

Inwestor: **Nadleśnictwo Międzyzdroje**  
**Ul. Niepodległości 35**  
**72-500 Międzyzdroje, Tel.: (+48) 91 32 80 057**

Inwestycja:

**Budowa kablowego przyłącza elektroenergetycznego nN 230 V  
w celu zasilenia w energię elektryczną masztu przekaźnikowego  
Piaski Wielkie działka nr 491 obręb: m. Troszyn nr 40 Gmina Wolin**

Adres obiektu:

*Piaski Wielkie ; działka nr 491  
obręb: m. Troszyn nr 40 Gmina Wolin*

Stadium:

## **PROJEKT BUDOWLANY**

Branża:

### **ELEKTRYCZNA**

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie ustawy – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2013r poz. 1409 z późniejszymi zmianami) **OŚWIADCZAM**, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej

Opracowanie wykonane na podstawie art. 29a Ustawy Prawo Budowlane

Projektant:

*mgr inż. Arkadiusz Sienkiewicz*  
*Upr. Nr: ZAP/0147/POOE/07*



**Egz. 4**

*Marzec 2018r.*

# Spis treści

## Rozdział 1

### Załącznik

- 1.1 Oświadczenie projektanta
- 1.2 Decyzja nadania uprawnień budowlanych
- 1.3 Szczegółowy zakres uprawnień projektanta
- 1.4 Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- 1.5 Wypis z rejestru gruntów
- 1.6 Uzgodnienie dokumentacji
- 1.7 Karta rejestracyjna informatycznej kopi mapy – wtórnika

## Rozdział 2

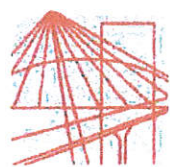
### Opis techniczny

- 2.1 Przedmiot opracowania
- 2.2 Podstawa opracowania
- 2.3 Zakres opracowania
- 2.4 Dane elektroenergetyczne
- 2.5 Opis projektowanych rozwiązań
- 2.6 Ochrona przeciwporażeniowa
- 2.7 Uwagi końcowe
- 2.8 Obliczenia techniczne
- 2.9 Zestawienie podstawowych materiałów
- 2.10 Współrzędne geodezyjne
- 2.11 Informacja BIOZ

## Rozdział 3

### Schematy i rysunki

- 3.1. Rys E01 – projekt tras kabli elektroenergetycznych
- 3.1. Rys E02 – schemat ideowy



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131/131e/07

Szczecin, dnia 15 grudnia 2007 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz zmianie innych ustaw (*Dz. U. Nr 163, poz. 1364*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*), oraz § 3, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005r. Nr 96, poz. 817*), oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**n a d a j e**

**Panu inż. ARKADIUSZOWI SIENKIEWICZOWI**

ur. dnia 14 maja 1978 r. w Świnoujściu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. ZAP/0147/POOE/07**

**DO PROJEKTOWANIA**

**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 odwrocie decyzji.**

## Pouczenie

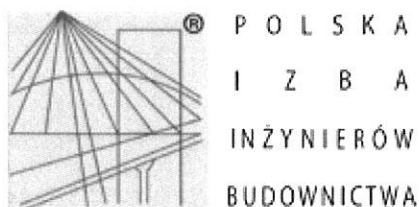
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. Stanisław Kamiński ..... |  |
| 2. Krzysztof Motylak .....  |  |
| 3. Daria Kozakowska .....   |  |

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
mgr inż. Arkadiusz Sienkiewicz



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**ZAP-AHT-HNU-WPR \***

Pan Arkadiusz SIENKIEWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0005/07  
adres zamieszkania ul. Kołtataja 11 C/06, 72-600 ŚWINUJŚCIE  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-04 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

- I. Na podstawie **art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 i art. 13 ust. 1 pkt 1** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
  - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.
- II. Na podstawie **§ 24 ust. 1 oraz § 3** powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Sienkiewicz  
Ul. Kołłątaja 11c/6  
72-600 Świnoujście
2. Okręgowa Rada Izby ZIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZIIB - a/a

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
mgr inż. Arkadiusz Sienkiewicz





ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin  
Rejon Dystrybucji Międzyzdroje  
ul. Polna 65  
72-500 Międzyzdroje  
tel. 91-32-204-17

Międzyzdroje, 09.11.2017 r.

43121/2017/OD3/ZR2

Nadleśnictwo Międzyzdroje  
ul. Niepodległości 35  
72-500 Międzyzdroje

**Warunki przyłączenia  
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu  
**projektowany maszt przekaźnikowy, Piaski Wielkie, dz. nr 491**  
warunki dotyczą **przyłączenia obiektu projektowanego**  
z mocą przyłączeniową **2 kW**  
na napięciu **0,4 kV**  
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA**

**złącze kablowo-pomiarowe 0,4 kV**

**II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI**

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.  
**przy stacji transformatorowej Troszyn Osada Leśna nr 2438 zabudować ZK1-1P;**
2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci  
**brak**
3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego  
**Przygotować instalację zalicznikową**  
**Punkt rozdziału instalacji z układu TN-C na TN-C-S powinien być realizowany w instalacji odbiorczej (po stronie odbiorcy), punkt ten należy uziemić**

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

**w złączu kablowo-pomiarowym - zaciski na listwie zaciskowej, w kierunku instalacji Klienta.**

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

**IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

**złącze kablowo-pomiarowe**

**V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

**Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:**  
**jednofazowego, dwustrefowego, licznika energii czynnej**  
**Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.**

**VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ**

**lokalizacja: zabezpieczenie przedlicznikowe usytuowane przy zestawie licznikowym wartość: 10 A**

**VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ**

**Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .**

**VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ**

**Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej**

**IX. UWAGI DODATKOWE**

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z

**ZA ZGODNOŚCIĄ  
Z ORYGINAŁEM**  
mgr inż. Arkadiusz Sienkiewicz.

<b>STAROSTA KAMIENSKI</b> ul. Wolin 50 (nazwa organu) 72-400 Kamień Pomorski Nr wypisu: nc/1342/2010	Województwo: <b>zachodniopomorskie</b> Powiat: <b>kamieński</b> Jednostka ewidencyjna: <b>320706_5, Wolin - obszar wiejski</b> Obręb ewidencyjny: <b>0029, Piaski</b>
--	--

## WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

PRZEDRUK I REPRODUKCJA  
WZBRONIONE

Jednostka rejestrowa gruntów: **G.93**

### WŁAŚCICIELE / WŁADAJĄCY:

**Właściciel**

**UDZIAŁ: 1/1**

**Skarb Państwa-Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe**

**zarządca**

**UDZIAŁ: 1/1**

**Państwowe Gospodarstwo Leśne-Lasy Państwowe Nadleśnictwo Międzyzdroje REGON:810539210**

ul. Niepodległości 35, 72-500 Międzyzdroje

### DZIAŁKI EWIDENCYJNE:

Ark. mapy	Numer działki ewiden- cyjnej	Położenie gruntów	Symbol użytku	Powierzchnia		Numer KW lub oznaczenie dokumentu
				użytku [ha]	działki [ha]	
	491		B-RVI	0.16	39.40	24888
			Bp	0.28		
			Ls	38.96		

Id dz: 320706\_5.0029.491

	493/3		B-RVI	0.1778	32.6464	24888
			Bp	0.1400		
			Ls	32.3286		

Id dz: 320706\_5.0029.493/3

Łączna powierzchnia wybranych działek: 72.05  
 Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej dla działek zapisanych z dokładnością do 1 ara: 703.16  
 Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej dla działek zapisanych z dokładnością do 1m2: 63.3330  
 Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 766.49

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
mgr inż. Arkadiusz Sienkiewicz

### WYCIĄG Z KARTOTEKI BUDYNKÓW

Numer ewidencyjny budynku _BUD	Oznaczenie działek ewid. na których położony jest budynek	Adres budynku	Funkcja budynku	Liczba lokali		Pow. użytkowa		Powierzchnia zabudowy budynku [m <sup>2</sup> ]	Liczba kondygnacji nad/pod- ziemnych
				odręb- nych	innych	Lokali [m <sup>2</sup> ]	Pom. przyn. [m <sup>2</sup> ]		
1	0029-493/3		(X)	0	0	0,00	0,00	80	1/0

Id.bud: 320706\_5.0029.493/3.1\_BUD

2	0029-493/3		(X)	0	0	0,00	0,00	49	1/0
---	------------	--	-----	---	---	------	------	----	-----

Id.bud: 320706\_5.0029.493/3.2\_BUD

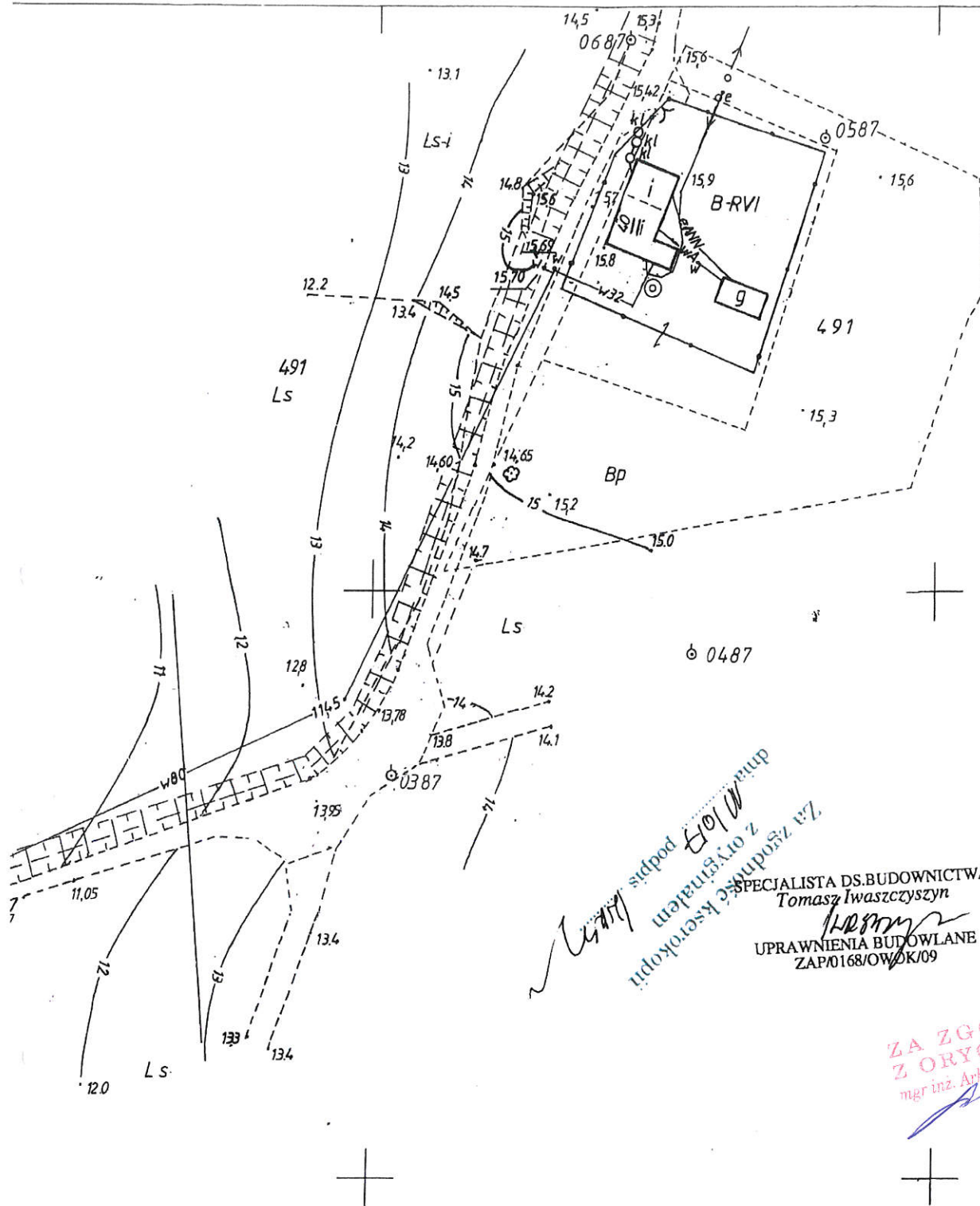
### KLAUZULE

Na podstawie § 86 ust.1 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków ( Dz. U. nr 38 poz. 454 ) informuję , że dane nie spełniają wymagań określonych w rozporządzeniu w zakresie granic, powierzchni i użytków oraz obowiązujących standardów technicznych.

Dokument niniejszy jest kserokopią z oryginału  
danych ewidencji gruntów i budynków wydanych  
przez Starostę Kamieński, nie przeznaczonym  
do dokonania wpisów w księgach wieczystej

Za zgodność kserokopii  
z oryginałem  
dnia 11/10/17 podpis *[podpis]*  
SPECIALISTA D.S.BUDOWNICTWA  
Tomasz Iwaszczyszyn  
PRAWNIENIA BUDOWLANE  
ZAP/0168/OWOK/09  
strona: 1





Za zgodność z oryginałem podpisano  
 SPECJALISTA DS. BUDOWNICTWA  
 Tomasz Iwaszczyszyn  
 UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
 ZAP/0168/OW/OK/09

ZA ZGODNOŚĆ  
 Z ORYGINAŁEM  
 mgr inż. Arkadiusz Sienkiewicz

Obręb PIASKI  
 Jedn. ewid. GM. WOLIN  
 KOPIA MAPY ZASADNICZEJ  
 Skala 1:1000

Poświadczam się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału podstawowego zasobu jednorodzinnego i wielorodzinnego	
Starosta Kamieński ul. Wolińska 7b, 72-400 Kamień Pomorski	
Nazwa materiału zasobu	M. 2.
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P 3207 1077.14 20 LIP. 2017
Data wykonania kopii	
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej urząd	



dnia 11.10.17 podpis

UPRAWNIENIA  
ZAP/0168/OW

ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY  
ORAZ CECH ZABUDOWY  
PODAROWANIA TERENU

TEREN LEŚNY

NIEPRZEKACZALNA  
LINIA ZABUDOWY

**LINIA ROZGRANICZAJĄCA  
TEREN INWESTYCJI**

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
mgr inż. Arkadiusz Sienkiewicz

TEREN LEŚNY

BURMISTRY W. O. INC.  
ul. Zamiaty 23  
72-500

BURMISTRZ

~~mgr inż. Eugeniusz Jasiewicz~~

mgr inż. arch. Katarzyna Jaworska  
uprawniona na podstawie art. 5 pkt. 3 ustawy  
ZOIU pod nr Z-587

PIASKI

Gm, Lüthi

m. 2

1477.14

SKALA 1:1 000  
[RASTER]

GMINA WOLIN

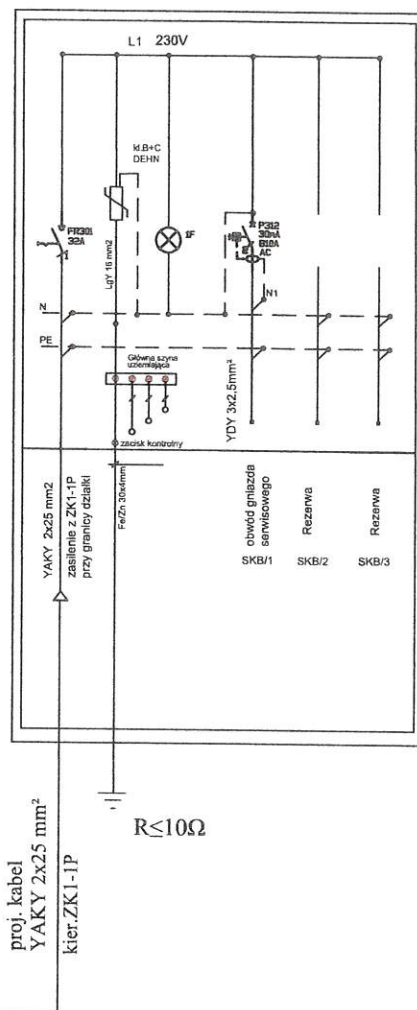
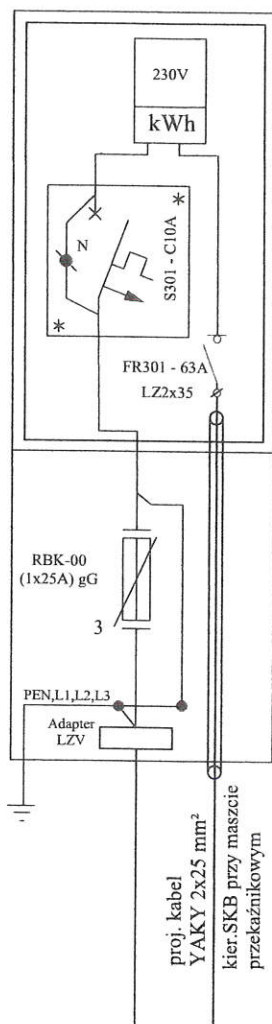
DZIAŁKA NR 491

OBREB EWIDENCYJNY PIASKI

Złącze  
kablowo-pomiarowe  
typu: ZK1-1P  
granica działki  
Piaski Wielkie działka nr 491  
(odrębne opracowanie zgodnie z  
43121/2017/OD3/ZR2)

SKB  
wolnostojąca szafka kablowo  
bezpiecznikowa przy maszcie  
przełącznikowym  
(odrębne opracowanie).

$$\Delta U\% = 1,04 [\%]$$



proj. kabel  
YAKY 2x25 mm<sup>2</sup>

L<sub>c</sub> = 113 m  
L<sub>t</sub> = 106 m


#### UWAGI:

- JAKO ŚRODKI OCHRONY PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM WYKORZYSTANO:
  - samoczynne wyłączenie zasilania realizowane w układzie sieci TN-C;
  - zastosowanie urządzeń II klasy ochronności;
- Przy zbliżeniach z istniejącą siecią uzbrojenia podziemnego wykopy pod kable wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego;
- Głębokość ułożenia kabli mierzona od powierzchni gruntu do zewnętrznych górných powłok kabli powinna wynosić co najmniej 0,7 m;
- Zachować odległości pionowe i poziome od istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz pozostawić zapasy kabli określone w N SEP-E-004;
- \* - elementy do plombowania
- L<sub>c</sub> - całkowita długość kabla; L<sub>t</sub> - długość trasy kabla;  
**L<sub>c</sub>=113m; L<sub>t</sub>=106m**

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Rejon Dystrybucji Międzyzdroje  
Dział Rozwoju / Inwestycji  
Starszy Mistrz ds. Rozwoju

Jacek Lewandowski

Uregulowania  
26.04.2018

Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Sienkiewicz	ZAP/0147/ POOE/07		Data:  03.2018	Nadleśnictwo Międzyzdroje Ul. Niepodległości 35 72-500 Międzyzdroje Tel.: (+48) 91 32 80 057	
Adres obiektu:	Piaski Wielkie ; działka nr 491 obręb: m. Troszyn nr 40 Gmina Wolin					
Tytuł projektu:	Budowa kablowego przyłącza elektroenergetycznego nN 230 V w celu zasilenia w energię elektryczną masztu przekątnikowego Piaski Wielkie działka nr 491 obręb: m. Troszyn nr 40 Gmina Wolin					
Tytuł rysunku:	Schemat ideowy zasilania				Nr kolejny:  E-02	Arkusz:  -

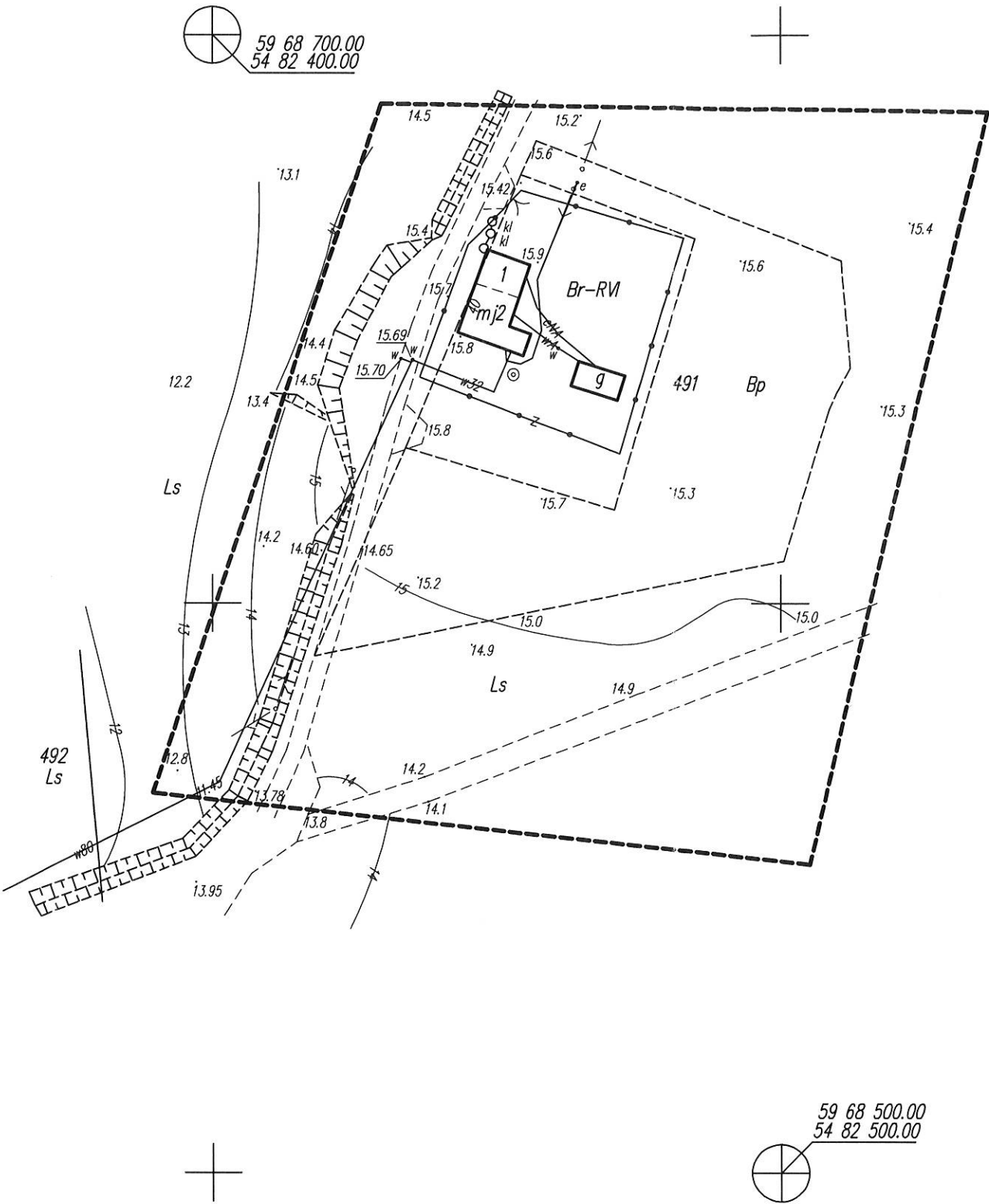


# KARTA REJESTRACYJNA CYFROWEJ KOPII MAPY

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH							
<b>Powiat:</b> kamieński <b>Gmina:</b> Wolin <b>Obręb:</b> Piaski <b>320706_5.0029.</b> <b>m. Troszyn nr 40</b> <b>cz. dz. nr 491</b>	<b>Wykonawca:</b> <b>GeoAkr Robert Rombel</b> ul. Wojska Polskiego 1/19 72-600 Świnoujście tel. 603666676 Mail: <a href="mailto:biuro@geoakr.pl">biuro@geoakr.pl</a>						
<b>Skala :</b> 1 : 500 <b>Układ współrzędnych:</b> 2000/15 <b>Poziom odniesienia:</b> Kronsztadt 86							
<b>Kierownik roboty:</b> Robert Rombel <b>Uprawnienia zaw.: nr 16869</b>	<b>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej :</b> <b>GiK.6640.1479.2017</b>						
<b>Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mapa zasadnicza w skali 1:1000 sekcja: 331.123.252</li> <li>2. Danych branżowych w części uzbrojenia podziemnego.</li> <li>3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta.</li> <li>4. Opracowań geodezyjnych elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic).</li> </ol>	<b>W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej numer:</b>  <p style="text-align: center;"><b>brak</b></p> <p>Podlegające ochronie na podstawie art. 15. art. 48 ust. 1 pkt. 3 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne</p>						
<b>Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:</b> <p style="text-align: center;"><b>brak</b></p>	<b>Granice i numery działek ewidencyjnych według danych WG i K Starostwa Powiatowego w Kamieniu Pom. KERG 39/77</b>						
<p style="text-align: center;"><b>Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych.</b></p>							
<b>Informacje dodatkowe:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ----- zakres pomiaru.</li> <li>2. Redakcja znaków zgodna z instrukcją techniczną K-1 (1979)/K1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998 r.).</li> <li>3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru</li> <li>4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodna z przepisami instrukcji technicznej K-1 (1979)/K1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998 r.).</li> <li>5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.</li> <li>6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia o którym brak było informacji branżowych i nie zostało odnalezione w czasie informacji geodezyjnej.</li> </ol>	<b>Rejestracja:</b> <p>Powiadzam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zostały opublikowane w formie do celów projektowych w zasobie geodezyjnego i kartograficznego.</p> <p style="text-align: center;">Starosta Kamień Pomorski ul. Wojska 7b, 72-600 Kamień Pomorski</p> <table border="1"> <tr> <td>Wzrost, data, imię i nazwisko</td> <td>P.2007.2017.1438</td> </tr> <tr> <td>Wzrost, data, imię i nazwisko</td> <td>2017-11-21</td> </tr> <tr> <td>Wzrost, data, imię i nazwisko</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">mgi inż. Arkadiusz Sierkiewicz</p>	Wzrost, data, imię i nazwisko	P.2007.2017.1438	Wzrost, data, imię i nazwisko	2017-11-21	Wzrost, data, imię i nazwisko	
Wzrost, data, imię i nazwisko	P.2007.2017.1438						
Wzrost, data, imię i nazwisko	2017-11-21						
Wzrost, data, imię i nazwisko							
<b>Uzbrojenie opracowano na podstawie:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Danych branżowych - z literą B.</li> <li>2. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektroniczną - z literą A.</li> <li>3. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery.</li> </ol> <p>W związku z tym w punktach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Robert Rombel</b></p> <p style="text-align: center;">Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego (imię, nazwisko podpis)</p>						
<b>Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 25.10.2017 r.</b>							



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Powiat: <i>kamieński</i> Gmina: <i>Wolin</i> Obręb: <i>Piaski</i> 320706_5.0029. <i>m. Troszyn nr 40</i> <i>cz. dz. nr 491</i>	Wykonawca: <b>GeoAkr Robert Rombel</b> ul. Wojska Polskiego 1/19 72-600 Świnoujście tel. 603666676 Mail: <a href="mailto:biuro@geoakr.pl">biuro@geoakr.pl</a>
Skala : <i>1 : 1000</i> Układ współrzędnych: <i>2000/15</i> Poziom odniesienia: <i>Kronsztadt 86</i>	
Kierownik roboty: <i>Robert Rombel</i> Uprawnienia zaw.: <i>nr 16869</i>	Wykonano w ramach roboty geodezyjnej : <b>GiK.6640.1479.2017</b>
Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. Mapy zasadniczej w skali <i>1:1000</i> sekcja: <i>331.123.252</i> 2. Danych branżowych w części uzbrojenia podziemnego. 3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta. 4. Opracowań geodezyjnych elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic).	W zakresie opracowania znajdują się punkty osno wy geodezyjnej numer:  <div style="text-align: center;"><b>brak</b></div> Podlegające ochronie na podstawie art. 15. art. 48 ust. 1 pkt. 3 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne
Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: <div style="text-align: center;"><b>brak</b></div>	Granice i numery działek ewidencyjnych według danych WGi K Starostwa Powiatowego w Kamieniu Pom. KERG 39/77
Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych.	
Informacje dodatkowe: 1. ----- zakres pomiaru. 2. Redakcja znaków zgodna z instrukcją techniczną K-1 (1979)/K1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998 r.). 3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru. 4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodna z przepisami instrukcji technicznej K-1 (1979)/K1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998 r.). 5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. 6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia o którym brak było informacji branżowych i nie zostało odnalezione w czasie informacji geodezyjnej.	Rejestracja:
Uzbrojenie opracowano na podstawie: 1. Danych branżowych - z literą <b>B</b> . 2. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektroniczną - z literą <b>A</b> . 3. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery.	
W związku z tym w punktach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.	
Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: <b>25.10.2017 r.</b>	<div style="text-align: center;"><b>Robert Rombel</b></div> Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego <i>(imię, nazwisko podpis)</i>



## 2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczno - prawna budowy instalacji elektrycznej zewnętrznej napięcia 230V, której celem jest zasilenie w energię elektryczną masztu przekaźnikowego Piaski Wielkie działka nr 491 obręb: m. Troszyn nr 40 Gmina Wolin dla: Nadleśnictwo Międzyzdroje; ul. Niepodległości 35; 72-500 Międzyzdroje.

Inwestycja przechodzi przez działkę nr 491 obręb: m. Troszyn nr 40 Gmina Wolin.

## 2.2. Podstawa opracowania

Podstawę prawną opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora;
- projekt zagospodarowania działki;
- warunki przyłącza do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. nr 43121/2017/OD3/ZR2;

Podstawa techniczna opracowania:

- mapa geodezyjna (wtórnik) w skali 1:500;
- obowiązujące przepisy i normy;
- wizja lokalna terenu i uzgodnienia;

## 2.3. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje

- opis techniczny;
- obliczenia techniczne dla linii kablowej;
- ułożenie linii kablowej YAKY 2x25mm<sup>2</sup>;

**Uwaga:** niniejsze opracowanie nie obejmuje złącza kablowo pomiarowego ZK1-1P (odrębne opracowanie) oraz instalacji wewnętrznej masztu przekaźnikowego oraz szafki kablowo bezpiecznikowej SKB (odrębne opracowanie).

## 2.4. Dane elektroenergetyczne

- |                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| – napięcie zasilania          | - 230 V;       |
| – moc przyłączeniowa obiektu  | - 2 kW         |
| – układ pomiarowy bezpośredni | - jednofazowy; |
| – układ sieci zasilającej     | - TN-C-S;      |

**Uwaga:** punkt rozdziału instalacji z układu TN-C na TN-C-S powinien być realizowany w instalacji wewnętrznej masztu przekątnikowego, punkt ten należy uziemić.

## 2.5. Opis projektowanych rozwiązań

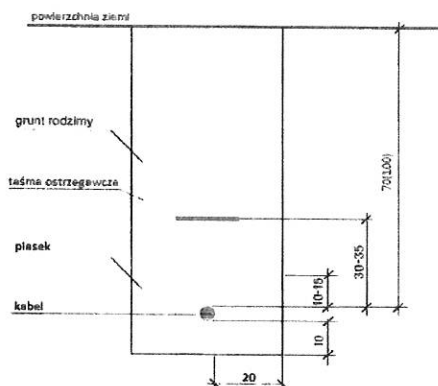
### Sposób wykonania instalacji elektrycznej zewnętrznej

Z projektowanego złącza kablowo pomiarowego ZK1-1P wykonanego przez ENEA Operator Sp. z o.o. (odrębne opracowanie) ułożyć wewnętrzną linię zasilającą kablem YAKY 2x25mm<sup>2</sup> do projektowanej rozdzielniczy SKB zlokalizowanej w wolnostojącej szafce kablowej przy maszcie przekątnikowym (odrębne opracowanie).

### Sposób ułożenia kabla

Kabel należy układać w wykopie kablowym na głębokości 0,7 m na warstwie piasku o grubości 0,1 m, linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 0,1 m, a następnie warstwą rodzimego gruntu.

Cała trasa kabla powinna być oznaczona na całej długości folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Odległość folii od kabla powinna wynosić przynajmniej 0,3 m, a jej szerokość nie powinna być mniejsza niż 0,2 m.



**Budowa zewnętrznej instalacji nn 230V w celu zasilania w energię elektryczną masztu przekątnikowego**  
**Piaski Wielkie dz.nr 491 obręb: .Troszyn nr 40 Gmina Wolin**



Na całej długości kabel i rury ochronne wyposażyć w trwałe oznaczniki, rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych takich jak: skrzyżowania, wejściach do rur osłonowych, na końcach kabli.

Na opaskach umieścić trwałe napisy zawierające dane:

- znak użytkownika;
- ewidencja kabla;
- typ i przekrój kabla;
- rok ułożenia;

Należy zachować odległości poziome i pionowe od istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz pozostawić zapasy określone w normie N SEP-E-004. Prowadzona technologia robot ziemnych musi zapewnić swobodny dostęp właścicieli do ich posesji.

**Przy zbliżeniach z istniejącą siecią uzbrojenia podziemnego wykop pod kabel należy wykonywać ręcznie.**

#### **Rury ochronne**

Trasa kabla między ZK1-1P zlokalizowanym, a masztem przekaźnikowym, należy zabezpieczyć rurą ochronną koloru niebieskiego:

- typu AROT DVK 75
- 1 szt. długości 106 m;

## **2.6. Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim.**

Układ projektowanej zewnętrznej instalacji elektrycznej pracuje w układzie TN-C do SKB zlokalizowanej przy projektowanym maszcie przekaźnikowym.

Punkt rozdziału instalacji z układu TN-C na TNC-S zrealizowany powinien być w instalacji wewnętrznej masztu przekaźnikowego (odrębne opracowanie), punkt ten należy uziemić.

Środki ochrony przeciwporażeniowej (dodatkowej) przed dotykiem pośrednim zostały uwzględnione w odrębnym opracowaniu instalacji elektrycznej wewnętrznej.

## 2.7. Uwagi końcowe

1. Roboty na budowie winny być wykonane zgodnie z N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
2. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić właścicieli i użytkowników terenu i instalacji o przystąpieniu do robót.
3. Kabel przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego do jednostki geodezyjnej w celu dokonania inwentaryzacji powykonawczej.
4. Wszystkie roboty na urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonywać wyłącznie przez osoby posiadające ważne świadectwo kwalifikacyjne do obsługi i eksploatacji urządzeń i sieci min. „E do 1kV”
5. Po zakończonych robotach należy wykonać pomiary: rezystancji uziemień, sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli i ciągłości żył.

## 2.8. Obliczenia techniczne

Dane elektroenergetyczne

– napięcie zasilania	-	230 V;
– moc przyłączeniowa obiektu	-	2 kW;
– zabezpieczenie przelicznikowe obiektu	-	10 A;

### Obliczenia spadków napięcia projektowanego odcinka

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2} [\%]$$

gdzie:

P- moc obliczeniowa [W]

L – długość przewodu [m]

$\gamma$  - przewodność własna [ $\text{m}/\Omega\text{mm}^2$ ]

s – przekrój żyły linii w [ $\text{mm}^2$ ]

$U_n$  – napięcie międzyprzewodowe [V]

Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli:

Obiekt	Moc obliczeniowa [kW]	Typ i przekrój kabla [mm <sup>2</sup> ]	Długość przewodu [m]	Spadek napięcia [%]
Od ZK1-1P kierunek SKB;	2	YAKY 2x25mm <sup>2</sup>	113	1,04

## 2.9. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Wielkość	Ilość	Uwagi
1.	kabel YAKY 2x25mm <sup>2</sup>	m	113	
3.	rura ochronna typu AROT DVK 75	m	106	(niebieska)
4.	folia szerokości 0,4 m	m	106	(niebieska)

### Uwaga:

Podane nazwy, typy produktów i materiałów oraz ich producenci są przykładowe, można użyć materiałów dowolnych producentów, pod warunkiem dotrzymania założonych parametrów określonych w opracowaniu, posiadających odpowiednie certyfikaty, deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne.



## 2.10. Współrzędne geodezyjne.

Zestawienie punktów charakterystycznych dla elektroenergetycznej sieci kablowej 230V:

Punkty	Współrzędna X	Współrzędna Y	Opis
enN1	5968673.37	5482465.04	wyjście kabla z ZK1-1P
enN2	5968673.61	5482465.90	
enN3	5968676.70	5482467.13	
enN4	5968668.41	5482488.33	
enN5	5968618.37	5482473.41	
enN6	5968624.56	5482456.06	
enN7	5968624.58	5482454.81	
enN8	5968620.88	5482454.76	
enN9	5968620.91	5482451.41	
enN10	5968620.69	5482451.34	wejście kabla do SKB

PROJEKTANT  
instalacji i sieci elektroenergetycznych  
mgr inż. Arkadiusz Sienkiewicz  
nr dop. ZAP/0147/POOE/07

*Inwestor:*        **Nadleśnictwo Międzyzdroje**  
                      **Ul. Niepodległości 35**  
                      **72-500 Międzyzdroje, Tel.: (+48) 91 32 80 057**

*Inwestycja:*

**Budowa kablowego przyłącza elektroenergetycznego nN 230 V  
w celu zasilenia w energię elektryczną masztu przekaźnikowego  
Piaski Wielkie działka nr 491 obręb: m. Troszyn nr 40 Gmina Wolin**

*Adres obiektu:*

*Piaski Wielkie ; działka nr 491  
obrub: m. Troszyn nr 40 Gmina Wolin*

*Stadium:*

**Informacja dotycząca  
Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

*Branża:*

**ELEKTRYCZNA**

*Projektant:*

*mgr inż. Arkadiusz Sienkiewicz*  
*Upr. Nr: ZAP/0147/POOE/07*



## 2.11. Informacja BIOZ

### 1. Zakres robót objętym zamierzeniem inwestycyjnym

Zakres robót obejmuje prace ziemne związane z budową przyłącza elektroenergetycznego.

### 2. Istniejące obiekty budowlane i elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejące sieci energetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i gazowe.

### 3. Zagrożenia podczas wykonywania robót budowlanych

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów;
- środki transportu poziomego (uderzenia przez przejeżdżające samochody);
- porażenie prądem elektrycznym;
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów);
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;

### 4. Sposób instruktażu pracowników

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń;
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń;
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby;
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej;

### 5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych.

- wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych;
- zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami;



- przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych;
- zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez: bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy, zapewnienie ciągłości prowadzenia ruchu pieszego i odgrodzenie zaporami wysokimi strefy robót drogowych tak aby wykluczyć możliwość stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych, możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń;

Szczegółowy instruktaż BHP w okresie prowadzenia robót, jak również stosowne okresowe szkolenia pracowników w zakresie obowiązków i zagrożeń, mogących wystąpić na budowie przeprowadzi Kierownik robót i wpisze do dziennika szkoleń.

**Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót budowlanych, Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić „plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.**

PROJEKTANT  
instalacji i sieci elektroenergetycznych  
mgr inż. Arkadiusz Sienkiewicz  
nr upr. ZAP/0147/POOE/07

## MAPA DO CI

Powiat: **kamieński**  
Gmina: **Wolin**  
Obręb: **Piaski**  
**320706\_5.0029.**  
**m. Troszyn nr 40**  
**cz. dz. nr 491**

Skala : **1 : 500**  
Układ współrzędnych: **2000/15**  
Poziom odniesienia: **Kronsztadt 86**  
Kierownik roboty: **Robert Rombel**  
Uprawnienia zaw.: **nr 16869**

Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:  
1. Mapy zasadniczej w skali 1:1000 sekcja: 331.123.252  
2. Danych branżowych w części uzbrojenia podziemnego.  
3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta.  
4. Opracowań geodezyjnych elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic).

Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:  
**brak**

Mapa do celów projektowych  
służebnościami gruntowymi

Informacje dodatkowe:

1. ----- zakres pomiaru.
2. Redakcja znaków zgodna z instrukcją techniczną K-1 (1979)/K1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998 r.).
3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru.
4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych, zgodna z przepisami instrukcji technicznej K-1 (1979)/K1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998 r.).
5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, którym brak było informacji branżowych i nie zostało odnalezione w czasie informacji geodezyjnej.

Uzbrojenie opracowano na podstawie:

1. Danych branżowych - z literą B.
2. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektroniczną - z literą A.
3. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - z literą C.

W związku z tym w punktach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie będzie niższa od dokładności kartometrycznej mapy.

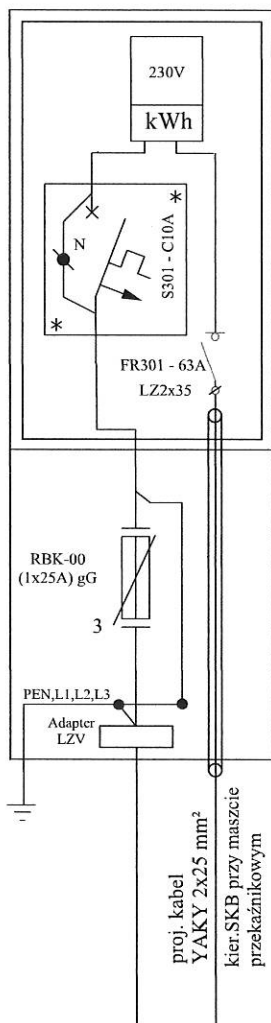
PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM WYKORZYSTANO:

zienie zasilania realizowane w układzie sieci TN-C;  
e urządzeń II klasy ochronności.  
tającą siecią uzbrojenia podziemnego wykopy pod kable wykonywać ręcznie, bez użycia  
li mierzona od powierzchni gruntu do zewnętrznych górnych powłok kabli powinna  
li pod drogą oraz zjazdami min. 1,0m  
ionowe i poziome od istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz pozostawić zapasy kabli  
04  
abla; Lt - długość trasy kabla

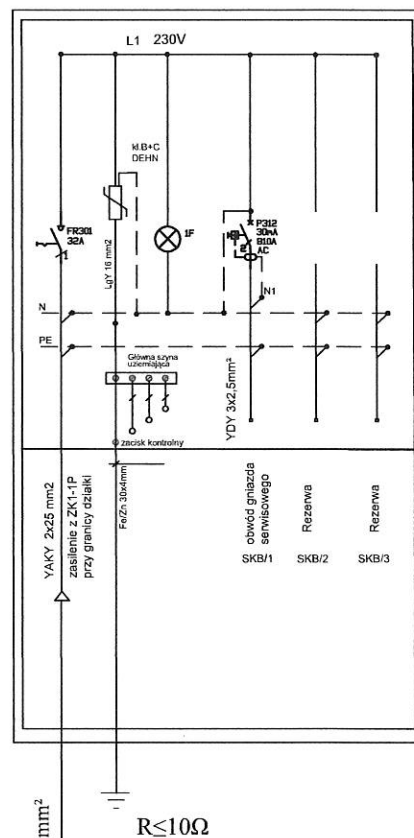
**Aktualność mapy do celów  
projektowych na dzień: 25.10.2017**

ienkiwicz		ZAP/0147/ POOE/07	Data: 03.2017	Nadleśnictwo Międzyzdroje Ul. Niepodległości 35 72-500 Międzyzdroje Tel.: (+48) 91 32 80 057	
aski Wielkie; działka nr 491 m. Troszyn nr 40 Gmina Wolin		Skala: 1:500			
wego przyłącza elektroenergetycznego nN 230V a w energię elektryczną masztu przekątnikowego dłaska nr 491 obręb: m. Troszyn nr 40 Gmina Wolin					
ojekt trasy kabla				Rysunek nr: E1	Arkusz: -

SKB  
wolnostojąca szafka kablowo  
bezpiecznikowa przy maszynie  
przeładunkowej  
(odrębne opracowanie).


$$\Delta U\% = 1,04 [\%]$$


proj. kabel  
YAKY 2x25 mm<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} L_c &= 113 \text{ m} \\ L_T &= 106 \text{ m} \end{aligned}$$
 $R \leq 10\Omega$ 

UWAGI:

1. JAKO ŚRODKI OCHRONY PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM WYKORZYSTANO:
  - samoczynne wyłączenie zasilania realizowane w układzie sieci TN-C;
  - zastosowanie urządzeń II klasy ochronności;
2. Przy zbliżeniach z istniejącą siecią uzbrojenia podziemnego wykopy pod kable wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego;
3. Głębokość ułożenia kabli mierzona od powierzchni gruntu do zewnętrznych górnych powłok kabli powinna wynosić co najmniej 0,7 m;
4. Zachować odległości pionowe i poziome od istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz pozostawić zapasy kabli określone w N SEP-E-004;
6. \* - elementy do plombowania
7. Lc - całkowita długość kabla; Lt - długość trasy kabla;  
***Lc=113m; Lt=106m***

Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Sienkiewicz	ZAP/0147/ POOE/07		Data:  03.2018	Nadleśnictwo Międzyzdroje Ul. Niepodległości 35 72-500 Międzyzdroje Tel.: (+48) 91 32 80 057	
Adres obiektu:	Piaski Wielkie ; działka nr 491 obręb: m. Troszyn nr 40 Gmina Wolin					
Tytuł projektu:	Budowa kablowego przyłącza elektroenergetycznego nN 230 V w celu zasilenia w energię elektryczną masztu przekątnikowego Piaski Wielkie działka nr 491 obręb: m. Troszyn nr 40 Gmina Wolin					
Tytuł rysunku:	Schemat ideowy zasilania				Nr kolejny:  E-02	Arkusz:  -