



**ZELKOR sp. z o.o.**

ul. Piłsudskiego 97, 22-300 KRASNYSTAW  
☎ 82-576-54-74, 82-576-54-59 ✉ biuro@zelkor.pl www.zelkor.pl  
NIP: 564-176-01-21 REGON: 060421083 KRS: 0000317905

Kat. obiektu budowlanego: XXVI

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY  
PRZEBUDOWA ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI NISKIEGO NAPIĘCIA  
W RAMACH ZADANIA USUNIĘCIA KOLIZJI NR 31/RE3/2022  
Z PROJEKTOWANĄ PRZEBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ  
NR 3113L W MIEJSCOWOŚCI SUSZEŃ, GM. RUDNIK**

**LOKALIZACJA:** GMINA: 060609\_2 RUDNIK  
OBRĘB: 0016 SUSZEŃ, DZ. NR: 303, 350, 351, 357, 407,  
OBRĘB: 0007 BORSUK, DZ. NR 67/2,

**BRANŻA:** ELEKTRYCZNA

**INWESTOR:** ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W KRASNYMSTAWIE  
UL. BOROWA 6  
22-300 KRASNYSTAW

**PROJEKTANT:** KAZIMIERZ KOSTRZANOWSKI  
nr upr. LUB/0075/POOE/11

**ASYSTENT:**

**SPRAWDZAJĄCY:** KRZYSZTOF WÓJCIK  
nr upr. LUB/0132/PWBE/17

**Projektant:**  
**Kazimierz Kostrzanowski**

**Sprawdzający:**  
**Krzysztof Wójcik**

## **Oświadczenie**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (*Tekst jednolity Dz. u. 2021, poz. 2351 z dnia 02 grudnia 2021r. z późn. zmianami.*) oświadczamy, że projekt:

**PRZEBUDOWA ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI NISKIEGO NAPIĘCIA  
W RAMACH ZADANIA USUNIĘCIA KOLIZJI NR 31/RE3/2022  
Z PROJEKTOWANĄ PRZEBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ  
NR 3113L W MIEJSCOWOŚCI SUSZEŃ, GM. RUDNIK  
W M. SUSZEŃ/BORSUK GM. RUDNIK, DZ. NR: 303, 350, 351, 357, 407, 67/2.**

**wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.**

.....

.....

## *Spis treści*

<b>1. WYKAZ DOKUMENTÓW .....</b>	<b>4</b>
<b>2. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>5</b>
2.1. ZAKRES ROBÓT .....	5
2.2. INFORMACJE OGÓLNE.....	5
2.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
2.4. OPRACOWANIA ZWIĄZANE.....	5
2.5. PRZEBUDOWA KOLIZJI LINII NISKIEGO NAPIĘCIA.....	6
2.5.1. KOLIZJA K4.....	6
2.5.2. KOLIZJA K5.....	6
2.5.3. KOLIZJA K8.....	6
2.6. PRZEBUDOWA SIECI TELEINFORMATYCZNEJ.....	6
<b>3. OCHRONA ŚRODOWISKA.....</b>	<b>7</b>
<b>4. UWAGI DODATKOWE.....</b>	<b>7</b>
<b>5. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW .....</b>	<b>8</b>
<b>6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>9</b>

## **1. WYKAZ DOKUMENTÓW**

Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta  
Warunki usunięcia kolizji nr 31/RE3/2022 z dn. 05.05.2022r.



## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. ZAKRES ROBÓT

L.p.	Rodzaj urządzenia	Rodzaj prac	Budowa (rozbudowa, przebudowa, modernizacja) [km/szt. stan.]	Odtworzenie (rekonstrukcja) [km/szt. stan.]
1.	<b>LINIA nN 0,4kV</b>	Kolizja K4 – linia nN Suszeń 1 odgałęzienie sł. nr 6-6/1	1 szt.	
		Kolizja K5 – linia nN Suszeń 1 odgałęzienie sł. nr 7-11	1 szt.	
		Kolizja K8 – linia nN Borsuk Przyłącze napowietrzne do bud. nr 3	1szt.	

### 2.2. INFORMACJE OGÓLNE.

#### KATALOGI I OPRACOWANIA ZWIĄZANE.

- WBSE. Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. Tom 6. Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia. Zatwierdzone 04.02.2019r.
- WBSE. Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. Tom 10. Opisy i oznaczenia elementów sieci dystrybucyjnej. Zatwierdzone 30.01.2018r.
- Katalog do projektowania linii nN z przewodami izolowanymi samonośnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego o przekrojach 25÷120mm<sup>2</sup> na żerdziach wirowanych i ŻN. Energolinia Poznań EN-144. Redakcja 2. Poznań, marzec 2004.
- Album przyłączy napowietrznych i kablowych niskiego napięcia. Lnn-pi. Przyłącza z przewodami izolowanymi AsXSn oraz kablami YAKY i YKY. PTPiREE Energolinia Poznań. Nowelizacja 1994r.
- Norma SEP N SEP-E-003. Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi. Wyd. COSiW Sep, warszawa 2006r.

### 2.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa skrzyżowań odgałęzień linii napowietrznej niskiego napięcia Suszeń 1, Obwód nn kier. SK SUS 1/1/1 oraz przyłącza napowietrzego od słupa nr 14 linii nn Borsuk do bud. nr 3 z projektowaną przebudową drogi powiatowej nr 3113L w miejscowości Suszeń.

### 2.4. OPRACOWANIA ZWIĄZANE.

Opinia techniczna dot. skrzyżowań elektroenergetycznej sieci średniego i niskiego napięcia z projektowaną drogą powiatową nr 3113L Suszeń-Tarnogóra.  
Oprac. ZELKOR sp. z o.o. Krasnystaw 06.04.2022r.

Oznaczenia kolizji przyjęte w niniejszej dokumentacji odnoszą się adekwatnie do oznaczeń zastosowanych w ww. opinii.

## **2.5. PRZEBUDOWA KOLIZJI LINII NISKIEGO NAPIĘCIA.**

### **2.5.1. KOLIZJA K4.**

Istniejące odgałęzienie linii od sł. nr 6 do 6/1 wykonane jest przewodem AsXSn 4x25mm<sup>2</sup>. Po wykonaniu pomiarów i obliczeń wykazano niewystarczającą wysokość zawieszenia przewodu w najniższym miejscu skrzyżowania w pasie drogi – Rys. E-1A. Niweleta projektowanej nawierzchni drogi zostaje zmieniona o -0,09m w stosunku do stanu istniejącego.

Opis sposobu rozwiązania problemu:

Słupy i przewody pozostają bez wymiany. Należy wykonać pionowanie słupów i zwiększyć naciąg przewodów odgałęzienia do wartości  $N_p=225\text{daN}$  – Rys. E1B

W związku ze zwiększeniem naciągu przewodów należy odkopać słupy nr 6 i 6/1 do głębokości 0,8m. w przypadku stwierdzenia braku płyt ustojowych w kierunku odporu odgałęzienia ( $P_u$ ) należy zamontować płyty typu U-85 jako ustoje typu UP1.

Na słupie nr 6 wymienić uchwyt odciągowy.

Po wykonaniu robót sprawdzić wysokość zawieszenia przewodów.

### **2.5.2. KOLIZJA K5.**

Istniejący słup RPK-10,5/12 z zainstalowanym rozłącznikiem RSA w kierunku odgałęzienia sł. nr 11 – Rys E-2A.

Należy wymienić żerdź słupa na E-12/12 oraz przenieść istniejący rozłącznik RSA.

RSA zamontować na wysokości istniejącego. Przewód od linii głównej do RSA – AsXSn 4x70 wymienić na nowy, natomiast przewód odgałęzienia AsXSn 4x70 przedłużyć za pomocą wstawki połączonej złączkami SJ.

Po przebudowie łup przyjmuje konfigurację RPK4-12/12. Montaż wykonać wg karty katalogu EN-144 str. 63-64 (wariant 1). Rys. E-2B.

Słup zlokalizowany na gruncie słabym. Głębokość posadowienia  $t=2,5\text{m}$ . ustój UP17.

Po wykonaniu robót sprawdzić wysokość zawieszenia przewodów.

### **2.5.3. KOLIZJA K8.**

Przyłącze napowietrzne od sł. nr 4 linii nn Borsuk do budynku nr 3 – Rys E-3A.

W celu uzyskania wymaganej wysokości zawieszenia przewodu przyłącza należy zamontować wysięgnik dachowy na budynku nr 3 wg Rys. E-3B.

Przewód przyłącza przedłużyć od strony słupa nr 14 wykorzystując złączki typu SJ.

Po wykonaniu robót sprawdzić wysokość zawieszenia przewodów.

## **2.6. PRZEBUDOWA SIECI TELEINFORMATYCZNEJ.**

Na słupach linii napowietrznej Suszeń 1 oraz odgałęzienia zawieszone są przewody linii teleinformatycznej.

Przed rozpoczęciem prac elektromontażowych uzgodnić koordynację działań z właścicielem sieci:

Fiber#1 sp. z o.o. Wysokogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo.

Kamil Pyda, Field Specialist Leader, Dział Utrzymania Sieci, m: +48 732 450 544

[kamil.pyda@fiber1.pl](mailto:kamil.pyda@fiber1.pl)

Przewody sieci teleinformatycznej po przebudowie odgałęzień linii nie mogą naruszać skrajni drogowej dla drogi klasy L lub D – 4,5m.

### 3. OCHRONA ŚRODOWISKA.

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożeń w zakresie ochrony środowiska.

Inwestycja nie powoduje dodatkowych utrudnień w zakresie zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków oraz obsługi komunikacyjnej.

Podczas prac przestrzegać zasad gospodarowania odpadami zarówno dla materiałów pochodzących z demontażu jak również ewentualnych odpadów powstających przy budowie linii elektroenergetycznej i przyłączy.

Odpady gromadzić w miejscach wyznaczonych i oznakowanych.

### 4. UWAGI DODATKOWE.

- Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną (Prawo Budowlane art. 10). Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. nr 10/95 poz. 48) stanowi, że wyroby nie podlegające certyfikacji i nie mające ustanowionych Polskich Norm winny legitymować się aprobatą techniczną wydaną przez akredytowaną jednostkę. Uzyskanie aprobaty należy do obowiązków producenta.
- Roboty zanikowe podlegają etapowym odbiorom przez pracowników PGE DYSTRYBUCJA S.A.
- Przy realizacji prac uwzględnić uwagi komisji uzgadniających dokumentację.
- Pozostałe prace niewymienione w opisie wykonać zgodnie z PN-E-05100-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne – projektowanie i budowa”, katalogami szczegółowymi wymienionymi we wstępie dotyczących poszczególnych elementów linii, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" i innymi obowiązującymi przepisami oraz Standardami systemów rekomendowanych w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość, oraz zgodnie z przepisami BHP.

#### **KLAUZULA O ZASTOSOWANYCH MATERIAŁACH.**

Dobre w projekcie materiały i urządzenia ze wskazaniem konkretnych producentów zostały przyjęte celem rzetelnego opracowania projektu umożliwiające jego jednoznaczne odczytanie (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz.U. z dnia 27 lipca 2012r. poz. 468). Celem opracowania nie jest ograniczanie konkurencji.

Projektant oświadcza, że zezwala na zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu pod warunkiem, że ich parametry techniczne i jakościowe nie będą gorsze od zaprojektowanych.

## 5. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Rys. E-1A. Kolizja K4 – stan istniejący.  
Rys. E-1B. Kolizja K4 – stan projektowany.  
Rys. E-2A. Kolizja K5 – stan istniejący.  
Rys. E-2B. Kolizja K5 – stan projektowany.  
Rys. E-3A. Kolizja K8 – stan istniejący.  
Rys. E-3B. Kolizja K8 – stan projektowany.  
Lokalizacja kolizji K4, K5.  
Lokalizacja kolizji K8

## 6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

do projektu:

### **PRZEBUDOWA ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI NISKIEGO NAPIĘCIA W RAMACH ZADANIA USUNIĘCIA KOLIZJI NR 31/RE3/2022 Z PROJEKTOWANĄ PRZEBUDOWĄ DROGI POWIATOWEJ NR 3113L W MIEJSCOWOŚCI SUSZEŃ, GM. RUDNIK**

**LOKALIZACJA:**      **GMINA: 060609\_2 RUDNIK**  
OBRĘB: 0016 SUSZEŃ, DZ. NR: 303, 350, 351, 357, 407,  
OBRĘB: 0007 BORSUK, DZ. NR 67/2,

**BRANŻA:**            **ELEKTRYCZNA**

**INWESTOR:**        **ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W KRASNYMSTAWIE**  
**UL. BOROWA 6**  
**22-300 KRASNYSTAW**

**PROJEKTANT:**      **KAZIMIERZ KOSTRZANOWSKI**  
nr upr. LUB/0075/POOE/11

.....

#### **Podstawa opracowania.**

- art. 20 ust. 1 pkt. 1b oraz art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Tekst jednolity Dz. u. 2021, poz. 2351 z dnia 02 grudnia 2021r. z późn. zmianami*),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**Zakres robót.**

Zakres robót obejmuje wymianę słupa nr 7 wraz z montażem osprzętu.

**Istniejące obiekty budowlane.**

Napowietrzna linia elektroenergetyczna niskiego napięcia.

**Elementy zagospodarowania terenu mogące powodować zagrożenia.**

Napowietrzna linia elektroenergetyczna niskiego napięcia.

Linia posadowiona na otwartym terenie – grunt średni/słaby.

**Zagrożenia podczas realizacji robót i środki zaradcze.**

- Wypadek drogowy: dojazd do miejsca pracy – stosować się do przepisów o ruchu drogowym
- Upadek z wysokości: montaż przewodów i osprzętu – stosowanie sprzętu asekuracyjnego.
- Uderzenie spadającym elementem: montaż przewodów i osprzętu – kaski ochronne i wygrodzenie stanowiska pracy.
- Przygniecenie przez słup lub konstrukcje: montaż i demontaż słupów i konstrukcji – wygrodzenie i oznakowanie stanowiska pracy, zachowanie szczególnej ostrożności; osoby postronne poza obszarem oddziaływania przenoszonych elementów.
- Porażenie prądem elektrycznym: montaż przewodów, rozruch urządzeń, próby i pomiary – przestrzeganie instrukcji prac przy urządzeniach elektroenergetycznych.

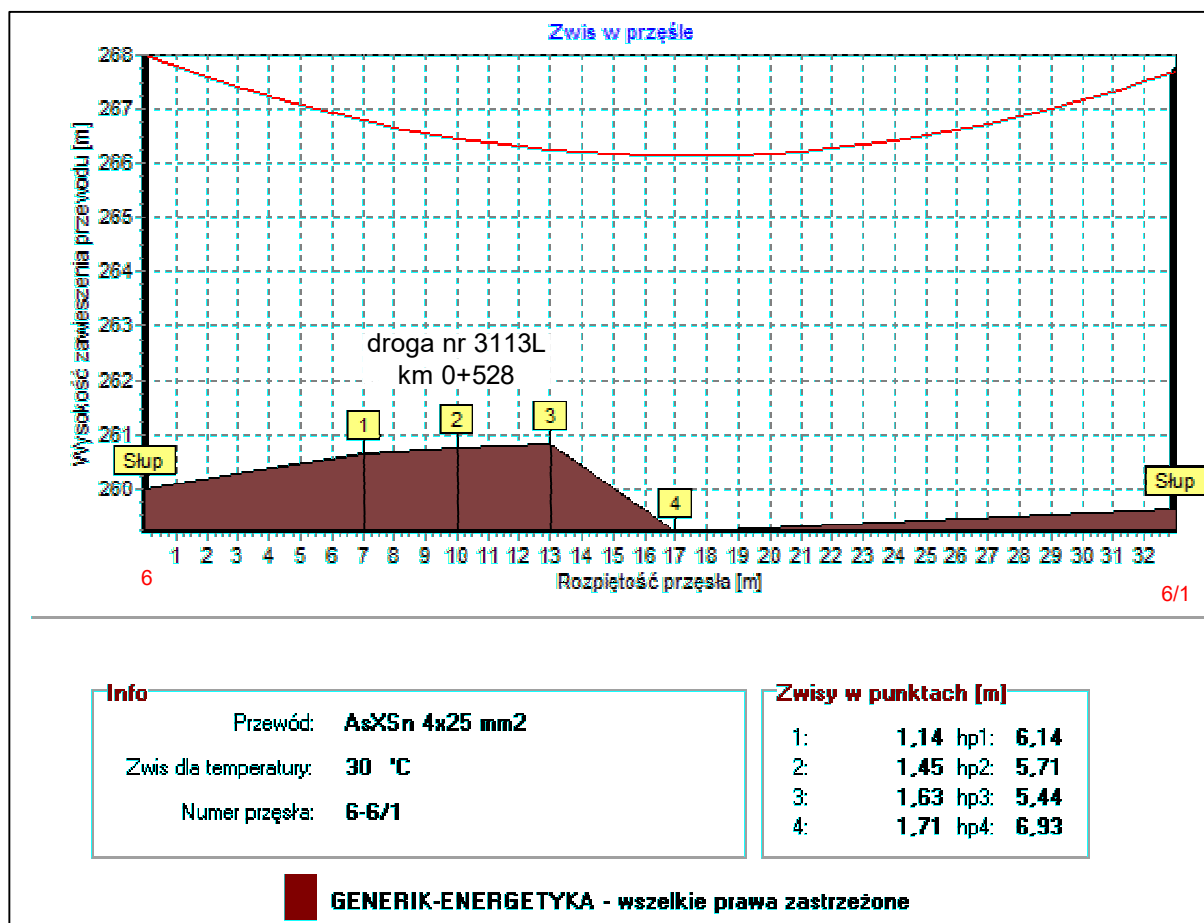
**Pozostałe środki techniczne i organizacyjne:**

- Zatrudniać pracowników o odpowiednich kwalifikacjach,
- Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych wykonywać przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia z zastosowaniem metod pracy zgodnych z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych po uprzednim zgłoszeniu w Centrum Dyspozytorskim w Chełmie,
- Prace z zastosowaniem dźwigu wykonać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności (zachowanie odległości od stref przebywania ludzi oraz innych obiektów) zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową urządzeń.
- W celu uniknięcia zagrożenia teren budowy należy zabezpieczyć i wygrodzić taśmą koloru biało-czerwonego zawieszoną na wysokości 1,5m nad poziomem terenu oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wydzielona strefa dla prac na wysokości wynosi 1/10 wartości wysokości na których wykonywane są roboty – nie mniej jednak niż 6m.





Obraz poglądowy - bez skali



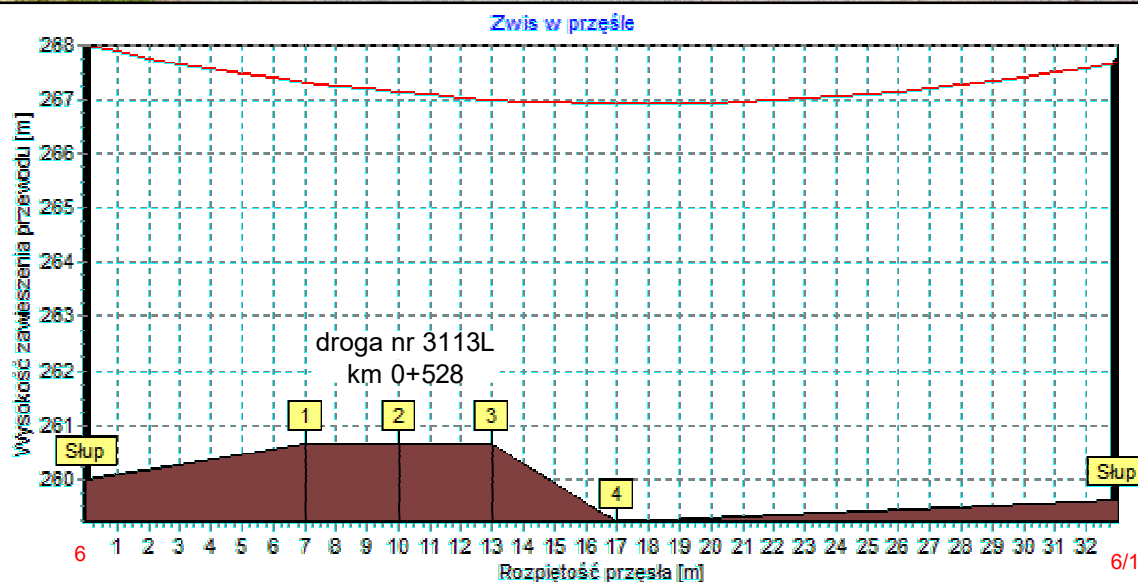
Przewody zawieszone:  
naprężenie:  $\sigma=10\text{MPa}$   
naciąg:  $N_{\text{a}}=100\text{daN}$

Kolizja **K4** Rys. E-1A  
Stan istniejący





Obraz poglądowy - bez skali



#### Info

Przewód: **AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup>**  
 Zwisy dla temperatury: **40 °C**  
 Numer przęsła: **6-6/1**

#### Zwisy w punktach [m]

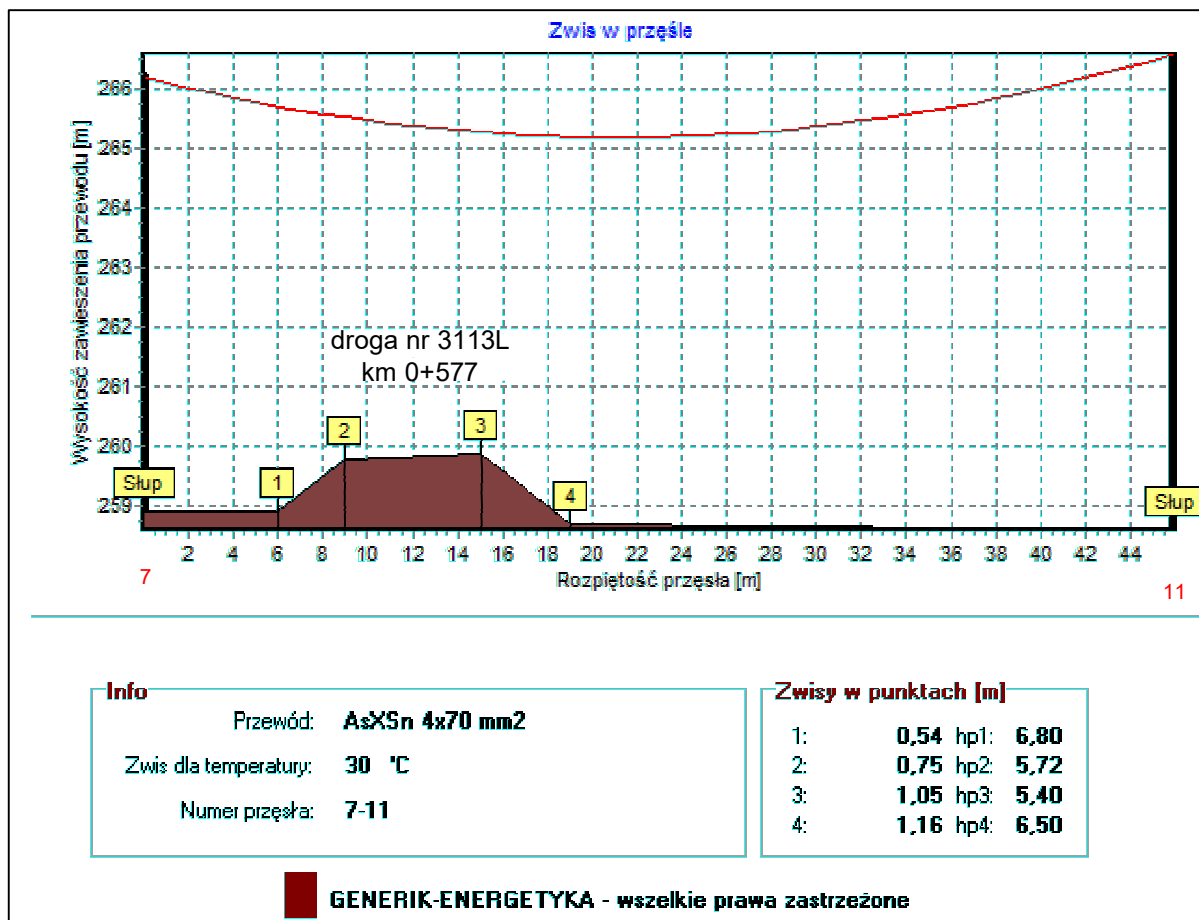
1:	0,60	hp1:	6,66
2:	0,76	hp2:	6,48
3:	0,86	hp3:	6,35
4:	0,90	hp4:	7,73

**GENERIK-ENERGETYKA - wszelkie prawa zastrzeżone**

Przewody zawiesić:  
 naprężenie:  $\sigma=22,5\text{MPa}$   
 naciąg:  $N_p=225\text{daN}$   
 wg katalogu: LnNi - ENSTO; Energolinia 2004r. EN-144

Kolizja **K4** Rys. E-1B  
 Stan projektowany

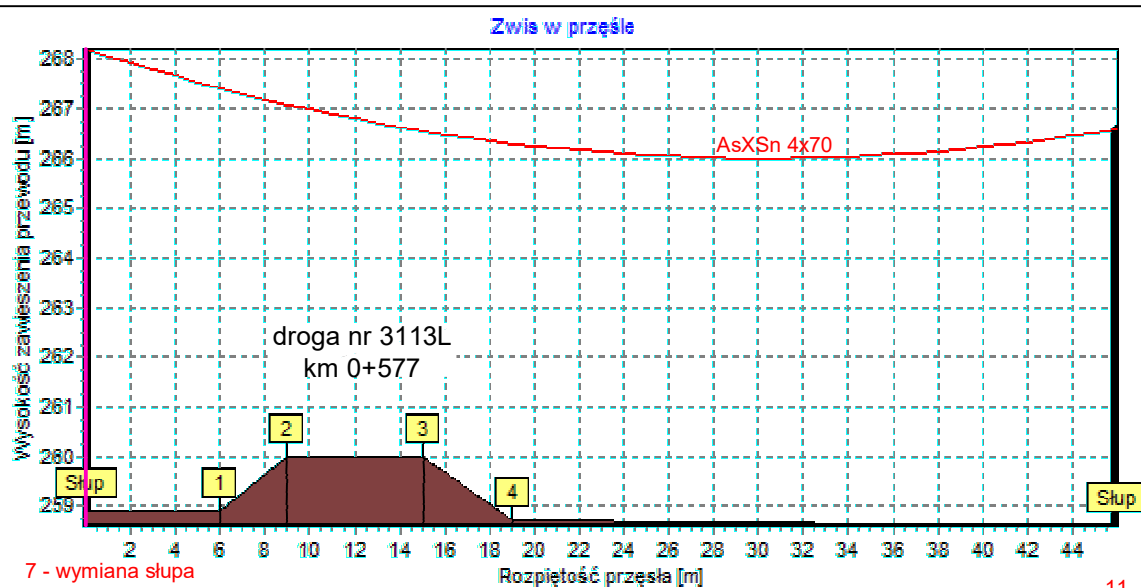
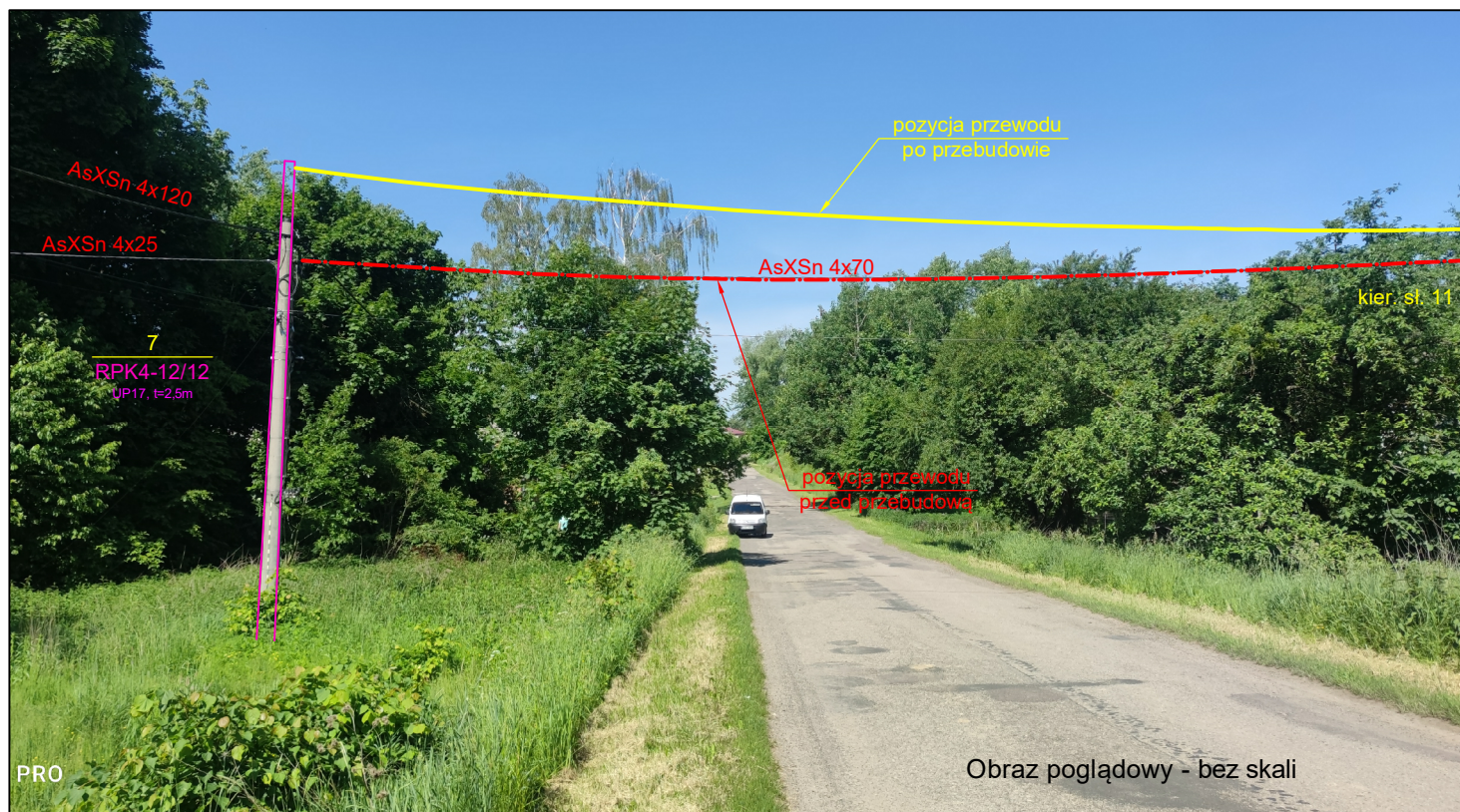




Przewody zawieszone:  
naprężenie:  $\sigma=20\text{MPa}$   
naciąg:  $N_p=560\text{daN}$

Kolizja **K5**  
Stan istniejący  
Rys. E-2A





#### Info

Przewód: **AsXSn 4x70 mm<sup>2</sup>**  
 Zwis dla temperatury: **40 °C**  
 Numer przęsła: **7-11**

#### Zwisy w punktach [m]

Punkt 1: **0,57** hp1: **8,51**  
 Punkt 2: **0,80** hp2: **7,08**  
 Punkt 3: **1,11** hp3: **6,55**  
 Punkt 4: **1,23** hp4: **7,60**

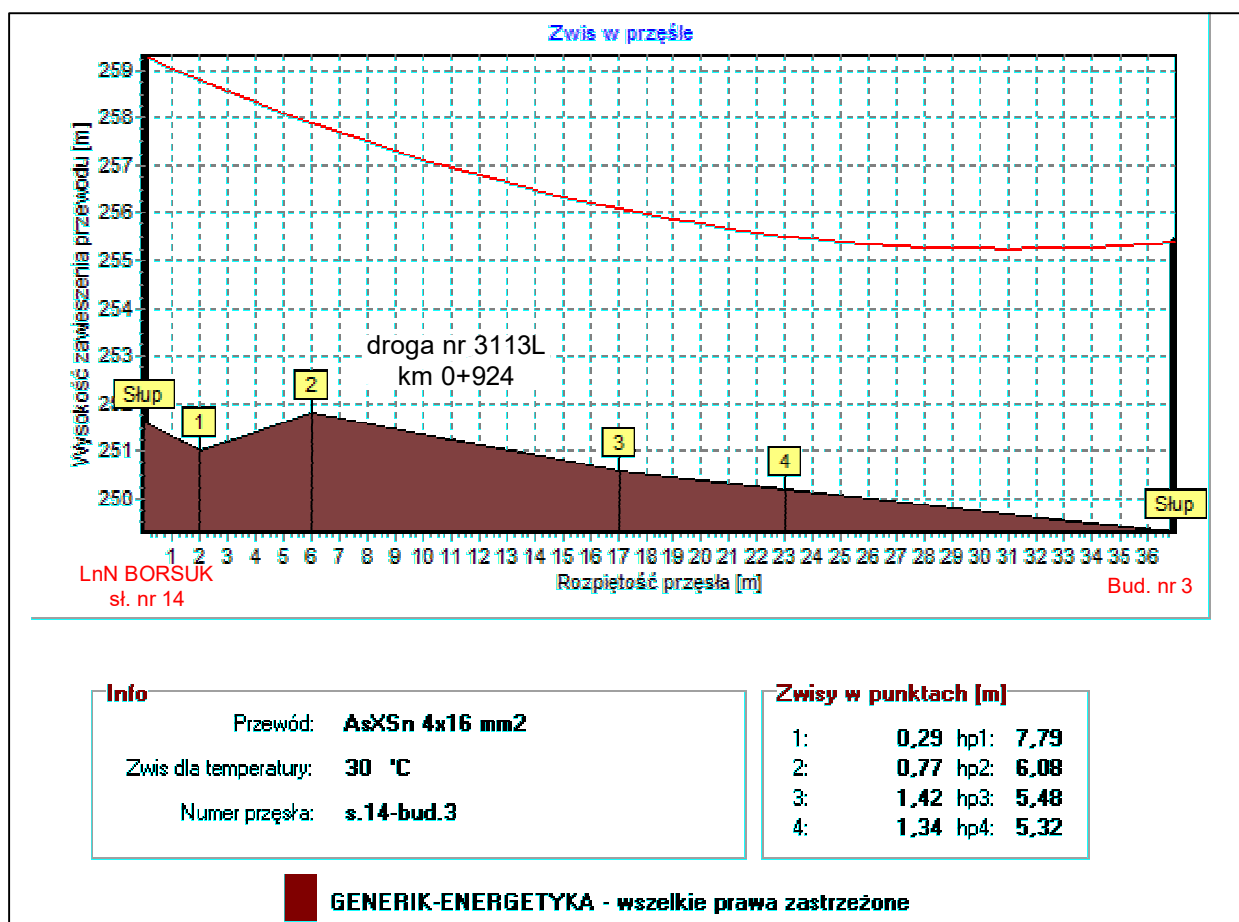
**GENERIK-ENERGETYKA - wszelkie prawa zastrzeżone**

Wymiana słupa nr 7.  
 Przewody odgałęzienia kier. sł. 11 zawiesić:  
 naprężenie:  $\sigma=20\text{MPa}$   
 naciąg:  $N_p=560\text{daN}$   
 wg katalogu: LnNi - ENSTO; Energolinia 2004r. EN-144

Kolizja **K5**

Stan projektowany  
 Rys. E-2B

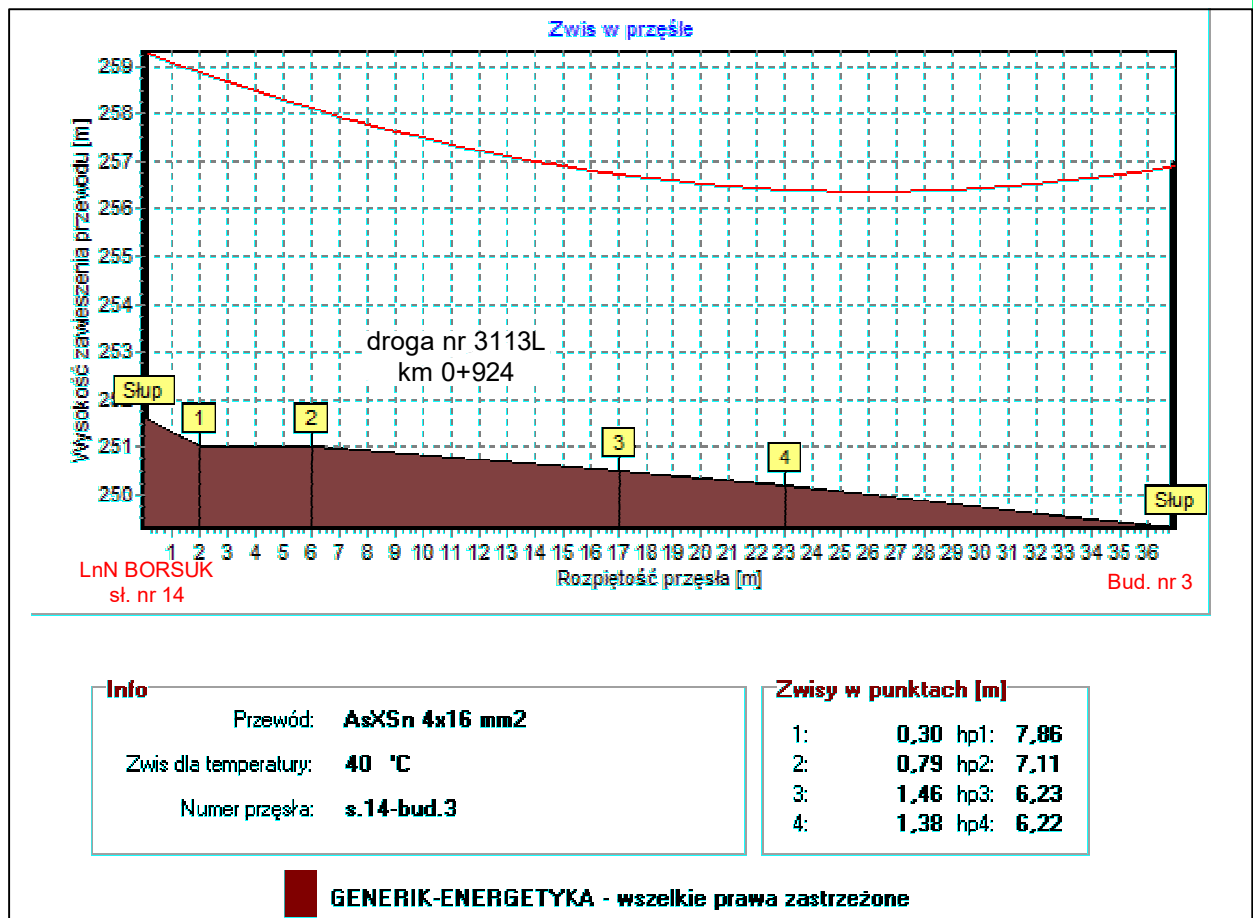
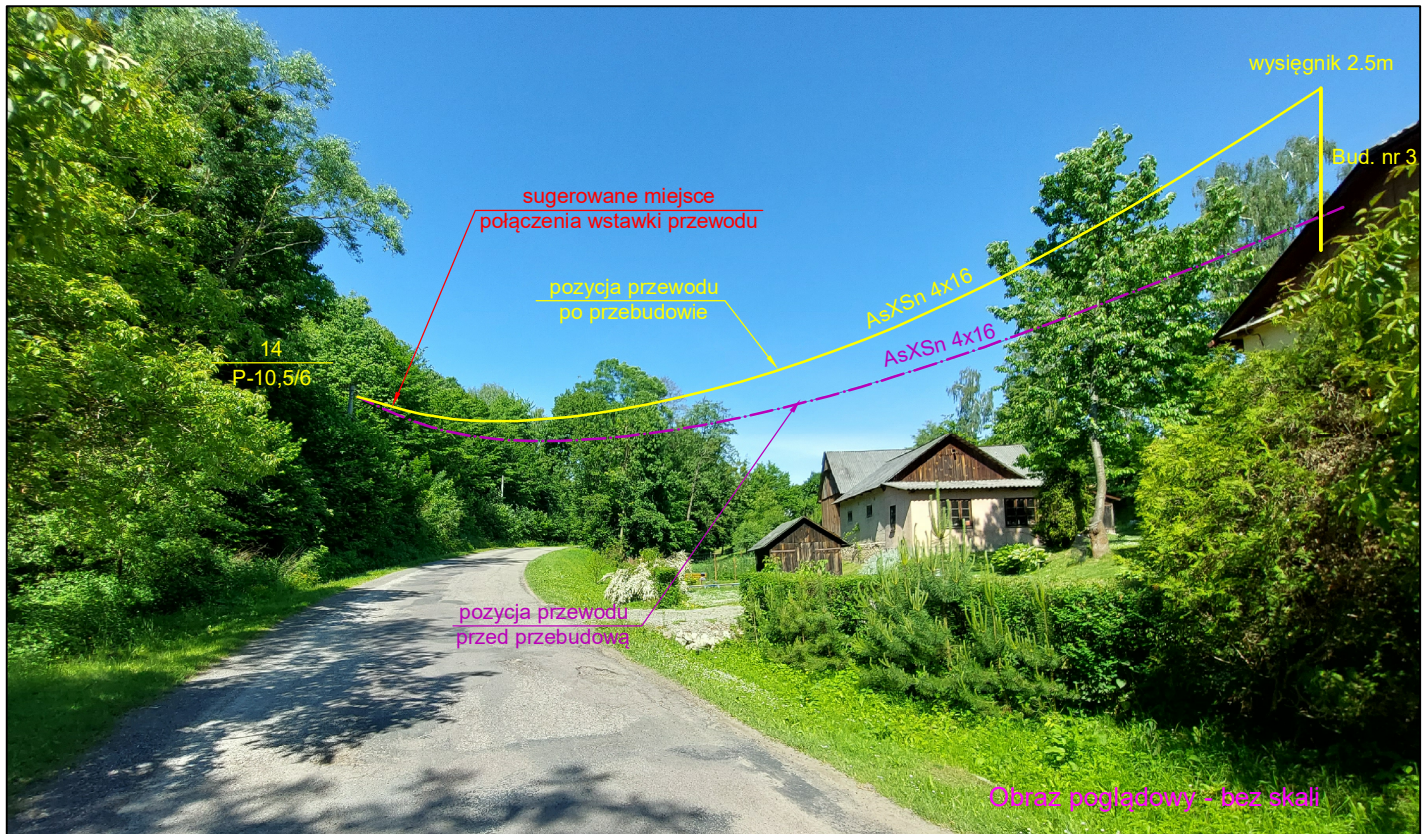




Przewody zawieszone:  
 naprężenie:  $\sigma=20\text{MPa}$   
 naciąg:  $N_p=128\text{daN}$

Kolizja **K8**  
 Stan istniejący  
 Rys. E-3A

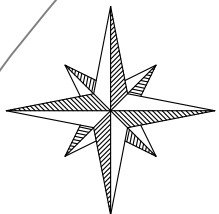




Przewody zawieszone:  
 naprężenie:  $\sigma=20\text{MPa}$   
 naciąg:  $N_p=128\text{daN}$   
 Przewody podnieść na wysięgniku;  $l=2.5\text{m}$

Kolizja **K8**  
 Stan projektowany  
 Rys. E-3B





Skrzyżowania napowietrznej sieci elektroenergetycznej  
z projektowaną drogą powiatową nr 3113L w miejscowości Suszeń / Borsuk  
gm. Rudnik / Gorzków

LEGENDA

- Istniejąca elektroenergetyczna napowietrzna linia niskiego napięcia
- Istniejące przyłącze napowietrzne niskiego napięcia
- $h_{pnn} =$  Wysokość zawieszenia przewodów linii niskiego napięcia
- $h_{pnnp} =$  proj. Wysokość zawieszenia przewodów linii niskiego napięcia
- $h_{bp} =$  Wysokość zawieszenia przewodów przyłączy niskiego napięcia
- $h_{ppp} =$  proj. Wysokość zawieszenia przewodów przyłączy niskiego napięcia

Oznaczenie miejsca skrzyżowania - kolizji

SKALA 1:500

