

Egz. nr 1.


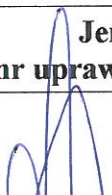
USŁUGI PROJEKTOWE  
KRZYSZTOF BICZYSKO  
ul. W. MAYA 2  
64-000 KOŚCIAN

## PROJEKT BUDOWLANY ( WYKONAWCZY)

**Budowa ulicy Spokojnej, Bogusławskiego  
i Kurkiewicza we Włoszakowicach**

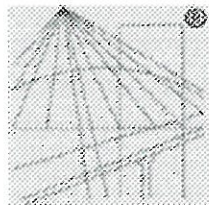
**TOM 2**

**Przebudowa istniejącej linii napowietrznej  
nn 0,4 kV ul. Spokojna**

Inwestor:	Zarząd Dróg Gminnych ul. K. Kurpińskiego 29 64-140 Włoszakowice
Nr ewid. działek:	Gmina Włoszakowice, Obręb Włoszakowice: 517, 518, 559, 563/1, 563/2, 566/1, 1090, 530/1, 530/6, 532/1
Branża:	elektryczna
Data wykonania:	styczeń 2012 r.
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Biczysko nr uprawnień 1508/91/Lo
Podpis:	
Projektant branżowy:	Jerzy Iwulski nr uprawnień 1130/88/Lo
Podpis:	

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Zawartość opracowania	str. 2
2. Zaświadczenie OIIB, uprawnienia projektanta	str. 3
3. Oświadczenie projektanta	str. 4
4. Warunki techniczne przebudowy	str. 5
5. Protokół ZUDP w Lesznie	str. 7
6. Opis techniczny	str. 9
7. Obliczenia skrzyżowań linii napowietrznej	str. 11
8. Zestawienia ważniejszych materiałów oraz z demontażu	str. 21
9. Plan orientacyjny	str. 22
10. Plan sytuacyjny	str. 23
11. Schemat jednokreskowy przebudowy	str. 24
12. Informacja do planu BIOZ	str. 25

P O L S K A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-XOL-CFT-DOI \*

**Pan Jerzy Iwulski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/1543/01****adres zamieszkania ul. Poniecka 3a, 63-840 Krobia****jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.****Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2012-12-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2011-12-21 roku przez:

**Zenon Woškowiak, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**Potwierdzam zgodność  
z oryginałem**12.03.2012  
data

podpis

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
WYDZIAŁ  
Planowania Przestrzennego  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
(pieczęć)

Leszno, dnia 05.05. 1988

Nr ewid. 1130/88/Lo

# DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7 ----- i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,

Obywatel (ka) JERZY IWULSKI

(imię i nazwisko)

technik elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 04 kwietnia 1956 r. w Kiełczewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

----- kierownika budowy i robót -----

(rodzaj funkcji)

w szczególności instalacyjno - inżynierskiej -----

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych -----

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10057-KW-W-76 WDA zam. 216-KI 50.000 piśm. 71g

**OŚWIADCZENIE**

projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany:  
(imię i nazwisko projektanta)

**Jerzy Iwulski**

legitymujący się

**AND 807681 Burmistrz Krobi**

(nr dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość i organ wydający)

zamieszkały **Krobia, ul. Poniecka 3A**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

**oświadczam, że projekt budowlany (wykonawczy) opracowany dla:**

**Gminy Włoszakowice, 64-140 Włoszakowice, ul. K. Kurpińskiego 29**

(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący: przebudowy linii napowietrznej nn 0,4 kV w związku z projektowaną budową drogi gminnej – ul. Spokojnej we Włoszakowicach

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

**PROJEKTANT**

*Jerzy Iwulski*

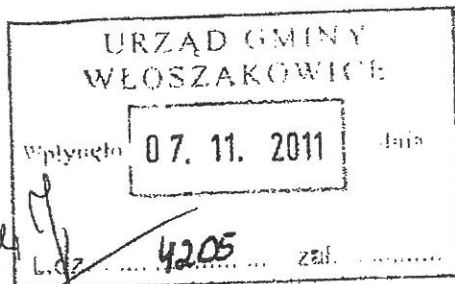
Upr. nr 1130/82/Lo

w spec. instalacyjno-inżynierskiej

.....  
(czytelny podpis)

Leszno, data: 28-10-2011

30.10.2011  
STANISŁAW POWIATOWE  
w Lesznie



Zarząd Dróg Gminnych

Ul. K. Kurpińskiego 29

64-140 Włoszakowice

### Warunki likwidacji kolizji nr M/28863/2011

**Dotyczy:** kolizji planowanego zagospodarowania nieruchomości gruntowej położonej w miejscowości Włoszakowice ul. Spokojna, Bogusławskiego, Kurkiewicza z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną napowietrzną niskiego napięcia.

Odpowiadając na pismo z dnia 13-10-2011 r ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Leszno informuje, że w obrębie planowanego zagospodarowania nieruchomości gruntowej położonej w miejscowości Włoszakowice ul. Spokojna, Bogusławskiego, Kurkiewicza występuje kolizja sposobu planowanego zagospodarowania terenu z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną napowietrzną niskiego napięcia ENEA Operator Sp. z o.o. wstępnie wyraża zgodę na przebudowę istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej kolidującej z planowaną inwestycją pod warunkiem, że usunięcie kolizji odbędzie się na koszt wnioskodawcy (Inwestora budowy) oraz, że projekt zostanie sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

#### I. Według wstępnej oceny kolizja dotyczy:

1. Sieci 04 kV:
  - a) Linia napowietrzna zasilana ze stacji transformatorowej 963

#### II. Wymagania techniczne

1. Kolidujący odcinek linii projektować jako linia napowietrzna lub kablowa poza obszarem kolizji. Wybór rozwiązania leży w gestii wnioskodawcy pod warunkiem, że przyjęte rozwiązanie będzie poprawne technicznie i spełniać będzie obowiązujące normy i przepisy w tym zakresie.
2. W przypadku etapowego wykonywania prac, Inwestor dokona na rzecz ENEA Operator Sp. z o.o. zabezpieczenia finansowego w postaci kaucji, gwarancji bankowej, gwarancji ubezpieczeniowej.

#### III. W celu usunięcia kolizji należy:

1. Zlecić opracowanie projektu przebudowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przebudowane elementy infrastruktury elektroenergetycznej wymienione w punkcie I.1 i I.2 dostosować do wymogów obowiązujących norm.
2. Na etapie projektowania zakres niezbędnych prac oraz szczegóły przyjętych w projekcie rozwiązań technicznych należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucji Leszno
3. Należy ustanowić na rzecz ENEA Operator Sp. z o.o., ograniczone prawo rzeczowe w postaci nieodpłatnej na czas nieoznaczony służebności przesyłu na nieruchomości/ciach, na których będą

posadowione urządzenia infrastruktury elektroenergetycznej. Zakres wykonywania ww. prawa będzie polegał na korzystaniu (eksploatacji, dokonywaniu kontroli, przeglądów, konserwacji, modernizacji i remontów, usuwaniu awarii, wymianie urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej oraz na prawie wstępu na obciążony grunt w celu przeprowadzenia przedmiotowych prac), przez ENEA Operator Sp. z o.o. ze stanowiących jej własność, posadowionych na tych nieruchomościach urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej.

4. W przypadku projektowania infrastruktury elektroenergetycznej nN/SN w pasie drogowym, gdy przebudowa będzie realizowana w sposób inny aniżeli z art. 32 Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (Dz. U. nr 19, poz. 115 z późn. zm.\*), Inwestor dostarczy zezwolenie (ostateczną Decyzję) na rzecz ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Leszno na posadowienie urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej w pasie drogowym.
5. Projekt techniczny (2 egzemplarze) usunięcia kolizji wraz z dokumentacją prawną należy przedłożyć do sprawdzenia pod kątem zgodności z wydanymi warunkami na likwidację kolizji w **Rejonie Dystrybucji Leszno**.
6. Po uzyskaniu pozwolenia na budowę proszę się zgłosić w Sekcji Majątku Sieciowego Rejonu Dystrybucji Leszno pok10 z kosztorysem inwestorskim w celu zawarcia umowy na usunięcie kolizji. Sposób przekazania na majątek ENEA Operator Sp. z o.o. nowo wybudowanego odcinka infrastruktury elektroenergetycznej w zamian za zlikwidowany będzie regulowała umowa.
7. Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność karną i materialną za uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych powstałe w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody które mogły powstać na skutek prowadzenia robót.
8. Wynikający z dokumentacji stan uzbrojenia podziemnego może być z nią niezgodny albo może nie obejmować wszystkich instalacji podziemnych. W związku z tym wszelkie roboty ziemne muszą zostać poprzedzone przekopami kontrolnymi zaś urządzenia podziemne należy zinwentaryzować oraz zawiadomić ich użytkowników.
9. W trakcie budowy przy użyciu sprzętu zmechanizowanego należy zachować wszystkie wymagania Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych w ENEA Operator Sp. z o.o. i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 03.47.401 z dnia 19 marca 2003r.).
10. Materiały z demontażu, których właścicielem jest ENEA Operator Sp. z o.o., należy zdać do Rejonu Dystrybucji Leszno albo wskazane przez niego miejsce.
11. Materiały podlegające utylizacji należy w porozumieniu z Rejonem Dystrybucji w Lesznie utylizować, a dowód z jej przeprowadzenia należy dostarczyć do jednostki, z którą dokonano uzgodnienia.

Niniejsze warunki są ważne do dnia 28-10-2013r.

#### UWAGA:

1. *Niniejsze warunki nie stanowią uzgodnienia projektu technicznego.*
2. *W przypadku wystąpienia przez Inwestora z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia przedmiotowe warunki likwidacji kolizji mogą ulec zmianie. O powyższym fakcie należy powiadomić Wydział Zarządzania Majątkiem Sieciowym w ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Leszno, ulica Grunwaldzka 128*

Z poważaniem

Dział Zarządzania Dystrybucją

KIEROWNIK

Piotr Kozłowski

Sprawa prowadzi:  
Sebastian Gorniewicz

K/o:  
1. RD-8/DZ/ZM-a/a.

Starostwo Powiatowe w Lesznie  
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru  
i Gospodarki Nieruchomościami  
64-100 Leszno, al. Jana Pawła II 23  
Tel. (65) 529 68 47

## OPINIA NR 641/2011

Uzgodniania dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: **Budowa ulicy**

dla: **Usługi Projektowe Krzysztof Biczysko**

adres: **ul. Maya 2, 64-000 Kościan**

na zlecenie z dnia: **17.10.2011**

Data wpływu zlecenia do Zespołu: **17.10.2011**

**Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej**

**Opiniuje Pozytywnie** lokalizację obiektu położonego:

**Włoszakowice, ul. Spokojna dz. 559, 563/1, 566/1, ul. Bogusławskiego dz. 1090, ul. Kurkiewicza dz. 515/3.**

Uwagi i zalecenia:

### PRZEWODNICZĄCY ZUD:

Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, gdy inwestor albo organ administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę.

Uzgodnienia nie dotyczą sposobu rozwiązania kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego. Wszelkie kolizje należy rozwiązywać w porozumieniu i pod nadzorem właścicieli kolidujących urządzeń.

Przy realizacji sieci uzbrojenia terenu dopuszczalne jest odstępstwo od uzgodnionego projektu nieprzekraczające 0,30 m dla gruntów zabudowanych lub 0,50 m dla gruntów rolnych i leśnych, przy zachowaniu przepisów regulujących odległości między poszczególnymi obiektami budowlanymi.

### Telekomunikacja Polska:

- zgodnie z wytycznymi TOTWSBU.LE-2112-127/LW/11 z dnia 07.12.20110r.

1. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie normatywnych odległości w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z siecią telekomunikacyjną, stosując odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem.

2. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą próbnych przekopów.

3. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, pod ścisłym nadzorem TP SA. Przystąpienie do realizacji prac związanych z infrastrukturą TP należy zgłosić w formie pisemnej na adres: Telekomunikacja Polska Dysponent Uszkodzeniowy ul. Piłsudskiego 20, 61-246 Poznań Fax 61 886 85 01 przynajmniej na 10 dni przed planowanym rozpoczęciem robót w celu wyznaczenia nadzoru technicznego służb TP.

4. Prace ziemne w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z należytą dbałością.

5. Po natrafieniu w trakcie robót ziemnych na urządzenia telekomunikacyjne nie naniesione na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić TP Wydział Dysponent Uszkodzeniowy tel. 61 886 85 55, fax 61 886 85 01.

6. W trakcie budowy istniejące (odkryte) urządzenia telekomunikacyjne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

7. Całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych ponosi Inwestor (Wykonawca). Inwestor ponosi odpowiedzialność karną i materialną wynikającą z Kodeksu Cywilnego, za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury telekomunikacyjnej w czasie wykonania robót oraz za szkody, które w przyszłości mogłyby powstać na skutek przeprowadzonych robót.

8. W przypadku wystąpienia kolizji, Inwestor wystąpi do TP o wydanie warunków technicznych na przebudowę lub przemieszczenie urządzeń telekomunikacyjnych, na ich podstawie opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową, którą należy uzgodnić i zatwierdzić przez nasz Dział.

Inwestor opracuje projekt oraz wykona roboty na własny koszt.

Niniejsze uzgodnienie jest ważne przez okres 6 miesięcy.

### GZK Sp. z o.o. Włoszakowice:

- skrzynki nawierteł i zasuw sieci wodociągowej oraz przykrycia studzienek kanalizacji sanitarnej należy usytuować do wysokości nawierzchni drogi

### WAiB Leszno:

- projekt budowlany należy sporządzić zgodnie z obowiązującymi PN i warunkami technicznymi-uwzględniając obowiązujące minimalne odległości od innych urządzeń infrastruktury technicznej, od budynków i innych obiektów budowlanych.

- uzupełnić wymiarowanie obiektu - zwymiarować lokalizację wjazdów na działki.

### PiNB powiatu ziemskiego:

- uzgodniono bez uwag.

### ZDP Leszno:

- uzgodniono bez uwag.

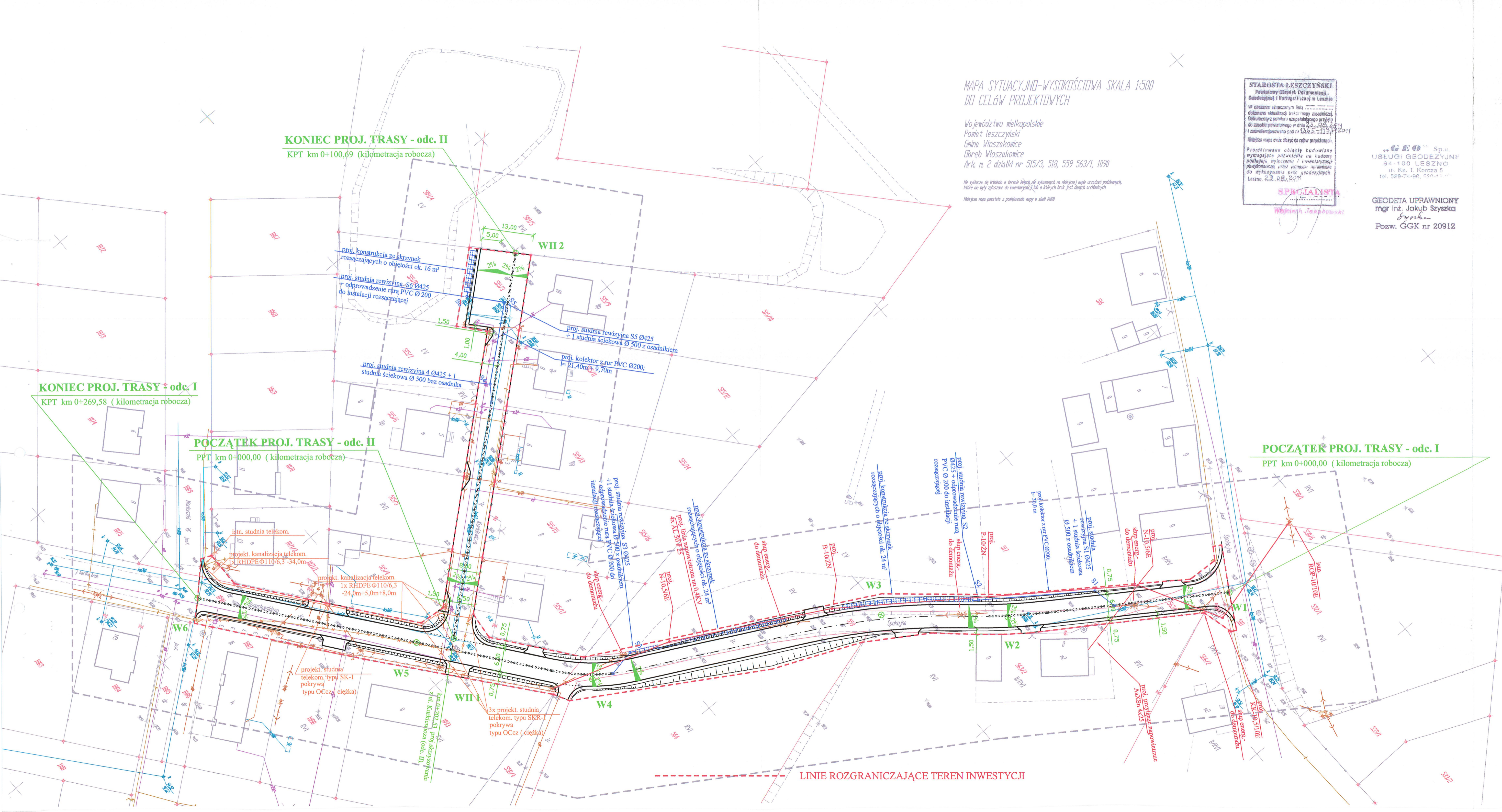
### ZDG Włoszakowice:

- należy uwzględnić wszystkie uwagi zawarte w uzgodnieniu Nr ZDG/83/09/2011 z dnia 27.09.2011 r.

### ENFA Operator Sp. z o.o. ZDE RD Leszno:

- rozwiązania kolizji uzgodnić branżowo w RD Leszno (opracować projekt).

Wojciech Jakubowski



MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA SKALA 1:500  
DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Województwo wielkopolskie  
Powiat leszczyński  
Gmina Włoszakowice  
Dobre Włoszakowice  
Ark. n. 2 działki nr 515/3, 518, 559 563/1, 1090

Właściciel: Gmina Włoszakowice  
Wykonawca: Sp. z o.o. z siedzibą w Lesznie  
Wielkość mapy: 1:500

STAROSTA LESZCZYŃSKI  
Powiatowy Główny Dział Geodezji  
Geodezji i Kartografii w Lesznie  
W oparciu o załączony plan  
dokonano sprawdzenia i  
dokonano pomiaru terenowego  
do zmapy sytuacyjno-wysokościowej  
i zawiadomienia pod nr 12345 z dnia 12.11.2011  
Wielkość mapy: 1:500  
Projektowane obiekty budowlane  
wymagające pozwolenia na budowę  
podlegają wyłączeniu i ewentualnej  
pozwolenia na budowę  
do wykonania planu geodezyjnego  
Leszno, 22.11.2011  
SPRACOWNIA  
Wojciech Jakubowski

Sp. z o.o.  
USŁUGI GEODEZYJNE  
64-100 LESZNO  
ul. Ks. T. Korcza 5  
tel. 529-74-90, 529-17-11

GEODETA UPRAWNIONY  
mgr inż. Jakub Szyszka  
Pozw. GGK nr 20912

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lesznie

STAROSTWO POWIATOWE w LESZNIE  
budowa ulicy  
64-100 Leszno, dnia 19.12.2011

INWESTOR	Zarząd Dróg Gminnych ul. K. Kurpińskiego 29 64-140 Włoszakowice		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Usługi Projektowe Krzysztof Biczysko ul. W. Maya 2 64-000 Kościan		
	PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT	Budowa ulicy Spokojnej, Bogusławskiego i Kurkiewicza we Włoszakowicach		
BRANŻA	drogowa		
NAZWA RYS.	PLAN SYTUACYJNY		
DATA: 09.2011		SKALA: 1:500	RYS. NR: 2
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Biczysko nr upr. 1508/91/Lo			

## OPIS TECHNICZNY

### Temat projektu:

Tematem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy istniejącej linii napowietrznej nn 0,4 kV w związku z budową drogi gminnej - ul. Spokojnej w m. Włoszakowice.

### Podstawa opracowania:

- warunki likwidacji kolizji ENEA Operator Sp. z o.o.
- ustawa z dnia 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. 2008 r. nr 193 poz. 1194).
- drogowa dokumentacja budowy drogi gminnej
- rozeznanie w terenie
- mapa sytuacyjna
- obowiązujące przepisy i normy

### Zakres projektu:

- przebudowa linii napowietrznej nn 0,4 kV
- uwagi końcowe

### Przebudowa linii napowietrznej nn 0,4 kV:

W obrębie ul. Spokojnej zlokalizowana jest linia napowietrzna nn 0,4 kV typu 4xAL 50 + 25 mm<sup>2</sup> (linia komunalna z oświetleniem ulicznym) oraz przęsłem AsXS 4x70 mm<sup>2</sup>, na słupach betonowych z żerdzi ZN oraz wirowanych E z zabudowanymi oprawami ulicznymi. Przedmiotowa linia zasilana jest ze stacji nr ZEP 936, obw. nr III we Włoszakowicach. W/w odcinek linii jest w stanie technicznym bardzo dobrym.

W celu usunięcia powstałej kolizji projektowanej drogi gminnej z trasą istniejącej linii napowietrznej w obrębie ul. Spokojnej projektuje się przesunięcie linii w miejsce nie kolidujące z budową nowej drogi, od stanowiska nr III/3 do stanowiska nr III/9. Dla realizacji powyższego projektuje się przestawienie istniejących słupów na skraj projektowanej drogi zgodnie z planem sytuacyjnym na rys. nr 2. Do realizacji prac należy wykorzystać istniejące przewody AL 50 i AL 25 oraz odcinek przewodu izolowanego AsXS 4x70 mm<sup>2</sup>. Podczas demontażu słupów, przewodów oraz opraw oświetleniowych należy zachować szczególną ostrożność i zadbać o nie uszkodzenie demontowanych elementów z uwagi na ich powtórne wykorzystanie. W związku z nieznacznym wydłużeniem (ca. 6 m) nowej trasy linii napowietrznej wykonanej

przewodami 4xAL50+25 mm<sup>2</sup> łączenie nowych przewodów wykonać poza przęsłem skrzyżowaniowym z projektowaną drogą. Z uwagi na skrócenie przęsła wykonanego przewodem izolowanym istniejący przewód AsXS 4x70 mm<sup>2</sup> można wykorzystać dla potrzeb przebudowy. Na słupie III/8 zabudować dla przewodu oświetleniowego AL 25 ogranicznik przepięć GX0 0,66/5 kA i na przewodzie izolowanym AsXS 4x70 ograniczniki izolowane IOZb 0,66/5 kA oraz uziemienie robocze  $R_u \leq 10 \Omega$

Projektowaną nową trasę linii napowietrznej nn 0,4 kV pokazano na rys. nr 2. Schemat jednokreskowy pokazano na rys nr. 3.

Realizacja przebudowy na nieruchomości lub części nieruchomości na dz. 517, 566/1, 532/1, 530/6, 530/1 dla potrzeb realizacji przebudowy sieci dokonana będzie na podstawie ustawy z dnia 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. 2008 r. nr 193 poz. 1194) po uzyskaniu prawomocnego zezwolenia na realizację inwestycji drogowej (art. 11f, art.12 Ustawy). Prawo do realizacji prac przebudowy na dz. nr 1090, 559 oraz 518 wynika z prawa własności Gminy Włoszakowice.

Nawierzchnia projektowanych dróg w ul. Spokojnej, Bogusławskiego oraz Kurkiewicza zaprojektowana jest z betonowej kostki brukowej na całej szerokości. Na etapie realizacji należy wykonać, pod nadzorem właścicieli sieci, wykopy kontrolne w celu ustalenia długości istniejących przepustów rurowych na kablach przebiegających w poprzek projektowanych ulic. W przypadku koniecznym należy dokonać przedłużenia istniejących przepustów kablowych poprzez zabudowę dodatkowych dwudzielnych rur ochronnych wychodzących 0,5 m poza projektowane krawężniki.

### Uwagi końcowe:

Całość powyższych prac należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz przepisami PBUE, normami i zarządzeniami. Przed przystąpieniem do prac wykonawca uzgodni niezbędne wyłączenie linii spod napięcia dla bezpiecznego wykonania robót.

Przed załączeniem linii należy wykonać wymagane pomiary pomontażowe.

Materiały z demontażu zdać do RD Leszno.

PROJEKTANT  
Jerzy Jwulski  
Upr. nr 1130/88/Lo  
w spec. instalacyjno-inżynierskiej

Opracował:

Dane wejściowe:

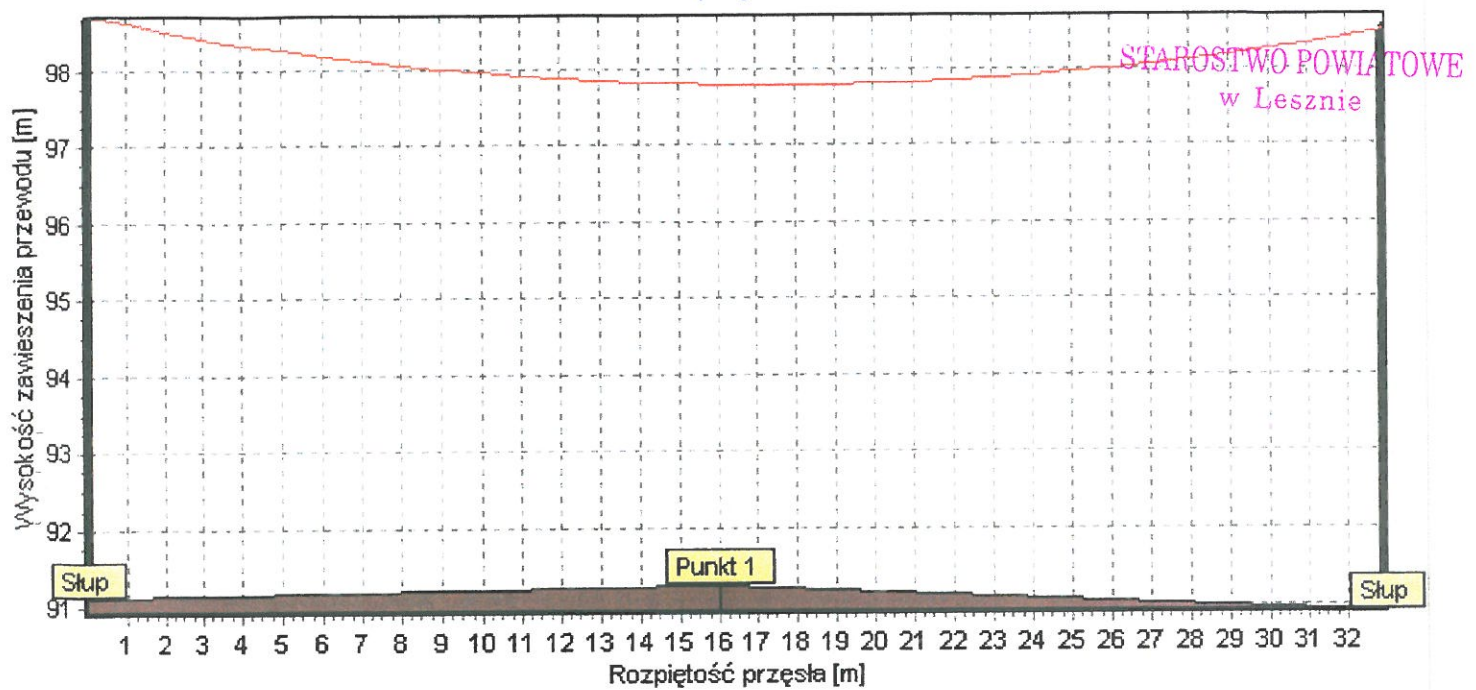
Typ przewodu:	AL-25	Nr. przęsła:	III/3-III/4
Strefa klimatyczna:	Strefa S I	Rozpiętość przęsła:	33 [m]
Przewód roboczy:	TAK	Naprężenie przewodu:	40 [MPa]

Wartości obliczone:

Temperatura [C]	-25C	-10C	-5C	0C	5C	10C	15C	30C	40C	60C	-5Csn	-5Csk
Zwis [m]	0,32	0,46	0,51	0,55	0,58	0,62	0,66	0,75	0,81	0,92	0,70	0,82
przewodu [m]	33,008	33,017	33,021	33,024	33,028	33,031	33,035	33,046	33,053	33,068	33,040	33,054
Napr. poziome [MPa]	11,59	8,011	7,338	6,799	6,357	5,988	5,673	4,955	4,602	4,071	40	64,08
Napr. całkowite [MPa]	11,60	8,024	7,352	6,814	6,373	6,005	5,691	4,976	4,624	4,097	40,14	64,40
Siła naciągu [kN]	0,289	0,200	0,183	0,169	0,158	0,149	0,141	0,124	0,115	0,102	1,001	1,606

Analiza posadowienia słupów:

		ax1	ax2	ax3	ax4	
	Słup A	16	----	----	----	Słup B
Poziom gruntu:	91,11	91,26	----	----	----	90,90
hp słupa:	7,59		[m]			7,59
Zwis w punkcie ax:		0,81	----	----	----	
Odległość pionowa:		6,528	—	—	—	



## Info

Przewód: **AL-25**  
Zwis dla temperatury: **40 °C**  
Numer przęsła: **III/3-III/4**

## Zwisy w punktach [m]

Punkt 1: **0,81** hp1: **6,52**  
Punkt 2: -- hp2: --  
Punkt 3: -- hp3: --  
Punkt 4: -- hp4: --

## Dane wejściowe:

Typ przewodu:	AL-25	Nr. przęsła:	III/4-III/5
Strefa klimatyczna:	Strefa S I	Rozpiętość przęsła:	42 [m]
Przewód roboczy:	TAK	Naprężenie przewodu:	60 [MPa]

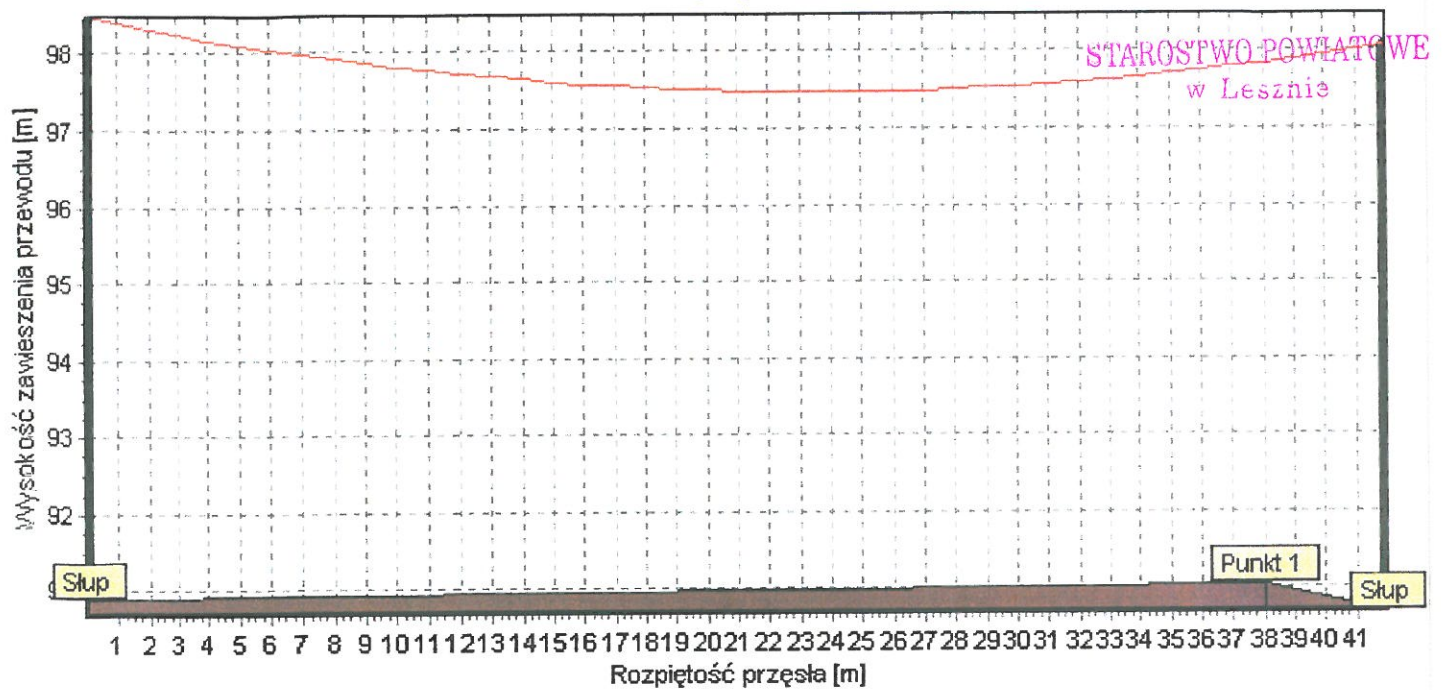
## Wartości obliczone:

Temperatura [C]	-25C	-10C	-5C	0C	5C	10C	15C	30C	40C	60C	-5Csn	-5Csk
Zwis [m]	0,15	0,26	0,31	0,37	0,43	0,49	0,55	0,70	0,80	0,96	0,76	0,96
przewodu [m]	42,001	42,004	42,006	42,008	42,011	42,015	42,019	42,031	42,040	42,059	42,037	42,059
Napr. poziome [MPa]	38,56	23,16	19,32	16,30	14,02	12,31	11,01	8,565	7,573	6,290	60	88,77
Napr. całkowite [MPa]	38,56	23,17	19,33	16,31	14,03	12,32	11,03	8,584	7,595	6,316	60,15	89,15
Siła naciągu [kN]	0,961	0,577	0,482	0,406	0,350	0,307	0,275	0,214	0,189	0,157	1,500	2,223

## Analiza posadowienia słupów:

		ax1	ax2	ax3	ax4	
	Słup A	38	----	----	----	Słup B
Poziom gruntu:	90,90	91,04	----	----	----	90,68
hp słupa:	7,59		[m]			7,4
Zwis w punkcie ax:		0,27	----	----	----	
Odległość pionowa:		6,809	—	—	—	

Zwis w przęśle



#### Info

Przewód: **AL-25**  
Zwis dla temperatury: **40 °C**  
Numer przęsła: **III/4-III/5**

#### Zwisy w punktach [m]

Punkt 1: **0,27** hp1: **6,80**  
Punkt 2: -- hp2: --  
Punkt 3: -- hp3: --  
Punkt 4: -- hp4: --

**GENERIK-ENERGETYKA - wszelkie prawa zastrzeżone**

**Dane wejściowe:**

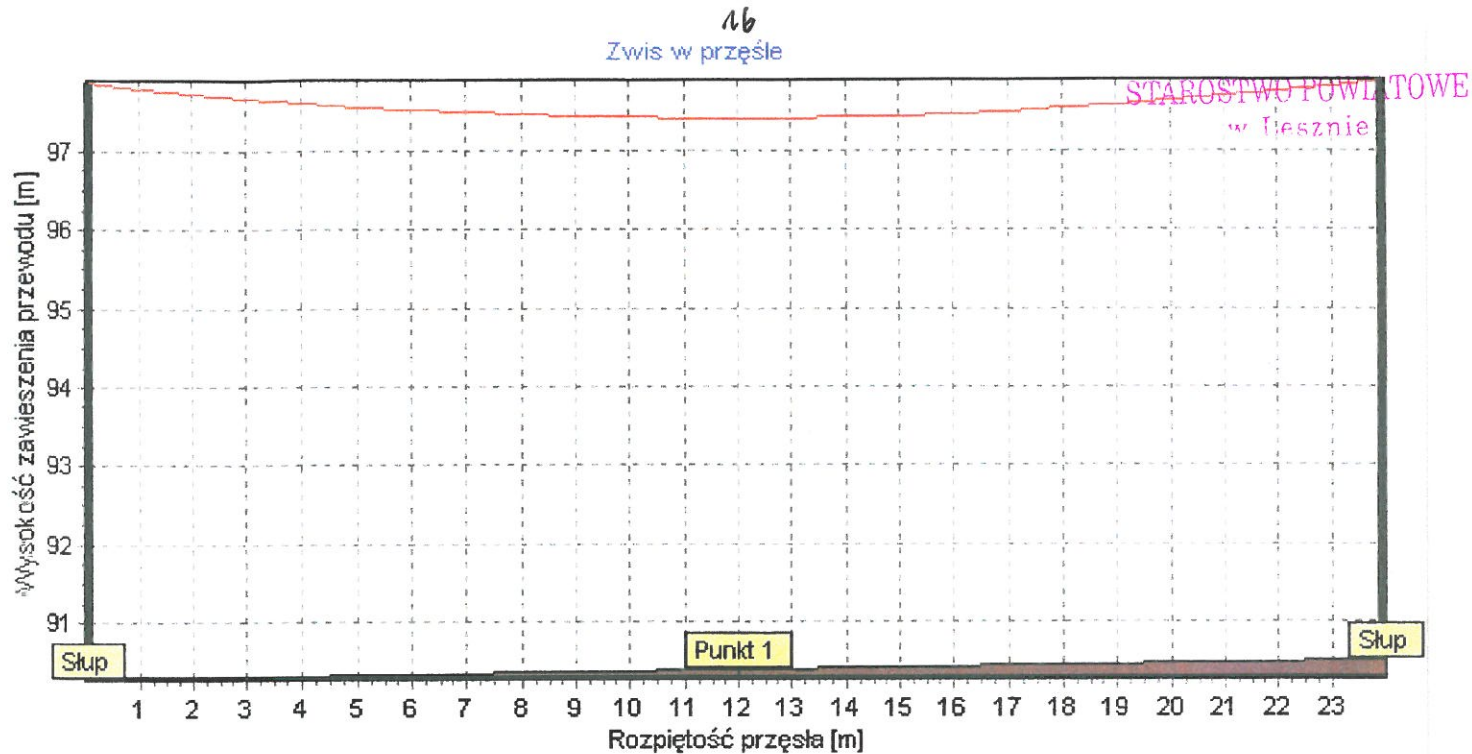
Typ przewodu:	AL-25	Nr. przęsła:	III/7-III/8
Strefa klimatyczna:	Strefa S I	Rozpiętość przęsła:	24 [m]
Przewód roboczy:	TAK	Napężenie przewodu:	40 [MPa]

**Wartości obliczone:**

Temperatura [C]	-25C	-10C	-5C	0C	5C	10C	15C	30C	40C	60C	-5Csn	-5Csk
Zwis [m]	0,06	0,13	0,17	0,21	0,25	0,29	0,32	0,42	0,47	0,56	0,37	0,46
Dł. przewodu [m]	24,000	24,001	24,003	24,005	24,007	24,009	24,011	24,019	24,024	24,035	24,015	24,024
Napr. poziome [MPa]	30,54	14,92	11,56	9,307	7,813	6,791	6,055	4,719	4,188	3,500	40	59,85
Napr. całkowite [MPa]	30,55	14,92	11,57	9,313	7,820	6,799	6,064	4,730	4,201	3,516	40,07	60,04
Siła naciągu [kN]	0,761	0,372	0,288	0,232	0,195	0,169	0,151	0,117	0,104	0,087	0,999	1,497

**Analiza posadowienia słupów:**

	ax1	ax2	ax3	ax4
<b>Słup A</b>	<b>12</b>	----	----	----
<b>Słup B</b>				
Poziom gruntu:	90,28	90,40	----	90,51
hp słupa:	7,59	[m]		7,39
Zwis w punkcie ax:	0,47	----	----	----
Odległość pionowa:	7,015	—	—	—



#### Info

Przewód: **AL-25**  
Zwis dla temperatury: **40 °C**  
Numer przęsła: **III/7-III/8**

#### Zwisy w punktach [m]

Punkt 1: **0,47** hp1: **7,01**  
Punkt 2: -- hp2: --  
Punkt 3: -- hp3: --  
Punkt 4: -- hp4: --

**GENERIK-ENERGETYKA - wszelkie prawa zastrzeżone**

## Dane wejściowe:

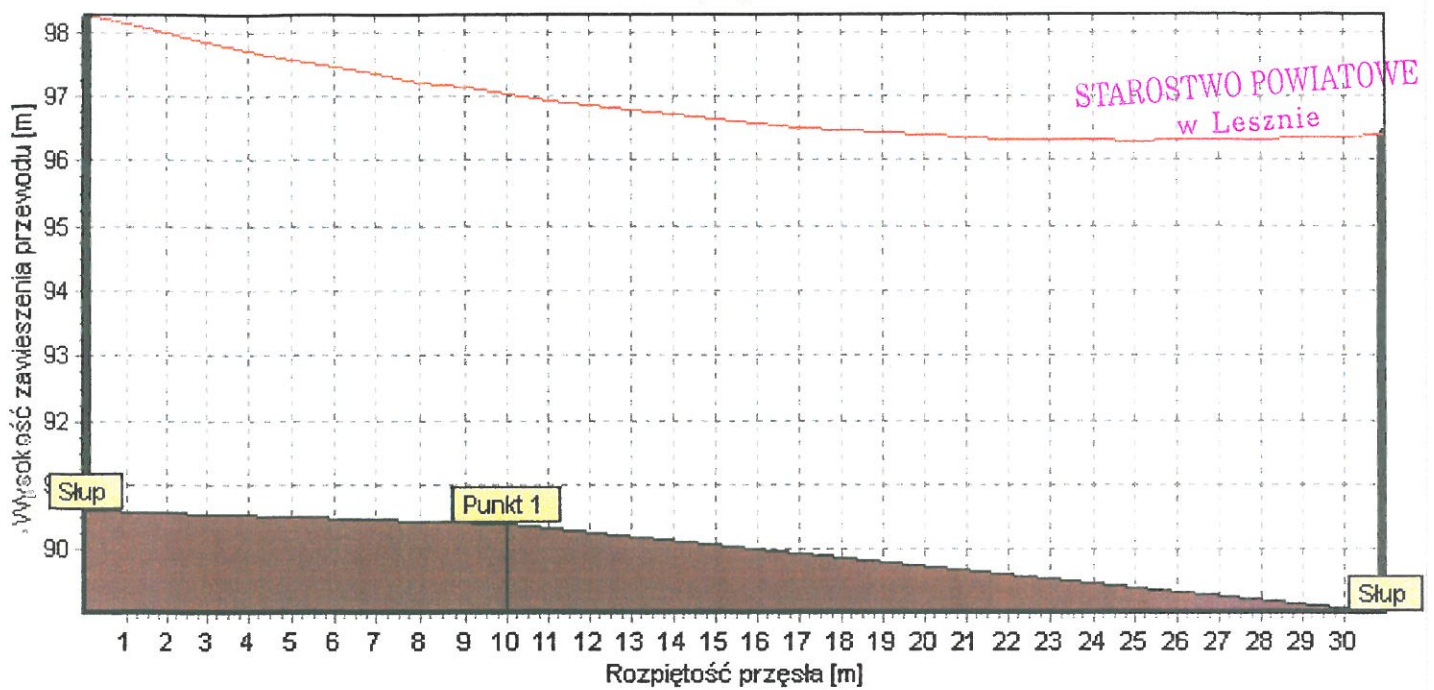
Typ przewodu:	AsXSn 4x70 mm <sup>2</sup>	Nr. przęsła:	III/8-III/9
Strefa klimatyczna:	Strefa S I	Rozpiętość przęsła:	31 [m]
Przewód roboczy:	TAK	Napężenie przewodu:	18 [MPa]

## Wartości obliczone:

Temperatura [C]	-25C	-10C	-5C	0C	5C	10C	15C	30C	40C	60C	-5Csn	-5Csk
Zwis [m]	0,26	0,39	0,44	0,48	0,51	0,55	0,58	0,67	0,73	0,83	0,50	0,54
Ł. przewodu [m]	31,005	31,013	31,016	31,019	31,023	31,026	31,029	31,039	31,046	31,060	31,021	31,025
Napr. poziome [MPa]	15,74	10,42	9,437	8,661	8,034	7,518	7,084	6,114	5,646	4,957	18	25,32
Napr. całkowite [MPa]	15,75	10,43	9,452	8,677	8,052	7,537	7,104	6,137	5,671	4,986	18,03	25,39
Siła naciągu [kN]	4,511	2,988	2,706	2,484	2,305	2,157	2,033	1,757	1,623	1,427	5,161	7,268

## Analiza posadowienia słupów:

	ax1	ax2	ax3	ax4	
	Słup A	10	----	----	Słup B
Poziom gruntu:	90,62	90,38	----	----	89,02
hp słupa:	7,65		[m]		7,39
Zwis w punkcie ax:		0,64	----	----	
Odległość pionowa:		6,650	----	----	



### Info

Przewód: **AsXSn 4x70 mm<sup>2</sup>**  
 Zwis dla temperatury: **40 °C**  
 Numer przęsła: **III/8-III/9**

### Zwisy w punktach [m]

Punkt 1: **0,64** hp1: **6,64**  
 Punkt 2: -- hp2: --  
 Punkt 3: -- hp3: --  
 Punkt 4: -- hp4: --

**Dane wejściowe:**

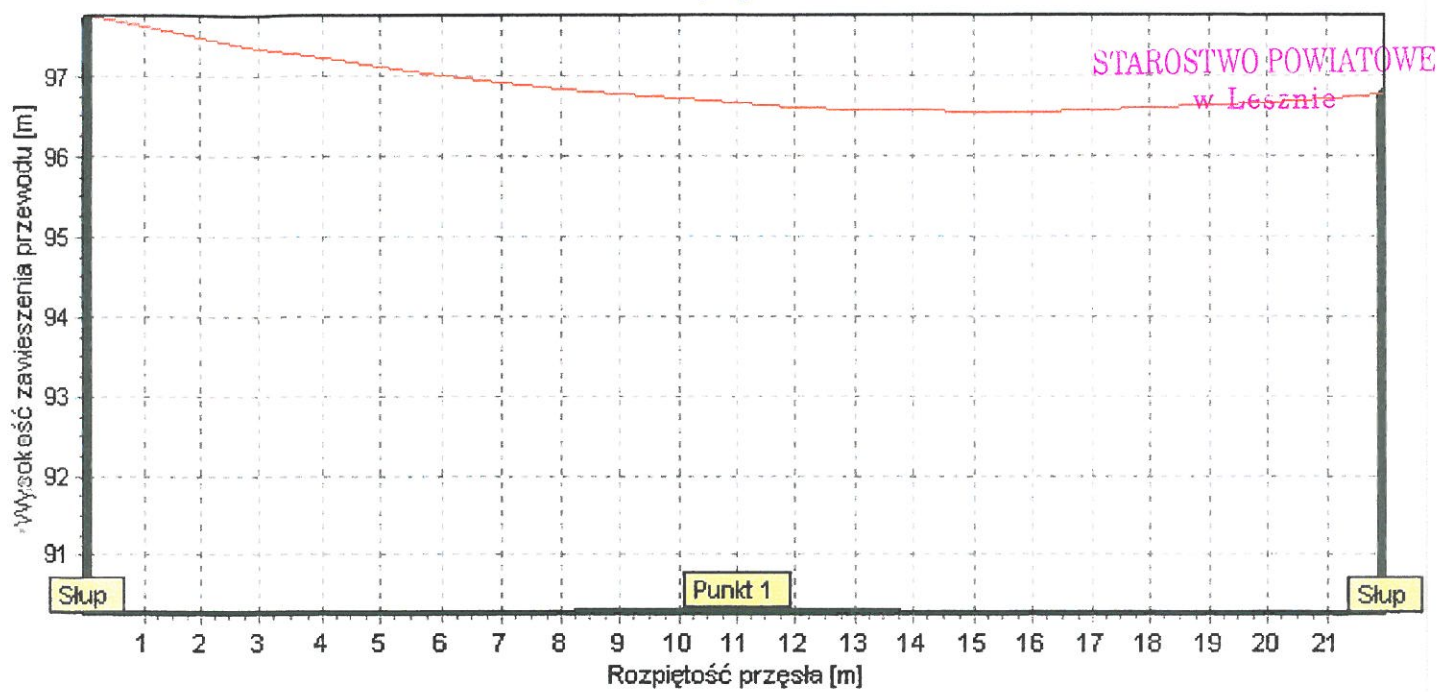
Typ przewodu:	<b>AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup></b>	Nr. przęsła:	<b>III/7-hak</b>
Strefa klimatyczna:	<b>Strefa S I</b>	Rozpiętość przęsła:	<b>22 [m]</b>
Przewód roboczy:	<b>TAK</b>	Napężenie przewodu:	<b>15 [MPa]</b>

**Wartości obliczone:**

Temperatura [C]	-25C	-10C	-5C	0C	5C	10C	15C	30C	40C	60C	-5Csn	-5Csk
Zwis [m]	0,35	0,42	0,44	0,47	0,49	0,51	0,53	0,58	0,62	0,68	0,48	0,51
l przewodu [m]	22,014	22,022	22,024	22,026	22,029	22,031	22,034	22,041	22,046	22,056	22,028	22,031
Napr. poziome [MPa]	6,630	5,456	5,180	4,940	4,730	4,543	4,377	3,968	3,751	3,405	15	23,73
Napr. całkowite [MPa]	6,643	5,473	5,197	4,958	4,749	4,563	4,398	3,991	3,775	3,431	15,05	23,83
Siła naciągu [kN]	0,694	0,572	0,543	0,518	0,496	0,476	0,459	0,417	0,394	0,358	1,573	2,490

**Analiza posadowienia słupów:**

		ax1	ax2	ax3	ax4	
	<b>Słup A</b>	<b>11</b>	----	----	----	<b>Słup B</b>
Poziom gruntu:	90,28	90,34	----	----	----	90,27
hp słupa:	7,49		[m]			6,5
Zwis w punkcie ax:		0,62	----	----	----	
Odległość pionowa:		6,309	----	----	----	



## Info

Przewód: **AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup>**Zwis dla temperatury: **40 °C**Numer przęsła: **III/7-hak**

## Zwisy w punktach [m]

Punkt 1: **0,62** hp1: **6,30**

Punkt 2: -- hp2: --

Punkt 3: -- hp3: --

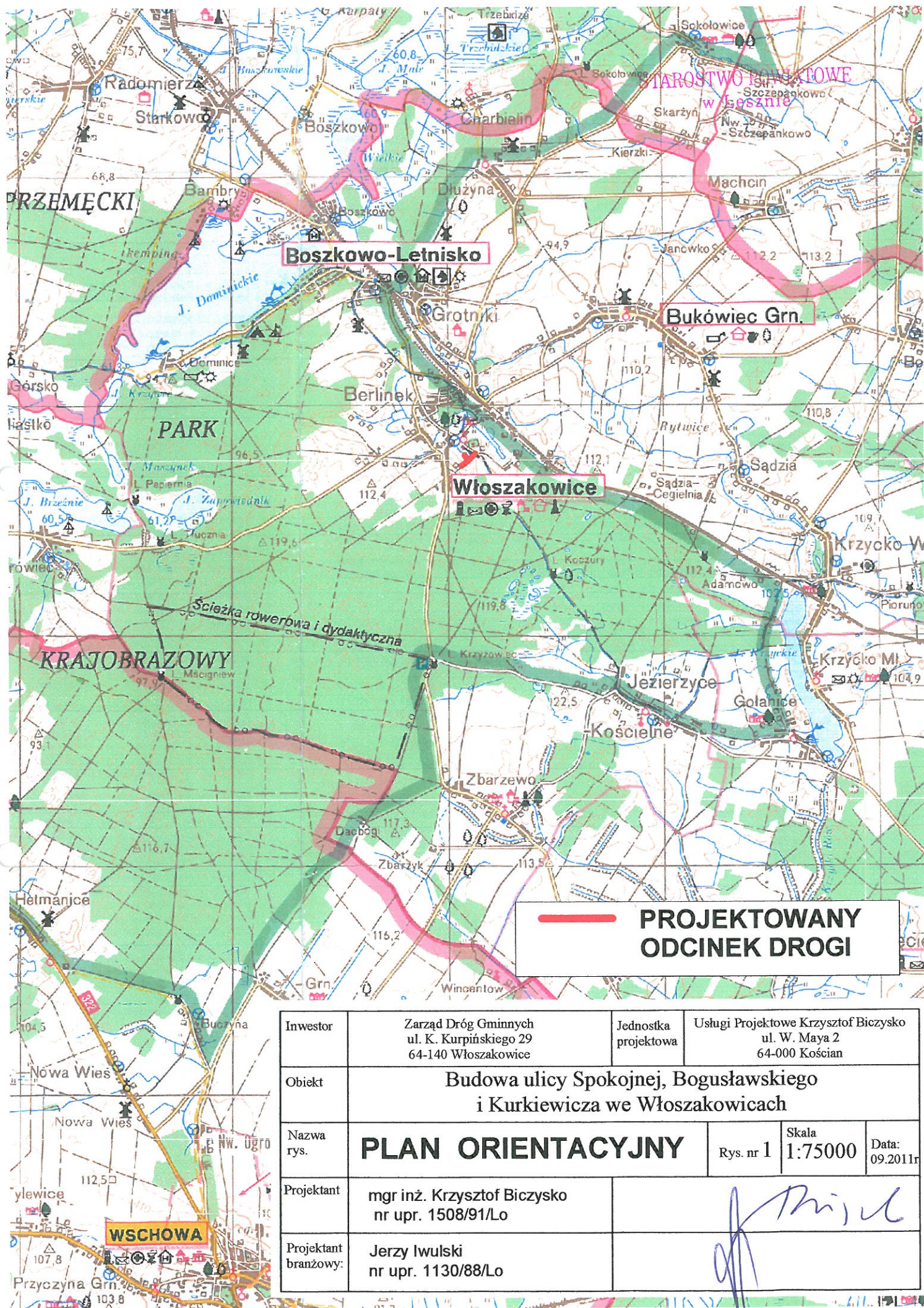
Punkt 4: -- hp4: --

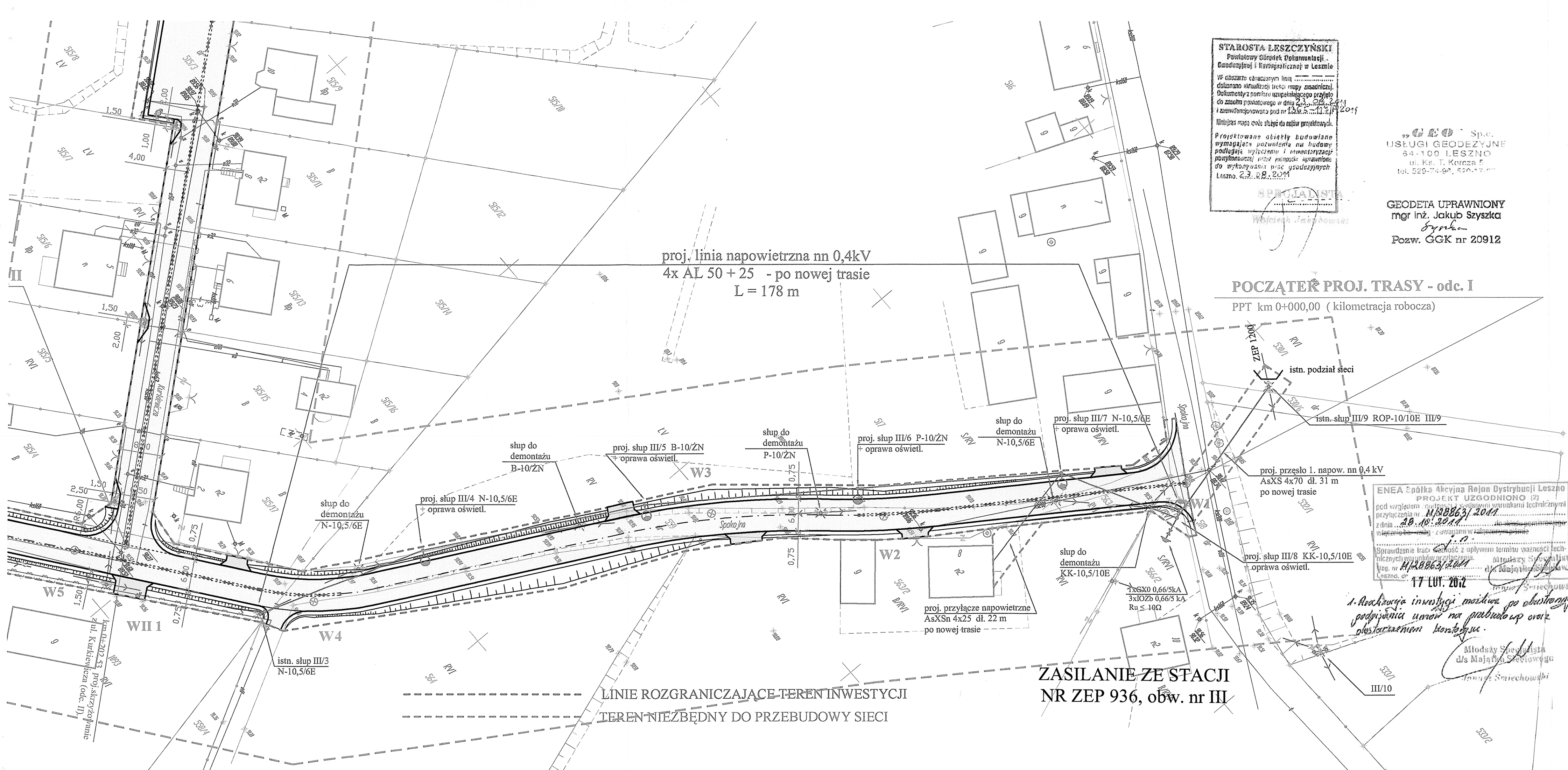
**ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW**

1. Przewód AL. 50	100 mb.
2. Przewód AL. 25	25 mb.
3. Przewód AsXSn 4x25	24 m
4. Ogranicznik przepięć GX0 0,66/5 kA	1 kpl.
5. Ogranicznik przepięć IOZb 0,66/5 kA	3 kpl.
6. Bednarka FeZn 25x4	20 m
7. Uziemieni pionowe 3/4"	1 kpl.
8. Rura ochronna dwudzielna PS 110	16 m
9. Zaciski izolowane, złączki, zaciski	wg. potrzeb
10. Drobnny materiał	wg. potrzeb

**ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH  
MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU**

1. Przewód AL. 50	24 mb.
2. Przewód AL. 25	6 mb.
3. Przewód AsXS 4x70	2 mb.
4. Przewód AsXSn 4x25	17 m





STAROSTA LESZCZYŃSKI  
Powiatowy Urząd Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej w Lesznie  
W obszarze oznaczonym linią .....  
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.  
Dokument z pomiaru uzupełniającego przyjęty  
do zasobu powiatowego w dniu 23.09.2011  
i zamieszczony w pod nr 1259.5.11.1/1/2011  
Niniejsza mapa służy do celów projektowych.  
Projektowane obiekty budowlane  
wymagające pozwolenia na budowę  
podlegają wyliczeniu i inwentaryzacji  
podlegającej przez państwo ugięciom  
do wykonywania prac geodezyjnych  
Leszno, 23.09.2011  
Specjalista  
Wojciech Jakubowski

„GEO” Sp. z o.o.  
USŁUGI GEODEZYJNE  
64-100 LESZNO  
ul. K. T. Korcza 5  
tel. 520-74-90, 620-17-00

GEODETA UPRAWNIONY  
mgr inż. Jakub Szyszka  
Pozw. GGK nr 20912

POCZĄTEK PROJ. TRASY - odc. I  
PPT km 0+000,00 (kilometracja robocza)



ENEA Spółka Akcyjna Rejon Dystrybucji Leszno  
PROJEKT UZGODNIONO (2)  
pod względem warunków technicznych  
przyłączenia nr. 120863/2011  
z dnia 10.10.2011 r.  
Sprawdzenie trac. zgodność z upływem terminu ważności tech-  
nicznych warunków przyłączenia. Młodszy Specjalista  
Uzg. nr 120863/2011  
Leszno, dn. 17.10.2012  
Młodszy Specjalista  
dla Majątek Składowy  
Janusz Smiechowski

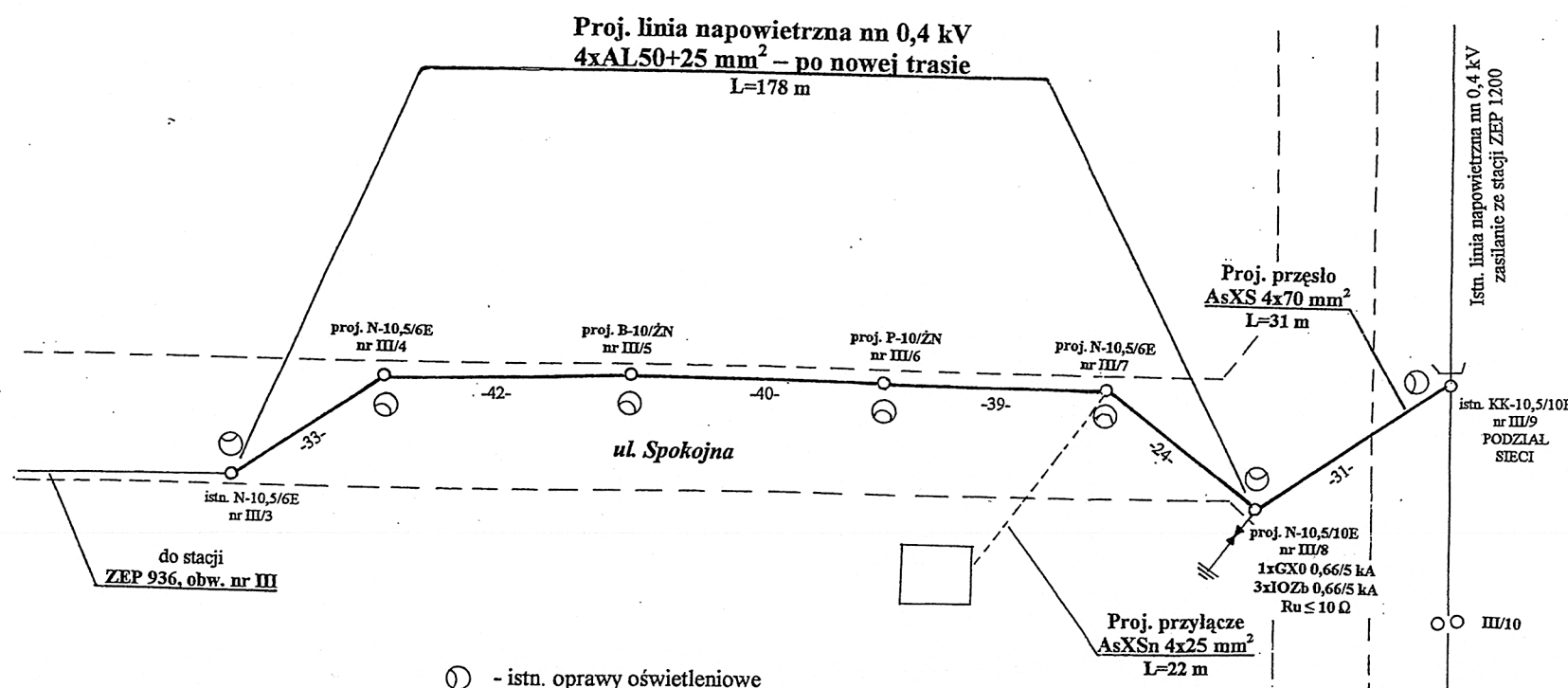
1. Analizując inwestycję możliwą po obustronnym  
podpisaniu umów na przebudowę oraz  
obustronnym kontroli.

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA SKALA 1:500  
DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
STAROSTWO POWIATOWE  
w Lesznie

Województwo wielkopolskie  
Powiat leszczyński  
Gmina Włoszakowice  
Dłęb Włoszakowice  
Ark. m. 2 działki nr 515/3, 518, 559 563/1, 1090

Ne wydłuża się istnienia w terenie innych nie wykonanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych,  
które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest danych archiwalnych  
Niniejsza mapa powstała z powiększenia mapy w skali 1:1000

INWESTOR	Zarząd Dróg Gminnych ul. K. Kurpińskiego 29 64-140 Włoszakowice		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Usługi Projektowe Krzysztof Biczysko ul. W. Maya 2 64-000 Kościan		
	PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT	Budowa ulicy Spokojnej, Bogusławskiego i Kurkiewicza we Włoszakowicach		
BRANŻA	elektryczna		
	Przebudowa istniejącej linii napowietrznej nn 0,4 kV		
NAZWA RYS.	PLAN SYTUACYJNY		
DATA: 12.2011		SKALA: 1:500	RYS. NR: 2
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Biczysko nr upr. 1508/91/Lo			
PROJEKTANT BRANŻOWY: Jerzy Iwulski nr upr. 1130/88/Lo		 <b>PROJEKTANT</b> Jerzy Iwulski nr upr. 1130/88/Lo	



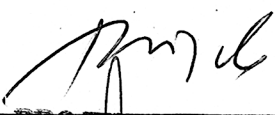
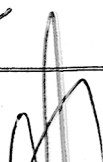
**ZASILANIE ZE STACJI**  
**ZEP 936 , obw. nr III**

**ENEA Spółka Akcyjna Rejon Dystryktacji Leszno**  
**PROJEKT UZGODNIONO (2)**  
 pod względem zgodności z wymaganiami technicznymi  
 przyłączenia nr. **M/28063/2017**  
 z dnia **28-10-2017** do układu pomiarowego  
 wykonanie bez uwag - z uwzględnieniem załączonym piśmie  
 .....  
 Sprawdzenie trafność z upływem terminu ważności tech-  
 nicznych warunków przyłączenia  
 Uzg. nr. **M/28063/2017**  
 Leszno, dn. **17-LUT-2017**

MRODZY Specjalista  
 pwa Wajda Stanisław  
 c/s wja  
 www.pwa.wajda.pl

1. Realizacja inwestycji możliwa po obustronnym podpisaniu umów na przebudowę oraz dostarczaniem kosztorysu.

Młodszy Specjalista  
d/s Majatku Średniego  
Janusz Śmiechowski

INWESTOR	Janusz Śmiechowski Zarząd Dróg Gminnych ul. K. Kurpińskiego 29 64-140 Włoszakowice	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Usługi Projektowe Krzysztof Biczysko ul. W. Maya 2 64-000 Kościan	
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT	Budowa ulicy Spokojnej, Bogusławskiego i Kurkiewicza we Włoszakowicach	
BRANŻA	elektryczna	
Przebudowa istniejącej linii napowietrznej nn 0,4 kV		
NAZWA RYS.	SCHEMAT JEDNOKRESKOWY	
DATA: 12.2011	SKALA :	RYS. NR: 3
PROJEKTANT:  mgr inż. Krzysztof Biczysko nr upr. 1508/91/Lo	 <b>PROJEKTANT</b> Jerzy Iwulski Upr. nr 1130/88/Lo w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
PROJEKTANT BRANŻOWY:  Jerzy Iwulski Nr upr. 1130/88/Lo		

## Informacja do opracowania planu BIOZ

### 4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów :

#### linia napowietrzna nn 0,4 kV

- demontaż przewodów linii napowietrznej
- demontaż opraw oświetleniowych ze słupa
- demontaż słupów istniejących
- montaż zdemontowanych słupów po nowej trasie
- montaż zdemontowanych opraw oświetleniowych na słupie
- montaż zdemontowanych i nowych przewodów linii napowietrznej
- wykonanie pomiarów kontrolnych i złączenie napięcia

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

- linia napowietrzna nn 0,4 kV
- droga publiczna

### 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- linia napowietrzna nn 0,4 kV
- droga publiczna

### 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia :

- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia
- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy upadku przewodu linii napowietrznej
- zagrożenie upadku z wysokości z podnośnika koszowego
- zagrożenie przy robotach ziemnych
- zagrożenie przy pracach dźwigowych
- zagrożenie potrącenia prze pojazdy związane z ruchem pojazdów

### 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :

#### PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych należy wykonywać po wyłączeniu spod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

#### ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4 m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie prac. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych należy zabezpieczyć przed przypadkowym wpadnięciem osób postronnych.

Załadunek i wyładunek bębnow z kablami może być dokonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucanie ich z samochodu lub ramp. Bęben z kablami należy ustawiać na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym. Oś bębna należy wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna odbywać się musi za pomocą deski metodą dźwigni.

**BEZPIECZEŃSTWO PRACY PRZY STOSOWANIU SPRZĘTU CIĘŻKIEGO****Dźwigi samojezdne**

Dźwig może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia.

Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia. Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy. Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

**Podnośniki koszowe**

Pracownicy wykonujący prace na wysokościach powinni być przeszkoleni z zasad BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie. W trakcie robót należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

- przestrzegać ściśle zaleceń instrukcji fabrycznej podnośnika
- podnośnik ustawić na twardym i płaskim podłożu
- zabrania się wykonywania prac w czasie silnych wiatrów, ulewnych deszczy, śnieżyicy
- na pomoście roboczym mogą przebywać jednocześnie dwie osoby
- zabrania się przejazdów, gdy pracownicy znajdują się w koszu
- pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych
- pracownicy zatrudnieni na wysokościach wini być wyposażeni w sprzęt zabezpieczający przed upadkiem i zobowiązani są do jego stosowania
- w czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pomocy

**Koparki**

Przy wykonywaniu wykopów koparką należy uzyskać zgodę Inwestora i sprawdzić czy na trasie nie znajdują się sieci i urządzenia podziemne.

Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia.

W zasięgu pracy koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym.

**UWAGI :**

- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie
- prace wykonywać zgodnie z projektem branżowym, planem bioz i obowiązującymi przepisami – PN/E, PBUE oraz BHP.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń :**

- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt ppoż.
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo-informacyjnych

**PROJEKTANT**  
Jerzy Wulski  
Upr./nr 130/88/Lo  
w spec. instalacyjno-inżynieryjnej