_z =$			9,33	Ω

Dobre uziemienia spełniają warunki ($R_z < 10\Omega$)

słup nr 8 kier. Widzów				
UZIOM PIONOWY				
rezystywność gruntu r [Ω/m]	długość pręta L [m]	średnica pręta [m]		ilość
219	6	0,016		2
$R_{upi} =$			42,44	[Ω]
UZIOM POZIOMY				
rezystywność gruntu r [Ω/m]	długość bednarki L [m]	grubość bednarki d [m]	głębokość uziomu h [m]	ilość
219	20	0,04	0,9	1
$R_{upo} =$			16,22	[Ω]
Rezystancja zastępcza $R_z =$			9,19	Ω

Dobre uziemienia spełniają warunki ($R_z < 10\Omega$)

Wzory zastosowane przy wyliczeniu rezystancji zastępczej projektowanych uziemień.

Uziom otokowy

$$R_{OT} = \frac{\rho}{2\pi \cdot L} \cdot \ln \frac{5,53 \cdot L^2}{h \cdot d} [\Omega]$$

Uziom pionowy

$$R_{upi} = \frac{\rho}{2\pi \cdot L} \cdot \ln \frac{4 \cdot L}{d} [\Omega]$$

Uziom poziomy

$$R_{upo} = \frac{\rho}{2\pi \cdot L} \cdot \ln \frac{L^2}{h \cdot d} [\Omega]$$

Rezystancja zastępcza całości układu

$$R_z = \frac{1}{\frac{1}{R_{OT}} + \frac{n}{R_{upi}} + \frac{n}{R_{upo}}} [\Omega]$$

Pomiary rezystywności gruntu wykonano metodą Wennera. Uśrednione wyniki pomiarów wynoszą:

- słup nr 1 kier. Wikłów: $\rho_1 = 195 [\Omega/m]$,
- słup nr 2 kier. Wikłów: $\rho_2 = 197 [\Omega/m]$,
- słup nr 8 kier. Widzów: $\rho_3 = 219 [\Omega/m]$.



OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU p.t.:
„PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1006 S W KM 2+000 ÷ 3+450
I NR 1116 S W KM 0+000 ÷ 0+130 W M. LGOTA MAŁA GM. KRUSZYNA”

3 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Zestawienie montażowe linii nN napowietrznej 0,4kV i przyłączy napowietrznych

Zestawienie materiałów przebudowa linii kablowej nN

Lp.	Nazwa materiału	j.m.	kier. Wiktów					kier. Widzów				Razem
			1 O-10	2 P-10	3 P-10	4 P-10	5 N-10	2 P-10	3 P-10	4 P-10	8 RPK-10	
1.	Żerdź wirowana E-10,5/17,5	szt.	1									1
2.	Żerdź wirowana E-10,5/4,3	szt.		1	1	1		1	1	1		6
3.	Żerdź wirowana E-10,5/6	szt.					1					1
4.	Płyta ustojowa U-85	szt.		1	1	1	2	1	1	1		8
5.	Płyta ustojowa U-130	szt.	2									2
6.	Obejma ustojowa Ou-1/E	szt.	2	1	1	1	2	1	1	1		10
7.	Konstrukcja Kp-2/E	szt.		4	4	4		4	4	4		24
8.	Konstrukcja Kp-1/E	szt.		2	2	2		2	2	2		14
9.	Konstrukcja Km-10/E	szt.	4									4
10.	Konstrukcja Km-9/E	szt.	2									2
11.	Konstrukcja Km-2/E	szt.					4					4
12.	Konstrukcja Km-1/E	szt.					2					2
13.	Śruba M12x40+N+P+PS	kpl.		8	6	6		6	6	6		38
14.	Śruba M16x40+N+P+PS	kpl.	6				6					12



OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU p.t.:
 „PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1006 S W KM 2+000 ÷ 3+450
 I NR 1116 S W KM 0+000 ÷ 0+130 W M. LGOTA MAŁA GM. KRUSZYNA”

15.	Izolator N-95	szt.		4	4	4		4	4	4		24
16.	Izolator N-80	szt.		4	2	2		2	2	2		14
17.	Izolator S-115/2	szt.	8									8
18.	Izolator S-80/2	szt.	4									4
19.	Wysięgnik Wo-1	szt.			1		1		1			3
20.	Uchwyt wysięgnika UW	szt.			2		2		2			6
21.	Skrzynka bezpiecznikowa BNu z topikiem 4A	szt.			1		1		1			3
22.	Lampa sodowa (z demontażu)	szt.			1		1		1			3
23.	Ogranicznik przepięć GXO 0,28/5	szt.		6								6
24.	Ogranicznik przepięć GXO 0,28/10	szt.	6									6
25.	Pręt stalowy ocynkowany $\varnothing 16\text{mm}$	mb.	12	12							12	36
26.	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	mb.	25	25							30	80
Przyłącza napowietrzne												
27.	Przewód AsXSn 2x16mm ²	mb.	15			32	49	22				118
28.	Przewód AsXSn 4x16mm ²	mb.					16			28		44
29.	Ocynkowany stojak elewacyjny wraz z obejmami mocującymi h-1m.	szt.				1	2		1			4
30.	Zacisk odgałęźny ZO/A 16-95	szt.		2								2
31.	Zacisk odgałęźny SLIP 22.12	szt.	6	6	16	8	10	10	10	12		78
32.	Zacisk odgałęźny SM 2.11 + SP	szt.	6			6	10	2		4		28
33.	Hak wieszakowy SOT	szt.	4	1	5	7	8	4	3	5		37
linia kablowa nN												
33.	rura dwudzielna A110/PS	mb.					20					10

	<p style="text-align: center;">OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU p.t.: „PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1006 S W KM 2+000 ÷ 3+450 I NR 1116 S W KM 0+000 ÷ 0+130 W M. LGOTA MAŁA GM. KRUSZYNA”</p>
---	---

ZESTAWIENIE DEMONTAŻOWE

Lp.	Nazwa materiału	j.m.	Ilość
1.	Żerdź betonowa ŻN-10	szt.	9
2.	Żerdź betonowa DANA-10	szt.	1
3.	Trzon kabłąkowy TKS-115	szt.	8
4.	Trzon kabłąkowy TKS-80	szt.	4
5.	Trzon hakowy THS-95	szt.	24
6.	Trzon hakowy THS-80	szt.	12
7.	Izolator szpulowy S-115	szt.	8
8.	Izolator szpulowy S-80	szt.	4
9.	Izolator trzpieniowy N-95	szt.	24
10.	Izolator trzpieniowy N-80	szt.	38
11.	Rozpórka RS-15	szt.	1
12.	Klin wierzchołkowy KS-15	szt.	1
13.	Wysięgnik Wo	szt.	3
14.	Konstrukcja przyłączowa PPrz	szt.	13
15.	Przewód AL 16mm ²	mb.	440
	Materiały drobne w/g zapotrzebowania		

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat opracowania	<p>Przebudowa drogi powiatowej nr 1006 S w km 2+000 + 3+450 i nr 1116 S w km 0+000 + 0+130 Usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej z projektowaną przebudową dróg powiatowych.</p> <p>Inwestycja zlokalizowana na działkach: Lgota Mała gm. Kruszyina dz. 5271, 5272, 5322, 5323, 5324, 5321, 5325, 5326, 5327, 5592, 5593, 5591, 5777, 5859, 5856, 5278, 5329, 5497.</p> <p>Kategoria obiektu budowlanego: XXVI</p>
-------------------	--

Zamawiający	<p>POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W CZĘSTOCHOWIE 42-200 CZĘSTOCHOWA, UL. SOBIESKIEGO 9</p>
-------------	--

Projektant Br. elektryczna	Marek Kowalczyk	upr. nr LOD/901/PWOE/08	
Sprawdzający Br. elektryczna	Tomasz Pieścik	upr. nr LOD/2049/PWOE/12	

1. Zakres robót

2. Projekt niniejszy obejmuje swoim zakresem:

Lp.	Rodzaj robót	j.m.	Obmiar
1.	Wymiana stanowisk słupowych linii nN	szt.	8
2.	Przestawienie istniejącego słupa linii nN	szt.	1
3.	Wymiana przyłączy napowietrznych	szt.	10
4.	Zabezpieczenie istn. kabla nN rurą dwudzielną	mb.	20

3.

2. Kolejność realizacji poszczególnych prac budowlanych

- Wymiana stanowisk słupowych linii nN.
- Przestawienie istniejącego słupa linii nN.
- Wymiana przyłączy napowietrznych.
- Zabezpieczenie istn. kabla nN rurą dwudzielną
- Wykonanie pomiarów izolacji przewodów oraz uziemień linii nN.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Stacja transformatorowa słupowa S-711 „Lgota Mała 2” i S-483 „Lgota Mała 1”.
- Obwody linii niskiego napięcia zasilane z ww. stacji transformatorowej.

4. Zagrożenia występujące podczas prowadzonych robót budowlanych

- Wykopy prowadzone w pobliżu urządzeń infrastruktury technicznej
- (pkt 2a, 2b, 2c),
- Prace wykonywane urządzeniami dźwigowymi (pkt 2a, 2b, 2c),
- Prace na wysokości (pkt 2a, 2b, 2c, 2d).

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających występującym niebezpieczeństwom

- Prace ziemne prowadzone w pobliżu istniejących podziemnych urządzeń infrastruktury technicznej powinny być bezwzględnie prowadzone ręcznie. Osoba wykonująca prace koparką winna posiadać odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne umożliwiające prowadzenie tego typu prac.
- Miejsce wykonywania prac dźwigowych powinny być zabezpieczone przed obecnością osób trzecich. Osoba wykonująca prace żurawiem winna posiadać odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne umożliwiające prowadzenie tego typu prac i respektować przepisy BHP wynikające z pracami urządzeń dźwigowych.

- a) Prace na wysokości winny być prowadzone za pomocą podnośnika PHM.
- b) Prace sieciowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji.
- c) Inwestor jest zobowiązany sporządzić plan BIOZ (lub zlecić jego wykonanie kierownikowi budowy). Kierownik budowy jest zobowiązany zgodnie z odrębnymi przepisami do przeszkolenia pracowników w zakresie BHP i wskazania możliwych niebezpieczeństw przed rozpoczęciem robót.
- d) Wszelkie prace sieciowe winne być wykonywane w stanie beznapięciowym. Monterzy prowadzące te prace powinni mieć odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne z zakresu eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych i być nadzorowani przez pracownika posiadającego analogiczne świadectwo w zakresie dozoru. Wszelkie objęte tym punktem roboty powinny być uzgodnione z właścicielem urządzenia i przez nich dopuszczone.

WYKAZ WŁAŚCICIELI DZIAŁEK

Miejscowość: Lgota Mała, gm. Kruszyna

Lp.	Imię i nazwisko właściciela, współwłaściciela lub administratora działki	Adres zamieszkania	Obręb	Nr działki	Data uzyskania zgody
1	1.Iwona Niemiec, 2.Krzysztof Tucharz, 3.Barbara Tucharz	1. 42-282 Kruszyna, ul. Strażacka 29 2. 42-282 Lgota Mała ul. Główna 13 3. 42-282 Lgota Mała ul. Główna 13	0006 Lgota Mała	5388, 5446	03.03.2016r.
2	Małżeństwo: Stanisław i Jolanta Błasiak	42-282 Lgota Mała ul. Główna 11	0006 Lgota Mała	5294	03.03.2016r.
3	Zbigniew Kępa	42-282 Lgota Mała, ul. Główna 26	0006 Lgota Mała	5387	03.03.2016r.
4	1.Marianna Kępa 2.Ewelina Michalak	42-282 Lgota Mała ul. Główna 15	0006 Lgota Mała	5447	03.03.2016r.
5	1.Maria Urbańczyk 2.Zbigniew Dziubek	1. 42-282 Lgota Mała ul. Główna 46 2. 42-282 Lgota Mała ul. Główna 46	0006 Lgota Mała	5398	03.03.2016r.
6	Zofia Koćwin	Lgota Mała 86, Lgota Mała	0006 Lgota Mała	5449	04.03.2016r.
7	Małżeństwo: Andrzej i Jolanta Boruta	42-200 Częstochowa ul. Równoległa 38/40 M. 45	0006 Lgota Mała	5408	03.03.2016r.
8	Tomasz Koćwin	42-282 Kruszyna ul. Strażacka 30	0006 Lgota Mała	5409	03.03.2016r.
9	Renata Rał	42-282 Lgota Mała ul. Główna 45	0006 Lgota Mała	5462, 5403	03.03.2016r.
10	Powiat Częstochowski	42-200 Częstochowa ul. Sobieskiego 9	0006 Lgota Mała	5271, 5327, 5592, 5272	Działka inwestora
11	1.Maria Urbańczyk 2.Zbigniew Dziubek	1. 42-282 Lgota Mała ul. Główna 46 2. 42-282 Lgota Mała ul. Główna 46	0006 Lgota Mała	5397, 5457	03.03.2016r.
12	Włodzimierz Knaś	42-200 Częstochowa ul. Orkana 54C M. 18	0006 Lgota Mała	5389	09.03.2016r.
13	Małżeństwo: Kazimierz i Barbara Kostrzewa	42-282 Lgota Mała, ul. Główna 21	0006 Lgota Mała	5450	03.03.2016r.