

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

TEMAT: Usunięcie kolizji istniejącej napowietrznej sieci elektroenergetycznej z projektowaną rozbudową szkoły podstawowej w miejscowości Dobra, gm. Stryków, dz. nr 48 i 47/2.

Zamierzenie realizowane na dz. nr ew. 48, 47/2 obręb Dobra, gmina Stryków.

INWESTOR: *Gmina Stryków*
95-010 Stryków, ul. Kościuszki 27

Branża Elektryczna

Zespół projektowy:

mgr inż. Andrzej Sroczyński
upr. bud. nr 65/84 WMŁ

mgr inż. Włodzimierz Pawlak
upr. bud. nr LOD/1910/PWOE/12

mgr inż. Radosław Barański

Marzec 2015

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane

(tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

składam niniejsze oświadczenie jako projektant / ~~sprawdzający~~ projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

Usunięcie kolizji istniejącej napowietrznej sieci elektroenergetycznej z projektowaną rozbudową szkoły podstawowej w miejscowości Dobra, gm. Stryków, dz. nr 48 i 47/2

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został zaprojektowany / ~~sprawdzony~~ na podstawie posiadanych uprawnień w specjalności *instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych*

(podpis i pieczęć)

(podpis i pieczęć)

Spis treści

1.0. Spis treści

2.0. Dane ogólne

- 2.1. Podstawa opracowania**
- 2.2. Przedmiot i zakres opracowania**
- 2.3. Przepisy i normy związane**

3.0. Opis techniczny

- 3.1. Stan istniejący**
- 3.2. Stan projektowany**
- 3.3. Obliczenia techniczne**
- 3.4. Zestawienie materiałów**
- 3.5. Prace kontrolno-pomiarowe**
- 3.6. Uwagi końcowe**

4.0. Spis rysunków

rys. E-1 - Projekt zagospodarowania terenu – Projektowana przebudowa napowietrznej sieci elektroenergetycznej nN.

5.0. Załączniki

- Uzgodnienie projektu z PGE Dystrybucja S.A.**
- Warunki usunięcia kolizji**
- Uprawnienia budowlane i przynależność do OIIB**

2.0. Dane ogólne

2.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa zawarta z Inwestorem
- ustalenia z PGE Dystrybucja
- warunki usunięcia kolizji nr 10/Z2/2015 z dn. 23.03.2015r.
- obowiązujące przepisy i normy

2.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka istniejącej napowietrznej sieci elektroenergetycznej nN w związku z wystąpieniem kolizji z projektowaną rozbudową szkoły podstawowej przy ul. Witanówek 8 w miejscowości Dobra, gm. Stryków, dz. nr 48 i 47/2

Zakres opracowania obejmuje demontaż trzech stanowisk słupowych nN wraz z linią napowietrzną oraz budowę nowego stanowiska słupowego nN.

2.3. Przepisy i normy związane

Opracowanie niniejsze wykonano zgodnie z wymogami następujących norm i przepisów:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994r (z późniejszymi zmianami).
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003r. (Dz.U.04.141.1492.).
- Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. w zakresie linii napowietrznych i kablowych niskiego napięcia (tom 6).
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.

3.0. Opis techniczny

3.1. Stan istniejący

W miejscowości Dobra, ul. Witanówek 8, dz. nr 48, 47/2 projektowana jest rozbudowa istniejącego budynku szkolnego. Planowana inwestycja koliduje z odcinkiem sieci napowietrznej 0,4kV, której właścicielem jest PGE Dystrybucja S.A. W skład rozważanego odcinka sieci wchodzi następujące elementy:

- słup oświetleniowy 1xŻN10 wraz z oprawą oświetleniową,
- słup oświetleniowy 2xŻN10 wraz z dwiema oprawami oświetleniowymi,
- słup oświetleniowy 2xŻN10 wraz z oprawą oświetleniową
- linia napowietrzna 0,4kV AsXSn 2x25mm² - ok. 77m
- linia napowietrzna 0,4kV AsXSn 4x50+25mm² - ok. 17m
- przyłącze napowietrzne 0,4kV AsXSn 4x35mm² - ok. 3m

Stan techniczny powyższych elementów sieci jest dobry i umożliwia ich wykorzystanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców. Na dzień tworzenia niniejszej dokumentacji poprzez wymienione urządzenia sieci dostarczana jest energia elektryczna do przedmiotowego budynku szkoły.

3.2. Stan projektowany

W celu usunięcia kolizji istniejącego odcinka sieci napowietrznej 0,4kV z planowaną rozbudową budynku szkolnego projektuje się:

- o demontaż trzech stanowisk słupowych oświetleniowych wraz
 - z całą linią napowietrzną oświetlenia ulicznego AsXSn 2x25mm² długości ok. 77m,
 - z częścią linii napowietrznej AsXSn 4x50+25mm² długości ok. 17m
 - z przyłączem napowietrznym AsXSn 4x35mm² długości ok. 3m.
- o budowę nowego stanowiska słupowego - słup krańcowy K2 E-10,5/6. Słup projektowany w trzonie istniejącej linii napowietrznej AsXSn 4x50+25mm², którą należy skrócić i przepiąć na projektowany słup. Na słupie zamontować oprawę oświetleniową. Wykorzystać oprawę zdemontowaną z istniejącego stanowiska. Wymienić na nowe następujące elementy: gniazdo bezpiecznikowe, zaciski do podłączenia kabli zasilających lampy, wysięgnik do lampy. Transport i składowanie żerdzi przeprowadzić według warunków technicznych i zaleceń producenta.

Zdemontowane materiały zdać do magazynu PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź-Miasto. Przed rozpoczęciem prac należy powiadomić Oddział Gospodarki Majątkiem Sieciowym PGE Dystrybucja Łódź S.A. Oddział Łódź – Miasto.

Z uwagi na konieczność zapewnienia ciągłości dostawy energii elektrycznej do rozbudowywanego budynku szkolnego, prace związane z usunięciem kolizji należy podzielić na dwa etapy:

Etap 1:

Demontaż dwóch słupów oświetleniowych wraz z linia napowietrzną oświetleniową AsXSn 2x25mm² długości ok. 77m. Słup, z którego poprowadzone jest przyłącze napowietrzne do budynku należy pozostawić, aż do momentu wybudowania złącza kablowo-pomiarowego zgodnie z warunkami przyłączenia nr 5211510391 z dnia 16.03.2015r. (projekt wg odrębnego opracowania PGE Dystrybucja S.A). W tym czasie możliwe będzie wykonanie robót budowlanych pierwszego etapu rozbudowy szkoły.

Etap 2:

Po wybudowaniu przez PGE Dystrybucja S.A. złącza kablowo-pomiarowego zgodnie z warunkami przyłączenia nr 5211510391 można przystąpić do demontażu trzeciego słupa wraz z przyłączem napowietrzny do budynku szkoły oraz budowy nowego słupa krańcowego w trzonie istniejącej linii napowietrznej wykonanej przewodem AsXSn 4x50+25mm². Dotychczasowe zasilanie szkoły zostanie odtworzone przyłączem kablowym z w/w złącza kablowo-pomiarowego.

3.3. Obliczenia techniczne

Obliczenia wytrzymałościowe projektowanego słupa krańcowego:

Założenia projektowe:

1. Strefa wiatrowa W I
2. Strefa sadziowa S I
3. Oprawa oświetleniowa pod linią

Linia 1-torowa nN AsXSn 4x50+25mm²

Rozpiętość przęsła: a = 31m

Słup krańcowy K2 E-10,5/6

Dopuszczalne obciążenie słupa (wg katalogu ENSTO) $P_{uwd} = 600$ daN

Warunek:

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = N_p + N_r \text{ [daN]}$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r \text{ [daN]}$$

gdzie:

N_p - naciąg przewodu [daN]

P_o - obciążenie wiatrem oprawy [daN]

P_s - obciążenie wiatrem słupa [daN]

N_r - wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]

$$P_u = 350 + 0 = 350 \text{ daN}$$

$$P_z = 50 + 17 + 0 = 67 \text{ daN}$$

$$P_{uw} = \sqrt{350^2 + 67^2} = 356,4 \text{ daN}$$

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$600 \text{ daN} \geq 356,4 \text{ daN}$$

Warunek spełniony

3.4. Zestawienie materiałów

Materiały montażowe (wg katalogu ENSTO):

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/6	szt.	1

Ustój: UP1+UP2

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
2	Objemka	OU-1/VE	szt.	2
3	Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	1
4	Płyta ustojowa	U-85	szt.	2

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
5	Hak wieszakowy	M16x320	szt.	1
6	Oślonka końca przewodu	PK 99.025	szt.	1
7	Oślonka końca przewodu	PK 99.050	szt.	4
8	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	1
9	Uchwyt odciągowy	SO 274S	szt.	1

Oświetlenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
10	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KW-1	szt.	2
11	Objemka	OB-34a	szt.	2
12	Opaska	PER 15	szt.	2
13	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.253	szt.	1
14	Przewód izolowany	ALYd 16mm ²	m	1
15	Przewód izolowany	DYd 2.5mm ²	m	3
16	Oprawa:	istniejąca	szt.	1
17	Wkładka topikowa	WTz	szt.	1
18	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	1
19	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	1
20	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	1

Materiały z demontażu:

- słup oświetleniowy 1xŻN10 wraz z oprawą oświetleniową (oprawę wykorzystać do innych celów oświetleniowych na terenie gminy),
- słup oświetleniowy 2xŻN10 wraz z dwiema oprawami oświetleniowymi (oprawy wykorzystać do innych celów oświetleniowych na terenie gminy),
- słup oświetleniowy 2xŻN10 wraz z oprawą oświetleniową (oprawę przenieść na projektowany słup krańcowy),
- linia napowietrzna 0,4kV AsXSn 2x25mm² - ok. 77m
- linia napowietrzna 0,4kV AsXSn 4x50+25mm² - ok. 17m
- przyłącze napowietrzne 0,4kV AsXSn 4x35mm² - ok. 3m

3.5. Prace kontrolno-pomiarowe

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary sprawdzające:

- sprawdzenie ciągłości, pomiar parametrów przewodów.
UWAGA! Komplet protokołów z wynikami pomiarów wraz z dokumentacją powykonawczą należy dostarczyć Użytkownikowi

3.6. Uwagi końcowe

Przy wykonywaniu robót należy ściśle stosować się:

- do wytycznych niniejszego opracowania,
- postanowień zawartych w obowiązujących przepisach i normach,
- do wytycznych montażowych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. część V – Instalacje elektryczne”
- przed złożeniem oferty na realizację prac konieczna jest wizja lokalna w terenie.
- wykonawca powinien stosować materiały o parametrach porównywalnych (nie gorszych) z zastosowanymi w projekcie.