

# ARKOL - ELEKTRO

**ARKADIUSZ KOLASIŃSKI**  
**BRĄCHNOWO UL. WESOŁA 16, 87-152 ŁUBIANKA**  
**z/s 87-100 TORUŃ UL. MATEJKI 63A/12**  
**tel. +48 503 834 248      email: arkoelektro@wp.pl**

## PROJEKT BUDOWLANY

<b>INWESTOR:</b>	<b>ENERGA OPERATOR S.A.</b> <b>Oddział w Toruniu</b> <b>Rejon Dystrybucji Toruń</b> <b>Pl. Fr. Skarbka 7/9</b> <b>87-100 Toruń</b>
<b>TEMAT:</b>	Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia w miejscowości Kamionki Duże gmina Łysomice na działkach nr <b>280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208</b> – obręb: 0002 Kamionki Duże - kategoria obiektu budowlanego XXVI
<b>BRANŻA:</b>	elektryczna
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>mgr inż. Arkadiusz Kolasiński</b> upr. bud. nr KUP/0160/PWOS/08 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
<b>NR ZLECENIA</b>	<b>OBMBS/91/18231</b>
<b>EGZEMPLARZ NR 1</b>	<b>DATA OPRACOWANIA: MARZEC 2019 r</b>

Toruń, dnia 4 lipca 2019 r.

**AB.6743.860.2019.ŁK**

Nr rej. wniosku – I. dz. 17743/2019

## **Zaświadczenie**

Na podstawie art. 30 ust. 5aa ustawy z 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U.2019.1186 t.j. z dnia 2019.06.26), **zaświadcza się o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu** w sprawie zgłoszenia Energa – Operator S.A. Oddział w Toruniu, ul. Gen. J. Bema 128, 87-100 Toruń, z dnia 25 czerwca 2019 r.

dotyczącego przebudowy linii napowietrznej nn na dz. nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208 w m. Kamionki Duże, obręb 0002, gm. Łysomice.

Przedmiotowe roboty zgodnie z art. 29 ust. 1 pkt. 20, art. 29 a ust. 3 oraz art. 30 ust. 1, pkt. 1 ustawy z 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane **nie wymagają wydania pozwolenia na budowę**.  
Dołączone do zgłoszenia dokumenty spełniają wymagania art. 30 ust. 2 ustawy.

Projekt budowlany został opracowany przez: **p. mgr inż. Arkadiusza Kolasińskiego**, posiadającego uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych (upr. bud. nr KUP/0160/PWOS/08), członka Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa (nr ewidencyjny KUP/IE/0094/09).

Wydanie niniejszego zaświadczenia uprawnia inwestora do rozpoczęcia robót budowlanych. W przypadku nierozpoczęcia wykonywania robót budowlanych przed upływem 3 lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia, rozpoczęcie tych robót może nastąpić po dokonaniu ponownego zgłoszenia.

Jednocześnie informuje się inwestora o tym, że zgodnie z przepisami zobowiązany jest do:

- prowadzenia inwestycji zgodnie z projektem budowlanym, przy zachowaniu warunków nałożonych przez instytucje uzgadniające oraz władających nieruchomościami przez które przebiega inwestycja,
- usuwania wszelkich kolizji napotkane podczas prowadzenia robót budowlanych we własnym zakresie i na swój koszt,
- uwzględnienia i zabezpieczenia uzasadnionych interesów osób trzecich,
- wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej realizowanego uzbrojenia podziemnego przed jego zakryciem.

**z up. STAROSTY**  
**Kazimierz Kaczmarek**  
CZŁONEK ZARZĄDU

### **Załączniki:**

1. Projekt budowlany branży elektrycznej

### **Otrzymują:**

1. ENERGA - Operator S. A. Oddział w Toruniu  
Rejon Dystrybucji Toruń, Plac F. Skarbka 7/9, 87-100 Toruń  
– pełnomocnik Arkadiusz Kolasiński (plus zał. nr 1 – 1 egz.)

### **Do wiadomości:**

1. Wójt Gminy Łysomice
2. PINB. ul. Legionów 70/76, 87-100 Toruń (plus zał. nr 1 – 1 egz.)
3. a/a (plus zał. nr 1 – 1 egz.)  
(ŁK)



## STAROSTWO POWIATOWE W TORUNIU

ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń,  
tel. 56 662 88 88, fax. 56 662 88 89

[www.powiattorunski.pl](http://www.powiattorunski.pl) [www.bip.powiattorunski.pl](http://www.bip.powiattorunski.pl)

### KLAUZULA INFORMACYJNA! O OCHRONIE DANYCH OSOBOWYCH

Na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/W (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), oraz art. 2a ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.2018.2096 t.j. z dnia 2018.11.05 ze zm.) informuję, iż:

1. Administratorem Twoich danych osobowych jest Starosta Toruński z siedzibą w Toruniu ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń, dane kontaktowe Administratora danych: tel.: 56 6628800, e-mail: [starostwo@powiattorunski.pl](mailto:starostwo@powiattorunski.pl).
2. Inspektorem Ochrony Danych jest Sekretarz Powiatu, Starostwo Powiatowe w Toruniu, ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń, dane kontaktowe Inspektora: tel. 56 6628888 e-mail: [iod@powiattorunski.pl](mailto:iod@powiattorunski.pl).
3. Twoje dane osobowe przetwarzane będą w celu rozpatrzenia wniosku i wydania decyzji o pozwoleniu na budowę, postanowienia, zaświadczenia, odebrania zgłoszenia robót budowlanych lub budowy nie wymagającej pozwolenia na budowę.
4. Podstawą do przetwarzania Twoich danych osobowych jest:
  - art. 6 ust. 1 lit c RODO w celu wykonania obowiązków prawnych ciężących na administratorze wynikających z zadań określonych w ustawie z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.2018.2096 t.j. z dnia 2018.11.05 ze zm.) i ustawie z 07 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2018.1202 t.j. z dnia 2018.06.22 ze zm.),
  - art. 6 ust. 1 lit. a) RODO na podstawie Twojej zgody. Zgoda jest wymagana, gdy uprawnienie do przetwarzania danych osobowych nie wynika wprost z przepisów prawa, np. podanie nr telefonu, adresu e-mail
5. Odbiorcami Twoich danych osobowych będą wyłącznie podmioty uprawnione do uzyskania danych osobowych na podstawie przepisów prawa.
6. Twoje dane osobowe przetwarzane będą przez okres:
  - a) istnienia obiektu budowlanego i 10 lat po upływie tego okresu,
  - b) do czasu przedawnienia roszczeń,
  - c) w zakresie danych, gdzie wyraziłeś zgodę na ich przetwarzanie, do czasu cofnięcia zgody, nie dłużej jednak niż do czasu wskazanego w pkt a i b.Ostatecznie okres przetwarzania wynika z Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych (Dz. U. 2011, Nr 14, poz. 67 z późn. zm.).
7. Posiadasz prawo do żądania od administratora dostępu do danych osobowych, ich sprostowania oraz ograniczenia przetwarzania. Prawo to podlega ograniczeniu zgodnie z art. 84 aa ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane w przypadku, gdyby miało wpływ na ochronę praw i wolności osoby, od której dane pozyskano.
8. Przysługuje Ci skarga do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uznasz, że przetwarzanie Twoich danych osobowych narusza przepisy ogólnego rozporządzenia o ochronie danych.
9. Twoje dane nie będą przetwarzane w sposób zautomatyzowany, w tym również w formie profilowania.
10. Twoje dane nie będą przekazane do państwa poza Unię Europejską lub do organizacji międzynarodowej.

# SPIIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Zgłoszenie rozpoczęcia budowy
3. Spis treści
4. Oświadczenie projektanta wynikające z Ustawy prawo Budowlane
5. Uprawnienia budowlane projektanta
6. Wytyczne programowe nr 32/0/2017/91MZE
7. Opis techniczny
8. Obliczenia techniczne
9. Zestawienie materiałów montażowych
10. Zestawienie materiałów z demontażu
11. Projekt zagospodarowania terenu – plan sytuacyjny – rys. nr 1
12. Projekt zagospodarowania terenu – plan sytuacyjny – rys. nr 2
13. Schemat linii napowietrznej n.n. obwód 100 - rys. nr 3
14. Schemat linii napowietrznej n.n. obwód 300 - rys. nr 4
15. Schemat linii napowietrznej n.n. obwód 400 - rys. nr 5
16. Profile skrzyżowań linii napowietrznej n.n. – rys. nr 6
17. Uzgodnienia
18. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**PROJEKTANT**  
mgr inż. Arkadiusz Kolasinski  
uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewidencyjny KUP.1608.VOS/08





## **OŚWIADCZENIE**

(projektanta – sprawdzającego)

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

Ja niżej podpisany **Arkadiusz Kolasiński**

**Oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:**

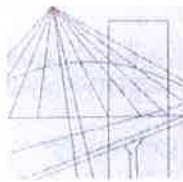
*„Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia w miejscowości Kamionki Duże gmina Łysomice na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208 – obręb: 0002 Kamionki Duże - kategoria obiektu budowlanego XXVI”*

Opracowany na rzecz Inwestora:

**ENERGA OPERATOR S.A.**  
**Oddział w Toruniu**  
**Rejon Dystrybucji Toruń**  
Pl. Fr. Skarbka 7/9  
87-100 Toruń

**został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Toruń dnia 22.03.2019r.



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 10 grudnia 2008 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0055-0165/08

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**

**Panu Arkadiuszowi Michałowi Kolasiński**  
inżynierowi o kierunku elektrotechnika  
urodzonemu dnia 22 stycznia 1975 r. w Toruniu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny KUP/0160/PWOS/08**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Witold Przybylski

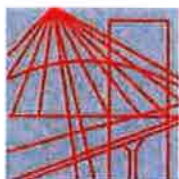
mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Kolasiński  
ul. Tęczowa 3c/30  
87-162 Lubicz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2019-01-31

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **KOLASIŃSKI ARKADIUSZ**

miejsce zamieszkania

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IE/0094/09

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2019-04-01

do dnia 2020-03-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. K. Gotowskiego 6  
tel. 62 366 70 50 • e-mail: kup@piib.org.pl

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby

mgr inż. Renata Staszak

(pieczęć i podpis przewodniczącego)

**ENERGA-OPERATOR SA**  
**Oddział w Toruniu, RD Toruń**

AR1102

PLAC FRYDERYKA SKARBKA 7/9, 87-100 TORUŃ

**WYTYCZNE PROGRAMOWE**

**WYMIANA PRZEWODÓW AL. NA PRZEWÓD ASXSN LINII  
NAPOWIETRZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA ZASILANEJ Z ST  
KAMIONKI DUŻE 1 OBW. 1 KAM.D.WIEŚ-PIASKO/T.GÓRNY,  
OBW. 3 KAM.D.WIEŚ-SZKOŁA/T.DOLNY, OBW. 4 KAMIONKI  
MAŁE**

Jest AMI

Projekt

NR WYT.:

32/0/2017/91MZE

J.81.38/18/231

NR ZAD. INWEST.:

**Plan Inwestycyjny 2017 pozycja 2714**

OPRACOWANO W:

**DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJĄ 91 MZE**

OPRACOWAŁ:

**PIOTR WOJCIECHOWSKI,  
91MZE**

SPRAWDZIŁ:

**ROMUALD KRAWULSKI, 91 MZE**

DYREKTOR REJONU

Andrzej Krawulski

ZATWIERDZIŁ:

Data: .....

## SPIS TREŚCI

1.	Wymagania techniczne .....	2
2.	Przedmiot opracowania .....	3
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych.....	3
4.	Stan istniejący .....	3
4.1	Kamionki Duże 1 obw. 1 Kam. D. wieś-Piaski/t. górny .....	4
4.2	Kamionki Duże 1 obw. 3 Kam. D. wieś-szkoła/t. dolny .....	4
4.3	Kamionki Duże 1 obw. 4 Kamionki Małe.....	4
5.	Stan planowany / zakres prac.....	5
5.1	Kamionki Duże 1 obw. 1 Kam. D. wieś-Piaski/t. górny .....	5
5.2	Kamionki Duże 1 obw. 3 Kam. D. wieś-szkoła/t. dolny .....	6
5.3	Kamionki Duże 1 obw. 4 Kamionki Małe.....	6
6.	Rzeczowy zakres prac.....	7
7.	Wymagania dodatkowe .....	7
•	Dokumentacja powykonawcza .....	7
8.	Informacje dodatkowe .....	8
•	Zmiany i odstępstwa .....	8
9.	Spis załączników .....	8



## **1. Wymagania techniczne**

Realizacja zakresu inwestycyjnego objętego przedmiotowymi wytycznymi musi zgodna być z:

- **AKTUALNIE OBOWIĄZUJACYM POLSKIM PRAWEM;**
- **STANDARDAMI TECHNICZNYMI W ENERGA-OPERATOR SA.** Standardy Techniczne wraz ze specyfikacjami dostępne są na stronie internetowej [www.energa-operator.pl](http://www.energa-operator.pl);
- **AKTUALNYMI NORMAMI;**
- **ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.**

Wszystkie proponowane urządzenia:

- **powinny posiadać certyfikaty zgodności wystawione przez niezależne akredytowane jednostki certyfikujące i/lub protokoły badań typu wykonanych przez niezależne akredytowane laboratoria,**
- **muszą spełniać wymagania Dyrektyw Europejskich Nowego Podejścia w zakresie podanym w Dyrektywach.**

W przedmiotowej inwestycji należy zastosować urządzenia i aparaty nowe, z bieżącej produkcji, dla których dostawca musi zapewnić ich udział pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej lub państw, z którymi Wspólnota Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, na poziomie nie niższym niż 50 %.

## 2. Przedmiot opracowania

Wymiana wyeksploatowanych przewodów „gołych” Al. na przewody pełnoizolowane typu ASXSn oraz konstrukcji wsporczych linii napowietrznych.

## 3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

W zakresie wytycznych ujęte została linia napowietrzna niskiego napięcia zasilana z ST Kamionki Małe 1 STA1-0449 obwód NN 1-0449-01 „1 Kam. D. wieś-Piaski/t. górny”, obwód NN 1-0449-03 „3 Kam. D. wieś-szkoła/t. dolny” oraz obwód NN 1-0449-04 „4 Kamionki Małe”. Linia usytuowana jest na terenach prywatnych i polach uprawnych w miejscowości Kamionki Duże w gminie Chelmża. Stacja transformatorowa usytuowana w miejscowości Kamionki Duże gmina Chelmża.

## 4. Stan istniejący

### ST Kamionki Duże 1:

Obwód 1 Kam. D. wieś-Piaski/t. górny – przewód Al. 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 536 m, przewód ASXSN 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 90 m.

Obwód 3 Kam. D. wieś-szkoła/t. dolny – przewód Al. 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 479 m, przewód ASXSN 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 360 m.

Obwód 4 Kamionki Małe – przewód Al. 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 352 m, przewód ASXSN 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 60 m.

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1980r.	
Nr obiektu	STA1-0449	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Długość w m	1067	
Typ przewodów	AL. 25	Linia główna
Długość w m	300	
Typ przewodów	AL. 25	Przyłącze 4 x10 szt.
Długość w m	510	
Typ przewodów	ASXSN 25	Przyłącze 4 x17 szt.

#### 4.1 Kamionki Duże 1 obw. 1 Kam. D. wieś-Piaski/t. górny

ST Kamionki Duże 1:

Obwód 1 Kam. D. wieś-Piaski/t. górny – przewód AL. 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 538 m, przewód ASXSN 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 90 m.

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1980r.	
Nr obiektu	NN 1-0449-01	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Długość w m	358	
Typ przewodów	AL. 25	Linia główna
Długość w m	180	
Typ przewodów	ASXSN 25	Przyłącze 4 x 6 szt.
Długość w m	90	
Typ przewodów	ASXSN 25	Przyłącze 4 x 3 szt.

#### 4.2 Kamionki Duże 1 obw. 3 Kam. D. wieś-szkoła/t. dolny

ST Kamionki Duże 1:

Obwód 3 Kam. D. wieś-szkoła/t. dolny – przewód AL. 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 456 m, przewód ASXSN 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 360 m.

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1980r.	
Nr obiektu	NN 1-0449-03	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Długość w m	396	
Typ przewodów	AL. 25	Linia główna
Długość w m	60	
Typ przewodów	ASXSN 25	Przyłącze 4 x 2 szt.
Długość w m	360	
Typ przewodów	ASXSN 25	Przyłącze 4 x 12 szt.

#### 4.3 Kamionki Duże 1 obw. 4 Kamionki Małe

ST Kamionki Duże 1:

Obwód 4 Kamionki Małe – przewód AL. 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 354 m, przewód ASXSN 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 60 m.

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Rok budowy	1980r.	
Nr obiektu	NN 1-0449-04	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Długość w m	294	
Typ przewodów	AL. 25	Linia główna
Długość w m	60	
Typ przewodów	ASXSN 25	Przyłącze 4 x 2 szt.
Długość w m	60	
Typ przewodów	ASXSN 25	Przyłącze 4 x 2 szt.

WYMIANA PRZEWODÓW AL. NA PRZEWÓD ASXSn LINII NAPOWIETRZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA ZASILANEJ Z ST KAMIONKI DUŻE 1 OBW. 1 KAM.D.WIEŚ-PIASKO/T.GÓRNY, OBW. 3 KAM.D.WIEŚ-SZKOŁA/T.DOLNY, OBW. 4 KAMIONKI MAŁE.

## 5. Stan planowany / zakres prac

Planowana wymiana przewodów Al. linii napowietrznej niskiego napięcia na przewody pełnoizolowane typu ASXSn 4 x 50 mm<sup>2</sup> w linii głównej długości 1080 m oraz wymianę przyłączy na ASXSn 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości łącznej 310.

Planujemy również wymianę wszystkich słupów typu KR, KN i uszkodzonych żerdzi przelotowych. Łączna ilość słupów do wymiany - 16 szt.

W pierwszych stanowiskach od stacji zastosować słup odporowy z mostkami.

Oświetlenie drogowe nie podlega wymianie przez Energa-Operator. Wymianę należy uzgodnić z Energa – Oświetlenie.

### 5.1 Kamionki Duże 1 obw. 1 Kam. D. wieś-Piaski/t. górny

ST Kamionki Duże 1:

Obwód 1 Kam. D. wieś-Piaski/t. górny – przewód ASXSn 4 x 50 mm<sup>2</sup> długości 369 m, przewód ASXSn 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 186 m.

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN 1-0449-01	
Rok modernizacji	2017r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Długość w m	369	
Typ przewodu	ASXSn 4 x 50	Linia główna
Długość w m	186	
Typ przewodu	ASXSn 4 x 25	Przyłącze 4 x 6 szt.
Słupy E w szt.	6	E 10,5/15 ( 1 ), E 10,5/12 ( 3 ), E 10,5/10 ( 2 )
Belka ustojowa U-85	12	
Element ustojowy Eu-2p	12	
Płyta stopowa	6	
Ograniczniki przepięć kpl.	2	
Długość w m	10	
Typ przewodów	YAKXs 4 x 35 mm <sup>2</sup>	
Rura osłonowa w m	3	
Zestaw ZRM	1	

## 5.2 Kamionki Duże 1 obw. 3 Kam. D. wieś-szkoła/t. dolny

ST Kamionki Duże 1:

Obwód 3 Kam. D. wieś-szkoła/t. dolny – przewód ASXSn 4 x 50 mm<sup>2</sup> długości 408 m, przewód ASXSn 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 62 m.

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN 1-0449-03	
Rok modernizacji	2017r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Długość w m	408	
Typ przewodu	ASXSn 4 x 50	Linia główna
Długość w m	62	
Typ przewodu	ASXSn 4 x 25	Przyłącze 4 x 2 szt.
Słupy E w szt.	6	E 10,5/12 ( 3 ), E 10,5/10 ( 3 )
Belka ustojowa U-85	12	
Element ustojowy Eu-2p	12	
Płyta stopowa	6	
Ograniczniki przepięć kpl.	2	
Długość w m	10	
Typ przewodów	YAKXs 4 x 35 mm <sup>2</sup>	
Rura osłonowa w m	3	
Zestaw ZRM	1	

## 5.3 Kamionki Duże 1 obw. 4 Kamionki Małe

ST Kamionki Duże 1:

Obwód 4 Kamionki Małe – przewód ASXSn 4 x 50 mm<sup>2</sup> długości 303 m, przewód ASXSn 4 x 25 mm<sup>2</sup> długości 62 m.

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane szczegółowe		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN 1-0449-04	
Rok modernizacji	2017r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Długość w m	303	
Typ przewodu	ASXSn 4 x 50	Linia główna
Długość w m	62	
Typ przewodu	ASXSn 4 x 25	Przyłącze 4 x 2 szt.
Słupy E w szt.	4	E 10,5/15 ( 1 ), E 10,5/12 ( 3 )
Belka ustojowa U-85	8	
Element ustojowy Eu-2p	8	
Płyta stopowa	4	
Ograniczniki przepięć kpl.	3	
Długość w m	20	
Typ przewodów	YAKXs 4 x 35 mm <sup>2</sup>	
Rura osłonowa w m	6	
Zestaw ZRM	2	



## 6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Przewód ASXSn 4 x 50 mm <sup>2</sup>	km	1,080
2.	Przewód ASXSn 4 x 25 mm <sup>2</sup>	km	0,310
3.	Słup E 10,5/15	Szt.	2
4.	Słup E 10,5/12	Szt.	9
5.	Słup E 10,5/10	Szt.	5

## 7. Wymagania dodatkowe

- Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia dokumentacji powykonawczej:

- planu linii z naniesionymi zmianami
- pomiarów rezystancji uziemień

## 8. Informacje dodatkowe

Wykonawca jest zobowiązany do:

- wycięcia gałęzi mogących powodować zakłócenia i awarie na linii
- uzyskania zgód właścicieli gruntów.

Prace wykonać w technologii PPN oraz z wyłączeniem odbiorców.

Planowany czas wyłączeń – 6 x 6 h

### • Zmiany i odstępstwa

W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych w ENERGIA-OPERATOR SA lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieuwjętych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieuwjętych w standardach wymaga uzyskania zgody na odstępstwo w Departamencie Rozwoju Majątku Centrali EOP. Uzyskanie w/w zgody leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

## 9. Spis załączników

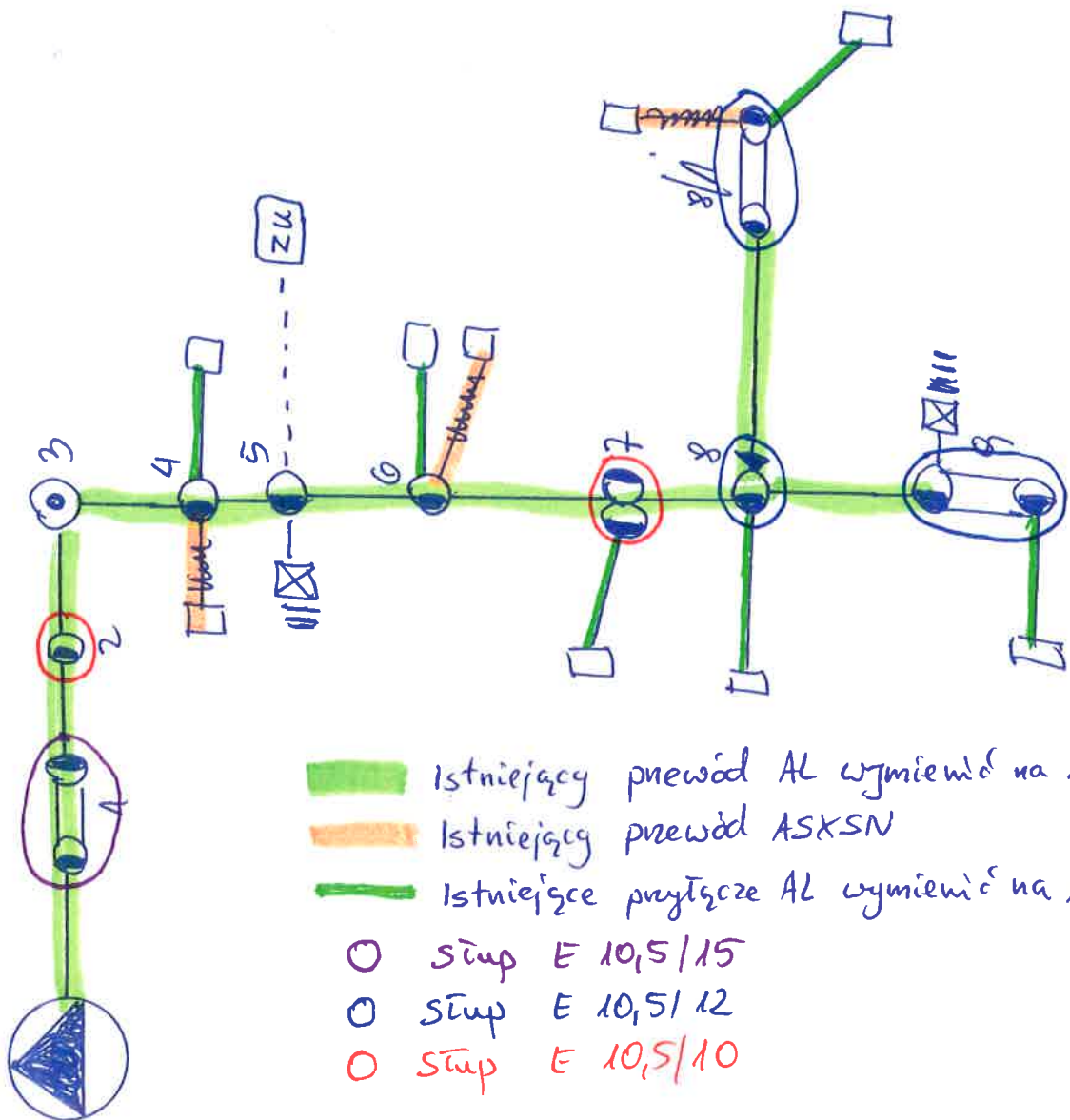
1. *Plan sytuacyjny*
2. *Schemat linii*

# KAMIONKI DUŻE 1 obw 100

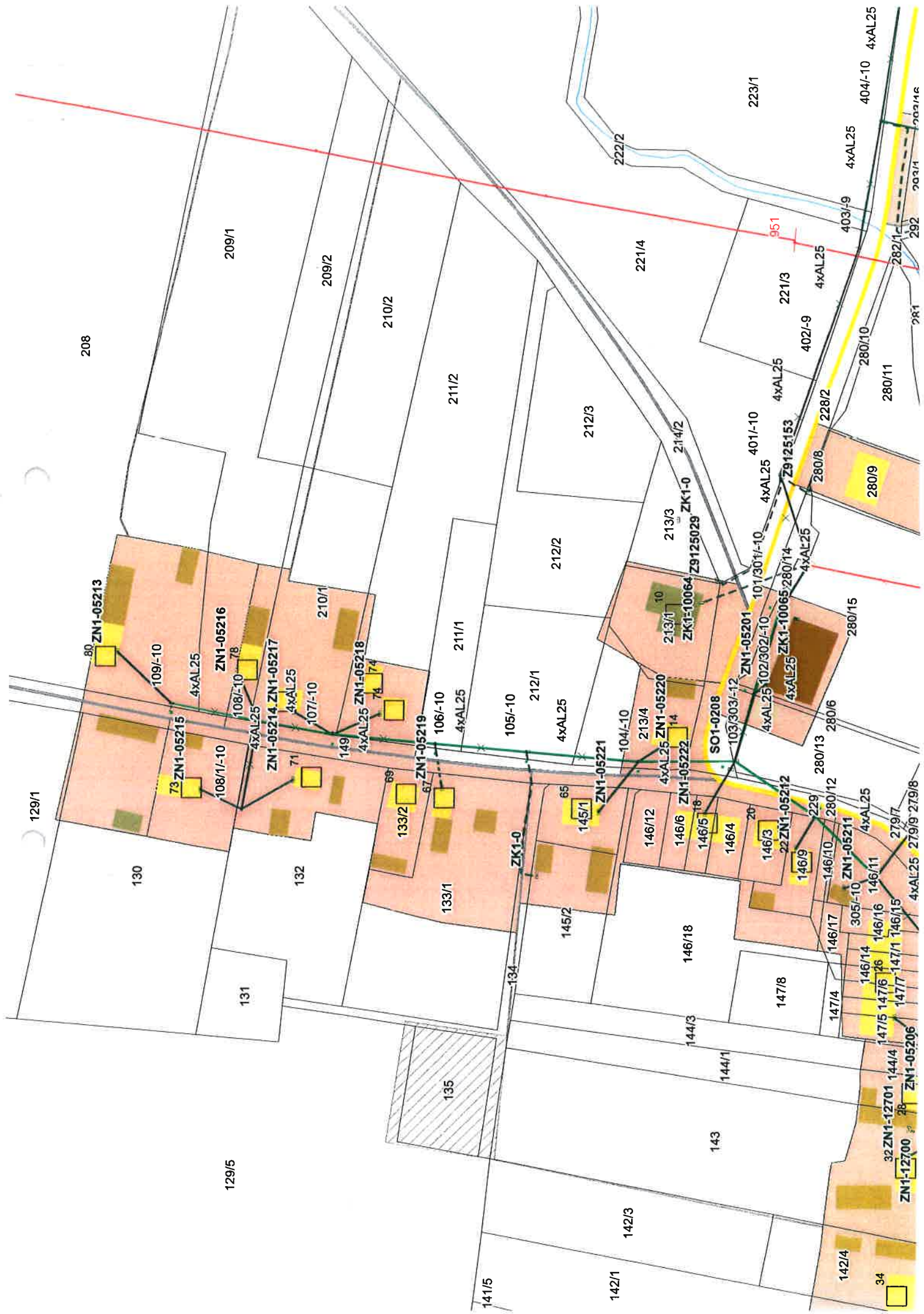
## LEGENDA

1. śrąg betonowy puchot
2. - bliźniak
3. śrąg awary
4. śrąg widowany
5. śrąg z podporą
6. ogranicznik przepięcia
7. - przycisk poły
8. przycisk izolowany
9. - linia lokalowa
10. linia izolowana
11. linia poły

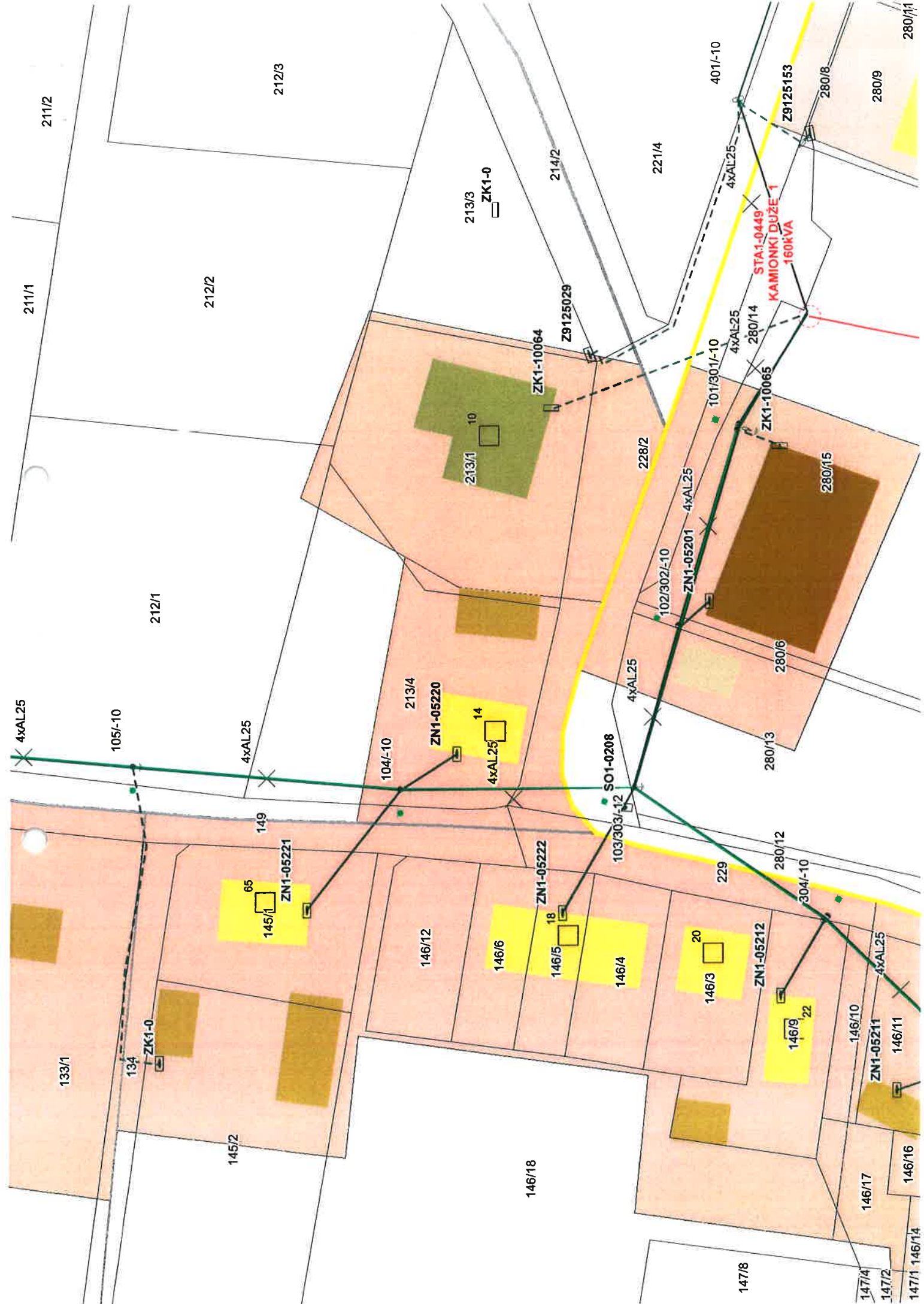
UWAGA: do stnowisk w 3  
linia skutowa



VERTE













129/1

130

131

132

133/1

133/2

208

209/1

209/2

210/1

210/2

211/2

80

ZN1-05213

109/-10

149

4xAL25

ZN1-05216

78

108/-10

ZN1-05217

76

4xAL25

107/-10

74

ZN1-05218

4xAL25

73

ZN1-05215

108/1/-10




4xAL25

ZN1-05214

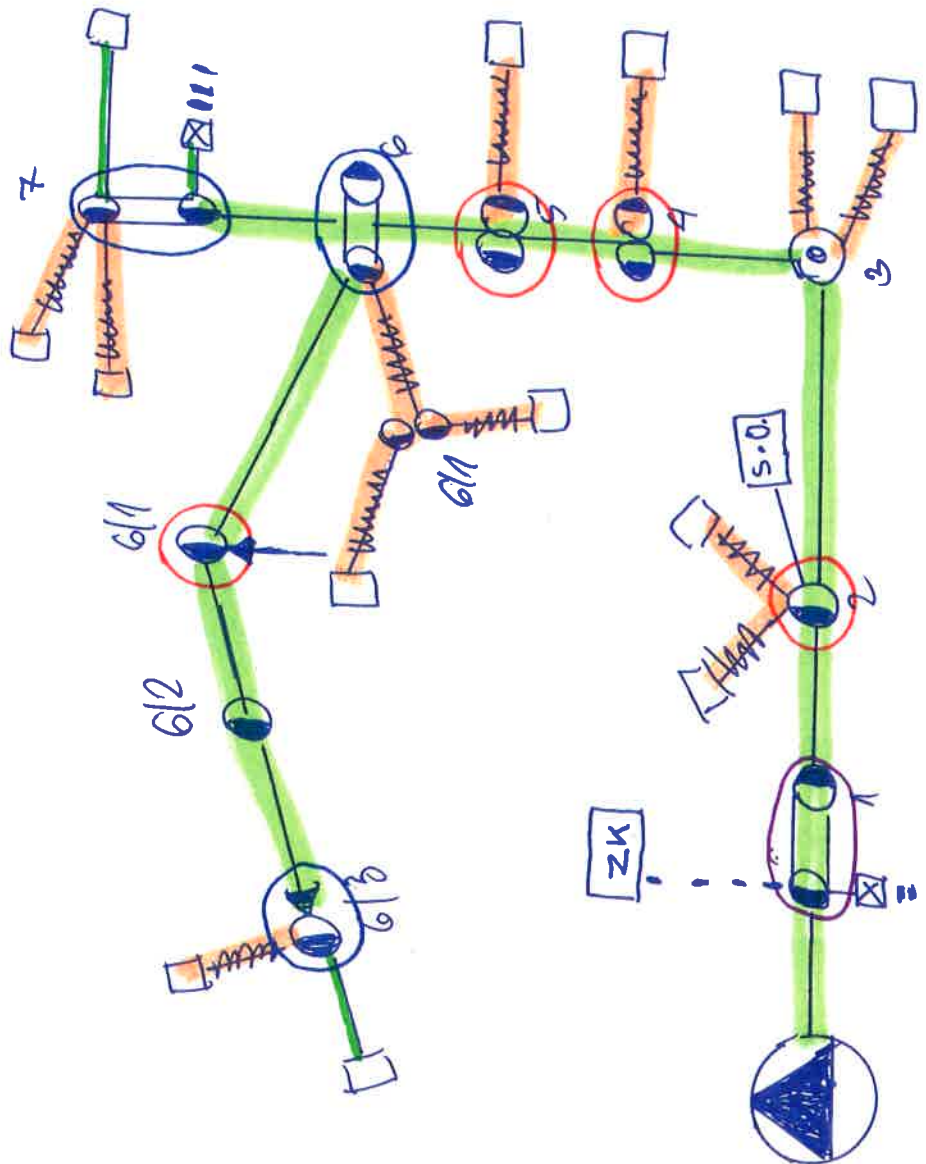
71

# KAMIONKI DOZÉN

Obw 300

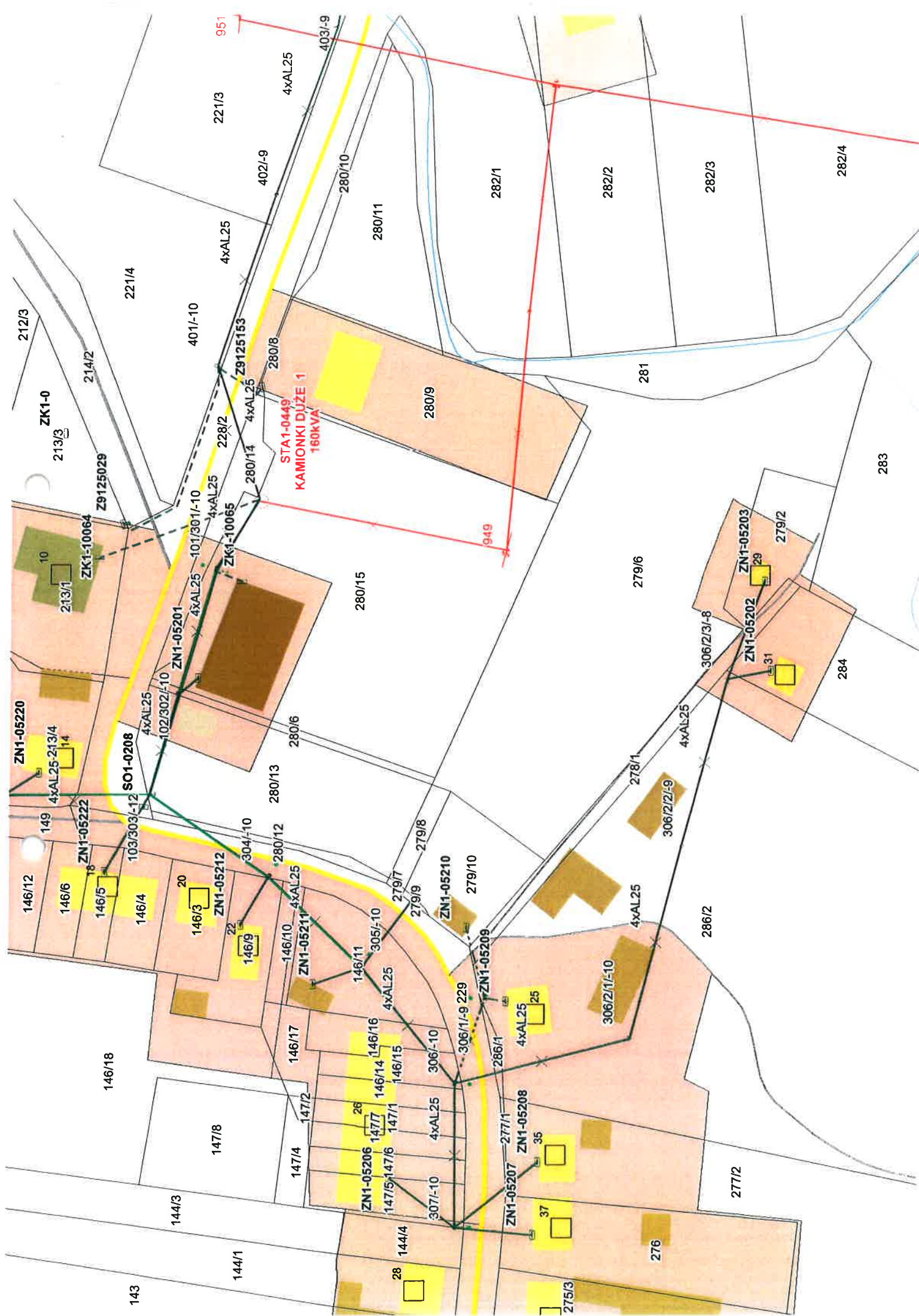
-  Istniejący przewód AL  
wymienić na ASXSN
-  Istniejący przewód ASXSN
-  Istniejące przyłącze AL  
wymienić na ASXSN
- Stup E10,5/15
- Stup E10,5/12
- Stup E10,5/10

Uwaga: dostęp 3  
linia dwutorowa

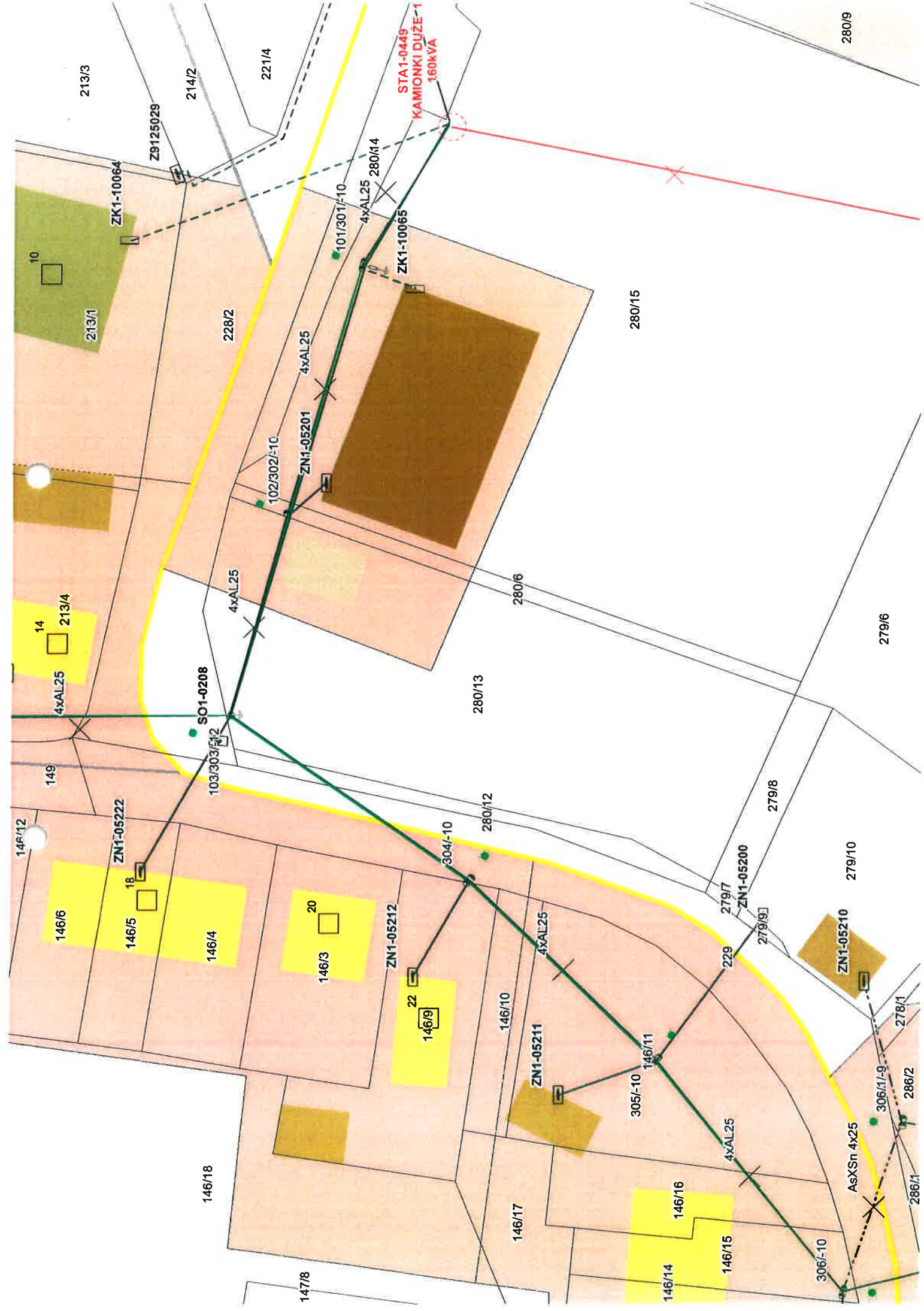


VERTE

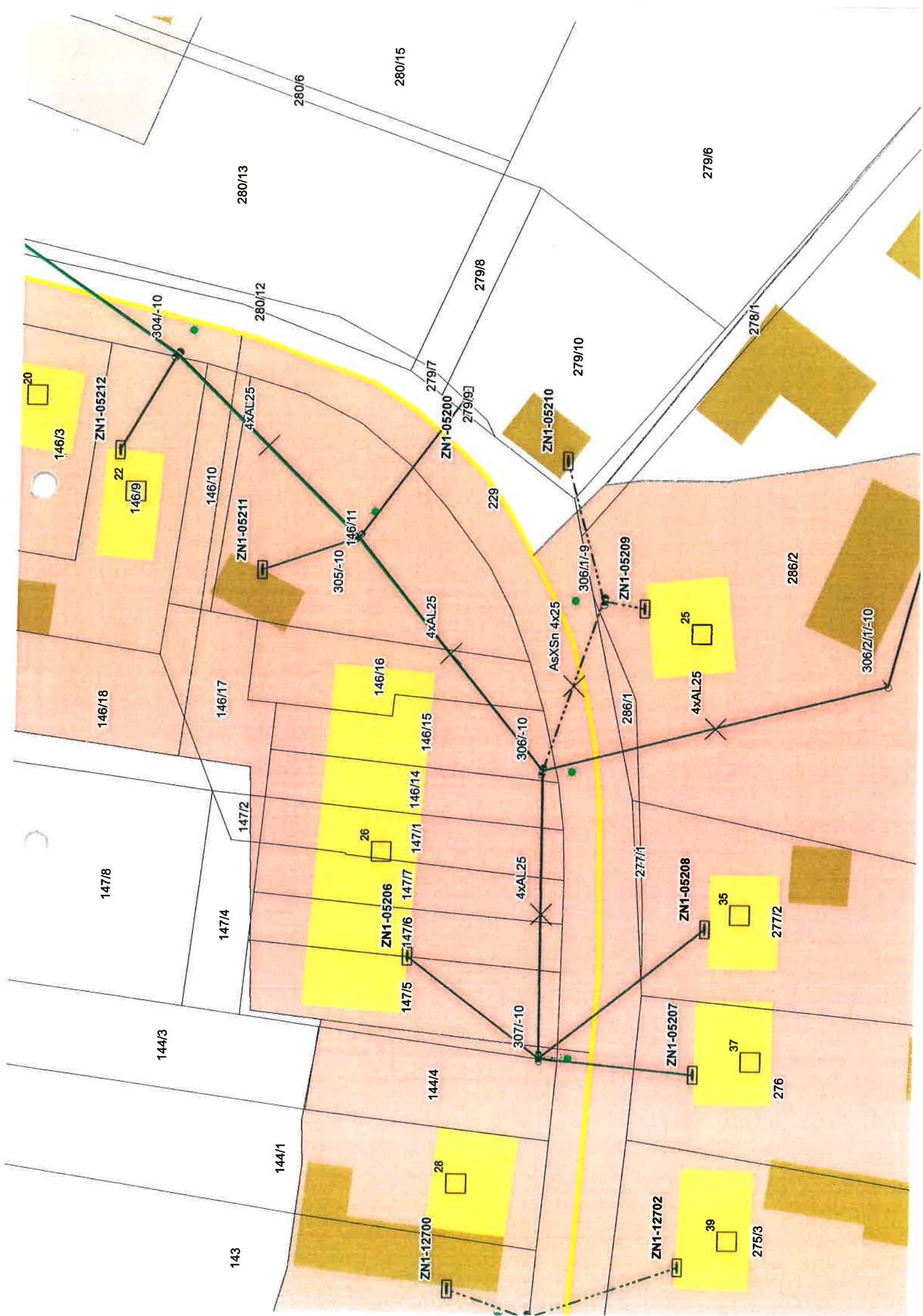


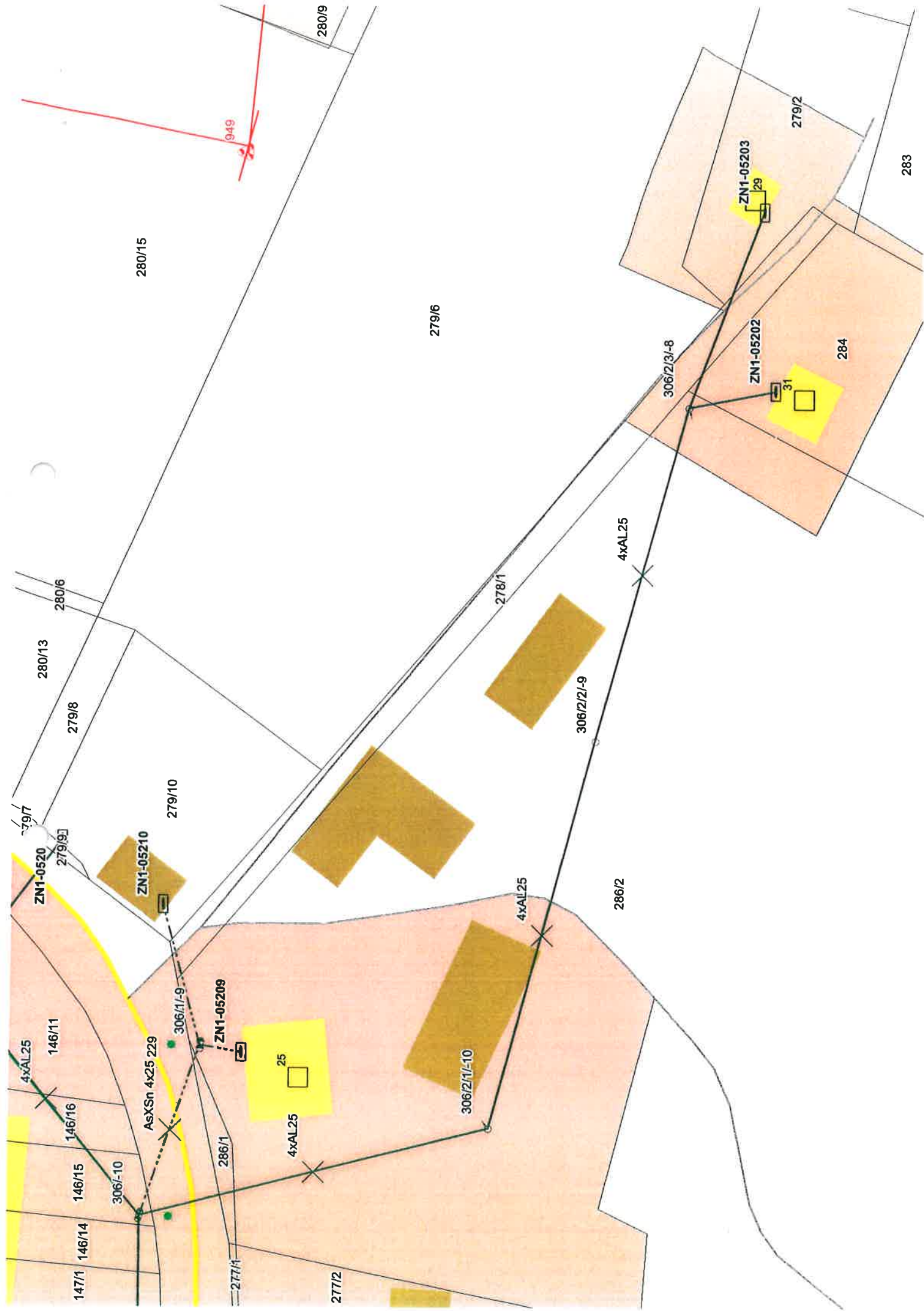


























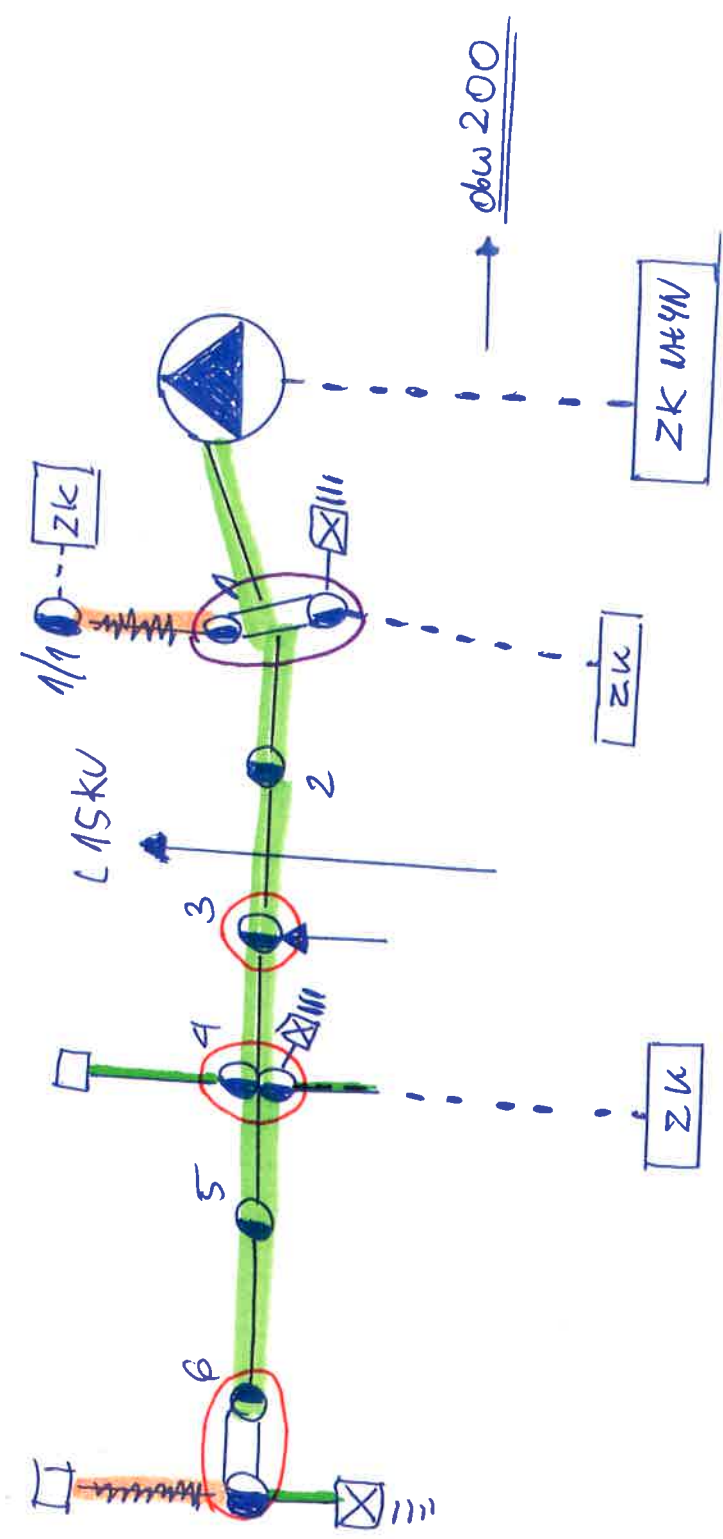



# KAMIENKI DUZE — OBW 200 i 400

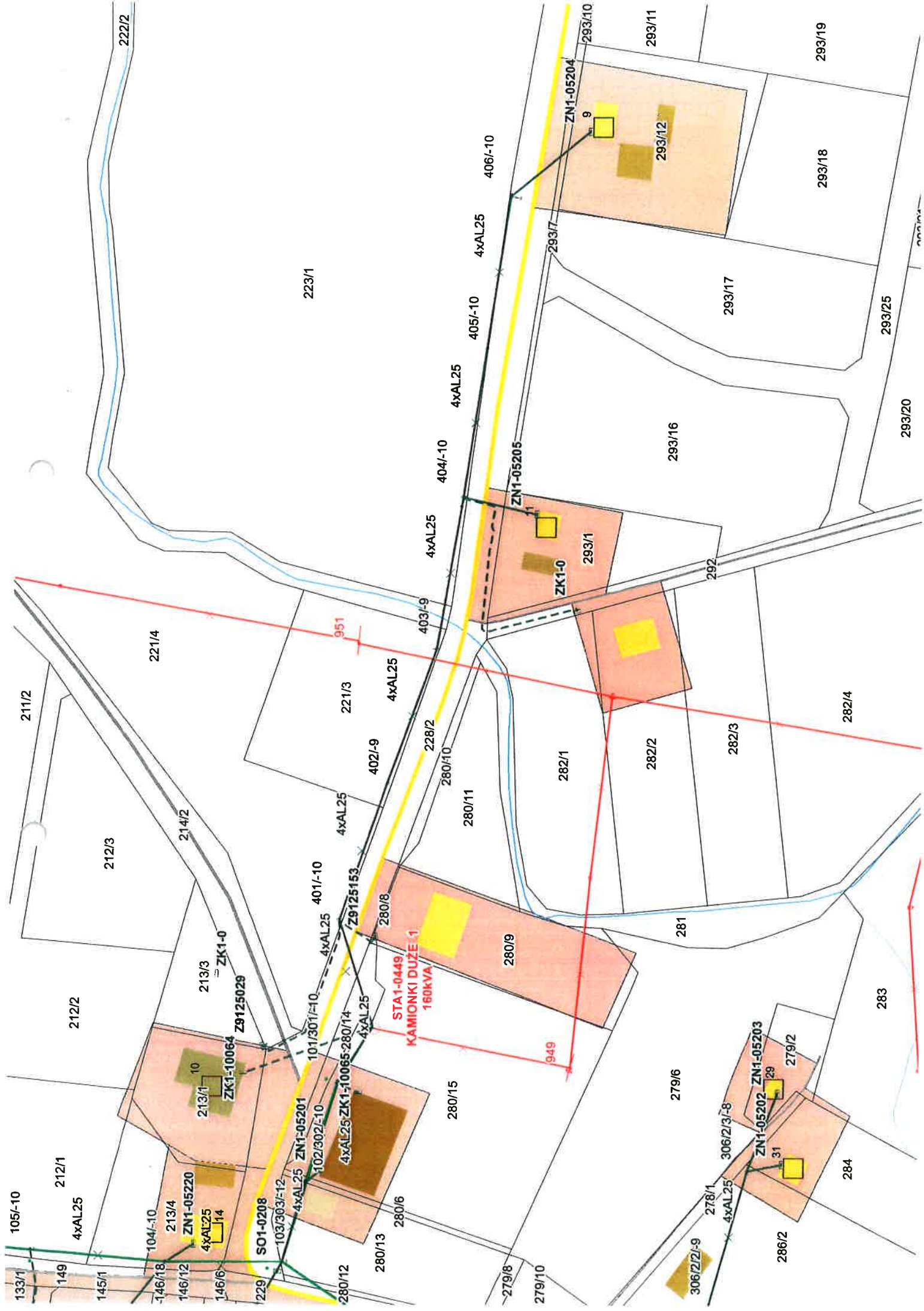
-  Istniejące linie AL wymienić na ASXSN
-  Istniejące przewody ASXSN
-  Istniejące przewody AL wymienić na ASXSN
-  Słup E 10,5/15
-  Słup E 10,5/12

## LEGENDA

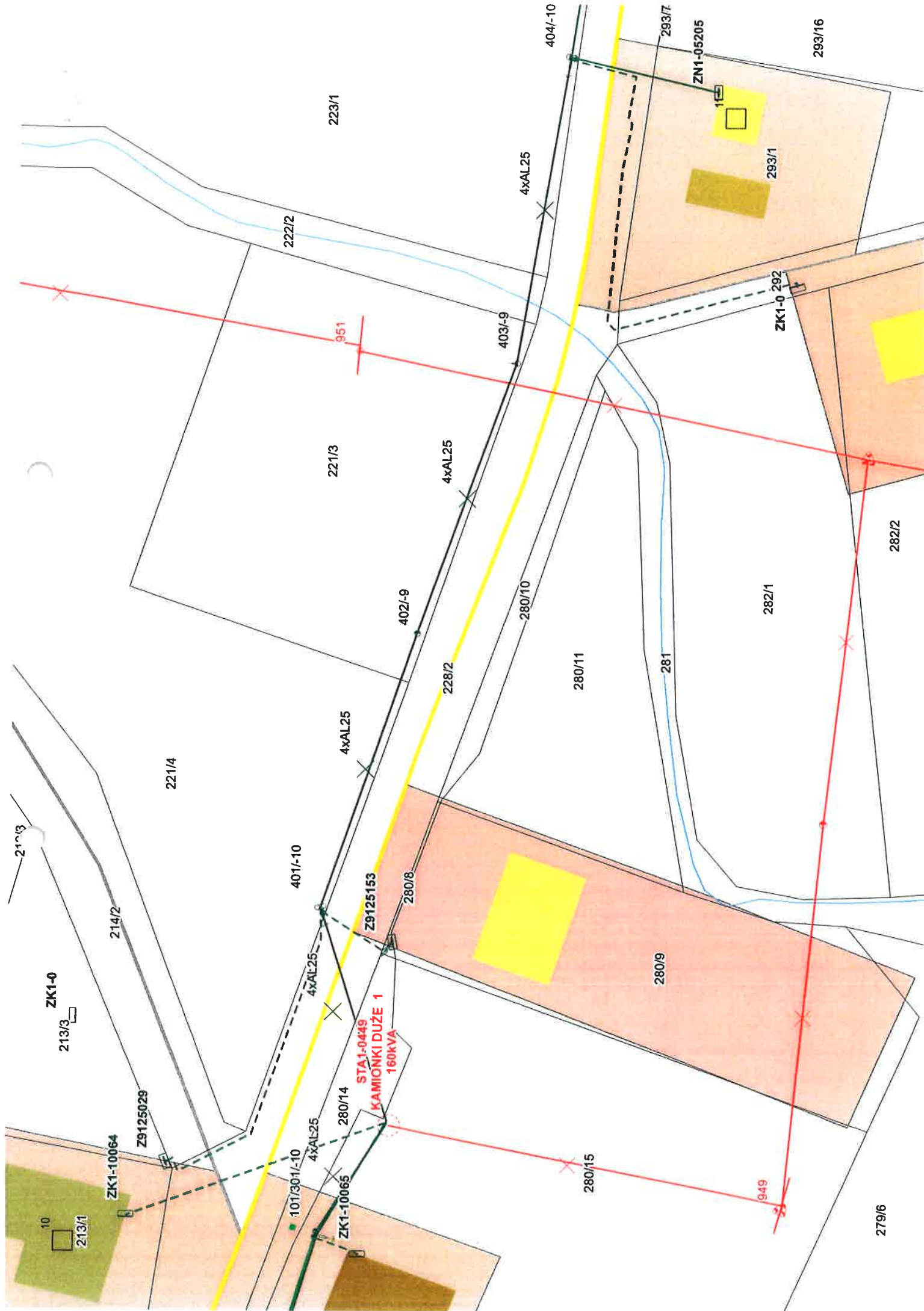
1.  - słup betonowy, pręt 4
2.  - bliźnięta
3.  - słup stawy
4.  - słup wiązany
5.  - słup z podpory
6.  - słup oporowy: przepięcie
7.  - słup pręta pręty
8.  - słup pręta izolowany
9.  - [ZK] - linie labowe

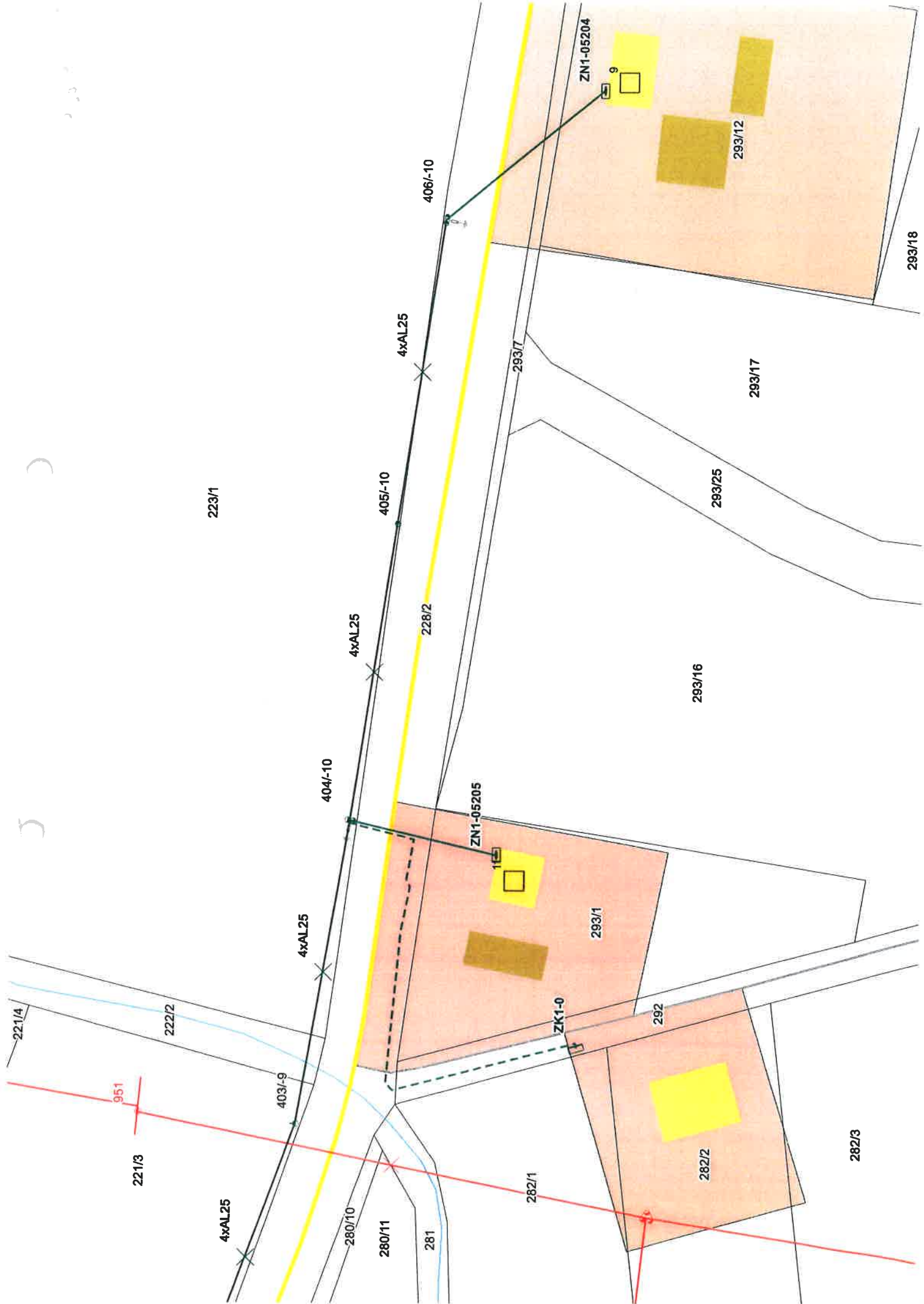


10.  - linie izolowane.
11.  - linie pte









# OPIS TECHNICZNY

## I. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

Projekt opracowano na zlecenie ENERGA OPERATOR S.A. – Rejonu Dystrybucji Toruń w oparciu o:

- Zlecenie inwestora;
- Wytyczne programowe nr 32/0/2017/91MZE;
- Obowiązujące przepisy i normy tj. z art. 20 ust. 1c i 34 ust. 3 pkt. 5 prawo budowlane i normą SEP-E-004;
- Zgodę właścicieli gruntów oraz uzgodnienia urzędów i instytucji;
- Wizję lokalną w terenie;
- Obowiązujące Standardy Techniczne ENERGA – OPERATOR S.A.

## II. INWENTARYZACJA SIECI I URZĄDZEŃ W ZAKRESIE OBJĘTYM PROJEKTEM

Istniejąca stacja transformatorowa ST KAMIONKI DUŻE 1 (STA1-0449), obwód: 100 (NN 1-0449-01), obwód: 300 (NN 1-0449-03) i obwód: 400 (NN 1-0449-04). Istniejąca linia napowietrzna niskiego napięcia typu AL 4x25 mm<sup>2</sup>.

## III. ZAKRES PROJEKTU

Projekt obejmuje przebudowę linii napowietrznej niskiego napięcia w miejscowości Kamionki Duże gmina Łysomice na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208 – obręb: 0002 Kamionki Duże - kategoria obiektu budowlanego XXVI.

- przewód AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup>, L = 328 (356) mb – obwód 100;
- przewód AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup>, L = 263 (289) mb – obwód 300;
- przewód AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup>, L = 293 (317) mb – obwód 400;
- słup E-12/15 – 4 szt.
- słup E-12/10 – 5 szt.
- słup E-12/12 – 1 szt.

- słup E-10,5/10 – 3 szt.
- słup ŻN-12 – 2 szt.
- słup ŻN-10 – 6 szt.
- ogranicznik przepięć ASA 440/10 – 12 kpl.

#### IV. PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA LINII NAPOWIETRZNEJ N.N.

W celu przebudowy linii napowietrznej niskiego napięcia w miejscowości Kamionki Duże gmina Łysomice na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208 – obręb: 0002 Kamionki Duże należy:

- od istniejącego rozłącznika bezpiecznikowego RSA-00/3 znajdującego się na stacji transformatorowej ST KAMIONKI DUŻE 1 (STA1-0449), obwód: 100 (NN 1-0449-01) do stanowiska nr 109 należy wymienić istniejący przewód AL 4x25 mm<sup>2</sup> na przewód AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup> długości 328 (303) mb;
- od istniejącego rozłącznika bezpiecznikowego RSA-00/3 znajdującego się na stacji transformatorowej ST KAMIONKI DUŻE 1 (STA1-0449), obwód: 300 (NN 1-0449-03) do stanowiska nr 307 należy wymienić istniejący przewód AL 4x25 mm<sup>2</sup> na przewód AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup> długości 263 (289) mb;
- od istniejącego rozłącznika bezpiecznikowego RSA-00/3 znajdującego się na stacji transformatorowej ST KAMIONKI DUŻE 1 (STA1-0449), obwód: 400 (NN 1-0449-01) do stanowiska nr 406 należy wymienić istniejący przewód AL 4x25 mm<sup>2</sup> na przewód AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup> długości 293 (317) mb;
- istniejące zabezpieczenia obwodów ST KAMIONKI DUŻE 1 (STA1-0449), obwód: 100 (NN 1-0449-01), obwód: 300 (NN 1-0449-03) i obwód: 400 (NN 1-0449-04) należy wymienić na NH-00/gF 100A;
- na stanowisku nr 101/301, istniejący słup typu Or na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu O na żerdzi E-12/15;
- na stanowisku nr 102/303, istniejący słup typu P na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu P na żerdzi ŻN-12;
- na stanowisku nr 103/303, istniejący słup typu RNK na żerdzi E-10,5/6 należy wymienić na słup typu RNK na żerdzi E-12/15;



- na stanowisku nr 104, istniejący słup typu Nr na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu N na żerdzi E-12/10;
- na stanowisku nr 105, istniejący słup typu P na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu P na żerdzi ŻN-10;
- na stanowisku nr 106, istniejący słup typu P na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu P na żerdzi ŻN-10;
- na stanowisku nr 107, istniejący słup typu P na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu P na żerdzi ŻN-10;
- na stanowisku nr 108, istniejący słup typu RPK na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu RPK na żerdzi E-12/10;
- na stanowisku nr 108/1, istniejący słup typu Kr na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu K na żerdzi E-12/10;
- na stanowisku nr 109, istniejący słup typu Kr na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu K na żerdzi E-10,5/10;
- na stanowisku nr 304, istniejący słup typu P na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu P na żerdzi ŻN-12;
- na stanowisku nr 305, istniejący słup typu Nr na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu N na żerdzi E-12/10;
- na stanowisku nr 306, istniejący słup typu RNK na żerdzi E-10,5/6 należy wymienić na słup typu RNK na żerdzi E-12/12;
- na stanowisku nr 306/1, istniejący słup typu Kr na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu K na żerdzi E-12/10;
- na stanowisku nr 307, istniejący słup typu Kr na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu KK na żerdzi E-12/15;
- na stanowisku nr 401, istniejący słup typu Nr na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu ON na żerdzi E-12/15;
- na stanowisku nr 402, istniejący słup typu P na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu P na żerdzi ŻN-10;
- na stanowisku nr 403, istniejący słup typu Nr na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu N na żerdzi E-10,5/10;
- na stanowisku nr 404, istniejący słup typu P na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu P na żerdzi ŻN-10;
- na stanowisku nr 405, istniejący słup typu P na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu P na żerdzi ŻN-10;

- na stanowisku nr 406, istniejący słup typu Kr na żerdzi ŻN należy wymienić na słup typu K na żerdzi E-10,5/10;
- na słupach nr 101/301, 105, 108, 108/1, 109, 103/303, 306, 306/1, 307, 401, 404 i 406 należy zabudować ograniczniki przepięć typu ASA 440/10 oraz wykonać uziemienie słupa, w celu uziemienia słupa należy zastosować uziemienie pionowe wykonane z prętów pomiedziowanych wbitych w ziemię, rezystancja uziemienia słupa wynosi:  $R_{uz} \leq 10 \Omega$ .
- istniejące przyłącza napowietrzne wykonane przewodem typu AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> należy pozostawić bez zmian;
- istniejące przyłącza kablowe wykonane należy pozostawić bez zmian;
- istniejące przyłącze napowietrzne typu AL 4x25 mm<sup>2</sup> ze stanowiska nr 106 należy wymienić na przewód typu AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> na długości 28 mb;
- istniejące przyłącze napowietrzne typu AL 4x25 mm<sup>2</sup> ze stanowiska nr 107 należy wymienić na przewód typu AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> na długości 20 mb;
- istniejące przyłącze napowietrzne typu AL 4x25 mm<sup>2</sup> ze stanowiska nr 108 należy wymienić na przewód typu AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> na długości 16 mb;
- istniejące przyłącze napowietrzne typu AL 4x25 mm<sup>2</sup> ze stanowiska nr 108/1 należy wymienić na przewód typu AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> na długości 26 mb;
- istniejące przyłącze napowietrzne typu AL 4x25 mm<sup>2</sup> ze stanowiska nr 109 należy wymienić na przewód typu AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> na długości 26 mb;
- istniejące przyłącze napowietrzne typu AL 4x25 mm<sup>2</sup> ze stanowiska nr 307 należy wymienić na przewód typu AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> na długości 28 mb;
- istniejące odgałęzienie od słupa 306 w kierunku słupa nr 306/1 należy pozostawić bez zmian z uwagi na brak zgody właścicieli działek na wykonanie jakichkolwiek prac na działkach których są właścicielami;
- istniejące oprawy oświetleniowe należy ponownie zawiesić na wymienionych słupach;
- istniejące przewody oświetleniowe AL 2x25 mm<sup>2</sup> należy wymienić na AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> na długości 962 mb;
- po zakończeniu prac należy zaktualizować numerację słupów.

## VII. Ochrona od porażeń

W istniejącej sieci ENERGA - OPERATOR S.A. obowiązuje system ochrony dodatkowej TN-C, polegający na łączeniu określonych elementów z przewodem neutralno-ochronnym PEN. W związku z tym wszystkie części metalowe urządzeń i aparatów elektrycznych, które normalnie nie są, ale mogą znaleźć się pod napięciem należy starannie połączyć z przewodem PEN. Przewód ten musi być wykonany bez przerwy, w związku z tym nie należy w nim instalować łączników, bezpieczników itp. W kablu jako żyłę PEN należy wykorzystać żyłę z izolacją koloru niebieskiego. Jako zabezpieczenie stosować wkładki bezpiecznikowe o działaniu szybkim. W projektowanej szafce pomiarowej należy wykonać uziemienie przewodu PEN i dokonać jego rozdziału na przewód ochronny PE i neutralny N. Od miejsca oddzielenia przewodu ochronnego PE i neutralnego N, nie wolno łączyć tych przewodów w żadnym dalszym punkcie instalacji. Instalacje zalicznikowe nie są przedmiotem niniejszego opracowania.

## **VIII. Uwagi końcowe**

Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, normami, przepisami branżowymi oraz zasadami sztuki budowlanej.

Uwzględnić uwagi i wymogi uzgadniających.

Dokonać pomiaru rezystancji uziemienia słupów oraz sporządzić protokoły pomiarowe.

Dokonać odbioru kabla przed zasypaniem.

Dokonać pomiaru izolacji kabla oraz rezystancji uziemienia słupów oraz sporządzić protokoły pomiarowe.

Dokonać namiaru geodezyjnego kabla przed zasypaniem.

## **VIII. Opis do projektu zagospodarowania terenu**

- Przedmiotem inwestycji jest przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia w miejscowości Kamionki Duże gmina Łysomice na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2,

210/1, 209/1, 130, 132, 208 – obręb: 0002 Kamionki Duże - kategoria obiektu budowlanego XXVI;

- Inwestorem jest **ENERGA - OPERATOR S.A. – Rejon Dystrybucji Toruń, 87-100 Toruń, Pl. Fr. Skarbka 7/9.**
- Wykonawcą dokumentacji projektowej jest firma: **ARKOL-ELEKTRO Arkadiusz Kolasiński, 87-152 Brąchnowo, ul. Wesola 16.**
- Teren na którym jest projektowane przyłącze nie znajduje się w strefie podlegającej ochronie konserwatorskiej.
- Działki związane z inwestycją nie znajdują się w granicy terenu górniczego.
- Projektowana linia kablowa nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu. Nie przewiduje się żadnej wycinki drzew ani krzewów.
- Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w działkach na których zaprojektowano linię kablową zgodnie z art. 20 ust. 1c i 34 ust. 3 pkt. 5 prawo budowlane i normą SEP-E-004, tj. na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208 – obręb: 0002 Kamionki Duże - kategoria obiektu budowlanego XXVI.
- Ochrona przeciwporażeniowa – nie dotyczy.

  
**PROJEKTANT**  
mgr inż. Arkadiusz Kolasiński  
uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewidencyjny KUP/0160/PWOS/08

# OBLICZENIA TECHNICZNE

## OBWÓD 100

### DANE DO OBLICZEŃ:

- Moc przyłączeniowa:  $P = 9 \text{ odbiorców} \times 12,5 \text{ kW} = 112,50 \text{ kW}$ , po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności  $k_j = 0,45$ ,  $P = 50,625 \text{ kW}$ ;
- Napięcie znamionowe:  $U = 400 \text{ V}$ ;
- Transformator: 160 kVA;
- Zabezpieczenie w stacji: 100 A;
- Współczynnik mocy:  $\cos\varphi = 0,93$ ;
- Długość projektowanego przewodu AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup>:  $L_1 = 356 \text{ m}$ ;

### Dobór przekroju przewodu

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} U \cos\varphi} = \frac{50625}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 78,57 \text{ A}$$

Dla dobranego przekroju przewodu AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup> długotrwały prąd obciążenia wynosi  $I_{dd} = 152 \text{ A}$ , a zatem  $I_{dd} = 152 \text{ A} \geq I_b = 78,57 \text{ A}$ .

### Dobór przekroju przewodu ze względu na spadek napięcia

$$\Delta U = \frac{100 \cdot P \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = 6,44\%$$

Wyliczony spadek napięcia nie przekracza wartości dopuszczalnej tj. 10%

### Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń w stacji

- rezystancja pętli zwarcia -  $R_p$   
 $R_p = R_{trafo} + 2 \cdot R_{L1} = \underline{0,476 \Omega}$
- reaktancja pętli zwarcia -  $X_p$   
 $X_p = X_{trafo} + 2 \cdot X_{L1} = \underline{0,101 \Omega}$
- impedancja pętli zwarcia –  $Z_p$

$$Z_p = \sqrt{R_p^2 + X_p^2} = 0,487 \Omega$$

- obliczeniowy prąd zwarcia -  $I_{zw}$

$$I_{zw} = \frac{U_f}{Z_p} = 472,33 A$$

- rzeczywisty prąd zwarcia

$$I_{zw} \cdot 0,8 = 377,87 A$$

- prąd szybkiego wyłączenia -  $I_w$

$$I_w = k \cdot I_b = 2,5 \cdot 100 A = 250,0 - \text{zabezpieczenie w stacji}$$

$$\text{a zatem } I_{zw} \geq I_w$$

ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna

## OBWÓD 300

### DANE DO OBLICZEŃ:

- Moc przyłączeniowa:  $P = 13 \text{ odbiorców} \times 12,5 \text{ kW} = 162,5 \text{ kW}$ , po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności  $k_j = 0,41$ ,  $P = 66,625 \text{ kW}$ ;
- Napięcie znamionowe:  $U = 400 \text{ V}$ ;
- Transformator: 160 kVA;
- Zabezpieczenie w stacji: 100 A;
- Współczynnik mocy:  $\cos\varphi = 0,93$ ;
- Długość projektowanego przewodu AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup>:  $L_1 = 289 \text{ m}$ ;

### Dobór przekroju przewodu

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3}U\cos\varphi} = \frac{66625}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 103,40 \text{ A}$$

Dla dobrego przekroju przewodu AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup> długotrwały prąd obciążenia wynosi  $I_{dd} = 152 \text{ A}$ , a zatem  $I_{dd} = 152 \text{ A} \geq I_b = 103,40 \text{ A}$ .

### Dobór przekroju przewodu ze względu na spadek napięcia

$$\Delta U = \frac{100 \cdot P \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = 6,88\%$$

Wyliczony spadek napięcia nie przekracza wartości dopuszczalnej tj. 10%

### Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń w stacji

- rezystancja pętli zwarcia -  $R_p$

$$R_p = R_{\text{trafo}} + 2 \cdot R_{L1} = \underline{0,390 \Omega}$$

- reaktancja pętli zwarcia -  $X_p$

$$X_p = X_{\text{trafo}} + 2 \cdot X_{L1} = \underline{0,089 \Omega}$$

- impedancja pętli zwarcia –  $Z_p$

$$Z_p = \sqrt{R_p^2 + X_p^2} = 0,401 \Omega$$

- obliczeniowy prąd zwarcia -  $I_{zw}$

$$I_{zw} = \frac{U_f}{Z_p} = 574,13 A$$

- rzeczywisty prąd zwarcia

$$I_{zw} \cdot 0,8 = 459,30 A$$

- prąd szybkiego wyłączenia -  $I_w$

$$I_w = k \cdot I_b = 2,5 \cdot 100 A = 250,0 - \text{zabezpieczenie w stacji}$$

**a zatem  $I_{zw} \geq I_w$**

**ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna**



## OBWÓD 400

### DANE DO OBLICZEŃ:

- Moc przyłączeniowa:  $P = 4 \text{ odbiorców} \times 12,5 \text{ kW} = 50,0 \text{ kW}$ , po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności  $k_j = 0,70$ ,  $P = 35,0 \text{ kW}$ ;
- Napięcie znamionowe:  $U = 400 \text{ V}$ ;
- Transformator: 160 kVA;
- Zabezpieczenie w stacji: 100 A;
- Współczynnik mocy:  $\cos\varphi = 0,93$ ;
- Długość projektowanego przewodu AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup>:  $L_1 = 317 \text{ m}$ ;

### Dobór przekroju przewodu

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} U \cos\varphi} = \frac{35000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 54,32 \text{ A}$$

Dla dobrego przekroju przewodu AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup> długotrwały prąd obciążenia wynosi  $I_{dd} = 152 \text{ A}$ , a zatem  $I_{dd} = 152 \text{ A} \geq I_b = 54,32 \text{ A}$ .

### Dobór przekroju przewodu ze względu na spadek napięcia

$$\Delta U = \frac{100 \cdot P \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = 3,96\%$$

Wyliczony spadek napięcia nie przekracza wartości dopuszczalnej tj. 10%

### Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń w stacji

- rezystancja pętli zwarcia -  $R_p$

$$R_p = R_{\text{trafo}} + 2 \cdot R_{L1} = \underline{0,426 \Omega}$$

- reaktancja pętli zwarcia -  $X_p$

$$X_p = X_{\text{trafo}} + 2 \cdot X_{L1} = \underline{0,094 \Omega}$$

- impedancja pętli zwarcia -  $Z_p$

$$Z_p = \sqrt{R_p^2 + X_p^2} = 0,437 \Omega$$

- obliczeniowy prąd zwarcia -  $I_{zw}$

$$I_{zw} = \frac{U_f}{Z_p} = 526,71 A$$

- rzeczywisty prąd zwarcia

$$I_{zw} \cdot 0,8 = 421,37 A$$

- prąd szybkiego wyłączenia -  $I_w$

$$I_w = k \cdot I_b = 2,5 \cdot 100 A = 250,0 - \text{zabezpieczenie w stacji}$$

$$\text{a zatem } I_{zw} \geq I_w$$

**ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna**

## Obliczenia techniczne słupów

- STANOWISKO NR 101/301 – słup typu O na żerdzi E-12/15

$$P_{ux} \geq 2/3 \cdot F_{nL.g.} + F_{px} + F_I = \underline{742,36 \text{ daN}}$$

$$P_{ux \text{ dop.}} \geq 1500 \text{ daN}$$

- STANOWISKO NR 102/302 typu P na żerdzi ŻN-12

$$F_x \geq F_{wp} + F_{px} + F_{wsx} + F_I = \underline{145,36 \text{ daN}}$$

$$F_{x \text{ dop.}} \geq 227 \text{ daN}$$

$$F_y \geq F_{wsy} + F_I = \underline{63,9 \text{ daN}}$$

$$F_{y \text{ dop.}} \geq 111 \text{ daN}$$

- STANOWISKO NR 103/303 typu RNK na żerdzi E-12/15

$$P_{ux} \geq 2 \cdot F_{nL.g.} \cdot \cos \frac{\alpha}{2} + F_{wsx} + F_{px} + F_I = 918,65 \text{ daN}$$

$$P_{ux \text{ dop.}} \geq 1500 \text{ daN}$$

- STANOWISKO NR 104 – słup typu N na żerdzi E-12/10

$$P_{ux} \geq 2 \cdot F_{nL.g.} \cdot \cos \frac{\alpha}{2} + F_{wsx} + F_{px} + F_I = \underline{612,89 \text{ daN}}$$

$$P_{ux \text{ dop.}} \geq 1000 \text{ daN}$$

- STANOWISKO NR 105 – słup typu P na żerdzi ŻN-10

$$F_x \geq F_{wp} + F_{px} + F_{wsx} + F_I = \underline{136,98 \text{ daN}}$$

$$F_{x \text{ dop.}} \geq 227 \text{ daN}$$

$$F_y \geq F_{wsy} + F_I = \underline{63,9 \text{ daN}}$$

$$F_{y \text{ dop.}} \geq 111 \text{ daN}$$

- STANOWISKO NR 106 – słup typu P na żerdzi ŻN-10

$$F_x \geq F_{wp} + F_{px} + F_{wsx} + F_I = \underline{141,30 \text{ daN}}$$

$$F_{x \text{ dop.}} \geq 227 \text{ daN}$$

$$F_y \geq F_{wsy} + F_I = \underline{63,9 \text{ daN}}$$

$$F_{y \text{ dop.}} \geq 111 \text{ daN}$$

- ✍ STANOWISKO NR 107 – słup typu P na żerdzi ŻN-10

$$F_x \geq F_{wp} + F_{px} + F_{wsx} + F_l = \underline{139,87 \text{ daN}}$$

$$F_{x \text{ dop.}} \geq 227 \text{ daN}$$

$$F_y \geq F_{wsy} + F_l = \underline{63,9 \text{ daN}}$$

$$F_{y \text{ dop.}} \geq 111 \text{ daN}$$

- ✍ STANOWISKO NR 108 typu RPK na żerdzi E-12/10

$$P_{ux} \geq F_n + F_{px} + F_{wpL.G.} + F_{ws} + F_l = 741,36 \text{ daN}$$

$$P_{ux \text{ dop.}} \geq 1000 \text{ daN}$$

- ✍ STANOWISKO NR 108/1 typu K na żerdzi E-12/10

$$P_{ux} \geq F_n + F_{px} = \underline{702,61 \text{ daN}}$$

$$P_{ux \text{ dop.}} \geq 1000 \text{ daN}$$

- ✍ STANOWISKO NR 109 typu K na żerdzi E-10,5/10

$$P_{ux} \geq F_n + F_{px} = \underline{715,68 \text{ daN}}$$

$$P_{ux \text{ dop.}} \geq 1000 \text{ daN}$$

- ✍ STANOWISKO NR 304 – słup typu P na żerdzi ŻN-10

$$F_x \geq F_{wp} + F_{px} + F_{wsx} + F_l = \underline{140,25 \text{ daN}}$$

$$F_{x \text{ dop.}} \geq 227 \text{ daN}$$

$$F_y \geq F_{wsy} + F_l = \underline{63,9 \text{ daN}}$$

$$F_{y \text{ dop.}} \geq 111 \text{ daN}$$

- ✍ STANOWISKO NR 305 – słup typu N na żerdzi E-12/10

$$P_{ux} \geq 2 \cdot F_{nL.g.} \cdot \cos \frac{\alpha}{2} + F_{wsx} + F_{px} + F_l = \underline{700,38 \text{ daN}}$$

$$P_{ux \text{ dop.}} \geq 1000 \text{ daN}$$

- ✍ STANOWISKO NR 306 typu RNK na żerdzi E-12/12

$$P_{ux} \geq 2 \cdot F_{nL.g.} \cdot \cos \frac{\alpha}{2} + F_{wsx} + F_{px} + F_l = 811,24 \text{ daN}$$

$$P_{ux \text{ dop.}} \geq 1200 \text{ daN}$$

- STANOWISKO NR 306/1 typu K na żerdzi E-12/10

$$P_{ux} \geq F_n + F_{px} = \underline{685,69 \text{ daN}}$$

$$P_{ux \text{ dop.}} \geq 1000 \text{ daN}$$

- STANOWISKO NR 307 typu KK na żerdzi E-12/15

$$P_{ux} \geq F_n + F_{px} = \underline{985,69 \text{ daN}}$$

$$P_{ux \text{ dop.}} \geq 1500 \text{ daN}$$

- STANOWISKO NR 401 – słup typu ON na żerdzi E-12/15

$$P_{ux} \geq 2 \cdot F_{nL.g.} \cdot \cos \frac{\alpha}{2} + F_{wsx} + F_{px} + F_l = \underline{888,66 \text{ daN}}$$

$$P_{ux \text{ dop.}} \geq 1000 \text{ daN}$$

- STANOWISKO NR 402 – słup typu P na żerdzi ŻN-10

$$F_x \geq F_{wp} + F_{px} + F_{wsx} + F_l = \underline{134,25 \text{ daN}}$$

$$\underline{F_{x \text{ dop.}} \geq 227 \text{ daN}}$$

$$F_y \geq F_{wsy} + F_l = \underline{63,9 \text{ daN}}$$

$$F_{y \text{ dop.}} \geq 111 \text{ daN}$$

- STANOWISKO NR 403 – słup typu N na żerdzi E-10,5/10

$$P_{ux} \geq 2 \cdot F_{nL.g.} \cdot \cos \frac{\alpha}{2} + F_{wsx} + F_{px} + F_l = \underline{555,63 \text{ daN}}$$

$$P_{ux \text{ dop.}} \geq 1000 \text{ daN}$$

- STANOWISKO NR 404 – słup typu P na żerdzi ŻN-10

$$F_x \geq F_{wp} + F_{px} + F_{wsx} + F_l = \underline{130,98 \text{ daN}}$$

$$\underline{F_{x \text{ dop.}} \geq 227 \text{ daN}}$$

$$F_y \geq F_{wsy} + F_l = \underline{63,9 \text{ daN}}$$

$$F_{y \text{ dop.}} \geq 111 \text{ daN}$$

- STANOWISKO NR 405 – słup typu P na żerdzi ŻN-10

$$F_x \geq F_{wp} + F_{px} + F_{wsx} + F_l = \underline{122,88 \text{ daN}}$$

$$\underline{F_{x \text{ dop.}} \geq 227 \text{ daN}}$$

$$F_y \geq F_{wsy} + F_l = \underline{63,9 \text{ daN}}$$

$$F_{ydop} \geq 111 \text{ daN}$$

STANOWISKO NR 406 typu K na żerdzi E-12/10

$$P_{ux} \geq F_n + F_{px} = \underline{723,41 \text{ daN}}$$

$$P_{ux \text{ dop.}} \geq 1000 \text{ daN}$$

  
PROJEKTANT  
mgr inż. Arkadiusz Kolasiński  
uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewidencyjny KUP/0160/PWOS/08



# WYKAZ MATERIAŁÓW MONTAŻOWYCH DLA LINII NAPOWIETRZNEJ N.N. - OBWÓD 100

LP	NR SŁUPA	FUNKCJA SŁUPA	TYP ŻERDZI	przewód AsXSn 4x50 mm2	przewód AsXSn 4x25 mm2	żerdź wirowana E-12/15	żerdź wirowana E-12/10	żerdź żelbetowa ŻN-10	żerdź żelbetowa ŻN-12	element ustoju Eu-2p	płyta ustojoowa U-130	obejma Ou-1/V	płyta stospowa 0,3x0,3x0,1 m	belka ustojoowa B-80	śruba z nakrętką M16x400	podkładka kwadratowa M16	uchwyt odciągowy SO118.1201S	uchwyt narożny SO136	uchwyt przelotowy SO 130.02	uchwyt odciągowy SO118.425S	śruba hakowa kompletna M20x220	hak nakrętkowy M20	zaciski prądowe SL9.21	uchwyt do mocowania przewodów SO 79,5	klamerka COT 36	taśma stalowa nierdzewna 20x0,7m	ogranicznik przepięć ASA 440/10	uziom pomiedziowany 5/8`` 1,5 m	złączka 5/8``	grot 5/8``	głowica 5/8``	ucvhwył krzyżowy 5/8``	bednarka ocynkowana 25x4 mm	wkładka bezpiecznikowa NH-00 gF 100A	
1.	ST KAMIONKI DUŻE 1			10													1				1	1		1	1	1									3
2.	101/301	O	E-12/15	20		1				2	2	4	1				2				1	1		2	2	2	3	6	3	3	3	3	3	12	
3.	102/302	P	ŻN-12	38					1					2	2	4			1		1	1													
4.	103/303	RNK	E-12/15	34		1				2	2	4	1					1			1	1													
5.	104	N	E-12/10	42			1			2	2	4	1					1		1	1	1	4	1	1	1									
6.	105	P	ŻN-10	43				1						2	2	4			1	1	1	1	4	1	1	1	3	6	3	3	3	3	3	12	
7.	106	P	ŻN-10	41	28			1						2	2	4			1	2	1	1	8	2	2	2									
8.	107	P	ŻN-10	42	20			1						2	2	4			1	1	1	1	4	1	1	1									
9.	108	RPK	E-12/10	38	16		1			2	2	4	1						1	2	1	1	8	2	2	2	3	6	3	3	3	3	3	12	
10.	108/1	K	E-12/10	48	26		1			2	2	4	1				1			2	1	1	8	1	1	1	3	6	3	3	3	3	3	12	
11.	109	K	E-12/10		26		1			2	2	4	1				1			1	1	1	4	1	1	1	3	6	3	3	3	3	3	12	
PODSUMOWANIE				356	116	2	4	3	1	12	12	24	6	8	8	16	5	2	5	10	11	11	40	12	12	12	15	30	15	15	15	15	15	60	3

  
**PROJEKTANT**  
 mgr inż. Arkadiusz Kolasiński  
 uprawnienia budowlane do projektowania bez  
 ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
 nr ewidencyjny KUP/0160/PWOS/08

## WYKAZ MATERIAŁÓW MONTAŻOWYCH DLA LINII NAPOWIETRZNEJ N.N. - OBWÓD 300

LP	NR SŁUPA	FUNKCJA SŁUPA	TYP ZERDZI	przewód AsXSn 4x50 mm2	przewód AsXSn 4x25 mm2	żerdź wirowana E-12/15	żerdź wirowana E-12/10	żerdź wirowana E-12/12	żerdź żelbetowa ZN-12	element ustoju Eu-2p	płyta ustojowa U-130	obejma Ou-1/V	płyta stospowa 0,3x0,3x0,1 m	belka ustojowa B-80	śruba z nakrętką M16x400	podkładka kwadratowa M16	uchwyt odciągowy SO118.1201S	uchwyt narożny SO136	uchwyt przelotowy SO 130.02	uchwyt odciągowy SO118.425S	śruba hakowa kompletna M20x220	hak nakrętkowy M20	zaciski prądowe SL9.21	uchwyt do mocowania przewodów SO 79,5	klamerka COT 36	taśma stalowa nierdzewna 20x0,7m	ogranicznik przepięć ASA 440/10	uziom pomiedziowany 5/8`` 1,5 m	złączka 5/8``	grót 5/8``	głowica 5/8``	uchwyt krzyżowy 5/8``	bednarka ocynkowana 25x4 mm	wkładka bezpiecznikowa NH-00 gF 100A	poprzącznik krańcowy PK-1/V	izolator S-80/2	druć wiązałkowy										
1.	ST KAMIONKI DUŻE 1			10													1				1	1		1	1	1																					
2.	101/301	O	E-12/15	20		MATERAIAŁY UJĘTE W TABELI DLA OBWODU 100											2				1	1	1	4	2	2	2	3	6	3	3	3	3	3	12												
3.	102/302	P	ŻN-12	38																							1	2	1	1	8																
4.	103/303	RNK	E-12/15	34																						1			2	1	1	8				3	6	3	3	3	3	3	12				
5.	304	P	ŻN-12	45					1					2	2	4			1	1	1	1	4																								
6.	305	N	E-12/10	38			1			2	2	4	1					1		1	1	1	4																								
7.	306	RNK	E-12/12	43				1		2	2	4	1					1		1	1	1	8	1	1	1	3	6	3	3	3	3	3	3	12												
8.	306/1	K	E-12/10	22			1			2	2	4	1				1			1	1	1	4	1	1	1	3	6	3	3	3	3	3	3	12		1	4	4								
9.	307	K	E-12/15	39	28	1				2	2	4	1				1			3	1	1	12	1	1	1	3	6	3	3	3	3	3	3	12												
PODSUMOWANIE				289	28	1	2	1	1	8	8	16	4	2	2	4	5	3	2	12	9	9	52	6	6	6	15	30	15	15	15	15	60	3	1	4	4										

**PROJEKTANT**  
mgr inż. Arkadiusz Kolański  
uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie siec.  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

WYKAZ MATERIAŁÓW MONTAŻOWYCH DLA LINII NAPOWIETRZNEJ N.N. - OBWÓD 400

LP	NR SŁUPA	FUNKCJA SŁUPA	TYP ŻERDZI	przewód AsXSn 4x50 mm2	żerdź wirowana E-12/15	żerdź wirowana E-10,5/10	żerdź żelbetowa ŻN-10	element ustoju Eu-2p	płyta ustojowa U-130	obejma Ou-1N	płyta stospowa 0,3x0,3x0,1 m	belka ustojowa B-80	śruba z nakrętką M16x400	podkładka kwadratowa M16	uchwyt odciągowy SO118.1201S	uchwyt narożny SO136	uchwyt przelotowy SO 130.02	uchwyt odciągowy SO118.425S	śruba hakowa kompletna M20x220	hak nakrętkowy M20	zaciski prądowe SL9.21	uchwyt do mocowania przewodów SO 79,5	klamerka COT 36	taśma stalowa nierdzewna 20x0,7m	ogranicznik przepięć ASA 440/10	uziom pomiedziowany 5/8`` 1,5 m	złączka 5/8``	grot 5/8``	głowica 5/8``	ucchwyt krzyżowy 5/8``	bednarka ocynkowana 25x4 mm	wkładka bezpiecznikowa NH-00 gF 100A	
1.	ST KAMIONKI DUŻE 1			10											1				1	1		1	1	1								3	
2.	401	ON	E-12/15	42	1			2	2	4	1				2			1	1	1	4	2	2	2	3	6	3	3	3	3	3	12	
3.	402	P	ŻN-10	51			1					2	2	4			1		1	1													
4.	403	N	E-10,5/10	52		1		2	2	4	1					1			1	1													
5.	404	P	ŻN-10	52			1					2	2	4			1	1	1	1	8	2	2	2	3	6	3	3	3	3	3	12	
6.	405	P	ŻN-10	54			1					2	2	4			1		1	1													
7.	405	K	E-10,5/10	56		1		2	2	4	1				1			1	1	1	4	1	1	1	3	6	3	3	3	3	3	12	
PODSUMOWANIE				317	1	2	3	6	6	12	3	6	6	12	4	1	3	3	7	7	16	6	6	6	9	18	9	9	9	9	9	36	3

  
**PROJEKTANT**  
mgr inż. Arkadiusz Kolasinski  
uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewidencyjny KUP/0160/PWOS/08



# ENERGA OŚWIETLENIE

DLA PRZEBUDOWY LINII NAPOWIETRZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA W  
MIEJSCOWOŚCI KAMIONKI DUŻE GMINA ŁYSOMICIE NA DZIAŁKACH NR  
280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14,  
146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1,  
209/1, 130, 132, 208 – OBRĘB: 0002 KAMIONKI DUŻE - KATEGORIA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO XXVI

LP.	NAZWA	JM	IŁOŚĆ
1.	przewód AsXSn 2x25 mm <sup>2</sup>	m	962
2.	uchwyt odciągowy SO118.425S	szt.	5
3.	uchwyt przelotowy SO 130.02	szt.	9
4.	uchwyt narożny SO 136	szt.	5
5.	zaciski prądowe SL9.21	szt.	34
6.	bezpieczniki liniowe BNu 6A	szt.	17
7.	przewód LY 16 mm <sup>2</sup>	m	51

**PROJEKTANT**  
mgr inż. Arkadiusz Kołasiński  
uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewidencyjny WUP/0000/PW000008



# WYKAZ MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU

DLA PRZEBUDOWY LINII NAPOWIETRZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA W  
MIEJSCOWOŚCI KAMIONKI DUŻE GMINA ŁYSOMICE NA DZIAŁKACH NR  
280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14,  
146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1,  
209/1, 130, 132, 208 – OBRĘB: 0002 KAMIONKI DUŻE - KATEGORIA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO XXVI

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	słup z ustojami	szt.	21
2.	poprzeczniki	szt.	21
3.	izolator n.n.	szt.	84
4.	przewód AL 25 mm <sup>2</sup>	m	1000

  
**PROJEKTANT**  
mgr inż. Arkadiusz Kolasiński  
uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieć,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektromagnetycznych  
nr ewidencyjny KUP/0160/P-WOS/08



Ark 2

GEODETA UPRAWNIWONY  
Benedykt Kurczewski  
Świadectwo G.G.K. Nr 17545

[illegible]

Przedmiotem są: zebranie dokumentów z siedziby w tym: plany, projekty, rysunki, fotografie, zdjęcia, rozbiory i zawiady operacyjne, techniczne, budowlane, materiały podstawowe i inne gospodarstwa i kwatermistrzostwa		
Organ prowadzący sprawę z siedzibą w: <u>Warszawie</u>	STARO, A. TORUŃSKI	
Identyfikacja dokumentu z siedzibą w: <u>Warszawie</u>	P045520 19 856	
Data wydania i data przechwycenia z siedzibą w: <u>Warszawie</u>	14.02.2019	
Indeks i tytuł i podaje osoby z siedzibą w: <u>Warszawie</u>	Geodeta Polowy	

SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF 89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-KR086-NH

<b>Rysunek:</b>	<b>PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>		
<b>Objekt:</b>	Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia		
<b>Adres:</b>	Kamionki Duże gmina Łysymice - ośrodek: 0002 Kamionki Duże na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 147/14, 149, 213/4, 214/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208		
<b>Inwestor:</b>	ENERGA - OPERATOR S.A. - Rejon Dystryktów Toruń, 87-100 Toruń, Pl. F. Skarbka 7/9		
<b>Projektował:</b>	Arkadiusz Kolański, upr. bud. nr KUPJ0160/P0508/08,		
<b>Data: 03.2019</b>	Nr rys.:	Pow.:	Skala: 1:500



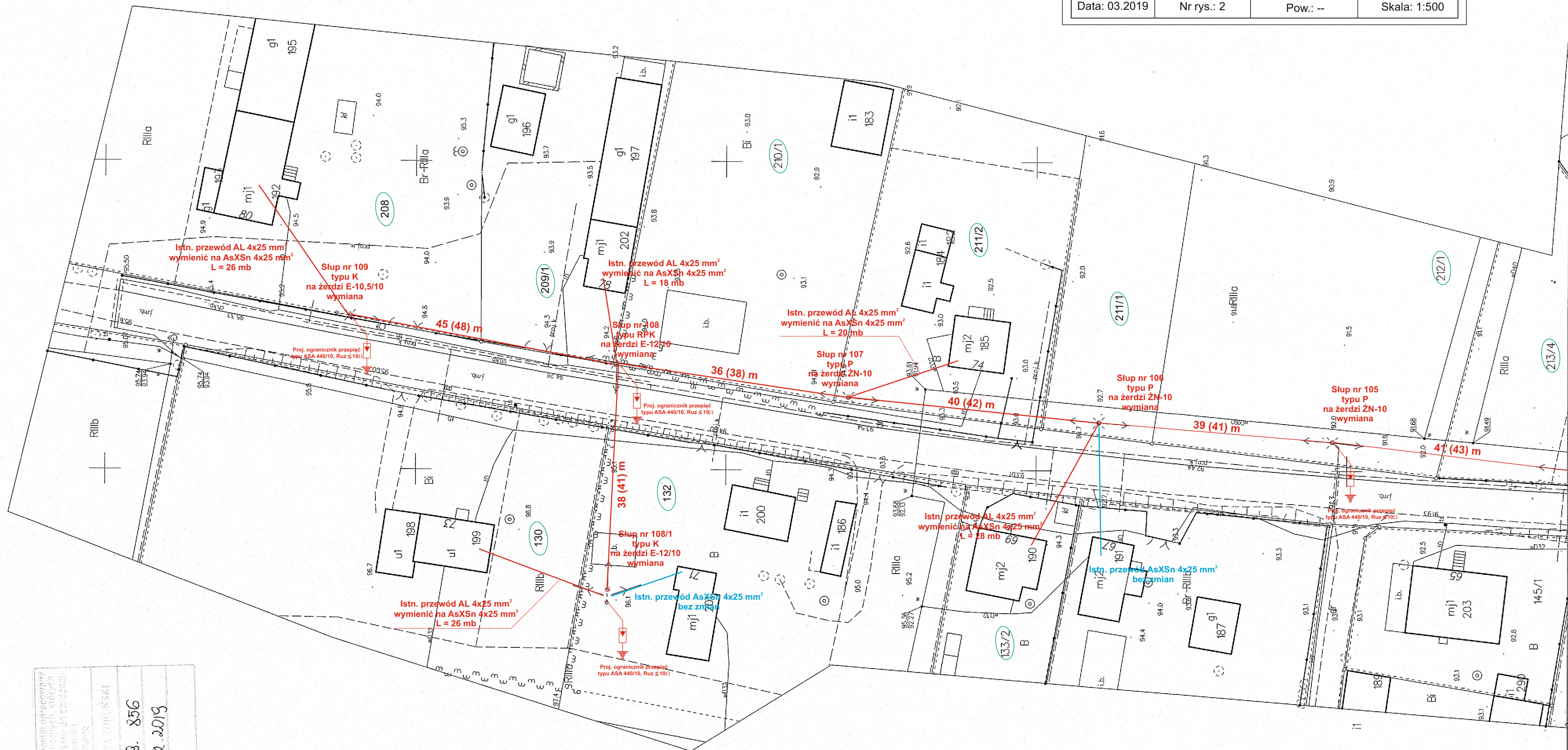
[illegible]

Zakład Usług Geodezyjnych  
"ARTEX"  
87-100 Toruń, ul. Waryńskiego 19  
tel. 055 6540269, tel.kom. 0 608 42 32 82  
NIP 594-100-0173

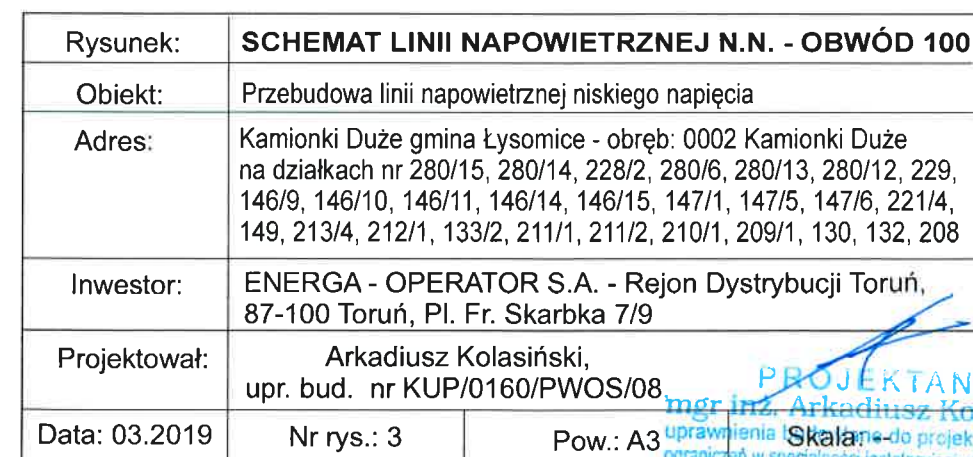
GEODETA / UPRAWNIENIONY  
*Krzysztof B.*  
 Benetyki Kurczewski  
 Świątectwo G.G.K.Nr 17545

**Istn. przewód AL 4x25 mm<sup>2</sup> wymienić na przewód AsXS<sub>n</sub> 4x50 mm<sup>2</sup>,  
od RSA-00/3 do słupa nr 109, na długości L = 328 (356) mb - obwód 100  
od ST KAMIONKI DUŻE 1 do słupa nr 103/303 linia jest dwutorowa**

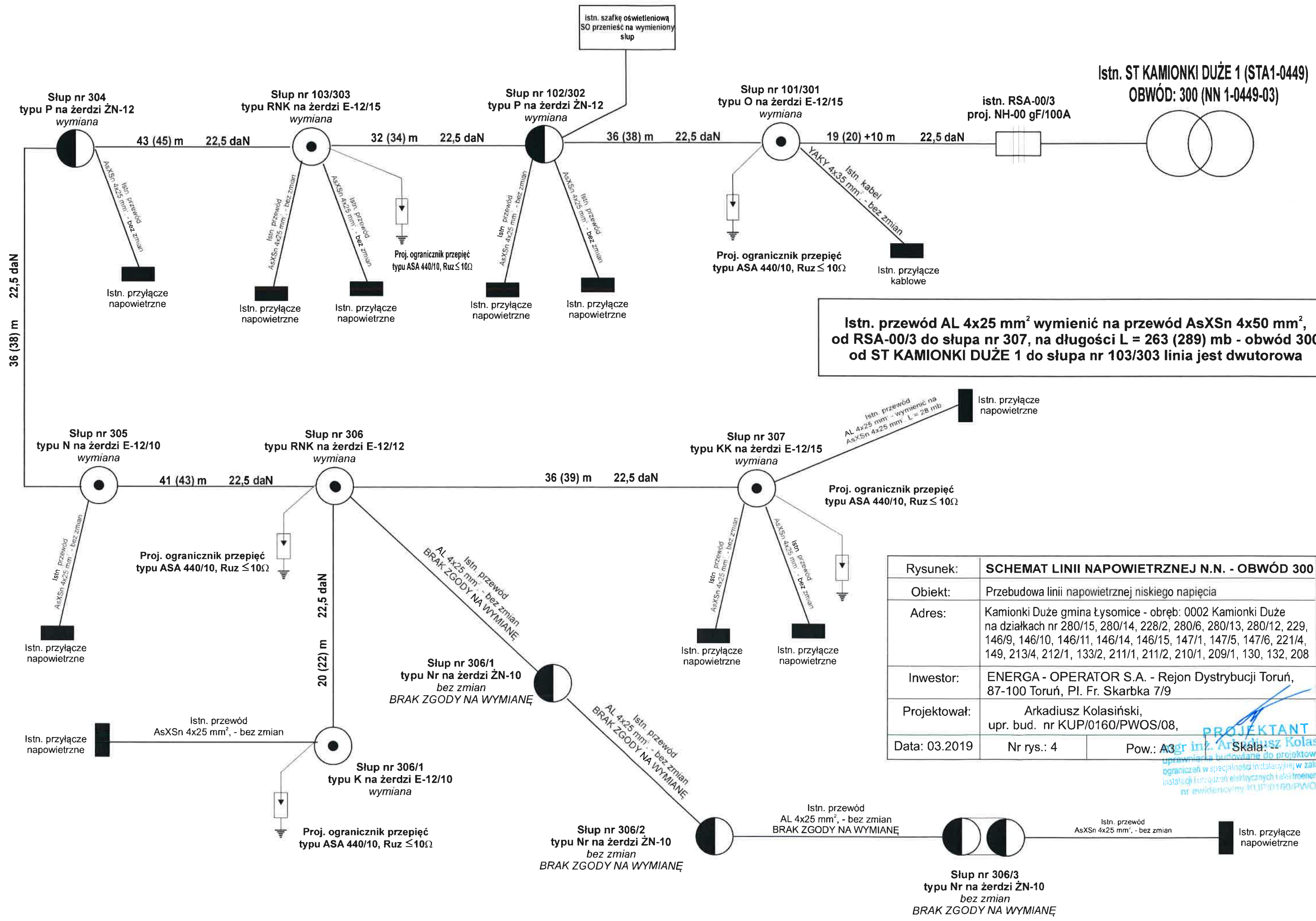
Rysunek:	<b>PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>		
Obiekt:	Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia		
Adres:	Kamionki Duże gmina Łysomice - obręb: 0002 Kamionki Duże na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208		
Inwestor:	ENERGA - OPERATOR S.A. - Rejon Dystrybucji Toruń, 87-100 Toruń, Pl. Fr. Skarbka 7/9		
Projektował:	Arkadiusz Kolański, upr. bud. nr KUP/0160/PWOS/08,		
Data: 03.2019	Nr rys.: 2	Pow.: --	Skala: 1:500







**Istn. przewód AL 4x25 mm<sup>2</sup> wymienić na przewód AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup>,  
od RSA-00/3 do słupa nr 109, na długości L = 328 (356) mb - obwód 100  
od ST KAMIONKI DUŻE 1 do słupa nr 103/303 linia jest dwutorowa**

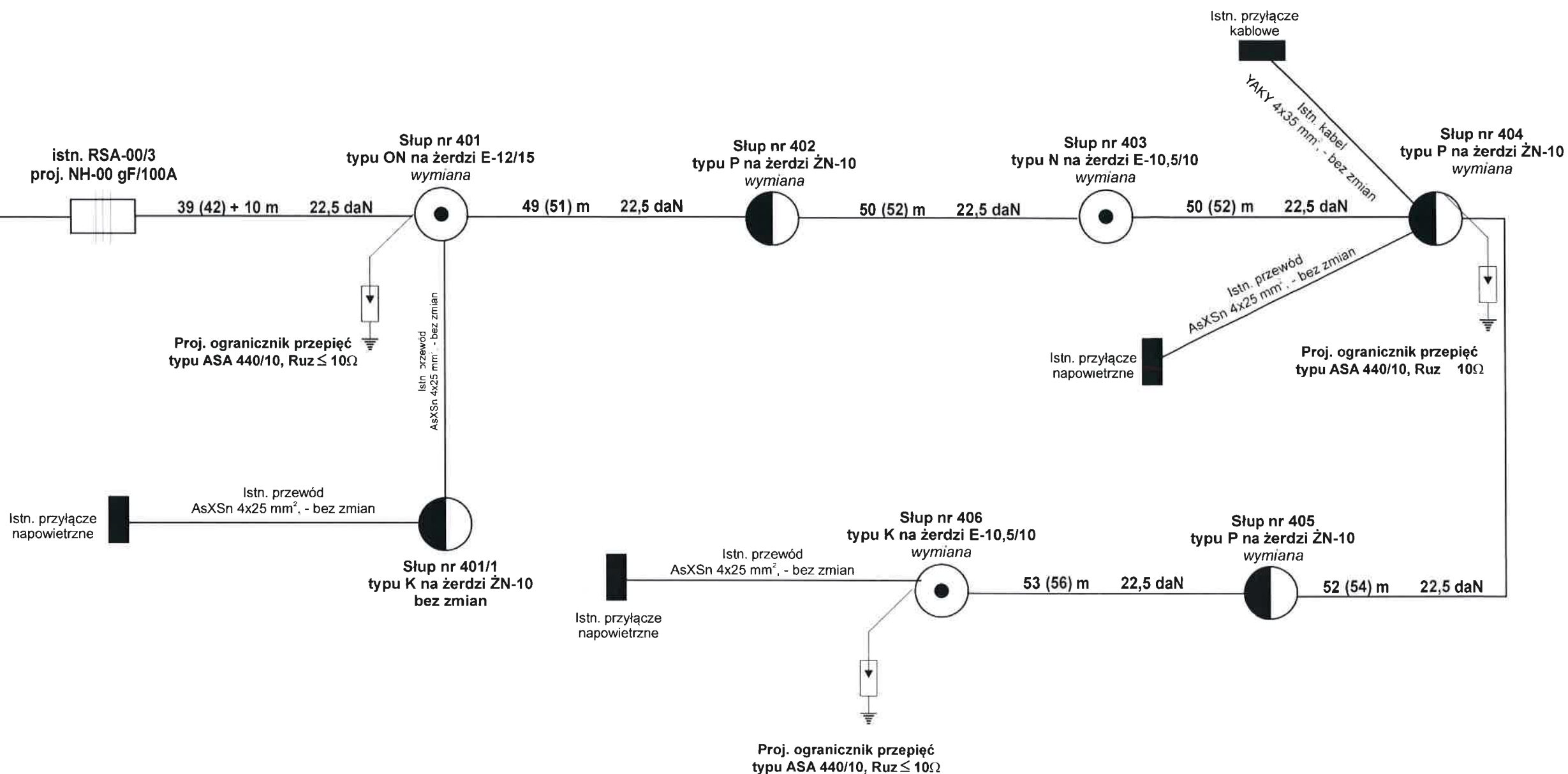


Istn. przewód AL 4x25 mm<sup>2</sup> wymienić na przewód AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup>, od RSA-00/3 do słupa nr 307, na długości L = 263 (289) mb - obwód 300 od ST KAMIONKI DUŻE 1 do słupa nr 103/303 linia jest dwutorowa

Rysunek:	SCHEMAT LINII NAPOWIETRZNEJ N.N. - OBWÓD 300		
Obiekt:	Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia		
Adres:	Kamionki Duże gmina Łysomice - obręb: 0002 Kamionki Duże na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208		
Inwestor:	ENERGA - OPERATOR S.A. - Rejon Dystrybucji Toruń, 87-100 Toruń, Pl. Fr. Skarbka 7/9		
Projektował:	Arkadiusz Kolasiński, upr. bud. nr KUP/0160/PWOS/08,		
Data: 03.2019	Nr rys.: 4	Pow.: A3	Skala:

PROJEKTANT  
mgr inż. Arkadiusz Kolasiński  
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny KUP/0160/PWOS/08

Istn. ST KAMIONKI DUŻE 1 (STA1-0449)  
OBWÓD: 400 (NN 1-0449-04)



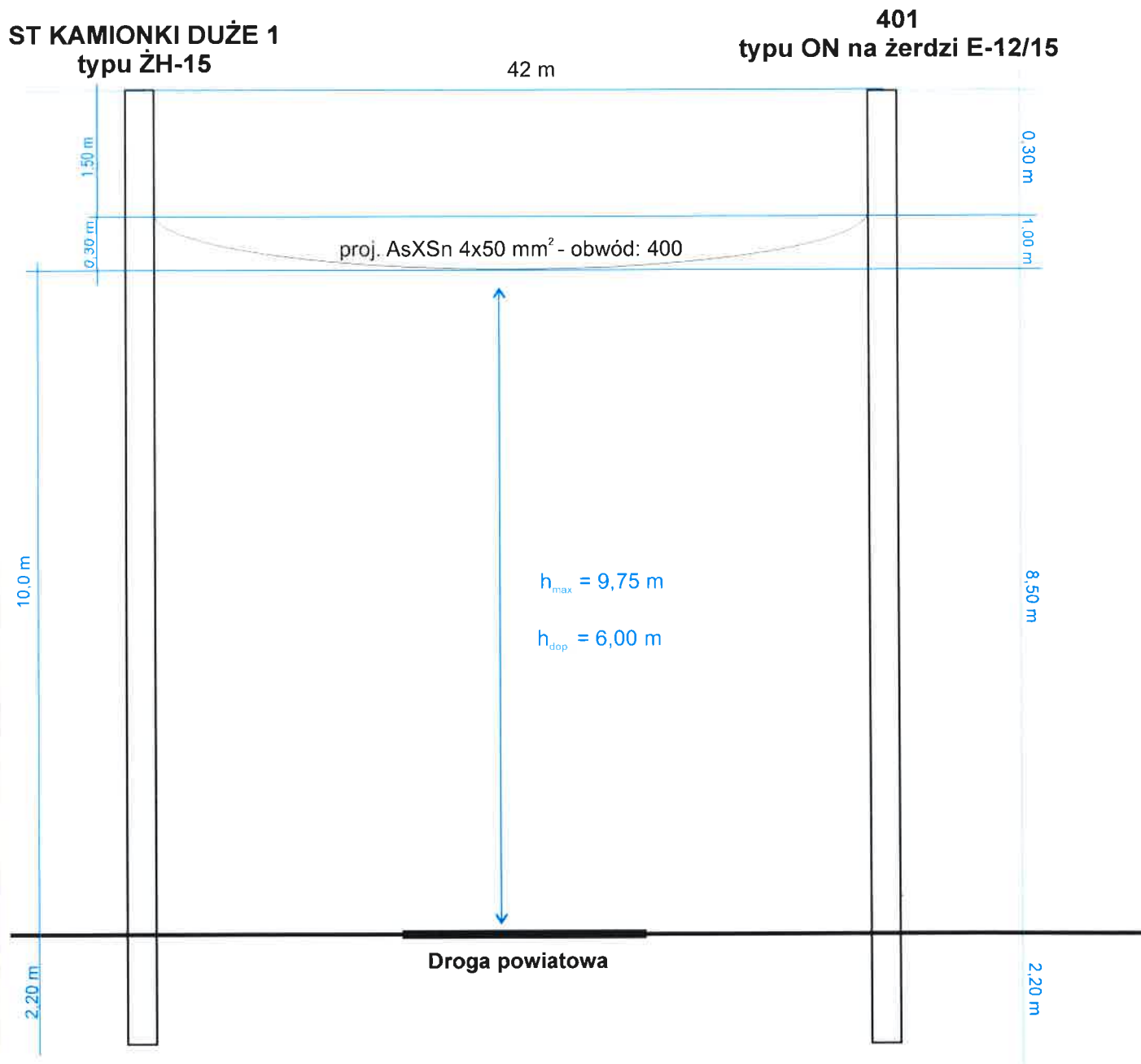
Istn. przewód AL 4x25 mm<sup>2</sup> wymienić na przewód AsXSn 4x50 mm<sup>2</sup>,  
od RSA-00/3 do słupa nr 406, na długości L = 293 (317) mb - obwód 400

Rysunek:	SCHEMAT LINII NAPOWIETRZNEJ N.N. - OBWÓD 400	
Obiekt:	Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia	
Adres:	Kamionki Duże gmina Łysomice - obręb: 0002 Kamionki Duże na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208	
Inwestor:	ENERGA - OPERATOR S.A. - Rejon Dystrybucji Toruń, 87-100 Toruń, Pl. Fr. Skarbka 7/9	
Projektował:	Arkadiusz Kolasiński, upr. bud. nr KUP/0160/PWOS/08,	
Data: 03.2019	Nr rys.: 5	Pow.: A3

PROJEKTANT  
Inż. Arkadiusz Kolasiński  
uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewidencyjny KUP/0160/PWOS/08

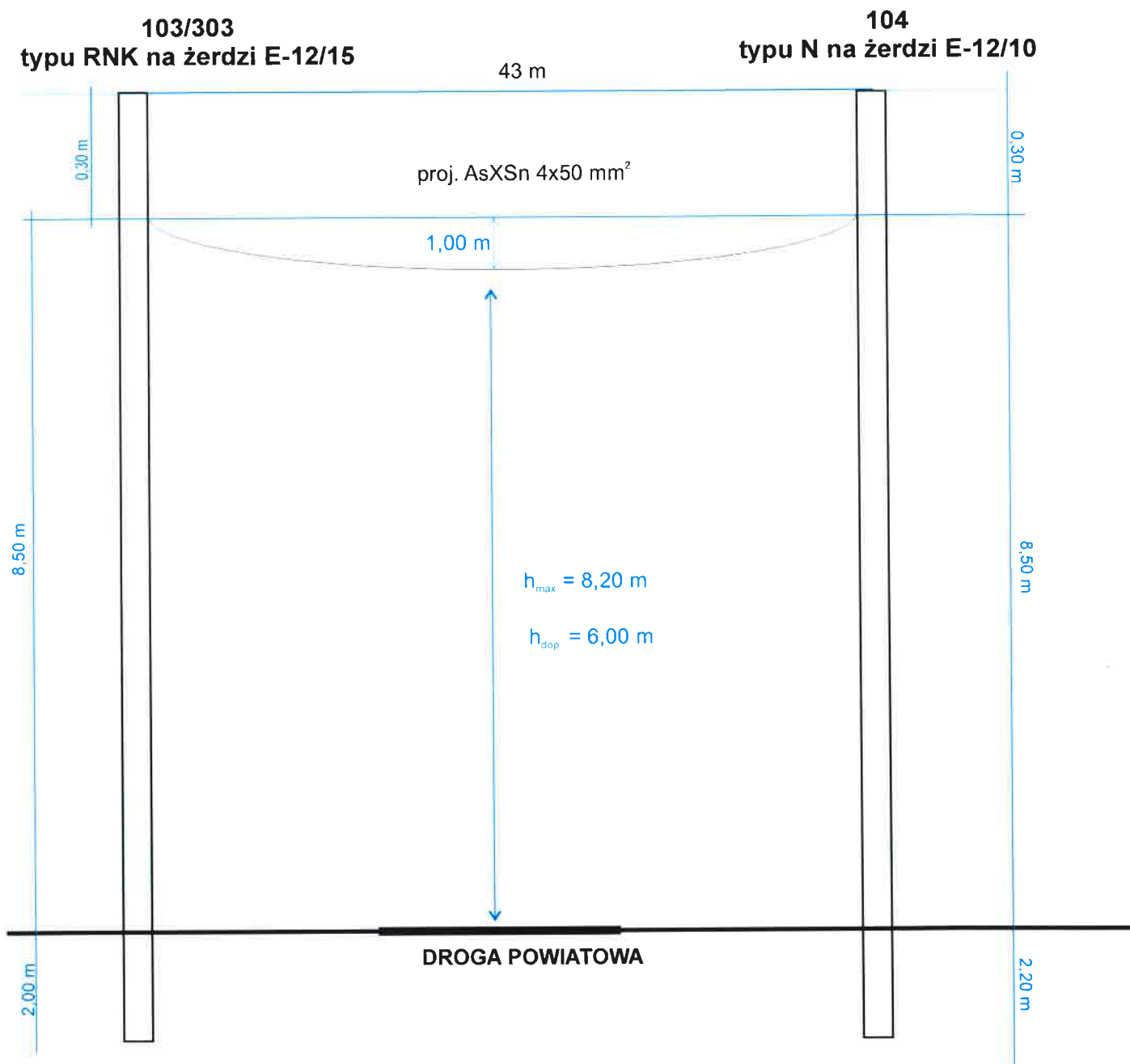


**Profil poprzeczny skrzyżowania linii napowietrznej n.n. z drogą powiatową  
w miejscowości Kamionki Duże gmina Łysomice**



Rysunek:	<b>PROFIL SKRZYŻOWANIA LINII NAPOWIERZNEJ N.N.</b>		
Obiekt:	Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia		
Adres:	Kamionki Duże gmina Łysomice - obręb: 0002 Kamionki Duże na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208		
Inwestor:	ENERGA - OPERATOR S.A. - Rejon Dystrybucji Toruń, 87-100 Toruń, Pl. Fr. Skarbka 7/9		
Projektował:	Arkadiusz Kolasiński, mgr inż. Arkadiusz Kolasiński upr. bud. nr KUP/0160/PWOS/08		
Data: 03.2019	Nr rys.: 6a	Pow.: A4	Skala: 1:100

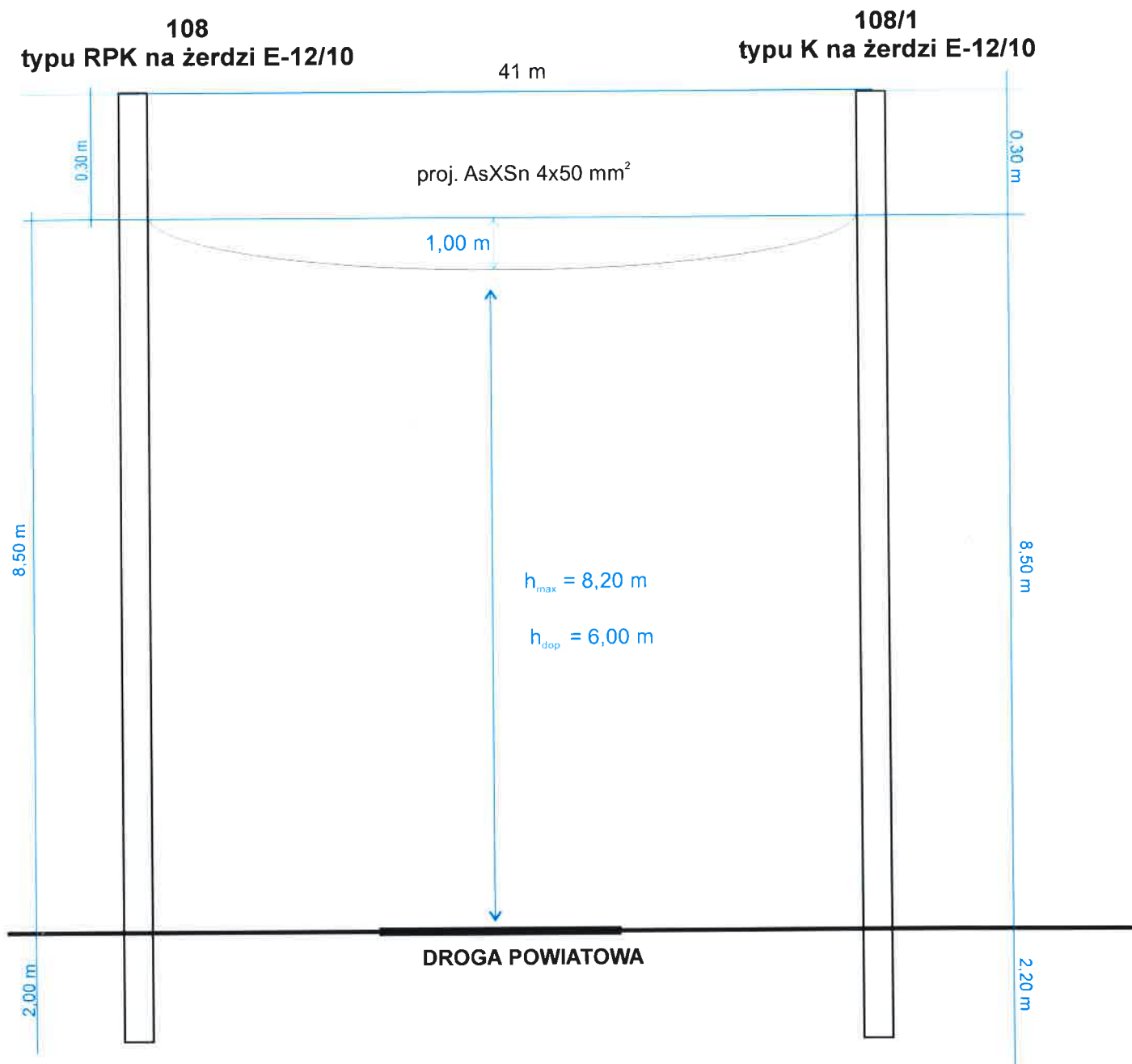
**Profil poprzeczny skrzyżowania linii napowietrznej n.n. z drogą powiatową  
w miejscowości Kamionki Duże gmina Łysomice**



Rysunek:	<b>PROFIL SKRZYŻOWANIA LINII NAPOWIERZNEJ N.N.</b>	
Obiekt:	Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia	
Adres:	Kamionki Duże gmina Łysomice - obręb: 0002 Kamionki Duże na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208	
Inwestor:	ENERGA - OPERATOR S.A. - Rejon Dystrybucji Toruń, 87-100 Toruń, Pl. Fr. Skarbka 7/9	
Projektował:	Arkadiusz Kolasiński, upr. bud. nr KUP/0160/PWOS/08	
Data: 03.2019	Nr rys.: 6b	Pow.: A4

PROJEKTANT  
mgr inż. Arkadiusz Kolasiński  
upr. bud. nr KUP/0160/PWOS/08  
Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia  
w miejscowości Kamionki Duże gmina Łysomice  
na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208

**Profil poprzeczny skrzyżowania linii napowietrznej n.n. z drogą powiatową  
w miejscowości Kamionki Duże gmina Łysomice**

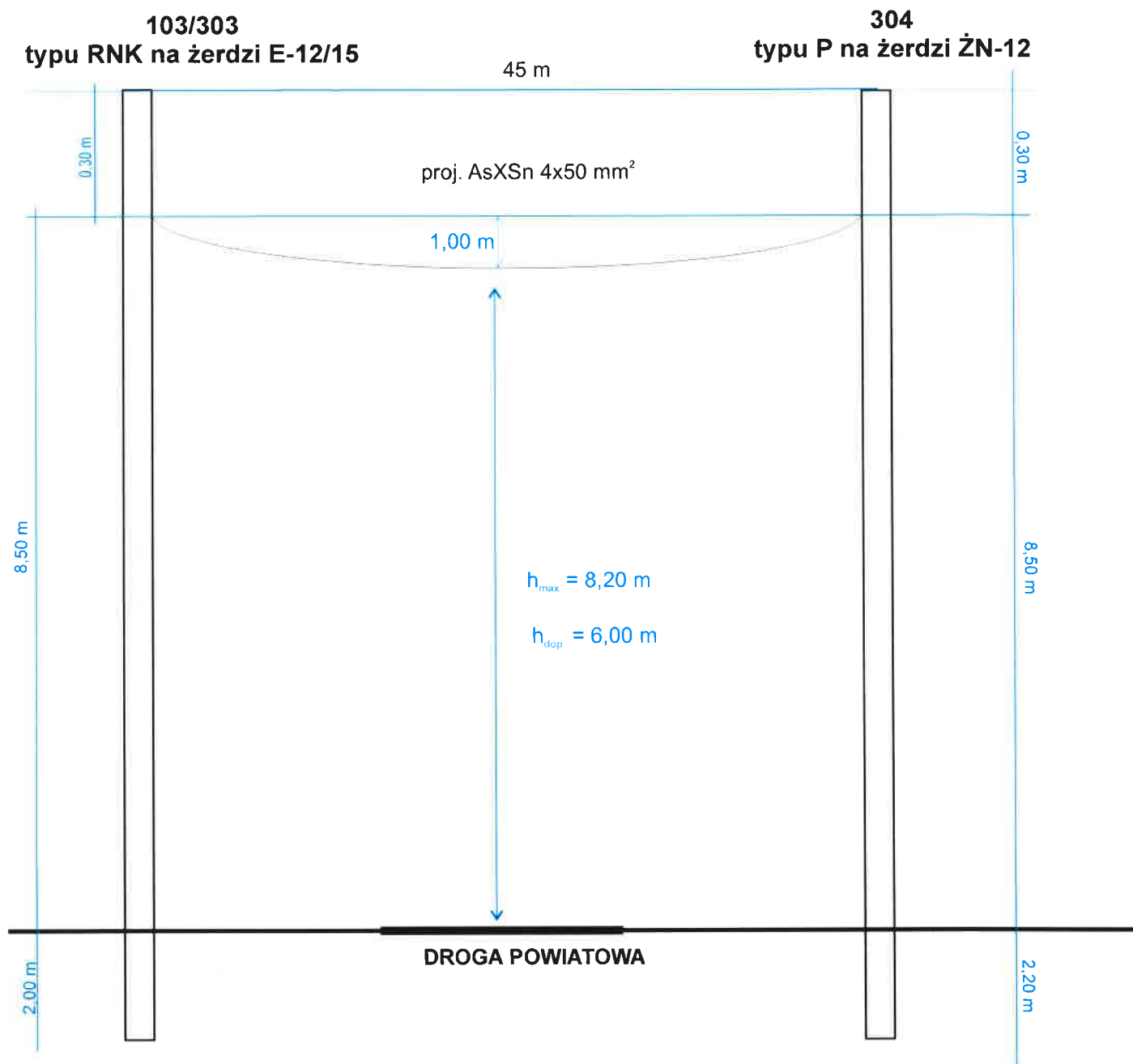


Rysunek:	<b>PROFIL SKRZYŻOWANIA LINII NAPOWIETRZNEJ N.N.</b>	
Obiekt:	Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia	
Adres:	Kamionki Duże gmina Łysomice - obręb: 0002 Kamionki Duże na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208	
Inwestor:	ENERGA - OPERATOR S.A. - Rejon Dystrybucji Toruń, 87-100 Toruń, Pl. Fr. Skarbka 7/9	
Projektował:	Arkadiusz Kolasiński, upr. bud. nr KUP/0160/PWOS/08,	
Data: 03.2019	Nr rys.: 6c	Pow.: A4

**PROJEKTANT**  
inż. Arkadiusz Kolasiński  
uprawnienie budowlane do projektowania  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci  
zasilających i odbiorczych w elektroenergetyce

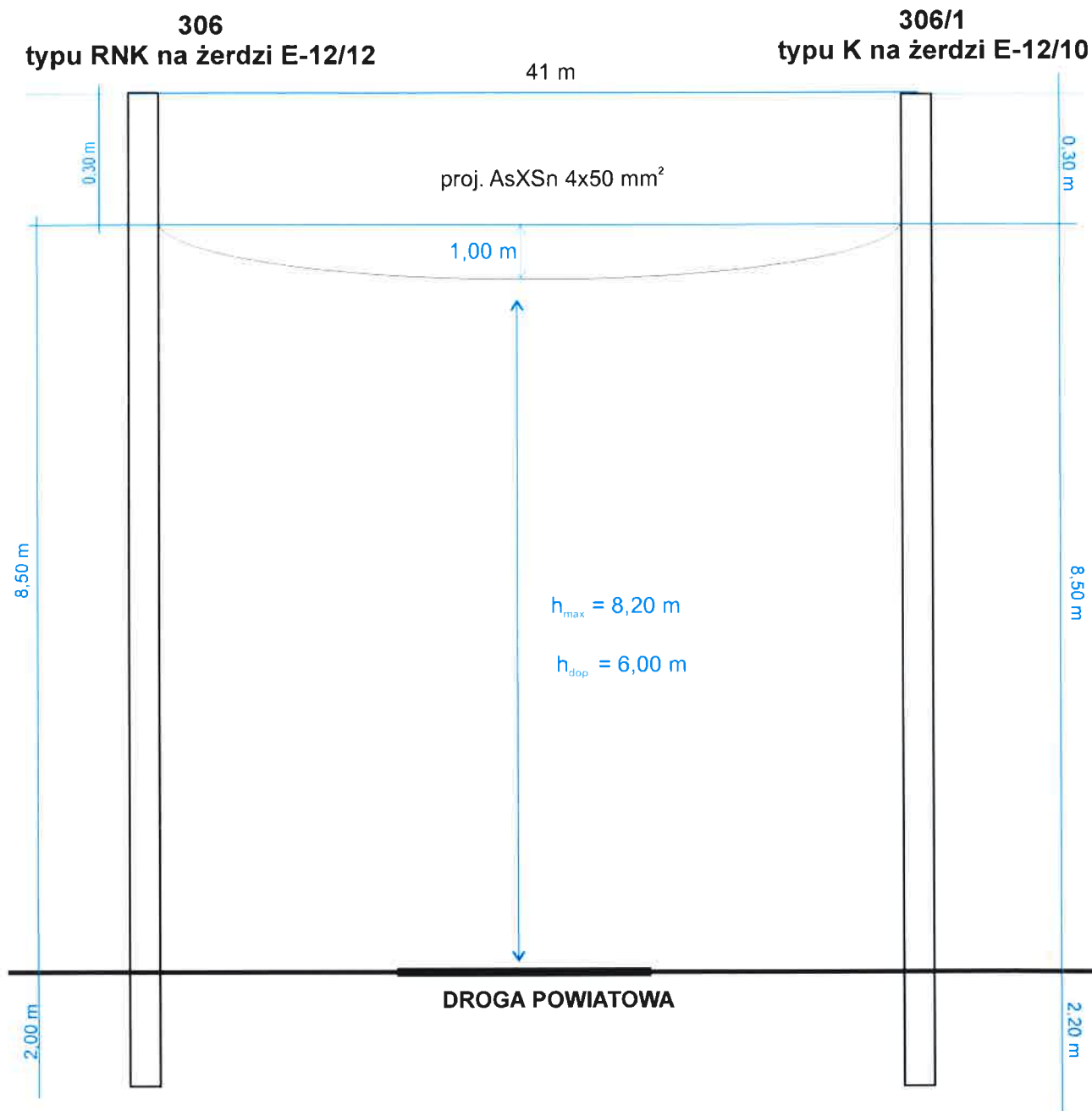
Skala: 1:50

**Profil poprzeczny skrzyżowania linii napowietrznej n.n. z drogą powiatową  
w miejscowości Kamionki Duże gmina Łysomice**



Rysunek:	<b>PROFIL SKRZYŻOWANIA LINII NAPOWIETRZNEJ N.N.</b>	
Obiekt:	Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia	
Adres:	Kamionki Duże gmina Łysomice - obręb: 0002 Kamionki Duże na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208	
Inwestor:	ENERGA - OPERATOR S.A. - Rejon Dystrybucji Toruń, 87-100 Toruń, Pl. Fr. Skarbka 7/9	
Projektował:	Arkadiusz Kolasiński, upr. bud. nr KUP/0160/PWOS/08	
Data: 03.2019	Nr rys.: 6d	Pow.: A4 Skala: 1:100

# Profil poprzeczny skrzyżowania linii napowietrznej n.n. z drogą powiatową w miejscowości Kamionki Duże gmina Łysomice



Rysunek:	<b>PROFIL SKRZYŻOWANIA LINII NAPOWIERZNEJ N.N.</b>	
Obiekt:	Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia	
Adres:	Kamionki Duże gmina Łysomice - obręb: 0002 Kamionki Duże na działkach nr 280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14, 146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1, 209/1, 130, 132, 208	
Inwestor:	ENERGA - OPERATOR S.A. - Rejon Dystrybucji Toruń, 87-100 Toruń, Pl. Fr. Skarbka 7/9	
Projektował:	Arkadiusz Kolasiński, upr. bud. nr KUP/0160/PWOS/08	
Data: 03.2019	Nr rys.: 6e	Pow. A4 Skala: 1:1

Przebieg linii  
mgr inż. Arkadiusz Kolasiński  
upr. bud. nr KUP/0160/PWOS/08  
ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewidencyjny KUP/0160/PWOS/08



## Wójt Gminy Łysomice

87-148 Łysomice, ul. Warszawska 8  
e-mail: b.walczkowski@lysomice.pl

Łysomice, dnia 26.06.2019 r.

RRGPPIIR.IX.7230.97.2019

### DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych [ tj. Dz. U. 2018, poz. 2068 z późn. zm.], oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego [tj. Dz. U. 2018.2096 z późn. zm.], oraz art. 30 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 08 marca 1990 r. o samorządzie gminnym [ Dz. U. 2016, poz. 446 ], po rozpatrzeniu wniosku Firmy ARKOL-ELEKTRO Arkadiusz Kolasiński, ul. Wesota 16, 87-152 Łubianka, złożonego w imieniu inwestora Energa Operator S.A., oddział w Toruniu, ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń, z dnia 19.06.2019 r. złożonego w celu wydania zezwolenia na budowę w pasie drogowym urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. wymiana przewodów i słupów na działkach **280/15, 228/2, 280/6, 229, 146/10, 149** w miejscowości Kamionki Duże, Gmina Łysomice.

Wójt Gminy Łysomice

### Zezwala

na wymianę przewodów i słupów na działkach 280/15, 228/2, 280/6, 229, 146/10, 149 w miejscowości Kamionki Duże, Gmina Łysomice. Okres umieszczenia w/w infrastruktury technicznej planuje się na czas nieokreślony.

Przy projektowaniu robót należy uwzględnić:

1. ustalić, miejsce zlokalizowania urządzenia infrastruktury technicznej zgodnie z załącznikiem graficznym dołączonym do wniosku, określającym przebieg sieci i **przylacza energetycznego**.
2. warunki umieszczenia:
  - kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu, winny być szczegółowo rozwiązane zgodnie z przepisami szczególnymi w tym zakresie na etapie sporządzania dokumentacji projektowej w uzgodnieniu z gestorem sieci,
3. Jednocześnie informuję, że zgodnie z art. 39 pkt 3a ustawy o drogach publicznych, przed rozpoczęciem robót budowlanych należy:
  - uzyskać pozwolenie na budowę lub dokonać zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
  - zgodnie z art. 40 ustawy o drogach publicznych [2018, poz. 2068 z późn. zm.] należy wystąpić z wnioskiem o uzyskanie zgody na zajęcie pasa drogowego dróg gminnych przed przystąpieniem do prac budowlanych, co najmniej na 14 dni przed rozpoczęciem robót.





## Wójt Gminy Łysomice

87-148 Łysomice, ul. Warszawska 8  
e-mail: b.walczkowski@lysomice.pl

4. Załącznik graficzny stanowi integralną część niniejszej decyzji.
5. Niniejszą decyzją wyraża się zgodę ARKOL-ELEKTRO Arkadiusz Kolasiński, ul. Wesota 16, 87-152 Łubianka na dysponowanie nieruchomością gminną tj. dz. nr **280/15, 228/2, 280/6, 229, 146/10, 149** położoną w miejscowości Kamionki Duże, Gmina Łysomice, w celach projektowych
6. Ze względu na zakres prac – **wymaga się** opracowania projektu organizacji ruchu na czas wykonywanych robót na działki **nr 228/2, 229**.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Toruniu, ul. Targowa 13/15, które należy wnieść za pośrednictwem Wójta Gminy Łysomice w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia, oraz prawo do zrzeczenia się odwołania.

Strona może w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania złożyć do tut. organu oświadczenie o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania. Z dniem doręczenia tut. organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Z poważaniem:  
**WÓJT GMINY**  
*mgr inż. Piotr Kowal*

### Otrzymują:

1. ARKOL-ELEKTRO Arkadiusz Kolasiński, ul. Matejki 63A/12, 87-100 Toruń,
2. RRGPIIR.IX. B.W.

### GINA ŁYSOMICIE

ul. Warszawska 8, 87-148 Łysomice,  
woj. kujawsko-pomorskie  
tel. 56 678 32 22, fax 56 678 35 05

NIP: 879-25-93-527  
REGON: 87-111-87-38  
[www.lysomice.pl](http://www.lysomice.pl)

Toruń, dnia 26.06.2019r.

PZD -11.4542.65.2018

## DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust.3 zgodnie z art. 40 ust.1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych ( Dz. U. z 2018 r. poz. 2068z późn. zm.), oraz art. 104 Kodeksu Postępowania Administracyjnego z 14 czerwca 1960 r ( Dz. U. 2018 poz. 2096 z późn. zm.), oraz uchwały Zarządu Powiatu Toruńskiego nr 48/2019 z dnia 13.02.2019r po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez ARKOL- ELEKTRO Arkadiusz Kolasiński

### Zezwalam

1. Na przebudowę linii napowietrznej niskiego napięcia oraz wymiana słupów w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2027C Morczyny – Kamionki Małe w miejscowości Kamionki Duże zgodnie z załączona mapą syt.-wys.
2. Zobowiązuje się wnioskodawcę przed przystąpieniem do prowadzenia robót do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art.40ust. 1 i 2 pkt 1 cyt. ustawy oraz zezwolenia zarządcy drogi na umieszczenie w/w robót w pasie drogowym na podstawie art.40 ust. 1 i 2 pkt 2 cyt. ustawy .
3. Ustala się następujące warunki przebudowy linii napowietrznej niskiego napięcia polegającej na wymianie przewodów oraz słupów:
  - przewody linii napowietrznej zlokalizowane w pasie drogi powiatowej nr 2027C należy umieścić uwzględniając skrajnią drogi tj. na wysokości nie mniejszej niż 4,60 m od rzędnej nawierzchni drogi,
  - w przypadku kolizji z elementami pasa drogowego podczas przebudowy pasa drogowego inwestor na koszt własny dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionego przyłącza
  - w przypadku awarii (odc. w pasie drogi) zarząd drogi wyda zezwolenie na prowadzenie robót zgodnie z art. 40 ustawy o drogach publicznych;
  - ponadto wyrażamy zgodę na dysponowanie gruntem ( dz. nr 280/14, 208/12 obręb Kamionki Duże) na czas robót

### UZASADNIENIE

Decyzję wydano na wniosek zainteresowanego i orzeczono jak w sentencji.

Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które wykonawca, albo inwestor powinien wystąpić do Powiatowego Zarządu dróg w Toruniu na warunkach określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego ( Dz. U. Nr 140, poz. 1481 z dnia 2004 r.). w

zezwoleniu tym, na podstawie art. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych zostanie naliczona opłata za zajęcie pasa drogowego, za okres prowadzenia robót w pasie drogowym oraz będą naliczone opłaty roczne za umieszczenie w pasie drogowym urządzenia będącego przedmiotem zezwolenia.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Toruniu za moim pośrednictwem złożone w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

Z up. Zarządu Powiatu Toruńskiego

mgr inż.  Ryszard Gilewski

DYREKTOR

Powiatowego Zarządu Dróg

Otrzymują:

1. ARKOL- ELEKTRO Arkadiusz Kolasiński Brąchnowo ul. Wesoła 16, 87-152 Łubianka
2. a/a MCP

Od Krzysztof Kulbaczewski  
Dział Dokumentacji Energetycznej  
Rejon Dystrybucji w Toruniu

Do ARKOL-ELEKTRO  
Arkadiusz Kolański  
ul. Wesoła 16  
87-152 Brąchnowo

T 56 470 62 80

Znak MMD/2/259/2019/EOP-91MMD-000484-2019  
Dot. Pisma nr 5716 z dnia 19.06.2019 r.

Toruń, 27 czerwca 2019 roku

Dotyczy wytycznych programowych nr: 32/0/2017/91MZE z dnia 19.01.2017 r.

Dotyczy:

Uzgodnienia przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych dla projektu budowlanego na:

**Wymiana przewodów AL na AsXSn na linii niskiego napięcia**

**Stacja Kamionki Duże I, obwód I, obwód II, obwód III, obwód IV, gm. Łysomice**

Zakres projektu:

- przewód AsXSn 4x50mm <sup>2</sup>	l = 962m
- przewód AsXSn 4x25mm <sup>2</sup>	l = 144m
- żerdź E-12/15	szt. - 4
- żerdź E-12/12	szt. - 1
- żerdź E-12/10	szt. - 6
- żerdź E-10,5/10	szt. - 2
- żerdź ŻN-10	szt. - 6
- żerdź ŻN-12	szt. - 2
- ogranicznik przepięć 0,44/10	szt. - 39

Demontaż:

- przewód AL 4x25mm <sup>2</sup>	l = 1028m
- słup ŻN-10	szt. - 21

Przedłożony projekt uzgadniamy bez uwag.

Z poważaniem

DYREKTOR REJONU

Andrzej Krawulski

Informacja dodatkowa: Praca z planowanym wyłączeniem odbiorców – 16,5 godz.

Załącznik: Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach – egz.-1

Załącznik Dotyczy  
Dokumentacji Energetycznej

*Wojciech Dybala*

T +48 56 470 61 00  
F +48 56 470 64 40

Regon 190275904-00122  
NIP 583-000-11-90

**ENERGA-OPERATOR SA**  
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk  
Oddział w Toruniu  
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń  
operator.torun@energa.pl  
energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000033455

nr konta: 61 1240 6292 1111 0010 3649 1837  
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł



**Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach**
**Nr OBI/OBM: Wytyczne 32/0/2017/91MZE**
**Nazwa i adres obiektu (zamówienia):** Linia nN Kamionki Duże 1 obw. 1, 3,4

**Dotyczy tylko robót na nN:**

1. Prace na niskim napięciu winny być wykonywane w technologii PPN.
2. Jeżeli z przyczyn obiektywnych nie można wykonać prac w technologii PPN to dopuszcza się wyłączenie i:

a) dopuszczenie do prac na sieci nN realizuje:

WYKONAWCA ☐

WUS ☒

b) agregat zapewnia:

WYKONAWCA ☐

ENERGA ☐

- ilość ..... Moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

**I. Dotyczy robót na SN, bądź SN i nN:**

1. Dopuszczenie do prac na sieciach SN realizuje:

WYKONAWCA ☐

WUS ☒

2. Zakres zlecenia wymaga pracy agregatów:

TAK ☐

NIE ☒

3. Agregat zapewnia:

WYKONAWCA ☐

ENERGA ☐

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

- ilość ..... moc.....

4. Maksymalny czas wyłączeń odbiorców \*:

- ilość wyłączeń: ...3.....

- czas wyłączeń: ...16,5 h.....

5. Maksymalny czas pracy przez Wykonawcę na urządzeniach ustala się na 3 dni robocze.

6. Uwagi: Wymiana słupów w liniach nNoraz w pierwszych stanowiskach od ST, wymiana przewodów z AL. na ASXSn od RSA na stacji.

Sporządził

Pracownik MZE:

Piotr Wojciechowski

DZIAŁ EKSPLOATACJI

Piotr Wojciechowski

Zatwierdził:

Kierownik MZE

Kierownik

Działu Zarządzania Eksploatacją

Romuald Krawulski

- Dotyczy sytuacji szczególnych, np. wymiana stacji, wymiana rozdzielnic nN



**Energa****Oświetlenie**

Toruń, dnia 02.07.2019r.

**ARKOL – ELEKTRO**  
**Arkadiusz Kolasiński**  
**87-152 Brąchnowo**  
**ul. Wesoła 16**  
**Tel. 503 834 248**

**UZGODNIENIE Nr DRU - 31/2019**  
**Uzgodnienia Dokumentacji Technicznej**

**Uzgadniający:** ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. - Dział Realizacji Usług w Toruniu.

**Obiekt:** Przebudowa istniejących linii napowietrznych nN zasilanych ze ST „KAMIONKI DUŻE 1” obwody 100, 300 oraz 200 i 400.

**Przedmiot uzgodnienia:** Przełożenie opraw oraz szafki oświetleniowej na nowe słupy. Wymiana linii AL 1x25mm<sup>2</sup> na linię izolowaną AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>.

W odpowiedzi na przedłożony projekt budowlany, który obrazuje zakres planowanej przebudowy, ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. informuje, że uzgadnia się realizację robót na poniższych warunkach:

1. Materiały z demontażu, będące własnością EOŚ tj. przewód napowietrzny AL. 1x25mm<sup>2</sup> zdać do ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
2. Prace wykonywać zgodnie z postanowieniami normy SEP-E-003
3. Przed przystąpieniem do prac powiadomić ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. DRU Toruń.
4. Powyższe ustalenia ważne są przez okres 2 lata od daty niniejszego pisma.

Sprawę prowadzi:  
Karol Milejczak  
tel. 785-889-493

Z poważaniem

Kierownik  
Dział Realizacji Usług Toruń  
*Milejczak*  
Karol Milejczak

T +48 58 760 77 20  
F +48 58 760 77 22

Energa Oświetlenie Sp. z o.o.  
ul. Rzemieślnicza 17/19  
81-855 Sopot

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VIII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000109164

Regon 191251580  
NIP 585-12-32-055

kancelaria.oswietlenie@energa.pl  
energa-oswietlenie.pl

Nr konta: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6803  
Kapitał zakładowy/wpłacony 191.621.500,00 zł

# INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## BIOZ

DLA PRZEBUDOWY LINII NAPOWIETRZNEJ NISKIEGO NAPIĘCIA W  
MIEJSCOWOŚCI KAMIONKI DUŻE GMINA ŁYSOMICE NA DZIAŁKACH NR  
280/15, 280/14, 228/2, 280/6, 280/13, 280/12, 229, 146/9, 146/10, 146/11, 146/14,  
146/15, 147/1, 147/5, 147/6, 221/4, 149, 213/4, 212/1, 133/2, 211/1, 211/2, 210/1,  
209/1, 130, 132, 208 – OBRĘB: 0002 KAMIONKI DUŻE - KATEGORIA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO XXVI

- Roboty budowlane realizowane będą metodą tradycyjną;
- Łączny czas realizacji będzie wynosił poniżej 24 r-b/h;
- Do robót budowlanych winny być użyte materiały posiadające atest budowlany;
- Roboty powinny być prowadzone z zachowaniem przepisów BHP i sztuką budowlaną;
- Pracownicy przy budowie powinni posiadać aktualne przeszkolenie z zakresu BHP;
- Prace należy wykonywać w sposób nie stanowiący zagrożenia dla użytkowników działki oraz drogi;
- Pracami powinna kierować osoba posiadająca uprawnienia energetyczne kategorii D dla danej wielkości napięcia;
- W przypadku wykonywania niektórych zabiegów w technologii prac pod napięciem, mogą one być wykonywane wyłącznie na pisemne polecenie na podstawie zatwierdzonej technologii przez osoby odpowiednio przeszkolone przy użyciu specjalistycznego sprzętu do prac pod napięciem,
- Wykonywanie robót, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m;
- Prace montażowe wykonywać przy pomocy maszyn (dźwig, żuraw z wysięgnikiem) posiadających aktualne badania Urzędu Dozoru Technicznego.

**PROJEKTANT**  
mgr inż. Arkadiusz Kolasiński  
uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewidencji K1/IP/0160/PWOS/08