



Biuro Projektowe EL-TOR
Jakub Gawroński
ul. Wyszyńskiego 4/4
87-100 Toruń
NIP 879-263-13-92
tel. 666-355-964
e-mail: biuro.eltor@wp.pl

TOM I: PROJEKT BUDOWLANY

Projekt wykonawczy
Kopia 1

Numer umowy: ZN/973/9191MZI/2024/2400277/1

Tytuł projektu: Przebudowa linii napowietrznej nn 0,4kV w msc. Łążyn, gm. Zławieś Wielka.
P/24/004696, OBI/91/2400277.

Lokalizacja: Województwo: Kujawsko-pomorskie
Powiat: toruński
Gmina: [041509_2] Zławieś Wielka
Obręb ewidencyjny: [0007] Łążyn
Działki:
115/1, 109, 102/1, 98/1

Inwestor: Energa - Operator SA Oddział w Toruniu,
ul. Bema 128, 87-100 Toruń

Obszar stacji transformatorowej: [STA1-0617] Łążyn 2k/ Rzęczkowa

Projektant: mgr inż. Jakub Gawroński

Branża elektryczna

Nr ewid.: POM/0272/PWBE/19

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

Sprawdzający: mgr inż. Ariel Kwiatkowski

Branża elektryczna

Nr ewid.: POM/0306/PWBE/17

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

Potwierdzam zgodność wszystkich dokumentów
załączonych w projekcie z oryginałami

mgr inż. Jakub Gawroński

Toruń, czerwiec 2024

Toruń, dnia 9 lipca 2024r.

AB.6743.1069.2024.ŁK
Nr rej. wniosku – I. dz. 20550/2024

Zaświadczenie

Na podstawie art. 30 ust. 5aa ustawy z 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r., poz. 725 tj. ze zm.),

zaświadcza się o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu

w sprawie zgłoszenia Energa – Operator S.A., Oddział w Toruniu, z dnia 20 czerwca 2024r., dotyczącego przebudowy linii napowietrznej niskiego napięcia, na dz. nr 115/1, 109, 102/1, 98/1 w miejscowości Łążyn, obręb 0007, gmina Zławieś Wielka.

Przedmiotowe roboty zgodnie z art. 29 ust.3 pkt. 1b, ustawy z dnia 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 zostały opracowany przez **mgr inż. Jakuba Gawrońskiego**, posiadającego uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych (upr. bud. POM/0272/PWBE/19), członka Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa (nr ewidencyjny POM/IE/0138/20).

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
Krzysztof Melkowski
Naczelnik

Wydziału Architektury i Budownictwa

Załączniki:

1. Projekt budowlany branży elektrycznej

Otrzymują:

1. ENERGA - Operator S. A. – **pełnomocnik:** Jakub Gawroński

Do wiadomości:

1. Wójt Gminy Lubicz (ePuap)
2. PINB w Toruniu (+ zał. nr 1, ePuap)
3. a/a (+ zał. nr 1) (ŁK)

Do **Biuro Projektowe EL-TOR Jakub Gawroński**
ul. Wyszyńskiego 4/4
87-100 Toruń

Znak EOP/KD/9/2024/06/00680
Dot. Pismo nr 244 z dnia 05.06.2024 r.
WT P/23/064000

Toruń, 17 czerwca 2024 roku

Dotyczy: Uzgodnienia przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych dla projektu budowlanego na:

Budynek mieszkalny – jednorodzinny
Łążyn dz. 115/1

Zakres projektu:

- przewód AsXS _n 4x70mm ²	l=485 m
- słup E-10,5/4,3	szt.-5
- słup E-10,5/6	szt.-1
- słup E-10,5/12	szt.-1
- słup E-10,5/15	szt.-1

Demontaże:

- przewód AsXS _n 4x35mm ²	l=485 m
- konstrukcje przelotowe hak+uchwyty	szt.-8
- konstrukcje odciągowe hak+uchwyty	szt.-2
- żerdź ŻN-7	szt.-2
- żerdź ŻN-9	szt.-8

Przedłożony projekt uzgadniamy z uwagą:

W projekcie technicznym przekazywanym Energa Operator SA należy zamazać w sposób uniemożliwiający odczytanie danych osobowych projektanta zawartych w:

- uprawnieniach projektowych
- oświadczeniach o wykonaniu projektu,
- zaświadczeniu o przynależności do właściwej izby inżynierów budownictwa.

Z poważaniem



Sprawę prowadzi: **91MMD** (tel. 56 470 63 61)
Rejon Dystrybucji w Toruniu, Pl. Skarbka 7/9, 87-100 Toruń
Informacja dodatkowa: **Praca z planowanym wyłączeniem odbiorców – 2x7,5 h**
Załącznik: Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach – egz. 1

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej



Marek Nodew

Kontakt z nami:

W przypadku dodatkowych pytań, zachęcamy do kontaktu:

- telefonicznie: **801 404 404***, lub **+48 58 767 43 50***
- za pomocą formularza zgłoszeniowego na stronie: www.energa-operator.pl
- poprzez e-mail: torun@energa-operator.pl
- listownie na adres: ENERGA-OPERATOR SA, Oddział w Toruniu, ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach**Nr OBI/OBM: OBI/91/2400277 (244) P/24/004696****Nazwa i adres obiektu (zamówienia):** przebudowa linii napowietrznej nn **Łążyn dz. 115/1****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: ...2
- czas wyłączeń: ...2x7,5 h
5. Maksymalny czas pracy przez Wykonawcę na urządzeniach ustala się na ...5... dni roboczych.
6. Uwagi: Wymiana przewodów ASXSn 35 na 70 mm² długości 485 m, wymiana 8 szt. słupów na e w tym 3 figurowych.
7. Sporządził

Pracownik MZE:
TECHNIK
DZIAŁ EKSPLOATACJI
Piotr Wojciechowski
Piotr Wojciechowski**Zatwierdził:**Kierownik MZE
Romuald Krawulski
Kierownik
Działu Zarządzania eksploatacją
Romuald Krawulski

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

Spis treści

1.	Sieć elektroenergetyczna nn-0,4 kV	4
2.	Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń	4
3.	Oświadczenia projektanta	5
4.	Uprawnienia budowlane	6
5.	Podstawa opracowania	13
6.	Uzgodnienie z Energa Operator S.A.	17
7.	Odpis protokołu z narady koordynacyjnej.....	19
8.	Uzgodnienia branżowe	19
9.	Decyzje administracyjne.....	20
10.	MPZP lub decyzja lokalizacyjna	25
11.	Stan istniejący	25
11.1.	Istniejące zagospodarowanie terenu	25
11.2.	Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna	25
11.3.	Podstawa opracowania technicznego	25
12.	Rozbiórki.....	25
13.	Linia SN	25
14.	Stacja transformatorowa SN/nn.....	25
15.	Linia nn.....	26
16.	Oświetlenie uliczne	26
17.	Przyłącza SN	26
18.	Przyłącza nn (napowietrzne)	26
19.	Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN.....	26
20.	Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn.....	26
21.	Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn.....	26
22.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN.....	26
23.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji tr. SN/nn.....	27
24.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn	27

25.	Obliczenia techniczne.....	27
25.1.	Dane wyjściowe.....	27
25.2.	Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania	27
	<i>Tab. 1. Obliczenia doboru zabezpieczeń i linii zasilających</i>	28
	<i>Tab. 2. Obl. skuteczności ochrony przeciwporażeniowej</i>	29
25.3.	Dobór słupów	30
26.	Opinia geotechniczna	32
27.	Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym	32
28.	Kolizje / skrzyżowania	32
29.	Ingerencja w zieleń wysoką.....	32
30.	Ochrona konserwatorska.....	32
31.	Opis projektu zagospodarowania terenu.....	32
32.	Obszar oddziaływania inwestycji	32
33.	Uwagi	33
34.	Zestawienia montażowe	34
	<i>Tab. 4. Tabela montażowa stacja transformatorowa Łążyn 2 k/Rzęczkowa ...</i>	35
	<i>Tab. 5. Zestawienie demontażowe</i>	35
	<i>Tab. 6. Zestawienie materiałów - linia napowietrzna nn NN1-0617-01</i>	36
35.	Projekt zagospodarowania terenu	37
	<i>Rys. E.1. Projekt zagospodarowania terenu</i>	38
36.	Schemat jednokreskowy	39
	<i>Rys. E.2. Schemat zasilania- stan projektowany</i>	40
37.	Inne rysunki.....	41
38.	Informacja BIOZ.....	55

1. Sieć elektroenergetyczna nn-0,4 kV

W zakresie projektu jest przebudowa linii napowietrznej nn-0,4kV celem zwiększenia mocy do budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce nr 115/1 w m. Łążyn, gm. Zławieś Wielka, według planu zagospodarowania terenu na rys. E.1.

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Zasilanych ze stacji [STA1-0617] Łążyn 2 k/ Rzęczkowa

Wymiana pojedynczego słupa SN:	-----	
Linia napowietrzna SN:	-----	
Rozłącznik napowietrzny SN:	-----	
Linia kablowa SN:	-----	
Mufy kablowe	-----	
Głowice kablowe	-----	
Ograniczniki przepięć	ASA 500/10BO+E2+K	3 kpl.
Złącze kablowe SN:	-----	
Stacja transformatorowa SN/nn:	-----	
Transformator:	-----	

Wymiana pojedynczego słupa nn:	E-10,5/4,3	5 szt.
	E- 10,5/6	1 szt
	E- 10,5/12	1 szt
	E- 10,5/15	1 szt

Linia napowietrzna nn:	AsXSn 4x70mm ²	458/485m
------------------------	---------------------------	----------

Przyłącze napowietrzne:	-----
Szafka pomiarowa:	-----
Przyłącze/a kablowe:	-----
Szafka pomiarowa:	-----
Linia kablowa nn:	-----
Kablowa rozdzielnica szafowa:	-----
Słupowy rozł. bezpiecznikowy:	-----
Przecisk	-----
Przewiert	-----

3. Oświadczenia projektanta

Oświadczenie o kompletności projektu, wynikające z Ustawy Prawo Budowlane

Oświadczam, że niniejsze opracowanie w zakresie przebudowy linii napowietrznej nn-0,4kV celem zwiększenia mocy budynku mieszkalnego- jednorodzinnego na działce nr 115/1 w m. Łążyń, gm. Zławieś Wielka- do realizacji na działkach nr 115/1, 109, 102/1, 98/1, zgodnie z treścią art. 34, ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późn. zm), zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej, prawa budowlanego oraz jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie ze Standardami Technicznymi EOP SA

Oświadczam, że niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie ze Standardami Technicznymi, obowiązującymi w Energa – Operator SA, opublikowanymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl, aktualnymi na dzień składania oświadczenia.

PROJEKTANT

mgr inż. Jakub Gawroński

Nr upr. POM/0272/PWBE/19

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Ariel Kwiatkowski

Nr upr. POM/0306/PWBE/17

4. Uprawnienia budowlane

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-300 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/125
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98
-4-

Gdańsk, 30 grudnia 2019 r.

sygn. akt. 348/POM/OKK/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c, art. 15a ust. 1 i ust. 22** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Jakub Gawroński
magister inżynier elektrotechniki

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0272/PWBE/19

**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.

Pan Jakub Gawroński upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4, art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- f) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- g) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 ze zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Jakub Gawroński

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-XUA-2MM-FR6 *

Pan Jakub Gawronski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0138/20

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-03 15:26:40 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
POM-WF9-8AR-493 *

Pan Jakub Gawroński o numerze ewidencyjnym POM/IE/0138/20
adres zamieszkania [REDACTED]
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-07-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-04 14:48:25 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Gdańsk, dnia 29 grudnia 2017 r.

sygn. akt. 359/POM/OKK/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz **§ 10 i § 14 ust. 5** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Ariel Kwiatkowski
magister inżynier elektrotechniki

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0306/PWBE/17

**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 odwrocie decyzji.

Pan Ariel Kwiatkowski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art.127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesółowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Ariel Kwiatkowski
80-175 Gdańsk ul. Lawendowe Wzgórze 20/47

4.a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-RKH-41K-ZGW *

Pan Ariel Kwiatkowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0032/18

adres zamieszkania

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-20 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



5. Podstawa opracowania



Numer P/24/004696	Miejscowość Toruń	Data 25-01-2024
-------------------	-------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: budynek mieszkalny - jednorodzinny
590243891022263745
Adres (Nr działki): Łążyn, ul. - 126
gm. Zławieś Wielka , działka numer 115/1
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 39.5 kW (zwiększenie mocy o: 19.5 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Unisław [GPZ2-0020]
Linia 15 kV GPZ UNISŁAW-RZĘCZKOWO [SN 2-0020-13]
Stacja SN/nn ŁĄŻYN 2 k/RZĘCZKOWA [STA1-0617]
Obwód nn Siemóń [NN 1-0617-01]
Obiekt Złącze, szafka [nN] Łążyn 126 [ZN1-12418]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
30061247311;
zaciski prądowe przewodów przy izolatorach stojaka dachowego lub konstrukcji wsporczej w ścianie budynku, na wyjściu w kierunku instalacji przyłączonej;
6. Rodzaj przyłącza: napowietrzne
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Zab. obw. 100 [T910617-01] wymienić na 100 A.
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Linie napowietrzne relacji ST Łążyn 2 k. Rzeczka kier. słup stan. 110 wymienić na AsXSn 4x70 mm² ok. 476m, słupy dostosować do zwiększonego przekroju linii.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
-
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:

Odbiorca dostosuje instalację przyłączaną w obiekcie przyłączonym do zwiększonego poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
 - tgφ QI: 0.4
 - tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
 - wewnątrz budynku w miejscu bez ogólnego dostępu
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
 - wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 63 A, zainstalowane na tablicy pomiarowej
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
 - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
 - Wymagane;
 - 9.6. Wymagania dodatkowe:
 - a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - e) inne:
 - Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.;
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
 - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a) Układ sieci	TN-C	
b) Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci	26	kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.		
d) System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania	
 - 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-	
b) Napięcie znamionowe sieci	-	kV
c) Prąd zwarcia doziemnego	-	A
d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	-	s
e) Moc zwarcia na szynach 15 kV	-	MVA
f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	-	s
w stacji 110/15 kV GPZ Unisław		
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.		
g) System ochrony od porażeń	uziemienie ochronne	
- 10.3. Inne:

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]
------------------------------------	---------------------	----------------	-------------------

12. Inne ustalenia:

- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
pełny

- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

- 12.4. Inne wymagania:

-

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

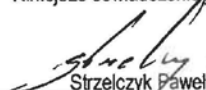
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

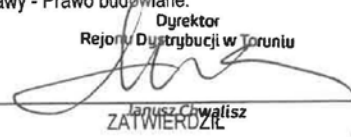

Strzelczyk Paweł

OPRACOWAŁ

tel. +48 56 470 6273

Kierownik
Działu Przyłączeń

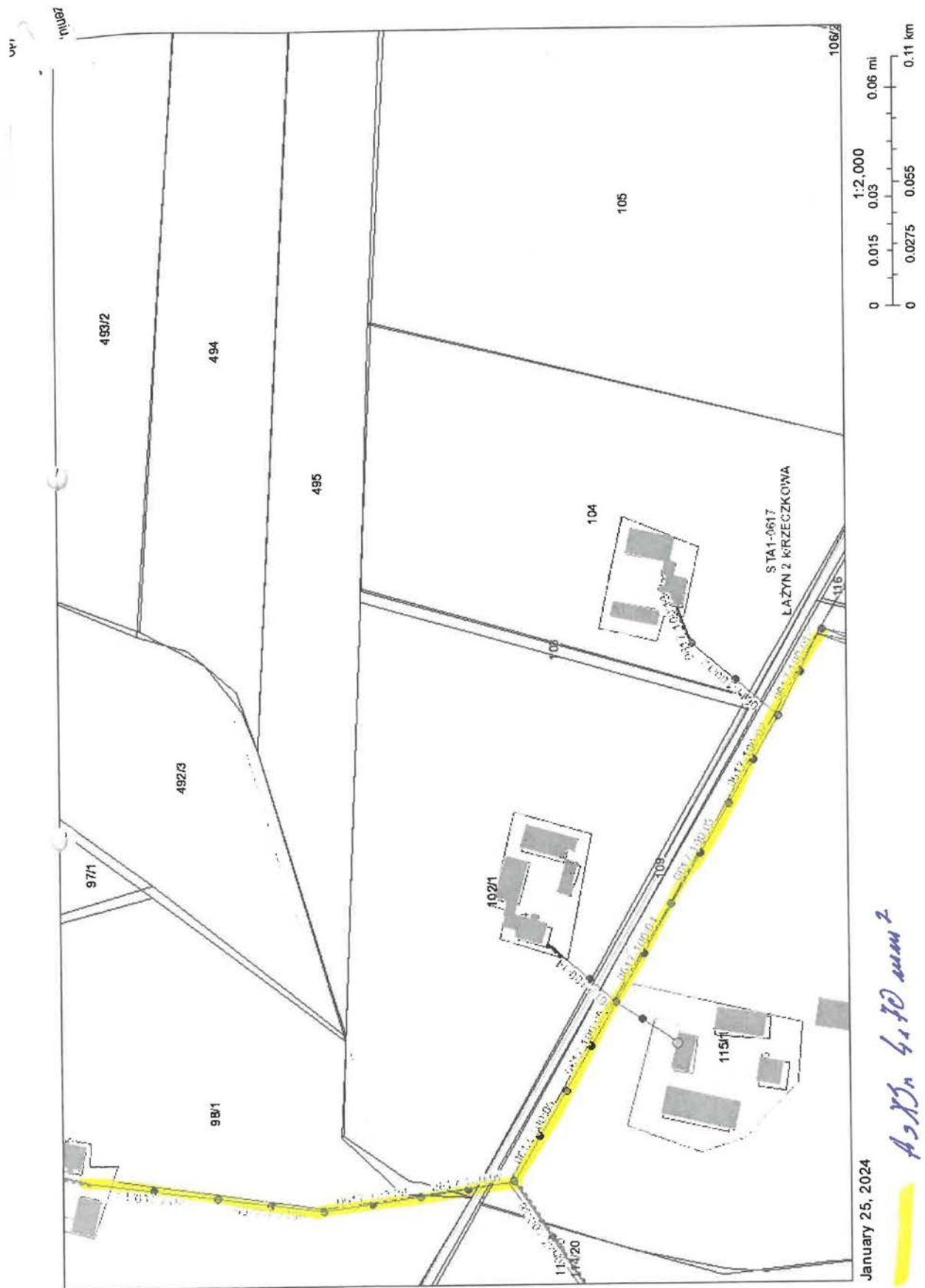

Tomasz Boniecki


Dyrektor
Rejonu Dystrybucji w Toruniu

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Toruniu
Pl. Fr. Skarbka 7/9, 87-100 Toruń



6. Uzgodnienie z Energa Operator S.A.



Do **Biuro Projektowe EL-TOR Jakub Gawroński**
ul. Wyszyńskiego 4/4
87-100 Toruń

Znak EOP/KD/9/2024/06/00680
Dot. Pismo nr 244 z dnia 05.06.2024 r.
WT P/23/064000

Toruń, 17 czerwca 2024 roku

Dotyczy: Uzgodnienia przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych dla projektu budowlanego na:

Budynek mieszkalny – jednorodzinny
Łązyn dz. 115/1

Zakres projektu:

- przewód AsXSn 4x70mm ²	l=485 m
- słup E-10,5/4,3	szt.-5
- słup E-10,5/6	szt.-1
- słup E-10,5/12	szt.-1
- słup E-10,5/15	szt.-1

Demontaże:

- przewód AsXSn 4x35mm ²	l=485 m
- konstrukcje przelotowe hak+uchwyty	szt.-8
- konstrukcje odciągowe hak+uchwyty	szt.-2
- żerdź ŻN-7	szt.-2
- żerdź ŻN-9	szt.-8

Przedłożony projekt uzgadniamy z uwagą:

W projekcie technicznym przekazywanym Energa Operator SA należy zamazać w sposób uniemożliwiający odczytanie danych osobowych projektanta zawartych w:

- uprawnieniach projektowych
- oświadczeniach o wykonaniu projektu,
- zaświadczeniu o przynależności do właściwej izby inżynierów budownictwa.

Z poważaniem

Sprawę prowadzi: **91MMD** (tel. 56 470 63 61)
Rejon Dystrybucji w Toruniu, Pl. Skarbka 7/9, 87-100 Toruń
Informacja dodatkowa: **Praca z planowanym wyłączeniem odbiorców – 2x7,5 h**
Załącznik: Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach – egz. 1

Atest Certyfikat
Dokumentacji Energetycznej

Marek Nadziejko

Kontakt z nami:

W przypadku dodatkowych pytań, zachęcamy do kontaktu:

- telefonicznie: **801 404 404***, lub **+48 58 767 43 50***
- za pomocą formularza zgłoszeniowego na stronie: www.energa-operator.pl
- poprzez e-mail: torun@energa-operator.pl
- listownie na adres: ENERGA-OPERATOR SA, Oddział w Toruniu, ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

T 801 404 404
T +48 58 767 43 50

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
torun@energa-operator.pl
www.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: OBI/91/2400277 (244) P/24/004696
Nazwa i adres obiektu (zamówienia): przebudowa linii napowietrznej nn **Łążyn dz. 115/1**
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 <input type="checkbox"/>	WUS <input checked="" type="checkbox"/>
------------------------------------	---
 - b) agregat zapewnia:

WYKONAWCA <input type="checkbox"/>	ENERGA <input type="checkbox"/>
- 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 <input type="checkbox"/>	WUS <input checked="" type="checkbox"/>
------------------------------------	---
2. Zakres zlecenia wymaga pracy agregatów:

TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------------------
3. Agregat zapewnia:

WYKONAWCA <input type="checkbox"/>	ENERGA <input type="checkbox"/>
- 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: ...2
 - czas wyłączeń: ...2x7,5 h
5. Maksymalny czas pracy przez Wykonawcę na urządzeniach ustala się na ...5... dni roboczych.
6. Uwagi: Wymiana przewodów ASXSn 35 na 70 mm² długości 485 m, wymiana 8 szt. słupów na e w tym 3 figurowych.
7. Sporządził

Pracownik MZE
TECHNIK
DZIAŁ EKSPLOATACJI
Piotr Wojciechowski

Piotr Wojciechowski

Zatwierdził:

Kierownik MZE

Romuald Krawulski

Kierownik

Dział Zarządzania Eksploatacją

Romuald Krawulski

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

Pole wyboru ☐ wypełnić znakiem X

7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

Z uwagi na brak zmiany lokalizacji stanowisk słupowych oraz zmiany geometrii linii napowietrznej - nie dotyczy.

8. Uzgodnienia branżowe

Nie dotyczy.

9. Decyzje administracyjne

Wójt Gminy Zławieś Wielka
powiat toruński

Zławieś Wielka, dnia 25 kwietnia 2024r.

DECYZJA RL.7021.64.2024

Na podstawie art. 39 ust. 3 i ust. 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2024r. poz. 320 z późn. zm.) oraz art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2023 r. poz. 775 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 16.04.2024r. /wpływ do tut urzędu 19.04.2024r./ złożonego przez:

Pana Jakuba Gawrońskiego – Biuro Projektowe EL - TOR
Pełnomocnika ENERGA – OPERATOR SA

w sprawie lokalizacji w pasie drogowym działka nr 109 obręb ewidencyjny Łążyn, gm. Zławieś Wielka, obiektu budowlanego lub urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego – przebudowa napowietrznej linii nn 0,4 kV w miejscowości Łążyn, gmina Zławieś Wielka.

uzgadniam

1. lokalizację urządzenia tj. przebudowa napowietrznej linii nn w pasie drogowym drogi gminnej – działka nr 109 nr 100165C obręb ewidencyjny Łążyn, gmina Zławieś Wielka.
 2. Termin umieszczenia urządzenia zostanie określony w decyzji na zajęcie pasa drogowego w celu jego umieszczenia.
 3. Zobowiązuje się inwestora przed przystąpieniem do prowadzenia robót do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 1 oraz zezwolenia zarządcy drogi na umieszczenie w/w urządzeń w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 2 i 3 ustawy o drogach publicznych.
 4. Przyłącze należy wykonać metodą przewiertu sterowanego.
2. Ustala się następujące warunki lokalizacji:
- a) trasa przebiegu oraz lokalizacja urządzenia w pasie drogowym w/w działki, winien być zgodny z przedłożonym do wniosku planem sytuacyjnym, stanowiącym załącznik do niniejszej decyzji,
 - b) w przypadku wystąpienia kolizji uzgodnionego niniejszą decyzją urządzenia z prowadzonymi przez zarządcę drogi robotami lub urządzeniami i sieciami, właściciel urządzenia zobowiązany jest do jego przebudowy na koszt własny i w terminie wyznaczonym przez zarządcę drogi, z zastrzeżeniem wyjątków określonych w art. 39 ust. 5a ustawy o drogach publicznych,
 - c) projektowane przedsięwzięcie wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane, urządzenie nie związane z funkcjonowaniem drogi należy odpowiednio oznakować, pod istniejącym rowem melioracyjnym przyłącze należy zabezpieczyć rurą ochronną i oznakować
 - d) umieszczenie urządzenia w pasie drogowym winno gwarantować bezkolizyjność wykonywania w przyszłości robót drogowych,
 - e) zobowiązuje się inwestora do odtworzenia pasa drogowego do stanu poprzedniego nie tylko w miejscu zajęcia, ale także poza obrębem zakresu wykonywanych robót w przypadku jego naruszenia przy zastosowaniu tego samego materiału budowlanego,

- f) w przypadku naruszenia praw osób trzecich, spowodowania awarii urządzeń obcych, zaistnienia w związku z zajęciem terenu wypadków i kolizji, skutki ponosi zajmujący pas drogowy,
- g) termin i szczegóły realizacji robót należy ustalić z tutejszym zarządcą minimum 4 tygodnie przed planowanym rozpoczęciem robót.
2. Gmina Zławieś Wielka wyraża zgodę na dysponowanie gruntem działki nr 109 obręb Łążyn dla potrzeb wykonania uzgadnianej inwestycji zgodnie z art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 682).
3. Decyzja niniejsza jest ważna przez okres dwóch lat lub w przypadku nie dotrzymania warunków.
4. Zgodnie z art. 39 ust. 3a, ust. 4, ust. 5 i 5a ustawy o drogach publicznych:
- 1) inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych, jest zobowiązany do:
- a) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
- b) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego – jeśli jest wymagany do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
- c) uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia;
- d) utrzymanie urządzenia należy do jego posiadacza.
5. Zgodnie z art. 40 ustawy o drogach publicznych prace w pasie drogowym mogą być realizowane po uprzednim uzyskaniu decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego, o którą należy wystąpić do właściciela drogi (zarządcy drogi) z jednomiesięcznym wyprzedzeniem, przed terminem planowanego zajęcia pasa drogowego. Za umieszczenie urządzeń nie związanych z funkcjonowaniem drogi zostanie naliczona opłata roczna.
- Szczegółowe warunki określające wykonanie prac w pasie drogowym i związane z tym opłaty zostaną określone w odrębnej decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.
6. Za zajęcie pasa drogowego i umieszczenie w nim urządzeń bez zezwolenia zarządcy drogi naliczane są kary pieniężne w wysokości dziesięciokrotności opłaty art. 40 ust. 12 ustawy o drogach publicznych.

Uzasadnienie

Zezwolenie na lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego może zostać wyrażone wyłącznie w drodze decyzji administracyjnej właściwego zarządcy dróg publicznych. Za niedopuszczalną należy uznać lokalizację jakiegokolwiek inwestycji w pasie drogowym, która nie jest związana z gospodarką drogową i obsługą ruchu drogowego bez zgody właściwego zarządcy drogi (por. wyrok NSA z dnia 25 lutego 1999 r., sygn. IV SA 420/97). Zezwolenie to jest wydawane w drodze decyzji administracyjnej, w której określa się w szczególności: rodzaj inwestycji, sposób, miejsce i warunki jej umieszczenia w pasie drogowym oraz pouczenie inwestora, że przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych, a także uzyskania uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia oraz uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia. Decyzja o udzieleniu zezwolenia ma charakter uznaniowy. Niemniej jednak decyzja ta nie może być dowolna w tym znaczeniu, że przy jej wydawaniu zarządca drogi powinien rozważyć wszystkie okoliczności faktyczne i prawne. Utrzymanie obiektów i urządzeń niezwiązanych z potrzebami drogowymi albo potrzebami ruchu drogowego, jeżeli ich lokalizacja została dopuszczona w drodze

zezwolenia, należy do posiadaczy tych obiektów i urządzeń. Natomiast jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia takiego urządzenia lub obiektu, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel. Tym samym przełożenie urządzenia lub obiektu, w tym sieci, nie oznacza wymiany takich urządzeń obiektów na inne, lecz zmianę ich umiejscowienia.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Toruniu. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Wójta Gminy Zławieś Wielka w terminie 14 dni od otrzymania decyzji.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

WÓJT
Jan Sudyka

Otrzymują:

1. EL-TOR Jakub Gawroński ul. Wyszyńskiego 4/4, 87-100 Toruń
2. a/a /ek/

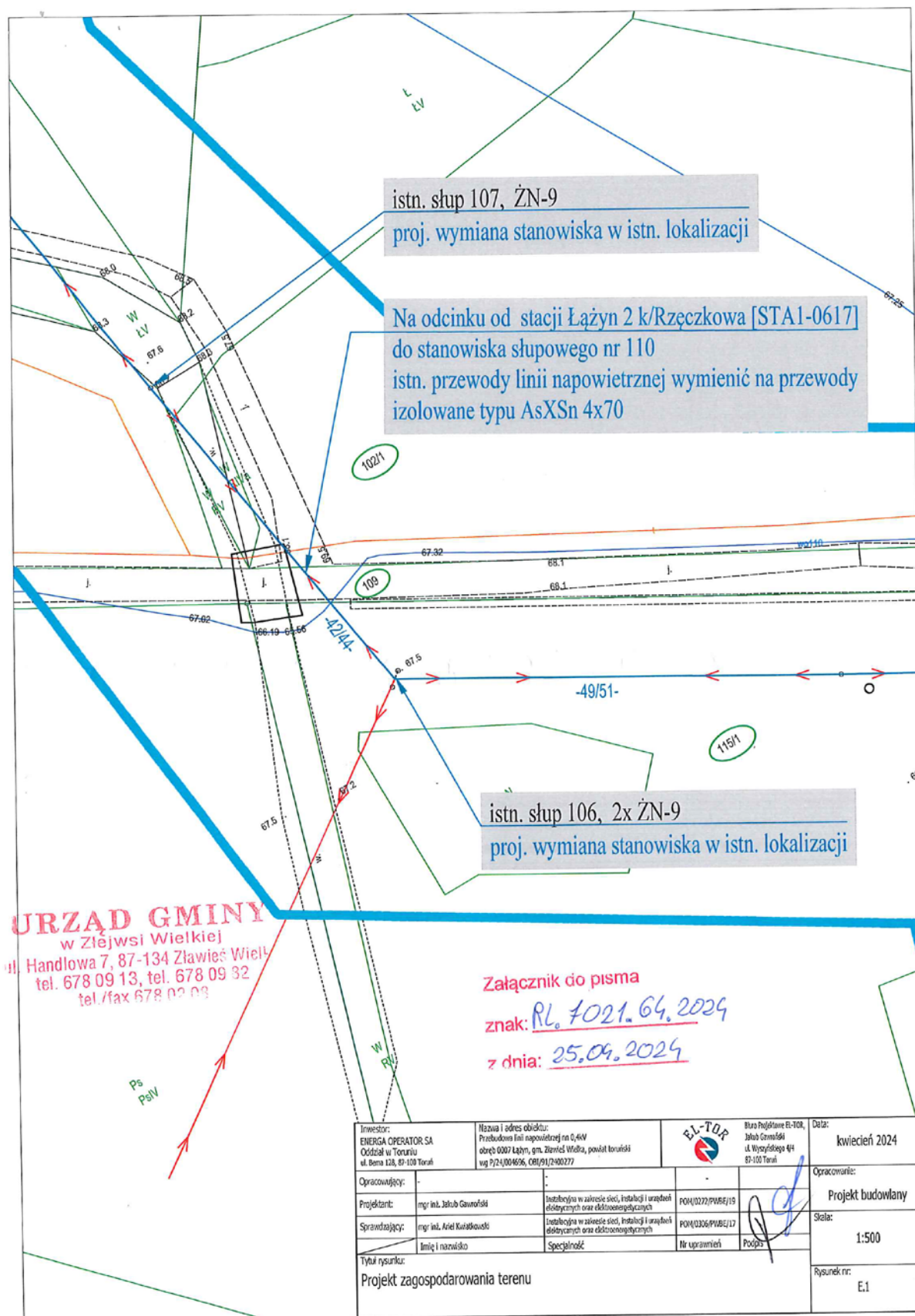
Wysłano listem poleconym dnia:

Wydana decyzja nie podlega opłacie skarbowej – tabela część III załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2019, poz. 1000 z późn. zm.),

KLAUZULA INFORMACYJNA
ogólna

Zgodnie z 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, informujemy, iż:

- 1) Administratorem Twoich danych osobowych będzie **Wójt Gminy Zławieś Wielka**. Możesz się z nim kontaktować w następujący sposób: listownie na adres siedziby: **ul. Handlowa 7, 87-134 Zławieś Wielka**, e-mailowo **ug@zlawies.pl**, telefonicznie **56 674 13 11**.
- 2) Do kontaktów w sprawie ochrony Twoich danych osobowych został także powołany inspektor ochrony danych, z którym możesz się kontaktować wysyłając e-mail na adres **iod@zlawies.pl**.
- 3) Twoje dane osobowe na podstawie art. 6 ust. 1 lit c RODO przetwarzane będą w celu wypełnienia przez administratora zadań określonych w przepisach szczególnych np.: wydania decyzji administracyjnej, postanowienia lub innego działania wynikającego z przepisów prawa.
- 4) Twoje dane osobowe możemy przekazywać i udostępniać wyłącznie podmiotom uprawnionym na podstawie obowiązujących przepisów prawa są nimi np.: sądy, organy ścigania, podatkowe oraz inne podmioty publiczne, gdy wystąpią z takim żądaniem oczywiście w oparciu o stosowną podstawę prawną. Twoje dane osobowe możemy także przekazywać podmiotom, które przetwarzają je na zlecenie administratora tzw. podmiotom przetwarzającym, są nimi np.: podmioty świadczące usługi informatyczne, telekomunikacyjne, pocztowe i inne, jednakże przekazanie Twoich danych nastąpić może tylko wtedy, gdy zapewnią one odpowiednią ochronę Twoich praw.
- 5) Twoje dane osobowe będą przetwarzane przez okres zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, następnie zostaną usunięte.
- 6) Masz prawo do żądania od administratora dostępu do danych, możesz je sprostować, gdy zachodzi taka konieczność. Masz także prawo żądania usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, a także prawo do przenoszenia danych.
- 7) Podania Twoich danych wymaga ustawa na podstawie, której działa administrator.
- 8) Przysługuje Ci także skarga do organu nadzorczego - Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uznasz, iż przetwarzanie Twoich danych osobowych narusza przepisy ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r.
- 9) Twoje dane nie będą przetwarzane w sposób zautomatyzowany, w tym również w formie profilowania.



10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna

Nie dotyczy.

11. Stan istniejący

11.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren, na którym projektuje się zrealizować inwestycję znajduje się na obszarze gminy Zławieś Wielka, w miejscowości Łążyn i stanowi przede wszystkim teren rolny.

11.2. Istniejąca infrastruktura elektroenergetyczna

Na działce nr 115/1 (obręb 0007 Łążyn, gm. Zławieś Wielka) zlokalizowana jest słupowa stacja transformatorowa [STA1-0617] Łążyn 2 k/ Rzęczkowa.

Od stacji transformatorowej przez teren działek 115/1, 109, 102/1, 98/1 przebiega linia napowietrzna nn stanowiąca obwód Siemoń [NN1-0617-01]. Budynek mieszkalny jednorodzinny (dla którego projektuje się zwiększenie mocy przyłączeniowej) zasilany jest przyłączem napowietrznym ze słupa 104/1.

11.3. Podstawa opracowania technicznego

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/24/004696 z dnia 25.01.2024r.
- decyzje i uzgodnienia dla przedmiotowej inwestycji,
- aktualna mapa do celów projektowych,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizja lokalna w terenie.

12. Rozbiórki

Należy zdemontować 8 istniejących stanowisk słupowych wraz z całym osprzętem i fundamentami od stacji transformatorowej [STA1-0617] Łążyn 2 k/Rzęczkowa do słupa 110 (żerdzie stanowisk 101 oraz 104 pozostawić).

13. Linia SN

Nie dotyczy.

14. Stacja transformatorowa SN/nn

Do żerdzi stacji należy przymocować śrubę hakową typu SOT.21.2 celem zawieszenia projektowanego przewodu izolowanego przy użyciu uchwyty odciągowego SO.118.1201S.

Zabezpieczanie obwodu [NN1-0617-01] zwiększyć do 100A wkładkami typu WT-1/gF.

15. Linia nn

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia, w celu zwiększenia mocy dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego do 39,5 kW (zwiększenie mocy o 19,5kW) należy od stacji transformatorowej Łążyn 2 [STA1-0617] do stanowiska nr 110 wymienić istniejące słupy typu ŻN na nowe wykonane z żerdzi wirowanych typu E, a przewody typu AsXSn 4x35mm² na przewody izolowane typu AsXSn 4x70mm² o łącznej długości 458m/ 485m.

Projektowane przewody linii napowietrznej nn AsXSn 4x70mm² należy zamontować na nowe słupy z naprężeniem 20MPa (Fn=560daN).

Istniejące słupy (8szt.) na odcinku objętym opracowaniem należy wymienić na nowe zgodnie z dołączonymi obliczeniami technicznymi, projektem zagospodarowania terenu i schematem elektrycznym. Istniejące przyłącze napowietrzne nn-0,4kV od słupa nr 110 oraz linie napowietrzne odgałęźne od słupa 101, 104 i 106 należy przepiąć do nowego przewodu.

Na wszystkich stanowiskach obwodu 100 należy zabudować tabliczki informacyjne z numeracją stanowisk słupowych.

16. Oświetlenie uliczne

Nie dotyczy.

17. Przyłącza SN

Nie dotyczy.

18. Przyłącza nn (napowietrzne)

Nie dotyczy.

19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

Nie dotyczy.

20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn

Nie dotyczy.

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn

Na stanowiskach słupowych nr 101, 106 i 110 należy zabudować komplet ograniczników przepięć typu ASA500/10BO+E2+K. Stanowiska słupowe należy uziemić o wymaganej wartości rezystancji- wartość $R \leq 10 \Omega$. W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji, uziom należy rozbudować aby uzyskać pożądaną wartość rezystancji $R \leq 10 \Omega$.

Na ww. stanowiskach należy zabudować zestawy typu ST/208 do montażu uziemień przenośnych.

22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

Nie dotyczy.

23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji tr. SN/nn

Nie dotyczy.

24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn

Ochronę podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) zrealizowano przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony min. IP 2X. Jako ochronę dodatkową przy uszkodzeniu po stronie nn-0,4kV samoczynne wyłączenie zasilania.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej dla punktów charakterystycznych sprawdzono w toku obliczeń technicznych. Po wykonaniu linii nN-0,4 kV należy przeprowadzić pomiary skuteczności „szybkiego wyłączenia”.

Wszystkie elementy uziomu powinny zostać wykonane ze stali ocynkowanej zgodnie ze standardami Energa Operator S.A. Po wykonaniu uziomu należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia, w przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji wykonać dodatkowe uziomy pionowe.

Miejsca połączeń uziomu zabezpieczyć przed korozją przez pomalowanie lakierem asfaltowym oraz owinięcie taśmą.

25. Obliczenia techniczne

25.1. Dane wyjściowe

- dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego na dz. 115/1:
- moc przyłączeniowa $P_{z1} = 39,5 \text{ kW}$
- napięcia zasilania $U = 230/400 \text{ V}$

25.2. Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania

Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania w obliczeniach wykonujemy dla liczonego obwodu z istniejącej stacji [STA1-0617] Łążyn 2 k/ Rzęczkowa przy założeniu zwarcia na ostatnim modernizowanym punkcie w sieci.

Wyniki obliczeń przedstawiono w tabelach, w dalszej części projektu.

$$Z_s * I_a < U_0$$

$$I_a = k * I_n$$

gdzie:

I_a - prąd wyłączeniowy;

Z_s - impedancja pętli zwarcia;

U_0 - napięcie fazowe;

I_n - wartość znamionowa prądu wkładki bezpiecznikowej zabezpieczającej obliczany obwód;

K - wartość współczynnika krotności dla poszczególnych typów i wartości wkładek bezpiecznikowych, przyjmowanego z tabeli lub wyznaczanego indywidualnie z charakterystyk prądowo-czasowych. Współczynnik „k” gwarantuje zadziałanie (przepalenie) wkładki bezpiecznikowej w czasie krótszym niż 5[s].

Lp.	Dobór zabezpieczeń i linii zasilających																													
	Odcinek		Odbiór					Zabezpieczenia				Linia zasilająca										Warunki								
			Moc zainstalowana:	Współczynnik zapotrzebowania	Moc obciążeniowa:	Napięcie znamionowe:	Współczynnik mocy:	Prąd obciążeniowy:	Prąd znamionowy zabezpieczenia:	Typ zabezpieczenia:	Współczynnik zadziałania zabezpieczenia:	Prąd zadziałania zabezpieczenia:	Typ linii	Przekrój żyły	Materiał żyły	Materiał izolacji	Sposób ułożenia linii	Ilość obciążonych prądowo żył	Obciążalność długotrwała linii:	Współczynnik poprawkowy			Obciążalność przewodu skorygowana:	warunek 1: obciążalność długotrwała $I_B < I_n, < I_Z$				warunek 2: przeciążalność prądowa $I_2 < 1,45 \cdot I_Z$		
																				Sposób ułożenia:	Temperatura otoczenia:	Rezystancja gruntu								
od	do	P ₁	k ₂	P ₃	U _n	cosφ	I _B	I _n	[-]	k ₂	I _Z =k ₂ *I _n	[-]	[mm ²]	[-]	[-]	[-]	[-]	I _Z ²	k ₀			I _Z =I _Z *k ₀	I _B	I _n	I _Z	Uwagi:	I ₂	1,45*I _Z	Uwagi:	
		[kW]	[-]	[kW]	[V]	[-]	[A]	[A]		[-]	[A]							[A]	[-]			[-]	[A]	[A]	[A]		[A]	[A]		
1	[STA1-0617] Łążyn 2 k/Rzęczkowa	Istn. słup 101	74,5	0,60	44,3	400	0,93	68,95	100	WTN-1/gF	1,6	160,0	AxSxN 4 x 70	70	Al	Y	D	3	213	1	1	1	213	68,9	100	213,0	warunek spełniony	160,0	308,9	warunek spełniony
2	Istn. słup 101	Istn. słup 104	67,5	0,66	44,3	400	0,93	68,98	100	WTN-1/gF	1,6	160,0	AxSxN 4 x 70	70	Al	Y	D	3	213	1	1	1	213	69,0	100	213,0	warunek spełniony	160,0	308,9	warunek spełniony
3	Istn. słup 104	Istn. słup 106	14	0,93	13,0	400	0,93	20,23	100	WTN-1/gF	1,6	160,0	AxSxN 4 x 70	70	Al	Y	D	3	213	1	1	1	213	20,2	100	213,0	warunek spełniony	160,0	308,9	warunek spełniony
4	Istn. słup 106	Istn. słup 110	7	1,00	7,0	400	0,93	10,89	100	WTN-1/gF	1,6	160,0	AxSxN 4 x 70	70	Al	Y	D	3	213	1	1	1	213	10,9	100	213,0	warunek spełniony	160,0	308,9	warunek spełniony
Lp.			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Podsumowanie: Projektowana linia napowietrzna zachowuje warunek obciążalności długotrwałej.																														

Lp.	Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej i spadki napięć																																		
	Odcinek		Prąd zwarciovowy										Ochrona przeciwporażeniowa								Spadki napięcia														
			Typ odinka	Długość odinka	Oporność jednofazowa		Oporność uziemna		Oporność petli zwarciovowej			Prąd zwarcia jednofazowego	Typ zabezpieczenia	Prąd znamionowy zabezpieczenia	Maksymalny czas wyłączenia zwarcia	Współczynnik	Prąd zadziałania zabezpieczenia	Warunek: Skuteczność ochrony pporażeniowej $I_n \cdot Z_s \leq U_0$			Moc odinka	Współczynnik mocy:	Napięcie znamionowe	Przekrój przewodu	Materiał żyły przewodu	Konduktancja przewodu	Warunek: Dopuszczalny spadek napięcia $\Delta U_{\%} \leq U_{\% dop}$								
	R	X			R _S	X _S	Z _S	I _{k1}	In	t _{ev}	Ia/I _n							Ia	Z _S *I ₀	U ₀							Uwagi:	P	cosF	U _n	S	[-]	g	DU _h	DU _{h,dop}
	od	do	[-]	[m]	[mW/m]	[mW/m]	[mW]	[mW]	[mW]	[mW]	[mW]	[A]	[-]	[A]	[s]	[-]	[A]	[V]	[V]		[kW]	[-]	[V]	[mm ²]	[-]	[mWmm ²]	[%]	[%]							
	Stacja transformatorowa			S _T = 63 kVA	-	-	-	47,0	104,0	47,0	104,0	142,7	1612,2																						
1	[STA1-0617] Łążyn 2 k/Rzęczkowa	Istn. słup 101	AxSxN 4 x 70	51	0,440	0,069	22,4	3,5	91,9	111,0	180,2	1276,7	WTN-1/gF	100	5	2,50	250	45,0	230	ochrona jest skuteczna	44,3	0,93	400	70	Al	36	0,60	10	Warunek jest spełniony						
2	Istn. słup 101	Istn. słup 104	AxSxN 4 x 70	144	0,440	0,069	63,4	9,9	218,6	130,9	318,5	722,1	WTN-1/gF	100	5	2,50	250	79,6	230	ochrona jest skuteczna	44,3	0,93	400	70	Al	36	2,28	10	Warunek jest spełniony						
3	Istn. słup 104	Istn. słup 106	AxSxN 4 x 70	102	0,440	0,069	44,9	7,0	308,4	145,0	425,9	540,0	WTN-1/gF	100	5	2,50	250	106,5	230	ochrona jest skuteczna	13,0	0,93	400	70	Al	36	2,63	10	Warunek jest spełniony						
4	Istn. słup 106	Istn. słup 110	AxSxN 4 x 70	188	0,440	0,069	82,7	13,0	473,8	170,9	629,6	365,3	WTN-1/gF	100	5	2,50	250	157,4	230	ochrona jest skuteczna	7,0	0,93	400	70	Al	36	2,98	10	Warunek jest spełniony						
Lp.				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26						
Podsumowanie: Ochrona przeciwporażeniowa oraz spadek napięcia są zachowane.																																			

25.3. Dobór słupów

Dobór słupów przelotowych

Lp.	Słup nr	typ linii	aL	aP	W _{ps}	P _p	P _s	P _u	P _{udop}	P _{udop} ≥ P _u	Dobrano
Linia napowietrzna nn [NN1-0617-01]											
1	102	AsXSn 4x70	51	44	1,61	76,475	50	126,475	430	TAK	E-10,5/4,3
2	103	AsXSn 4x70	43	51	1,61	75,67	50	125,67	430	TAK	E-10,5/4,3
3	105	AsXSn 4x70	49	49	1,61	78,89	50	128,89	430	TAK	E-10,5/4,3
4	107	AsXSn 4x70	43	42	1,61	68,425	50	118,425	430	TAK	E-10,5/4,3
5	109	AsXSn 4x70	48	47	1,61	76,475	50	126,475	430	TAK	E-10,5/4,3

- aL, aP** - rozpiętość lewa i prawa [m]
W_{ps} - jednostkowe obciążenie przewodu wiatrem przewodu [daN/m]
P_p - suma sił od parcia wiatru na przewody wszystkich torów [daN]
P_s - obciążenie wiatrem słupa [daN]
P_u=P_p+P_s - obliczeniowe obciążenie słupa [daN]
P_{udop} - dopuszczalne obciążenie słupa [daN]

Na podstawie obliczeń zgodnych z normą N SEP-E-003 i danych katalogowych dobrano słupy przelotowe o żerdzi typu E-10,5/4,3 dla których dopuszczalne obciążenie wynosi 430 daN.

Dobór słupa narożnego

Lp.	Słup nr	Typ linii napowietrznej	Np.	α	Nr	Po	Ps	Puw	Pudop	Pudop ≥ Puw	Dobrano
-	-	-	[daN]	°	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	-	[typ]
1	108	AsXSn 4x70	530	163	0	0	60	217	600	TAK	E-10,5/6

- Np.** - naciąg przewodu AsXSn 4x70mm [daN]
α - kąt załomu w stopniach
Nr - wartość wypadkowej od naciągu przewodów przyłączy [daN]
Po - obciążanie wiatrem oprawy [daN]
Ps - obciążenie wiatrem słupa [daN]

Na podstawie obliczeń zgodnych z normą N SEP-E-003 i danych katalogowych dobrano słup narożny o żerdzi typu E-10,5/6 dla których dopuszczalne obciążenie wynosi 600 daN.

Sprawdzenie istn. słupów rozgałęźnych

Lp.	Słup nr	typ linii głównej	typ linii odgałęźnej	N _p	a _L	a _P	α	N _{po}	W _{ps}	P _p	P _s	P _u	P _w	P _{udop}	P _{udop} ≥ P _{uw}	Dobrano
-	-	-	-	[daN]	[m]	[m]	[Deg]	[daN]	[daN/m]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	-	[typ]
1	101	AsXSn 4x70	AsXSn 4x35	560	44	51	180	385	1,61	76,475	60	521,5	136,5	1000	TAK	E-10,5/10
2	104	AsXSn 4x70	AsXSn 4x35	560	49	43	180	385	1,61	74,06	60	519,1	134,1	1000	TAK	E-10,5/10

Dobór słupa rozgałęźnego

Lp.	Słup nr	typ linii głównej	N _p	N _{po}	α	a _L	a _P	W _{ps}	P _p	P _s	P _u	P _z	P _{uw}	P _{max}	P _{udop}	P _{udop} ≥ P _{max}	Dobrano
-	-	-	[daN]	[daN]	[Deg]	[m]	[m]	[daN/m]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	-	[typ]
1	106	AsXSn 4x70	560	385	130	42	49	1,61	219,765	60	373,3	753,1	475,9	590,4	1500	TAK	E-10,15/15

- N_p** - naciąg przewodu linii głównej [daN]
α - kąt załomu w stopniach
N_{po} - naciąg przewodu linii odgałęźnej [daN]
W_{pL1} - jednostkowe obciążenie przewodu wiatrem przewodu linii głównej [daN/m]
P_{pg} - obciążenie wiatrem przewodów linii głównej
P_s - obciążenie wiatrem słupa i uzbrojenia [daN]

Na podstawie obliczeń zgodnych z normą N SEP-E-003 i danych katalogowych dobrano słup RONK o żerdzi typu E-10,5/15 dla których dopuszczalne obciążenie wynosi 1500 daN, a także sprawdzono wytrzymałości mechaniczne istniejących żerdzi w związku z pracą w nowych warunkach.

Dobór słupa krańcowego

Lp.	Słup nr	typ linii głównej	L ₁	α	N _{pg}	N _{po}	P _s	W _{ps}	P _{wp}	P _x	P _y	P _{uw}	P _{udop}	P _{udop} ≥ P _{uw}	Dobrano
-	-	-	[m]	[Deg]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN/m]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	-	[typ]
1	110	AsXSn 4x70	48	170	560	385	60	1,61	154,56	180,8	281,4145	334,5153	1200	TAK	E-10,5/12

- L₁** - długość przewodu linii głównej [m]
N_{pg} - naciąg przewodów linii głównej [daN]
N_{po} - naciąg przyłącza [daN]
P_s - obciążenie wiatrem słupa z uzbrojeniem [daN]
P_{wp} - suma sił od parcia wiatru na przewody (1/2 przęsła l. głównej) [daN]
W_{sp} - jednostkowe obciążenie przewodu wiatrem przewodu [daN/m] dla W_I

Na podstawie obliczeń zgodnych z normą N SEP-E-003 i danych katalogowych dobrano słup krańcowy o żerdzi typu E-10,5/12 dla których dopuszczalne obciążenie wynosi 1200 daN.

26. Opinia geotechniczna

Przedmiotowa inwestycja zaliczana jest do pierwszej kategorii geotechnicznej. Wyżej wymieniona kategoria obejmuje niewielkie obiekty budowlane o wyznaczonym schemacie obliczeniowym, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu.

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

Nie dotyczy.

28. Kolizje / skrzyżowania

Nie dotyczy.

29. Ingerencja w zielenią wysoką

Opracowanie wykonano zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz z zasadami wiedzy technicznej. Projektowane posadowienie urządzeń elektroenergetycznych zapewnia oszczędne korzystanie z terenu.

30. Ochrona konserwatorska

Teren, na którym projektuje się infrastrukturę elektroenergetyczną, nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie jest objęty ochroną konserwatorską.

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

W celu zwiększenia mocy dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego do 39,5 kW (zwiększenie mocy o 19,5kW) należy od stacji transformatorowej Łążyn 2 [STA1-0617] do stanowiska nr 110 wymienić przewody typu AsXSn 4x35mm² na przewody izolowane typu AsXSn 4x70mm² o łącznej długości 458m/ 485m. Z uwagi na zmianę obciążeń mechanicznych zbyt niskie i mocno wyeksploatowane stanowiska typu ŻN należy wymienić na nowe.

32. Obszar oddziaływania inwestycji

Zgodnie z art. 34 ust. 3 p. 5 ustawy Prawo budowlane, a także zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. "w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów" oraz według rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.10.2010r. "w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko" - obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek, na których zlokalizowano obiekt tj. dz. nr:

- 115/1, 109, 102/1, 98/1 obręb 0007 Łążyn, gm. Zławieś Wielka

33. Uwagi

- Całość prac wykonać zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym oraz obowiązującymi przepisami budowy urządzeń energetycznych;
- przed rozpoczęciem prac uprawniony geodeta powinien potwierdzić aktualność mapy do celów projektowych i w razie potrzeby powiadomić wykonawcę robót o wynikłych zmianach;
- do prac przystąpić po przygotowaniu miejsca pracy przez Energetyką Zawodową oraz stosować się do wytycznych Energa-Operator S.A. dotyczących dopuszczenia do pracy na sieci;
- po wykonaniu prac należy uporządkować teren wszystkich nieruchomości i przywrócić go do stanu pierwotnego;
- zwrócić uwagę na przestrzeganie przepisów BHP przy pracach montażowych;
- zwrócić uwagę na treść uzgodnień zawartych w projekcie (z częścią rysunkową projektu integralnie jest związana część opisowa);
- wszelkie nieścisłości i zmiany wynikłe na etapie budowy, należy na bieżąco konsultować z projektantem;
- zastosowany osprzęt oraz materiały muszą być zgodne z obowiązującymi standardami Energa-Operator S.A.;
- w przypadku wynikłych ewentualnych zmian na budowie, należy je każdorazowo skonsultować z inwestorem oraz wykonać stosowną dokumentację powykonawczą;
- po wykonaniu zakresu prac przedstawionych w projekcie należy zinwentaryzować geodezyjnie kable i pozostałe elementy sieci energetycznej
- wykonać niezbędne oględziny, sprawdzić poprawność zamontowania kabli i przewodów, sprawdzić poprawność zamontowania i sprawność rozłączników, wykonać pomiary, izolacji kabli oraz rezystancji uziemień;
- wykonane prace należy zgłosić do odbioru przez inwestora.

34. Zestawienia montażowe

Tab. 4. Zestawienie podstawowych materiałów- stacja [STA1-0617] Łążyn 2 k/Rzęczkowa				
L.p.	Nazwa	Typ	ilość	
1	Uchwyt z odsadzeniem do przewodu na słup	U101	2	szt.
2	Śruba hakowa	SOT 21.2	1	szt.
3	Uchwyt odciągowy	SO.118.1201S	1	szt.
4	wkładki bezpiecznikowe	WT-1/gF 100A	3	szt.
5	Tabliczka opisowa prąd bezpiecznika	PEM 242.63	1	szt.
6	Taśma stalowa + klamerki	COT 37 + COT 36	wg potrzeb	

Tab. 5. Zestawienie demontażowe				
L.p.	Nazwa	Typ	ilość	
1	wkładki bezpiecznikowe	WT-1/gF 63A	3	szt.
2	Żerdź betonowa	ŻN	10	szt.
3	konstrukcja przelotowa:	hak + uchwyt	8	kpl.
4	konstrukcja odciągowa	hak + uchwyt	2	kpl.
5	Przewód nn	AsXSn 4x35	485	m

Tab 6. Zestawienie montażowe linii napowietrznej nn 0,4kV - obwód NN1-0617-01																																			
Stanowiska słupowe				Żerdź				Ustój					Wypożazenie											Ochrona odgromowa					Uziemienie						
Numer słupa	Funkcja	rozpiętość przęsła	Przewód AsXSn 4x70	E-10,5/4,3	E-10,5/6	E-10,5/12	E-10,5/15	Typ ustoju	Płyta ustojowa U-85	Płyta stopowa -0,5 x 0,5m	Objemka OU1a	Element ustoju ES-2a	Uchwyt przelotowo- narożny SO.130	Hak wieszakowy śrubowy SOT 21 M20x200	Hak nakrętkowy M20 PD 2.2	Hak SOT 29 wieszakowy + taśma i klamerki	Uchwyt odciągowy SO.118.425S	Uchwyt odciągowy SO.118.1201S	Przewód AsXSn 4x70	Ostona końca przewodu	zacisk odgałęźny przebijający izolację SLIP 32.2	Opaska PER15	Tabliczka z numerem stanowisk słupowych	Taśma stalowa + klamerki (COT 37 + COT 36)	Zestaw do montażu uziemień ST.208	ograniczniki przepięć ASA500/10BO+E2+K	Przewód izolowany AsXSn 1x70 AsXSn	Zacisk odgałęźny przebijający izolację SLIP 32.2 (do przewodu neutralnego)	końcówki kablowa oczkowa ZKA 70	uziom pionowy f 16mm/ 1,5m	Uchwyt krzyżowy bednarka/pręt	Grot utwardzalny GT 16	Głowica utwardzalna do pograżania uziołów	Płaskownik- bednarka FeZn 25x4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	28	29	30	31	32	33	34	35	
-	-	m	m	szt.	szt.	szt.	szt.	-	szt.	szt.	szt.	kpl.	szt.	szt.	szt.	kpl.	szt.	szt.	m	szt.	szt.	szt.	szt.	kpl.	kpl.	szt.	m	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m
stacja łążyn 2 k/Rzęczkowa [STA1-0617]	-	42	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	WG TABELI 4																						
101	RPK	44	46	-	-	-	-	istn.	-	-	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-	4	2	1	1	1	3	4	1	4	8	2	1	1	20	
102	P	51	53	1	-	-	-	UP-3	2	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
103	P	43	45	1	-	-	-	UP-3	2	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
104	RPP	49	51	-	-	-	-	istn.	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	2	-	8	4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
105	P	49	51	1	-	-	-	UP-3	2	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
106	RONK	42	44	-	-	-	1	UP-11	8	1	-	8	-	1	1	1	-	2	-	-	4	-	1	1	1	3	4	1	4	8	2	1	1	20	
107	P	43	45	1	-	-	-	UP-3	2	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
108	N	47	49	-	1	-	-	UP-3	2	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
109	P	48	50	1	-	-	-	UP-3	2	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
110	K	-	-	-	-	1	-	UP-17	4	1	-	4	-	1	-	1	1	1	-	4	4	-	1	1	1	3	4	1	4	8	2	1	1	20	
SUMA	-	458	485	5	1	1	1	-	24	8	12	12	9	10	2	3	2	3	2	4	20	6	10	10	3	9	12	3	12	24	6	3	3	60	

Uwaga: Ponadto pozostałe stanowiska słupowe obwodu 100 należy wyposażyć w nowe tabliczki z numeracją.
Słupy nie objęte inwestycją: **Tabliczka z numerem stanowiska słupowego + taśma stalowa + klamerki (COT 37 + COT 36) - 6 kompletów**
proj. wymiana zabezpieczenia głównego na talbicy pomiarowej (ZN1-12418) Łążyn 126 na wyłącznik inntalacyjny nadmiarowo- prądowy B 63A

35. Projekt zagospodarowania terenu

Sekcje mapy: 6.193.24.02.3;4; 6.193.24.02.3;2; 6.193.24.02.1;4; 6.193.24.02.4;3; 6.193.24.02.4;1; 6.193.24.02.2;3
GDD.6640.1632.2024

Mapę wykonano na podstawie pomiaru z dnia: 17.04.2024r.

Służebności gruntowych nie badano.

Nie wykryła się istnienia oraz braku urządzeń podziemnych w zakresie pomiaru,
dla których nie było informacji brzońowych i nie zostały odnalezione w terenie lub
nie zostały usunięte z bazy danych GESUT w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.
Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opatrzony technicznie wpisany do ewidencji materiałów PODGİK w Starostwie Powiatowym w Toruniu.
Pozytywny protokół weryfikacji dla pracy geodezyjnej o identyfikatorze GQD.6640.1632.2024_56056 sporządzono w dniu: 23.04.2024r.

M. Naguib



36. Schemat jednokreskowy

37. Inne rysunki

Słup nn
nr nr 106
E-10,5/15, RONK
hp=7,8m

Słup nn
nr nr 105
E-10,5/4,3, P
hp=8,1m

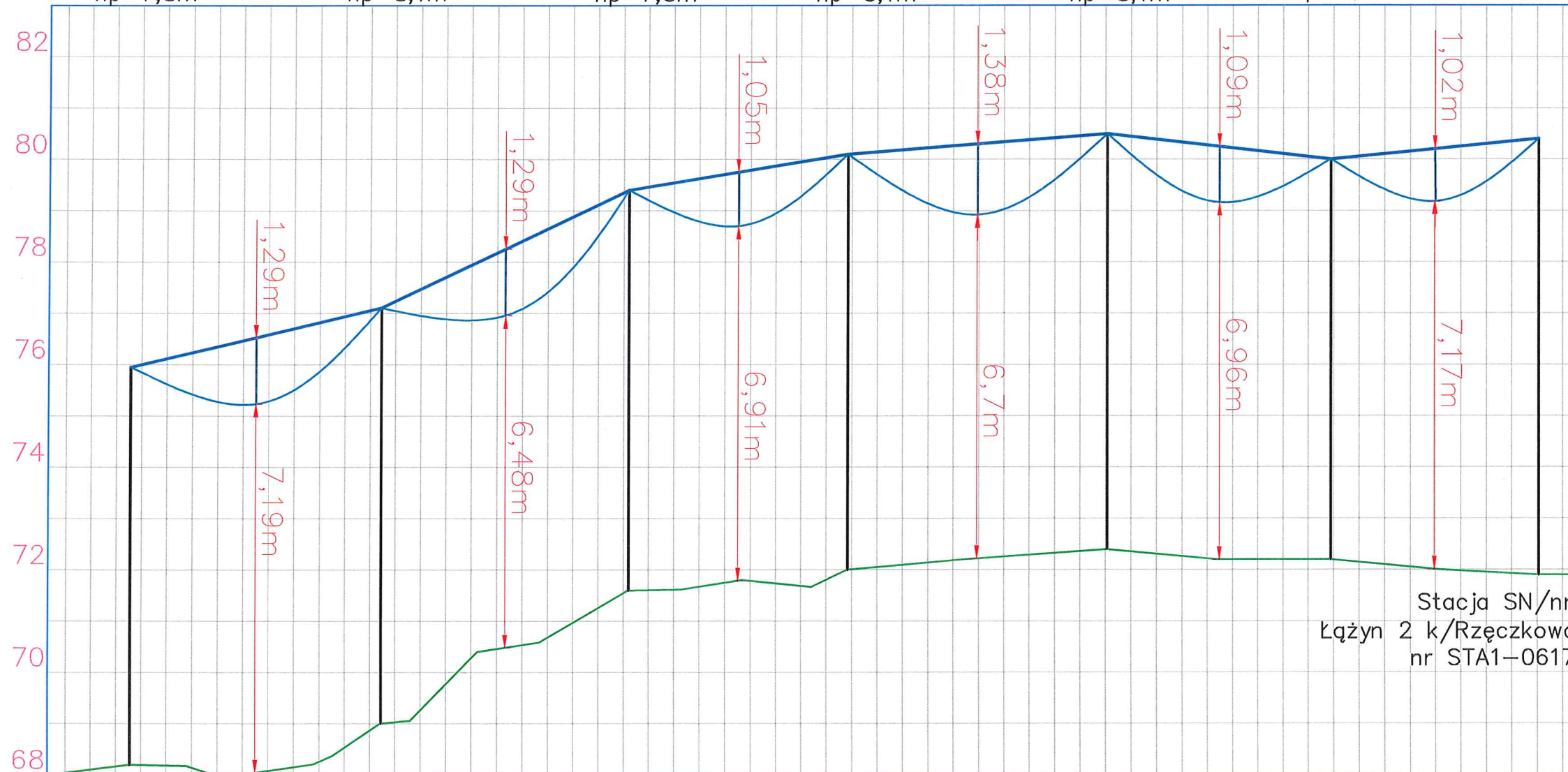
Słup nn
nr nr 104
E-10,5/10, RPP
hp=7,8m

Słup nn
nr nr 103
E-10,5/4,3, P
hp=8,1m

Słup nn
nr nr 102
E-10,5/4,3, P
hp=8,1m

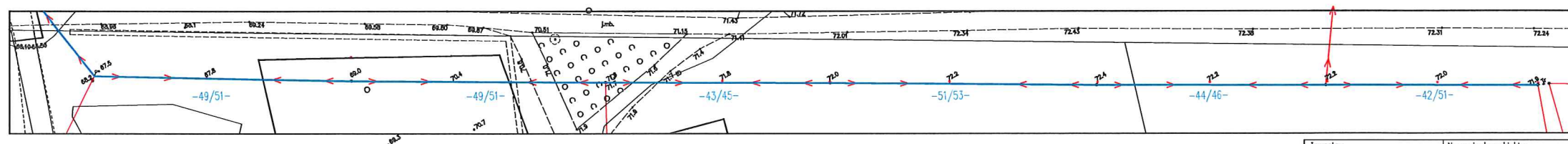
Słup nn
nr nr 101
E-10,5/10, RPK
hp=7,9m


Przewód: AsXSn 4x70mm²
Założone napięcie: 20MPa
Strefa: S1, W1
Temp. wyznaczenia zwłsów: 40°C



Stacja SN/nn
Łązyn 2 k/Rzeczkowa
nr STA1-0617

Odległość /m/	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Rzędne terenu	68,2	67,8	68,5	70,4	71,6	71,8	72,0	72,2	72,4	72,2	72,2	72,0	71,9		

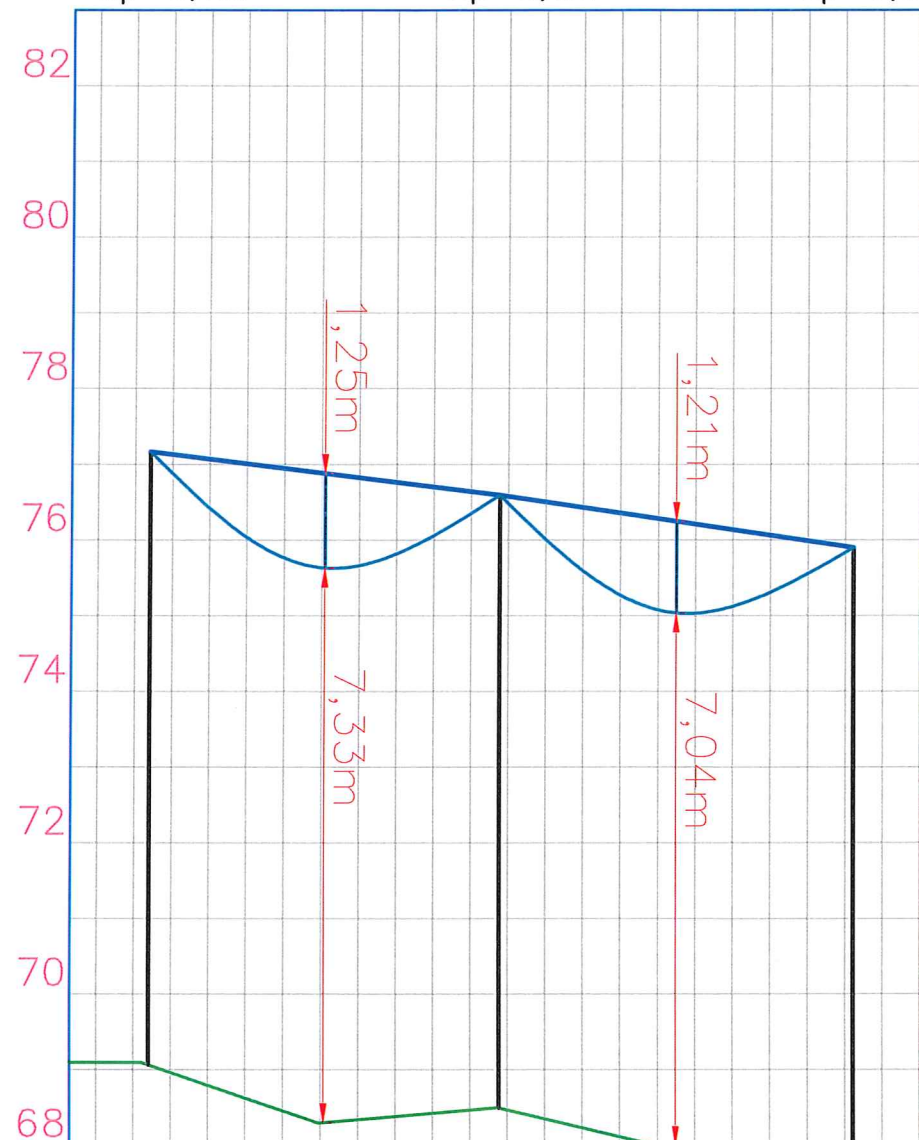


Inwestor: ENERGA OPERATOR SA Oddział w Toruniu ul. Bema 128, 87-100 Toruń		Nazwa i adres obiektu: Przebudowa linii napowietrznej nn 0,4kV obwód 0007 Łązyn, gm. Żelazów Wielka, powiat toruński wg P/24/004696, OBI/91/2400277		 Biuro Projektowe EL-TOR, Jakub Gawroński ul. Wyszyńskiego 4/1 87-100 Toruń	Data: czerwiec 2024
Opracowujący:	-	-	-		Opracowanie:
Projektant:	mgr inż. Jakub Gawroński	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	POM/0272/PWBE/19		Projekt budowlany
Sprawdzający:	mgr inż. Arnie Kwiatkowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	POM/0306/PWBE/17		Skala:
Imię i nazwisko		Specjalność	Nr uprawnień	1:1000	Rysunek nr: E.3
Tytuł rysunku: Profil podłużny linii napowietrznej nn 0,4kV					

Słup nn
nr nr 110
E-10,5/12, K
hp=8,1m

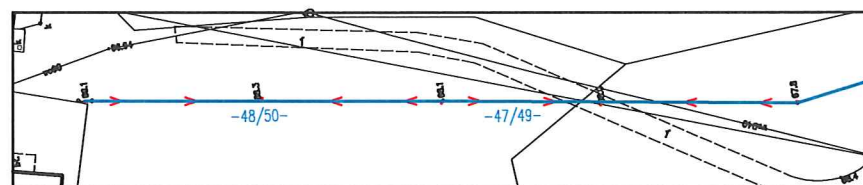
Słup nn
nr nr 109
E-10,5/403, P
hp=8,1m

Słup nn
nr nr 108
E-10,5/6, N
hp=7,9m



Przewód: AsXSn 4x70mm²
Założone napięcie: 20MPa
Strefa: S1, W1
Temp. wyznaczenia zwłsów: 40°C

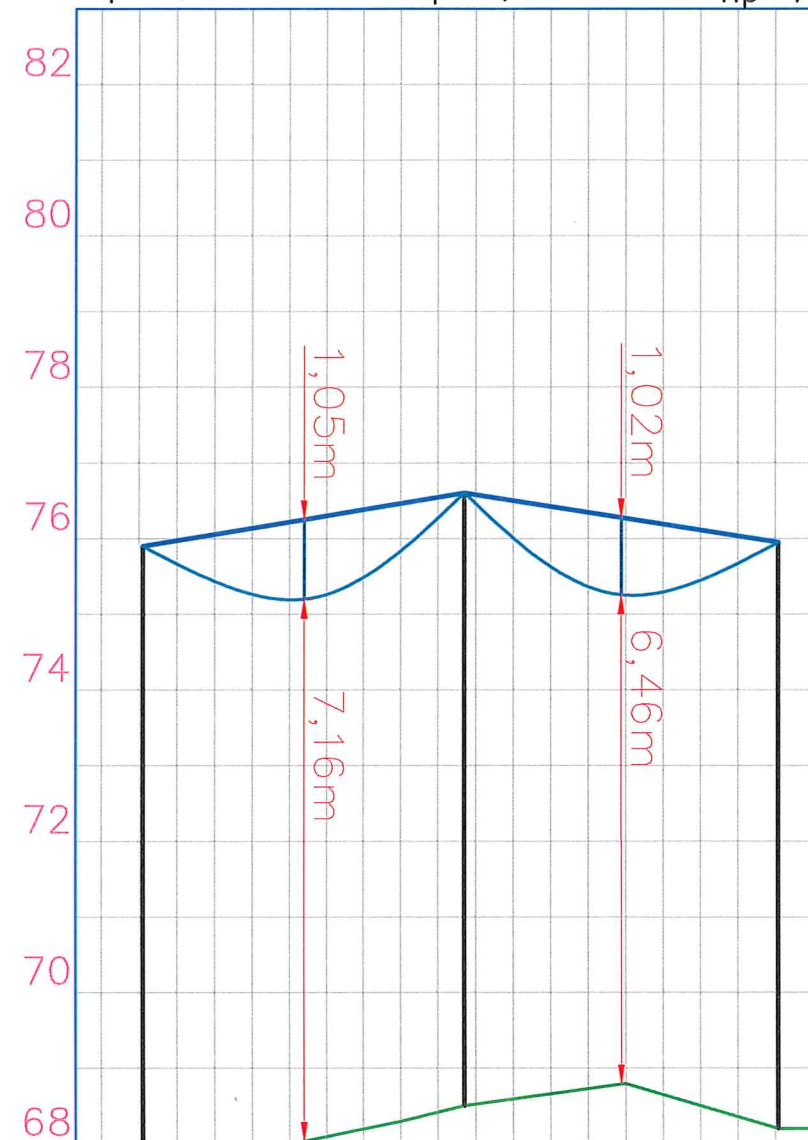
Odległość /m/	20	40	60	80	100
Rzędne terenu	69,1	68,3	68,1	68,0	67,8



Słup nn
nr nr 108
E-10,5/6, N
hp=7,9m

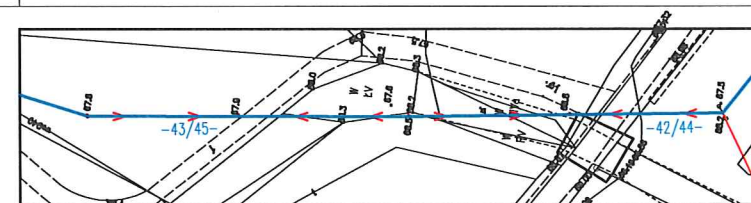
Słup nn
nr nr 107
E-10,5/4,3, P
hp=8,1m

Słup nn
nr nr 106
E-10,5/15, RONK
hp=7,8m



Przewód: AsXSn 4x70mm²
Założone napięcie: 20MPa
Strefa: S1, W1
Temp. wyznaczenia zwłsów: 40°C

Odległość /m/	20	40	60	80	100
Rzędne terenu	67,8	67,9	68,5	68,8	68,2



Investor: ENERGA OPERATOR SA Oddział w Toruniu ul. Bema 128, 87-100 Toruń	Nazwa i adres obiektu: Przebudowa linii napowietrznej nn 0,4kV obwód 0007 Łążyń, gm. Zławieś Wielka, powiat toruński wg P/24/004696, OBI/91/2400277	EL-TOR Biurowo Projektowe EL-TOR, Jakub Gawroński ul. Wyszyńskiego 4/4 87-100 Toruń	Data: czerwiec 2024
Opracowujący:			Opracowanie:
Projektant: mgr inż. Jakub Gawroński	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	POM/0272/PWBE/19	Projekt budowlany
Sprawdzający: mgr inż. Ariel Kwiabkowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych	POM/0306/PWBE/17	Skala: 1:1000
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Tytuł rysunku: Profil podłużny linii napowietrznej nn 0,4kV			
Rysunek nr: E.4			

Oględziny linii napowietrznej nn:

Stacja transformatorowa Łążyn 2 k/ Rzęczkowa









Słup 104











Słup 109



Słup 110



38. Informacja BIOZ

OBIEKT:

Przebudowa linii napowietrznej nn 0,4kV w msc. Łążyn, gm. Zławieś Wielka.

INWESTOR:

**Energa Operator SA, Oddział w Toruniu,
ul. Bema 128,
87-100 Toruń**

DANE BIURA PROJEKTOWEGO:

Biuro Projektowe EL-TOR, Jakub Gawroński
ul. Wyszyńskiego 4/4
87-100 Toruń

PROJEKTANT:

mgr inż. Jakub Gawroński
Nr upr. POM/0272/PWBE/19

Czerwiec 2024

W związku z planowaną inwestycją kierownik robót winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na podstawie niniejszej informacji do planu BIOZ

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

- Wymiana stanowisk słupowych na nowe
- Wymiana przewodu linii napowietrznej nn-0,4kV na nowy
- Przepięcie istniejącego przyłącza napowietrzego
- Uziemienie stanowisk słupowych, montaż ograniczników przepięć
- Wykonie pomiarów sprawdzających

2. Wykaz istniejących obiektów i urządzeń budowlanych

- Stanowiska słupowe nn-0,4kV
- Linia napowietrzna nn-0,4kV
- Przyłącze napowietrzne nn-0,4kV

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Stanowiska słupowe nn-0,4kV
- Linia napowietrzna nn-0,4kV
- Przyłącze napowietrzne nn-0,4kV

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji zadania

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Środki zapobiegające zagrożeniu
1	Porażenie prądem elektrycznym	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenia, przy których będą wykonywane prace powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane. • Prace w pobliżu napięcie powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy. • Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o technologię pracy i przy zastosowaniu właściwych narzędzi i środków ochronnych.
2	Upadek z wysokości	Prace poza stałymi pomostami roboczymi na wysokości powyżej 2 m od poziomu terenu (posadzki) mogą być prowadzone przy zastosowaniu odpowiednich środków technicznych np. rusztowania, pomosty, podnośnik, słupolazy oraz właściwych dla danego rodzaju pracy narzędzi i sprzętu ochrony indywidualnej.
3	Otarcie, uderzenie, przygniecenie słupem	<ul style="list-style-type: none"> • Przed przystąpieniem do prac należy dokonać dokładnych oględzin urządzeń (np. stan techniczny słupa), na których będą wykonywane prace. • Zabezpieczyć konstrukcję, gdy jest niestabilna. • Należy stosować hełmy ochronne.
4	Przedmioty spadające na ziemię podczas prac na wysokości	<ul style="list-style-type: none"> • Przed przystąpieniem do prac należy dokonać dokładnych oględzin urządzeń, na których będą wykonywane prace. • Prace polegające na podawaniu i odbieraniu narzędzi i materiałów przy pracach na wysokości mogą odbywać się tylko przy pomocy linki transportowej. • Należy stosować hełmy ochronne i rękawice.
5	Wykopy	<ul style="list-style-type: none"> • Należy zabezpieczyć wykopy przed osunięciem się ziemi podczas prac. • Oznaczyć trasę wykopów. • Zastosować tabliczki ostrzegawcze.
6	Napotkanie podczas robót na nie zinwentaryzowane urządzenia	Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy rozpoznać i oznaczyć uzbrojenie podziemne w szczególności sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, gazowe i inne.
7	Prace spawalnicze (poparzenia)	Prace powinny odbywać się z zastosowaniem właściwego sprzętu ochrony osobistej (osłona na oczy i rękawice ogniodopusne) oraz w miejscach uniemożliwiającym powstanie pożaru.
8	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu w pobliżu przewodów elektroenergetycznych w odległości mniejszej niż 5m dla linii 15kV oraz w odległości mniejszej niż 3m dla linii do 1kV	Prace w odległościach mniejszych niż określone mogą odbywać się przy zachowaniu warunków: <ul style="list-style-type: none"> a) Wyłączenia urządzenia elektroenergetycznego spod napięcia i jego skutecznego uziemienia w taki sposób, aby było ono widoczne z pozycji pracy obsługującego urządzenie dźwigowe; b) Nie wyłączenia urządzenia elektroenergetycznego spod napięcia, jeżeli zostaną określone inne środki techniczne i organizacyjne zapewniające bezpieczną pracę urządzenia dźwigowego.

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Środki zapobiegające zagrożeniu
9	Prace z zastosowaniem sprzętu udarowego (wibracje)	Należy stosować odpowiednie rękawice tłumiące drgania , okulary ochronne, ochronniki słuchu oraz przestrzegać instrukcji BHP sporządzonej dla danego urządzenia.
10	Przebywanie osób postronnych w miejscu lub w pobliżu miejsca pracy	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenia i instalacje elektroenergetyczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. • Miejsce pracy powinno być właściwie przygotowane, oznaczone i zabezpieczone w sposób zapewniający bezpieczne wykonanie pracy.
11	Hałas	Należy stosować odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (np. stopery do uszu lub słuchawki ograniczające hałas).
12	Wyładowanie atmosferyczne	Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac na urządzeniach elektroenergetycznych i w ich pobliżu podczas burzy.

5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania

Prace należy wykonać zgodnie z odpowiednią technologią PPN lub innej uzgodnionej z RDR ENERGIA OPERATOR SA. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż pracowników.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z realizacji zadania w strefie zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację w przypadku wystąpienia zagrożenia

- teren robót należy wygrodzić folią koloru biało- czerwonego, zawieszoną na wysokości min. 0,6-0,8 m nad poziomem terenu,
- robót nie wykonywać po zapadnięciu zmroku lub złej widoczności,
- pomiary elektryczne wykonywać w dwie osoby, w tym jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów,
- bezpieczną i sprawną komunikację zapewniają drogi, na których będą wykonywane,
- po zakończeniu robót, wygrabić teren i doprowadzić go do stanu pierwotnego.

7. Uwagi końcowe

- całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót budowlanych wykonawca jest zobowiązany zgłosić ten fakt do właściwych urzędów i gestorów sieci,
- przy wykonaniu robót budowlanych bezwzględnie przestrzegać wszystkich uwag i zaleceń podanych w uzgodnieniach oraz oświadczeniach właścicieli gruntów, po ułożeniu, a przed zasypianiem kable ulegają etapowemu odbiorowi przez pracowników ENERGIA-OPERATOR SA. Numery robocze oraz nazwy poszczególnych elementów uzgodnić przed odbiorem z Rejonem Dystrybucji w Toruniu. Do odbioru końcowego wykonawca winien przedstawić protokoły badań i pomiarów oraz dokumentację powykonawczą.

mgr inż. Jakub Gawroński