

TOM I

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO

**Przebudowa linii napowietrznej SN: wymiana stupa i
zabudowa rozłącznika napowietrznego w celu przyłączenia
elektrowni słonecznej Chełmica Mała**

ADRES I KATEGORIA
OBIEKTU BUDOWLANEGO

**Chełmica Mała, gmina Fabianki, 87-811 Fabianki
Kategoria obiektu budowlanego: XXVI**

POZOSTAŁE DANE
ADRESOWE

**Nazwa jednostki ewidencyjnej: 041807_2 Fabianki
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:
Chełmica Mała 0003
Numery działek ewidencyjnych: 229/2
041807_2.0003.229/2**

INWESTOR



**ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń**

NUMER OB

2003123

NUMER UMOWY

ZN/5635/909MZI/2020/2003123/1

Projektant	mgr inż. Marcin Masztakowski upr. bud. nr MAZ/0268/POOE/14 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	 mgr inż. MARCIN MASZTAKOWSKI Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid.: MAZ/0268/POOE/14
Sprawdzający	mgr inż. Radosław Malinowski upr. bud. nr POM/0322/PBE/17 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	 mgr inż. Radosław Malinowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń oraz sprawdzania projektów w zakresie sieci, instalacji oraz urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr POM/0322/PBE/17

15 grudnia 2021 roku

Włocławek, dnia 07 lutego 2022 r.

BUD.6743.75.2022.MG

Z A Ś W I A D C Z E N I E **o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu**

Na podstawie art. 30 ust. 5aa oraz art. 29 ust. 1 pkt 23 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2021 r., poz. 2351 z późn. zm), **zaświadczam z urzędu, że nie znaleziono podstaw do wniesienia sprzeciwu** wobec zgłoszonego w dniu 21 stycznia 2022 r., uzupełnionego po postanowieniu dnia 02 lutego 2022r., przez **Inwestora – ENERGA OPERATOR S.A., Oddział w Toruniu, ul. Gen. J. Bema 128, 87-100 Toruń, reprezentowanego przez Pełnomocnika – Pana Marcina Masztakowskiego**, zamiaru budowy lub wykonania innych robót budowlanych, polegających na przebudowie linii napowietrznej SN, wymianie słupa i zabudowie rozłącznika napowietrznego w celu przyłączenia elektrowni słonecznej, dz. nr 229/2, obręb ewid. Chełmica Mała, gm. Fabianki.

Inwestor może wykonywać prace objęte zgłoszeniem jedynie w zakresie działek, do których posiada tytuł prawny do władania terenem oraz odpowiada za wszelkie niedogodności i szkody powstałe w wyniku realizacji prac objętych zgłoszeniem.

Pouczenie

Organ administracji architektoniczno-budowlanej może z urzędu, przed upływem terminu 21 dni od dnia dokonania zgłoszenia, wydać zaświadczenie o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu. Wydanie zaświadczenia wyłącza możliwość wniesienia sprzeciwu, o którym mowa w art. 30 ust. 6 i 7 ustawy – Prawo budowlane oraz uprawnia inwestora do rozpoczęcia robót budowlanych.

Z up. STAROSTY
Krzysztof Górecki
Kierownik Referatu Administracji
Architektoniczno-Budowlanej

Otrzymują:

1. Pełnomocnik Inwestora – Pan Marcin Masztakowski,
2. a/a + 1 egz. projektu budowlanego.

Do wiadomości:

1. Wójt Gminy Fabianki,
2. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego we Włocławku.

3. Spis treści

1.	Strona tytułowa	1
2.	Zgłoszenie budowy	2
3.	Spis treści	3
4.	Temat	5
5.	Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń	5
6.	Oświadczenie projektanta	6
7.	Oświadczenie sprawdzającego projekt	7
8.	Uprawnienia budowlane - projektanta	8
9.	Zaświadczenia przynależności do izby inżynierów projektanta	10
10.	Uprawnienia budowlane sprawdzającego projekt	11
11.	Zaświadczenie przynależności do izby sprawdzającego projekt	13
12.	Podstawa opracowania	14
13.	Warunki przyłączenia	15
14.	Uzgodniony z ENERGIA-OPERATOR SA PZT – NIE DOTYCZY	22
15.	Odpis protokołu z narady koordynacyjnej – NIE DOTYCZY	22
16.	Uzgodnienia branżowe – uzgodnienie z EOP O/Toruń	22
17.	Decyzje administracyjne – NIE DOTYCZY	24
18.	MPZP lub decyzja lokalizacyjna – NIE DOTYCZY	24
19.	Stan istniejący	24
20.	Rozbiórki – NIE DOTYCZY	24
21.	Linia SN (napowietrzna/kablowa) – NIE DOTYCZY	24
22.	Stacja transformatorowa SN/nn – NIE DOTYCZY	24
23.	Linia nn (napowietrzna/kablowa) – NIE DOTYCZY	24
24.	Oświetlenie uliczne – NIE DOTYCZY	24
25.	Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)	24
26.	Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe) – NIE DOTYCZY	24
27.	Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN – NIE DOTYCZY	24
28.	Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn – NIE DOTYCZY	24
29.	Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn – NIE DOTYCZY	24
30.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN	24
31.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn – NIE DOTYCZY	24
32.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn – NIE DOTYCZY	24
33.	Obliczenia techniczne	25
34.	Opinia geotechniczna – NIE DOTYCZY	26

35.	Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym – NIE DOTYCZY	26
36.	Kolizja / skrzyżowania – NIE DOTYCZY	26
37.	Ingerencja w zieleń wysoką – NIE DOTYCZY.....	26
38.	Ochrona konserwatorska – NIE DOTYCZY	26
39.	Opis projektu zagospodarowania terenu	26
40.	Obszar oddziaływania inwestycji	28
41.	Uwagi.....	28
42.	Zestawienie montażowe i demontażowe	29
43.	PZT.....	30
44.	Schematy jednokreskowe.....	31
45.	Inne rysunki	32
46.	Informacja BIOZ	34
46.1	Dane ogólne	34
46.2	Część opisowa	34

4. Temat

Przebudowa stanowiska słupowego w linii średniego napięcia w celu przyłączenia elektrowni słonecznej Chełmica Mała w miejscowości Chełmica Mała na działce numer 229/2.

5. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

**1. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń zasilanych z GPZ Włocławek Zawisłe linia 15 kV
GPZ Zawisłe – Lipno [SN 3-0042-05]:**

1. Wymiana pojedynczego słupa SN: E 13,5/6	szt. 1
2. Linia napowietrzna SN: -----	
3. Rozłącznik napowietrzny SN: RN III 24/4 100A WSH	szt.1
4. Linia kablowa SN: -----	
5. Mufy kablowe: -----	
6. Głowice kablowe: -----	
7. Ograniczniki przepięć: -----	
8. Złącze kablowe SN: -----	
9. Stacja transformatorowa SN/nN: -----	
10. Transformator: -----	
11. Wymiana pojedynczego słupa nN: -----	
12. Linia napowietrzna nN: -----	
13. Przyłącze napowietrzne: -----	
14. Szafka pomiarowa: -----	
15. Przyłącze/a kablowe: -----	
16. Szafka pomiarowa: -----	
17. Linia kablowa nN: -----	
18. Kablowa rozdzielnica szafowa: -----	
19. Słupowy roz. bezpiecznikowy: -----	
20. Przecisk: -----	
21. Przewiert: -----	

6. Oświadczenie projektanta

OŚWIADCZENIE

projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany:

Marcin Masztakowski

zamieszkały:

posiadający uprawnienia budowlane numer: MAZ/0268/POOE/14

Oświadczam, że projekt dotyczący inwestycji:

**Przebudowa linii napowietrznej SN: wymiana słupa i zabudowa rozłącznika
napowietrznego w celu przyłączenia elektrowni słonecznej Chełmica Mała**

Nazwa jednostki ewidencyjnej: 041807_2 Fabianki

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:

Chełmica Mała 0003

Numery działek ewidencyjnych: 229/2

041807_2.0003.229/2

opracowany na rzecz Inwestora:

**ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz standardami technicznymi ENERGA – OPERATOR SA opublikowanymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl

15.12.2021

(data złożenia oświadczenia)

inż. MARCIN MASZTAKOWSKI
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: MAZ/0268/POOE/14

.....
(podpis projektanta)

7. Oświadczenie sprawdzającego projekt

OŚWIADCZENIE

sprawdzającego projekt o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany:

Radosław Malinowski

zamieszkały:

posiadający uprawnienia budowlane numer: POM/0322/PBE/17

Oświadczam, że projekt dotyczący inwestycji:

**Przebudowa linii napowietrznej SN: wymiana słupa i zabudowa rozłącznika
napowietrznego w celu przyłączenia elektrowni słonecznej Chełmica Mała**

Nazwa jednostki ewidencyjnej: 041807_2 Fabianki

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:

Chełmica Mała 0003

Numery działek ewidencyjnych: 229/2

041807_2.0003.229/2

opracowany na rzecz Inwestora:

**ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz standardami technicznymi ENERGA – OPERATOR SA opublikowanymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl

15.12.2021

(data złożenia oświadczenia)

mgr inż. Radosław Malinowski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w zakresie projektów
w zakresie sieci, instalacji oraz urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr POM/0322/PBE/17

.....
(podpis projektanta)

8. Uprawnienia budowlane - projektanta



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/18/14/E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Marcin Masztakowski
magister inżynier

ur. e
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0268/POOE/14

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 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.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

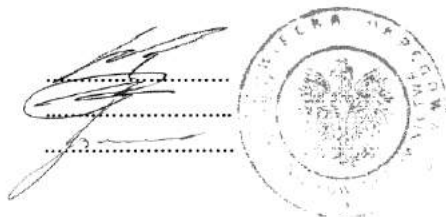
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Marcin Masztakowski
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

9. Zaświadczenia przynależności do izby inżynierów projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-4P4-HX3-1AI *

Pan Marcin Masztakowski o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0141/14

adres zamieszkania ul.

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-20 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczącą Rady Kujawsko-Pomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



10. Uprawnienia budowlane sprawdzającego projekt

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Wolności 4/113
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98
-4-

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2017 r.

sygn. akt. 293/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 1, 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 Radosław Malinowski
magister inżynier elektrotechniki
urodzony

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0322/PBE/17

**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.

Pan Radosław Malinowski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 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) 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 związanego 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

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 Radosław Malinowski

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

4. a/a

11. Zaświadczenie przynależności do izby sprawdzającego projekt



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-8CR-GJN-E94 *

Pan Radosław Malinowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0055/18

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-18 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



12. Podstawa opracowania

- 1) Wytyczne od Inwestora – warunki przyłączenia P/19/058374
- 2) Uzgodnienia z właścicielami gruntów, gestorami sieci i Inwestorem.
- 3) Norma N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne . Projektowanie i budowa.”
- 4) Norma PN-E-05100-1 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.”
- 5) Standardy techniczne ENERGA-OPERATOR SA. Osprzęt do napowietrznych linii elektroenergetycznych SN i nn.
- 6) Standardy techniczne ENERGA-OPERATOR SA. Izolatory liniowe wsporcze i wiszące WN, SN i nn.
- 7) Standardy techniczne ENERGA-OPERATOR SA. Słupy i prefabrykaty z betonu do elektroenergetycznych linii napowietrznych SN i nn.
- 8) Standardy techniczne ENERGA-OPERATOR SA. Rozłączniki napowietrzne SN o obudowie otwartej.
- 9) Standardy techniczne ENERGA-OPERATOR SA. Uziomy pionowe i poziome.
- 10) Standardy techniczne ENERGA-OPERATOR SA. Standardy oznakowania i numeracji obiektów energetycznych.
- 11) Mapa do celów projektowych skala 1:500.
- 12) Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2020 poz.1333).
- 13) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 roku (Dz. U. 2018 poz.1935).
- 14) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. 2019 poz.1065).
- 15) Ustalenia z wnioskodawcą.
- 16) Przeprowadzona wizja lokalna w terenie.

13. Warunki przyłączenia



Numer P/19/058374	Miejscowość Toruń	Data 26-11-2021
-------------------	-------------------	-----------------

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

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: elektrownia słoneczna Chelmica Mała
Adres (Nr działki): Chelmica Mała
gm. Fabianki, działka numer 229/2, 230/3
2. Grupa przyłączeniowa: III
3. Moc przyłączeniowa: 390 kW, moc potrzeb własnych: 10 kW
4. Miejsce przyłączenia: GPZ - Włocławek Zawisłe [GPZ3-0042]
Linia 15 kV GPZ ZAWISŁE - LIPNO [SN 3-0042-05]
Obiekt Odcinek napowietrzny [SN] [342052900N/8]
Punkt przyłączenia pomiędzy słupem nr 24 a słupem nr 27 w odgałęzieniu do stacji Chelmica Mała 5.
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe rozłącznika SN od strony instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj połączenia z siecią: **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. Stacja transformatorowa WN/SN:
-
 - 7.1.2. Urządzenia SN:
Projektowaną stację wytwórcy zasilić promieniowo z istniejącego lub projektowanego stanowiska linii 15 kV, które posadowić pomiędzy słupem nr 24 a słupem nr 27 w odgałęzieniu do stacji Chelmica Mała 5. Na stanowisku zabudować rozłącznik bez uziemia z napędem ręcznym oraz rozłki uziemiające na ogranicznikach przepięć.
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Wytwórcy wg potrzeb
 - 7.1.4. Automatyka EAZ:
-
 - 7.1.5. Telemechanika i łączność:
Dla realizacji wymaganej transmisji danych dla potrzeb telemechaniki i pomiarów, drogę transmisyjną należy zrealizować przy wykorzystaniu GPRS. Łącza realizowane za pomocą GPRS należy przyłączyć do istniejących w ENERGA-OPERATOR SA dedykowanych APN. Karty SIM M2M przeznaczone do transmisji danych w systemie DATA, są parametryzowane przez Polkomtel Spółka z o.o. Infrastrukturę teletransmisyjną dla potrzeb przesyłania danych Inwestor wykona własnym kosztem i staraniem. Przewidzieć możliwość monitoringu farmy obejmujący: zadziałanie zabezpieczeń po stronie wytwórcy oraz odzwierciedlenie stanów wyłącznika.
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez podmiot przyłączany
 - 7.2.1. Urządzenia, instalacje lub sieci podmiotu przyłączanego:
 - wybudować od projektowanego stanowiska linii SN odgałęzienie napowietrzno-kablowe o przekrojach wg. obliczeń w kierunku projektowanej stacji transformatorowej o nazwie **PV CHELMICA MAŁA 1 /OBCA/ T931623**;
 - wybudować stację transformatorową w miejscu umożliwiającym swobodny dostęp i dojazd dla pracowników ENERGA - OPERATOR SA lub osób przez nią upoważnionych;
 - w wyżej wymienionej stacji zamontować wyłącznik sprzegający jednostkę wytwórczą z siecią dystrybucyjną na który będą działały dodatkowe zabezpieczenia. Wyłącznik należy wyposażać w cewkę podnapięciową.Przewidzieć w systemach nadzoru monitoring generowanej energii elektrycznej, mocy czynnej, biernej, napięcia, prądów oraz częstotliwości.
 - 7.2.2. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane.:

Strona 1 z 7

- Sieć/installację odbiorczą/wytwórczą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
- 7.2.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy: zamontować zabezpieczenie główne spełniające wymagania punktu 9.2 i działające na wyłącznik w polu zasilającym SN lub nn gdy obiekt jako odbiorca (nie dotyczy potrzeb własnych wytwórcy) jest zasilany po stronie SN.
- dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić samoczynne wyłączenie zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami przy układzie sieci zasilającej nN TN-C. Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S.
 - zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
 - wykonać instalację odbiorczą zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami. Od miejsca dostarczania energii należy stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej;
 - jako uziomy instalacji elektrycznej należy wykorzystywać metalowe konstrukcje budynków, inne metalowe elementy umieszczone w fundamentach stanowiące sztuczny uziom fundamentowy, zbrojenia fundamentów i ścian oraz przewodzące prąd instalacje wodociągowe pod warunkiem uzyskania zgody jednostki eksploatującej sieć wodociagową.
 - w celu zabezpieczenia sieci przed wprowadzaniem zakłóceń z urządzeń lub instalacji Odbiorcy należy zastosować urządzenia pomiarowe i ochronne.
 - w instalacjach elektrycznych należy stosować urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej. Sposób i miejsce instalowania zgodnie oraz rezystancje uziemień urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej stosować zgodnie z wiedzą techniczną i przepisami budowy.
 - przewidziane do zastosowania urządzenia, aparaturę łączeniową, aparaturę zabezpieczającą oraz koordynację nastaw i nastawy zabezpieczeń należy uzgodnić w Wydziale Zarządzania Eksploatacją ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu. Podmiot Przyłączany stosuje układ zabezpieczeń ograniczający moc wyprowadzaną do sieci ENERGA-OPERATOR SA z instalacji wytwórczej w miejscu dostarczania energii elektrycznej do wartości mocy przyłączeniowej (pkt. 3 niniejszych warunków przyłączenia).
- 7.2.4. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- dla podmiotów grupy III należy opracować instrukcję ruchu i eksploatacji posiadanych urządzeń instalacji i sieci na sieć rozdzielczą, warunków określonych w instrukcji Przedsiębiorstwa Energetycznego z uwzględnieniem pełnego opisu automatyki zabezpieczeniowej i uzgodnić z Wydziałem Zarządzania Ruchem w Toruniu.
 - wypełniony formularz w zakresie parametrów techniczno-ruchowych przyłączanych źródeł do sieci elektroenergetycznej należy dołączyć do Instrukcji Współpracy Ruchowej.
 - nie jest możliwa praca elektrowni w przypadku zasilania linii SN 15 kV wymienionej w pkt. 4 niniejszych warunków przyłączenia poprzez jakikolwiek inny ciąg liniowy SN 15 kV (awaryjny układ pracy sieci). Przed przełączeniem zasilania na jakikolwiek inny ciąg liniowy SN 15 kV należy odłączyć jednostki wytwórcze.
 - w przypadku pracy sieci w układzie innym niż normalny mogą nastąpić ograniczenia w pracy elektrowni.
 - Przedsiębiorstwo energetyczne zastrzega sobie prawo do wyłączenia przedmiotowej instalacji bez prawa Podmiotu przyłączonego do odszkodowania w sytuacji wystąpienia pracy awaryjnej linii wymienionej w pkt. 4 niniejszych warunków przyłączenia. W takim przypadku odbiorca zrzeka się prawa do dochodzenia jakichkolwiek odszkodowań z tego tytułu od przedsiębiorstwa energetycznego
 - urządzenia elektrowni należy przystosować do systemu zdalnego sterowania i nadzoru oraz zapewnić łącze do przesyłu sygnałów i transmisji "on-line" danych o stanie elektrowni do systemów nadzoru ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu. Szczegółowy wykaz przesyłanych danych o stanie elektrowni oraz parametry techniczne systemu telekomunikacji elektrowni należy uzgodnić z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu na etapie opracowywania projektu technicznego;
 - Podmiot przyłączany własnym kosztem i staraniem, zrealizuje funkcje monitoringu w zakresie przewidzianym w IRIEDS w systemie telekomunikacyjnym kompatybilnym z systemem ENERGA-OPERATOR SA (zakres prac dotyczy obszaru znajdującego się na terenie obiektu przyłączonego). W zakresie zapewnienia zdalnego nadzoru nad urządzeniami obiektu przyłączonego przez ENERGA OPERATOR SA dedykowana jest łączność GPRS, realizowana przez operatora GSM. Koszty zapewnienia łączności ponosi podmiot przyłączany.
 - Podmiot przyłączany własnym kosztem i staraniem, zapewni przesył danych pomiarowych on-line do systemów dyspozytorskich ENERGA-OPERATOR SA zgodnie z zapisami zawartymi w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej. Zakres i sposób transmisji sygnałów powinien być uzgodniony z ENERGA-OPERATOR SA na etapie przygotowania projektu technicznego.
 - Wyłącznik sprzęgający służący m.in. do synchronizacji między siecią EOP a Podmiotem przyłączanym musi zostać wyposażony w zabezpieczenia zgodnie z wymogami IRIEDS. Do SCADA EOP należy dostarczyć stany położenia wszystkich łączników na drodze od łącznika EOP do wyłącznika sprzęgającego włącznie. Należy również do SCADA EOP wprowadzić wszystkie sygnały związane z zadziałaniem i pobudzeniem zabezpieczeń w polu wyłącznika sprzęgającego bądź innych łączników na drodze łącznik EOP- wyłącznik sprzęgający jeżeli są wyposażone w zabezpieczenia. Należy zestawić i wyposażyć

urządzenia telemechaniki oraz łącza komunikacyjne w taki sposób, by została zapewniona możliwość odwzorowania w systemach nadzoru dyspozytorskiego w Regionalnej Dyspozycji Mocy zdalnego pomiaru parametrów generowanej energii elektrycznej (moc czynna, bierna, napięcie, prąd). Zabudowany wyłącznik sprzęgający z siecią rozdzielczą musi być wyposażony w urządzenia umożliwiające jego nadzór i zdalne sterowanie z poziomu dyspozytorskiego. Zespół zabezpieczeń należy skonfigurować z uwzględnieniem blokady logicznej, uniemożliwiającej lokalne zamknięcie wyłącznika po jego zdalnym wyłączeniu przez dyspozytora RDM. Należy wprowadzić blokadę elektryczną zarówno na przekaźniku sterującym wyłącznikiem jak i samym wyłączniku uniemożliwiająca jego zamknięcie zarówno ze sterownika/przekaźnika jak i ręcznie przyciskiem na wyłączniku. Ponowne zamknięcie wyłącznika lokalnie możliwe będzie po zdalnym załączeniu przez dyspozytora RDM. Wymagany współczynnik regulacyjności farmy wiatrowej $\cos\phi$ wynosi $\pm 0,95$. Wymaga się zdalnej tj. z poziomu operatora systemu dystrybucyjnego dowolnej zmiany punktu pracy farmy wiatrowej w ramach określonego wyżej zakresu regulacyjności lub pracy z określonym, stałym współczynnikiem mocy (zdalnie zadawać parametry regulacyjne dla (P,Q,U)). Zakres regulacji należy uwzględnić w instrukcji współpracy ruchowej.

Na realizację dróg transmisyjnych należy opracować projekt wykonawczy (oddzielny TOM w zakresie telekomunikacji) i uzgodnić w Wydziale Dokumentacji Energetycznej w ENERGA-OPERATOR SA w Oddziale.

Infrastrukturę teletransmisyjną dla potrzeb przesyłania danych Podmiot Przyłączany wykona własnym kosztem i staraniem.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
Dopuszczalny poziom współczynnika mocy biernej $\tan \phi$, mierzony w miejscu dostarczania energii elektrycznej, wprowadzanej do sieci lub pobieranej z sieci mocy obiektu ustala się na poziomie do 0,35. Wymagany współczynnik regulacyjności falowników $\cos \phi$ wynosi $\pm 0,95$. Wymaga się zdalnej tj. z poziomu operatora systemu dystrybucyjnego dowolnej zmiany punktu pracy falowników w ramach określonego wyżej zakresu regulacyjności lub pracy z określonym, stałym współczynnikiem mocy. Zakres regulacji należy uwzględnić w instrukcji współpracy ruchowej.
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
stacja transformatorowa odbiorcy/wytwórcy;
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
Lokalizację zabezpieczenia głównego przewidzieć w projektowanej abonenckiej stacji (w rozdzielni SN).
- 9.3. Sposób pomiaru:
Pośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy z trzema przekładnikami prądowymi i napięciowymi w układzie gwiazda, klasa przekładników nie gorsza niż 0,5 (zalecana min. 0,2). Dla układów zakwalifikowanych zgodnie z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej do kategorii B2 wymagane jest stosowanie dwóch układów pomiarowych – układu pomiarowo-rozliczeniowego i układu pomiarowo-kontrolnego. Dla pozostałych kategorii dopuszcza się stosowanie układów pomiarowo-kontrolnych, przy czym mogą być one przyłączone do uzwojenia przekładników układu pomiarowo-rozliczeniowego. Półpośredni lub pośredni układu pomiarowego dla potrzeb wydawania świadectw pochodzenia, o instalacji układu decyduje Wytwórca.
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii:
a) Klasa dokładności
- licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności co najmniej 0,5 dla pomiaru energii czynnej i 1 dla biernej, liczniki dostarcza i instaluje ENERGA-OPERATOR SA Oddział Toruń,
- licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-kontrolnych powinny mieć klasę nie gorszą niż 1 dla energii czynnej i nie gorszą niż 2 dla energii biernej,
- licznik energii elektrycznej na zaciskach generatora powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 0,5 dla pomiaru energii czynnej.
b) Funkcjonalność liczników
- licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym i pomiarowo-kontrolnych winny umożliwiać dwukierunkowy pomiar energii czynnej oraz biernej mierzony w czterech kwadratach z rejestracją profili obciążenia,
- licznik energii elektrycznej na zaciskach generatora powinien umożliwiać dwukierunkowy pomiar energii czynnej z rejestracją profili obciążenia,
- licznik energii elektrycznej powinny umożliwiać rejestrowanie i przechowywanie w pamięci pomiarów mocy czynnej w okresach od 15 do 60 min przez co najmniej 63 dni automatycznie zamykać okresy rozliczeniowe,
- powinien być możliwy lokalny pełen odczyt układów pomiarowych w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych,
- układy pomiarowo-rozliczeniowe powinny posiadać układy synchronizacji czasu rzeczywistego co najmniej raz na dobę oraz podtrzymanie zasilania ze źródeł zewnętrznych (dla mocy przyłączeniowej większej niż 800 kW).

- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych:
- układ transmisji danych powinien zapewniać standard protokołu transmisji umożliwiający zdalny odczyt danych pomiarowych do Lokalnego Systemu Pomiarowo-Rozliczeniowego Operatora Systemu Dystrybucyjnego,
 - układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej powinien umożliwiać transmisję danych pomiarowych nie częściej niż raz na dobę,
 - układ pomiarowy na zaciskach generatora powinien umożliwiać transmisję danych pomiarowych,
 - liczniki układu pomiarowo-rozliczeniowego i układu na zaciskach generatora winny być spięte w jedną sieć umożliwiającą odczyt liczników przy pomocy jednej drogi transmisyjnej,
 - w przypadku realizacji łącza światłowodowego do GPZ, jako podstawową drogę transmisji należy zrealizować połączenie do sieci TAN ENERGA-OPERATOR SA. W pozostałych przypadkach transmisja danych pomiarowych powinna być realizowana poprzez łącze GSM/GPRS. Moduł komunikacyjny dla układu pomiarowo-rozliczeniowego wraz z kartą SIM dostarcza i instaluje ENERGA-OPERATOR SA Oddział Toruń.
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu 110 kV w GPZ Włocławek Zawisłe
-
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu [SN] kV w GPZ Włocławek Zawisłe
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci 15 kV
 - Prąd zwarcia doziemnego 35 A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego 4,0 s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV 156 MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego 1,5 s
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
- System ochrony od porażeń **uziemiające ochronne**
- 10.3. Inne wymagania:
- Zabezpieczenia powinny powodować otwarcie łącznika sprzęgającego jednostkę wytwórczą z siecią dystrybucyjną. Zabezpieczenie dodatkowe do ochrony przed obniżeniem lub wzrostem napięcia musi być wykonane trójfazowo.
- Zabezpieczenia podstawowe jednostek wytwórczych powinny zostać dobrane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
 - Zabezpieczenia te powinny działać na urządzenia łączeniowe określone w p-kcie 2.1a załącznika nr 3 obecnie obowiązującej IRIESD, powodując wyłączenie jednostki wytwórczej z ruchu.
 - Jednostka wytwórcza powinna być wyposażona w zabezpieczenia dodatkowe z możliwością opłombowania z nastawami jak niżej:
- | | nastawa | czas |
|--|----------------|----------|
| a. zabezpieczenie podnapięciowe | Un -10% | 0,2 sek. |
| b. zabezpieczenie nadnapięciowe | Un +10% | 0,2 sek. |
| c. zabezpieczenie nadczęstotliwościowe | 50Hz+2% (51Hz) | 0,2 sek. |
| d. zabezpieczenie podczęstotliwościowe | 50Hz-6% (47Hz) | 0,2 sek. |
| e. zabezpieczenie df/dt | | |
| f. zabezpieczenie du/dt | | |
- Ww. zabezpieczenia powinny być zabudowane, jako dodatkowe urządzenia z możliwością opłombowania.
- Po zaniku napięcia w sieci zabezpieczenia elektrowni powinny uniemożliwić ich pracę na sieć ENERGA-OPERATOR SA.
- Zabezpieczenia powinny powodować otwarcie łącznika sprzęgającego jednostkę wytwórczą z siecią dystrybucyjną. Zabezpieczenie dodatkowe do ochrony przed obniżeniem lub wzrostem napięcia musi być wykonane trójfazowo.
- Jednostka wytwórcza przy obniżeniu lub wzroście napięcia w jednym z przewodów fazowych musi być odłączona trójbiegunowo.
- Ponowne załączenie do wspólnej sieci dystrybucyjnej może nastąpić po czasie 10 min. od powrotu napięcia. Załączenie jednostki wytwórczej do sieci dystrybucyjnej jest możliwe tylko, gdy napięcie w sieci istnieje we wszystkich trzech fazach. W dniu odbioru sprawdzenie funkcjonalne na obiekcie przez wykonawcę działania automatyki zabezpieczeniowej elektrowni zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi w zakresie wynikającym ze współpracy jednostek wytwórczych z siecią dystrybucyjną. Wymagany atestowany sprzęt pomiarowy do sprawdzenia dodatkowych zabezpieczeń elektrowni. Kolejne sprawdzenia funkcjonalne zabezpieczeń winny odbywać się nie rzadziej niż co 12 miesięcy. O terminie przeprowadzania sprawdzeń

zabezpieczeń należy powiadamiać każdorazowo Oddział w Toruniu z wyprzedzeniem, co najmniej 7-dniowym.

Po wykonaniu prób jeden egzemplarz protokołu z prób należy przekazać do Oddziału w Toruniu do Wydziału Zarządzania Eksploatacją. Projekt układu zabezpieczeń podlega uzgodnieniu.

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

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Ilość sztuk
JAP6-60/275/4BB	0,031	0,275	1836
SUN2000-60KTL-M0	0,4	66	7

12. Wymagania techniczne dla wytwórcy wynikające z załącznika nr 1 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRiESD).

- 12.1. Regulacja mocy czynnej.

Zgodnie z IRiESD

- 12.2. Praca przy różnym napięciu i częstotliwości.

Zgodnie z IRiESD

- 12.3. Załączanie do pracy i wyłączenie z sieci.

Zgodnie z IRiESD

- 12.4. Regulacja napięcia i mocy biernej.

Zgodnie z IRiESD

- 12.5. Wymagania dla pracy przy zakłóceniach w sieci.

Zgodnie z IRiESD

- 12.6. Dotrzymanie standardów jakości energii.

Zgodnie z IRiESD

- 12.7. Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa.

Zgodnie z IRiESD

- 12.8. Monitoring i systemy telekomunikacji.

Zgodnie z IRiESD

- 12.9. Testy sprawdzające.

Zgodnie z IRiESD

13. Inne ustalenia:

- 13.1. Dotyczy dokumentacji projektowej:

Dokumentacja projektowa urządzeń zasilających w zakresie części abonenckiej, objętej niniejszymi warunkami przyłączenia, wraz z projektowanym układem pomiarowo-rozliczeniowym podlega sprawdzeniu przez ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu przed przystąpieniem do realizacji inwestycji. Dokumentację projektową należy dostarczyć całemu sprawdzenia do Wydziału Dokumentacji Energetycznej, w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia, w oryginale (1 egz.) wraz z wersją elektroniczną w następującej formie:

- opis techniczny wraz z obliczeniami projektowymi oraz doбором urządzeń – 1 plik pdf, mapa z wrysowanymi urządzeniami projektowanymi – plik dxf (lub shp) oraz w wersji pdf.

- Jeśli w zasobach geodezyjnych znajduje się mapa cyfrowa – należy ją umieścić w omawianym pliku. Otrzymanych warstw nie należy modyfikować w żadnym zakresie. W przypadku jednak, gdy ośrodek geodezyjny nie posiada mapy cyfrowej – wówczas dopuszcza się skanowanie podkładu graficznego).

- Elementy projektowe mają zostać wrysowane cyfrowo w układzie współrzędnych PUWG 2000 pas 6 na warstwie/-ach o nazwie - numer warunków-opis (np.: „12345-kabel”, „12345-„rura osłonowa”, etc.).

- pozostałe rysunki w zakresie objętym projektem (w tym m.in. profile linii, jeżeli są skrzyżowania lub zbliżenia do ciągów liniowych ENERGA-OPERATOR SA), schemat układu pomiarowo-rozliczeniowego – plik pdf.

- uzyskane pisemne uzgodnienie wersji roboczej mapy z wrysowanymi urządzeniami projektowanymi (o ile dokonano wcześniej takiego uzgodnienia) wraz z pismem uzgodnieniowym (o ile takie zostało wydane).

2. Uzyskane pisemne uzgodnienie wersji roboczej mapy z wrysowanymi urządzeniami projektowanymi (o ile dokonano wcześniej takiego uzgodnienia) wraz z pismem uzgodnieniowym (o ile takie zostało wydane).

W przypadku opracowań projektowych, które zostały przedłożone przez projektanta do sprawdzenia:

- w formie niezgodnej z zapisami umowy na podstawie, której trwały prace projektowe lub/i;

- w przypadku stwierdzenia ewentualnych niezgodności już na tym etapie;

materiał taki może być uzupełniony przez projektanta w określonym przez komórkę dokumentacji terminie (w tym czasie proces nie jest kończony do czasu uzupełnienia dokumentacji).

Dla zadań w których zakresie opracowania jest montaż/wymiana elementów zdalnie sterowanych należy dokonać obliczeń nastaw zabezpieczeń/sygnalizatorów na podstawie danych przekazanych przez EOP.

W przypadku nieuzupełnienia stwierdzonych braków, obszar Dokumentacji kończy proces w sposób negatywny i przekazuje zwrótnie nieuzgodnioną dokumentację.

13.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

- a) co najmniej 2 miesiące przed terminem uruchomienia urządzeń pozostających w eksploatacji podmiotu przyłączonego należy opracować i uzgodnić w ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Instrukcję ruchu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci oraz Instrukcję współpracy projektowanej elektrowni z siecią Operatora, obejmującą urządzenia pierwotne oraz automatykę i zabezpieczenia,
- b) przed załączeniem elektrowni do ruchu, należy powiadomić Wydział Zarządzania Pomiarami oraz Wydział Zarządzania Eksploatacją w celu omówienia zakresu sprawdzeń i prób funkcjonalnych, jakie będą odbywać się przy udziale pracowników Operatora,
- c) przyłączaną elektrownię należy wyposażać w urządzenia telemechaniki przystosowane do zdalnego nadzoru i sterowania, z punktu dyspozytorskiego ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu, w zakresie niezbędnym dla monitorowania prawidłowej współpracy jednostki wytwórczej z siecią. W tym zakresie należy przewidzieć:
 - możliwość zdalnego sterowania wyłącznika sprzęgającego z siecią z możliwością jego zablokowania i kasowania blokady załączenia,
 - sygnalizację dwubitową położenia wyłącznika sprzęgającego z siecią,
 - sygnalizację dwubitową położenia uziemnika w polu sprzęgającym,
 - sygnały zbiorcze zadziałania i niesprawności zabezpieczeń,
 - wartości prądów, napięć oraz mocy czynnej i biernej z zespołu inwerterów DC/AC (jeśli występują).

Instalacja wytwórcza nie może pracować powyżej mocy przyłączeniowej, mierzonej w miejscu dostarczania energii elektrycznej

13.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

- a) ENERGA-OPERATOR SA w oparciu o opracowaną dokumentację projektową zrealizuje inwestycję w zakresie modernizacji/rozbudowy sieci do miejsca dostarczenia energii elektrycznej.
- b) Podmiot Przyłączany w oparciu o opracowaną dokumentację projektową zrealizuje inwestycję w zakresie części abonenckiej, na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej.
- c) Przewiduje się, że przyłączenie nastąpi według harmonogramu zawartego w załączniku do Umowy o Przyłączenie, uwzględniającego etapy rozbudowy sieci wynikającej z Planu Rozwoju sieci na lata 2017-2022, zatwierdzonego przez Prezesa urzędu Regulacji Energetyki. Zastawienia planowanych prac związanych z rozbudową sieci określono w punkcie 7.1

13.4. Uwagi dodatkowe:

- a) wymagane jest zgłoszenie Operatorowi przez Podmiot Przyłączany sprawdzenia wykonanej/przebudowanej instalacji przyłączanej
- b) warunkiem bezwzględnym przystąpienia do sprawdzenia jest oprócz zgłoszenia obiektu do sprawdzenia, o czym mowa powyżej, dostarczenie przez Podmiot Przyłączany następujących dokumentów:
 - pozwolenia na budowę obiektu przyłączonego lub innego dokumentu uprawniającego do realizacji prac (np. zgłoszenie);
 - protokołu odbioru przyłączanych urządzeń i instalacji wytwórczych/odbiorczych grupy III, sporządzonego przez Podmiot Przyłączany wraz z załącznikami:
 - protokołami badań odbiorczych instalacji,
 - protokołami badań urządzeń automatyki zabezpieczeniowej, urządzeń łączności oraz telemechaniki (o ile obiekt jest wyposażony),
 - protokołami badań odbiorczych urządzeń wytwórczych, (dotyczy urządzeń i instalacji wytwórczych)
 - innymi dokumentami wynikającymi z indywidualnych dla danego obiektu uwarunkowań.
 - oświadczenia kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu/przyłączanych urządzeń i instalacji z Prawem budowlanym i uzgodnioną przez ENERGA-OPERATOR SA dokumentacją,
 - dokumentacji technicznej powykonawczej z naniesionymi i uzgodnionymi przez projektanta zmianami (jeśli takowe

- nastąpiły),
- uzgodnionej z RDM/CDM instrukcji współpracy ruchowej (kopia pierwszej strony świadcząca o uzgodnieniu),
 - oświadczenie Podmiotu przyłączanego, o gotowości instalacji przyłączanej w zakresie objętym umową o przyłączenie, harmonogramu uruchomienia elektrowni.
14. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
15. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić aktualne wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR.
- Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy spełniać warunki i wymogi:
- a. określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG),
 - b. ustanowione na podstawie NC RfG
- oraz
- IRIESD i IRIESP w zakresie nieuregulowanym w dokumentach, o których mowa w pkt. a) i b)
- Właściciel zakładu wytwarzania energii jest zobowiązany do spełnienia wszystkich warunków i wymogów wynikających z dokumentów powołanych w pkt. a) i b) powyżej, w tym w szczególności do wypełnienia obowiązku - przeprowadzenia testów i symulacji, - dostarczenia certyfikatów sprzętu, - wystąpienia i pozyskania odpowiednich pozwoleń
16. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. (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. Warunkiem wprowadzenia do sieci wyprodukowanej energii elektrycznej jest wytwarzanie tej energii o parametrach określonych w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej i posiadanie przez Podmiot Przyłączany urządzeń nie powodujących zakłóceń w pracy sieci i innych odbiorców mogących powodować pogorszenie standardów jakościowych energii elektrycznej w sieci ENERGA-OPERATOR SA.
17. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie.
18. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia dostarczenia ich podmiotowi przyłączanemu.
19. Uwagi dodatkowe:
- Podmiot Przyłączany własnym kosztem i staraniem zapewni rozruch urządzeń oraz przedstawi przedsiębiorstwu energetycznemu protokoły badań urządzeń, protokoły sprawdzenia układów zabezpieczeń oraz zaświadczenia kwalifikacyjne personelu dla obsługi elektrowni, aktualną dokumentację powykonawczą.
- Niniejsza aktualizacja warunków przyłączenia numer P/19/058374 z dnia 26.11.2021r. zastępuje dotychczasowe warunki przyłączenia numer P/19/058374 z dnia 24.11.2020

Damian Dykowski
OPRACOWAŁ
tel. 58 470 62 40

Wydział Energetyczny
Zatwierdził:
ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu
ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

Od: Wydział Dokumentacji Energetycznej

Do: Zakład Usługowo - Handlowy ELMAR -
PRO Marcin Masztakowski
ul. Wł. Broniewskiego 8C/9
87-100 Toruń

Znak: EOP-9MMD-000108-2022

Toruń, 20.01.2022 roku

Dot.: uzgodnienia projektu budowlanego „Wymiana słupa i zabudowa rozłącznika napowietrznego w celu przyłączenia elektrowni słonecznej Chełmca Mała gmina Fabianki, numer obrębu Chełmca Mała 0003 nr działki 229/2”.

- inwestor – ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu, ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń
- projektant: Zakład Usługowo - Handlowy ELMAR – PRO Marcin Masztakowski ul. Wł. Broniewskiego 8C/9, 87-100 Toruń
- Warunki Przyłączenia – P/20/058374 z dnia 26.11.2021 r.

Przekazany przy piśmie z dnia 03.01.2022 r. (wpływ do ENERGA-OPERATOR SA nr EOP- 9DG-000078-2022 dnia 03.01.2022 roku) projekt budowlany „Wymiana słupa i zabudowa rozłącznika napowietrznego w celu przyłączenia elektrowni słonecznej Chełmca Mała gmina Fabianki, numer obrębu Chełmca Mała 0003 nr działki 229/2” obejmujący swoim zakresem:

- Budowa rozłącznika napowietrznego SN typ: RUN III-24/4 100 A WSH
- Wymiana pojedynczego słupa SN E 13,5/6

szt. 1
szt. 1

pod względem zgodności ze standardami oraz z Warunkami Przyłączenia i Warunkami Budowy Sieci ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu **uzgadniamy bez uwag.**

Informacja dodatkowa:

Nadano numer dla: projektowanego rozłącznika na stanowisku nr 25 - 917780

K/O: (INFOS): 9MZI, 9MMD-aa, 93MZE, 93MMD
Kontakt: Henryk Jabłoński
T: (56) 470 6214
F: 26

Załącznik: Wytyczne w zakresie realizacji zasad prac na sieci

Z poważaniem
Kierownik Wydziału
Dokumentacji Energetycznej
Zbigniew Michalski

Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach
Nr OBI/OBM:
Budowa Wymiana słupa i zabudowa rozłącznika napowietrznego w celu przyłączenia elektrowni słonecznej Chelmica Małac
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 ☐

SPNS ☐

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 ☐

SPNS ☒

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.....

4. Maksymalny czas wyłączeń odbiorców *:

- ilość wyłączeń: 1.....

- czas wyłączeń: 4 godz.....

5. Maksymalny czas pracy przez Wykonawcę na urządzeniach ustala się na ... 1 ..dni roboczych.

6. Uwagi:

Sporządził


Pracownik MZE:


Inżynier
ds. Linii Elektroenergetycznych

Paweł Balcerkowski

Zatwierdził:

Kierownik MZE


Pracownik MZE
Piotr Kowalewski

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

Pole wyboru ☐ wypełnić znakiem X

17. Decyzje administracyjne – NIE DOTYCZY

18. MPZP lub decyzja lokalizacyjna – NIE DOTYCZY

19. Stan istniejący

Obecnie na terenie działki 229/2 obręb 0003 Chełmica Mała znajduje się napowietrzna linia średniego napięcia zasilana z GPZ Włocławek, linia 15 kV GPZ Zawisze - Lipno. Punktem przyłączenia wytwórcy jest odgałęzienie do stacji Chełmica Mała 5, stanowisko numer 25, które jest słupem przelotowym typu ALA 12mb z obostrzeniem 1-go stopnia.

20. Rozbiórki – NIE DOTYCZY

21. Linia SN (napowietrzna/kablowa) – NIE DOTYCZY

22. Stacja transformatorowa SN/nn – NIE DOTYCZY

23. Linia nn (napowietrzna/kablowa) – NIE DOTYCZY

24. Oświetlenie uliczne – NIE DOTYCZY

25. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)

a) Słup elektroenergetyczny SN st. 25

Przed przystąpieniem do prac zapoznać się z treścią uzgodnień zawartych w Tomie I projektu.

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr P/19/058374 przez ENERGA-OPERATOR SA, Oddział w Toruniu z dnia 04.12.2019 roku należy istniejący słup nr 25 typu ALA 12mb w linii napowietrznej relacji GPZ Zawisze – Lipno [SN 3-0042-05] w odgałęzieniu do stacji Chełmica Mała 5, wymienić na słup Pgr 13,5/6 z obostrzeniem 1° wykonany przez mocowanie przewodu zabezpieczającego do dodatkowego izolatora oraz ustojem typu U2. Na słupie zabudować rozłącznik RN III 24/4 100 A WSH z napędem ręcznym numer 917780, w kierunku stacji transformatorowej Podmiotu Przyłączanego PV Chełmica Mała 1 (obca) T931623.

Połączenie elektryczne na projektowanym słupie od podwójnych zacisków prądowych SL 37.2 do rozłącznika RN III 24/4 100A WSH numer 917780, wykonać z zastosowaniem przewodu PAS EKOPAS CCST 20V 50mm².

Rozłączniki oraz konstrukcje metalowe słupa należy połączyć za pomocą taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 25x4 z projektowanym na w/w stanowisku uziemieniem nie przekraczającym $R \leq 5,57 \Omega$. Uziom wykonać jako uziom poziomo-pionowy z prętów i bednarki ocynkowanej.

Na napędzie rozłącznika założyć kłódkę ruchową Master Key P2.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i standardami technicznymi ENERGA-OPERATOR SA.

26. Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe) – NIE DOTYCZY

27. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN – NIE DOTYCZY

28. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn – NIE DOTYCZY

29. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn – NIE DOTYCZY

30. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

W celu ochrony od porażeń prądem elektrycznym dla stanowiska słupowego SN nr. 25 projektuje się uziemienie nie przekraczające $R \leq 5,57 \Omega$. Uziemienie wykonać jako taśmowo-prętowe.

31. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn – NIE DOTYCZY

32. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn – NIE DOTYCZY

33. Obliczenia techniczne

a) Rezystancja uziemienia słupa SN

Rezystancja uziemienia słupa nr. 25 w linii napowietrznej SN musi spełniać warunek:

$$R \leq \frac{1,5xU_d}{I_z} = \frac{1,5 * 130}{35} = 5,57 \Omega$$

Gdzie:

I_z – wartość nieskompensowanego prądu ziemnozwarciowego 35 [A]

U_e – wartość dopuszczalnego napięcia rażenia [V]

b) Dobór rozłącznika SN

Ze względu na obciążalność długotrwałą

$$I_n = \frac{P_n}{\sqrt{3}xU_nxcos\varphi} = \frac{390000}{\sqrt{3}x15000x0,93} = 16,16 A$$

Ponieważ inwestor elektrowni fotowoltaicznej planuje zwiększenie mocy przyłączeniowej dobieram rozłącznik RN III 24/4 100A WSH.

c) Obliczenia parametrów zwarciovych

Moc zwarciova zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia w stacji GPZ Włocławek Zawisłe wynosi 156 MVA

$$X_w = \frac{1,1 * (U_N)^2}{S_{ZW}} = \frac{1,1 * (15)^2}{156} = 1,59\Omega$$

Odcinek linii kablowej 3x120 o długości 3,959 km

$R = 0,443 \Omega/\text{km}$ $X = 0,078 \Omega/\text{km}$

$R_{k120} = 0,443 * 3,959 = 1,75 \Omega$

$X_{k120} = 0,078 * 3,959 = 0,31 \Omega$

Odcinek linii napowietrznej 3xAFL3-70mm² o długości 1,135 km

$R = 0,440 \Omega/\text{km}$ $X = 0,40 \Omega/\text{km}$

$R_{L70} = 0,440 * 1,135 = 0,5 \Omega$

$X_{L70} = 0,4 * 1,135 = 0,45 \Omega$

Odcinek linii napowietrznej 3xAFL3-25mm² o długości 4,819 km

$R = 1,201 \Omega/\text{km}$ $X = 0,40 \Omega/\text{km}$

$R_{L25} = 1,201 * 4,819 = 5,79 \Omega$

$X_{L25} = 0,4 * 4,819 = 1,93 \Omega$

Odcinek linii napowietrznej 3xAFL3-50mm² o długości 5,177 km

$R = 0,5939 \Omega/\text{km}$ $X = 0,40 \Omega/\text{km}$

$R_{L50} = 0,5939 * 5,177 = 3,07 \Omega$

$X_{L50} = 0,4 * 5,177 = 2,07 \Omega$

Obliczenie parametrów zwarciovych

Rezystancja całkowita

$R_{c1} = R_{k120} + R_{L70} + R_{L25} + R_{L50} = 1,75 + 0,5 + 5,79 + 3,07 = 11,11 \Omega$

Reaktancja całkowita

$X_{c1} = X_{k120} + X_{L70} + X_{L25} + X_{L50} + X_w = 0,31 + 0,45 + 1,93 + 2,07 + 1,59 = 6,35 \Omega$

Impedancja całkowita

$$Z_Z = \sqrt{R_{c1}^2 + X_{c1}^2} = \sqrt{11,11^2 + 6,35^2} = 12,8 \Omega$$

$$\frac{R}{X} = 1,75$$

$$k \approx 1,02 + 0,98 * e^{\left(\frac{-3 * R_{c1}}{X_{c1}}\right)} \approx 1,02 + 0,98 * e^{\left(-3 * \frac{11,11}{6,35}\right)} = 1,03$$

Wartość zwarciovego prądu początkowego

$$I_k'' = \frac{c * U_N}{\sqrt{3} * Z_Z} = \frac{1,1 * 15}{1,73 * 12,8} = 0,75 \text{ kA}$$

Gdzie c-współczynnik napięciowy dla maksymalnego prądu zwarciovego

Prąd zastępczy cieplny

$$I_{th} = I_k'' * \sqrt{n + m} = 0,75 * \sqrt{0,001 + 1} = 0,75 \text{ kA}$$

m- współczynnik uwzględniający wpływ cieplny składowej nieokresowej prądu zwarciovego

n- współczynnik uwzględniający wpływ cieplny okresowej prądu zwarciovego

Symetryczny prąd wyłączenia

$$K_{ws}=1,0 \quad I_{ws}=K_{ws} * I_k''=1,0 * 0,75 = 0,75 \text{ kA}$$

Prąd udarowy

$$i_{u1} = k * \sqrt{2} * I_{k1}'' = 1,03 * \sqrt{2} * 0,75 = 1,09 \text{ kA}$$

Moc zwarciova

$$S_{zw1} = \sqrt{3} * I_k'' * U_N = 1,73 * 0,75 * 15 = 19,46 \text{ MVA}$$

34. Opinia geotechniczna – NIE DOTYCZY

35. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym – NIE DOTYCZY

36. Kolizja / skrzyżowania – NIE DOTYCZY

37. Ingerencja w zielen wysoką – NIE DOTYCZY

38. Ochrona konserwatorska – NIE DOTYCZY

39. Opis projektu zagospodarowania terenu

Opis do projektu zagospodarowania terenu sporządzony na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333), Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Rozporządzenia Rady Ministrów z 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839 z późn. zmianami):

1. Przedmiot inwestycji:

Przebudowa stanowiska słupowego w linii średniego napięcia w celu przyłączenia elektrowni słonecznej Chełmica Mała w miejscowości Chełmica Mała na działce numer 229/2.

2. Obszar oddziaływania inwestycji

Zgodnie z art. 3 pkt. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333) obszar oddziaływania projektowanej inwestycji należy rozumieć jako teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu.

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1c i art. 34 ust.3 pkt. 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333) oraz obowiązujących aktów prawnych tj. min.:

- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 122a,
 - Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz 1839), §3 ust. 1 pkt. 7,
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 nr 120 poz. 826 z późn. zm.),
 - Norma PN-E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne projektowanie i budowa –
- stwierdza się, że obszar oddziaływania mieści się w całości w pasie inwestycji i zamyka się w granicach terenu objętego budową, tj. na działce o numerze 229/2 w jednostce ewidencyjnej 041807_2 Fabianki, obręb 0003 Chełmca Mała.

3. Inwestor inwestycji:

ENERGA – OPERATOR S.A ODDZIAŁ W TORUNIU, 87-100 Toruń, ul. Gen Bema 128

4. Wykonawca dokumentacji:

Zakład Usługowo – Handlowy ELMAR – PRO Marcin Masztakowski, Cyprianka 11, 87-811 Cyprianka

5. Podstawa prawna:

Art. 20 ust. 1 pkt. 1c i art. 3 pkt. 20 Ustawy Prawo Budowlane.

6. Teren inwestycji nie jest objęty strefą ochronną konserwatora zabytków.
7. Działki związane z inwestycją nie znajdują się w granicy terenu górniczego.
8. Projektowane urządzenia elektroenergetyczne nie stanowią zagrożenia dla środowisk oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu.
9. Teren inwestycji nie jest objęty wycinką drzew.
10. Kategoria obiektu – XXVI.
11. Ustalono warunki gruntowe proste oraz kategorie geotechniczną nr I, w przypadku odkrycia w czasie robót w terenie innych warunków gruntowych lub innej kategorii geotechnicznej kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania prac i wymogów z tym związanych zgodnie z obowiązującymi przepisami i aktami prawnymi.
12. Wpływ inwestycji na środowisko i jego wykorzystanie

Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 roku, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. W stosunku do zakresu robót objętych przedmiotem projektowym nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań innych niż te, które są zawarte w aktualnie obowiązujących instrukcjach i przepisach. Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na istniejące środowisko. Projektowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym zgodnie z art. 59 ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2020 poz. 283) nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i nie jest wymagane uzyskanie decyzji organu o środowiskowych uwarunkowaniach. Projektowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanowienia żadnych stref ochronnych. Projektowana inwestycja nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego. W trakcie realizacji inwestycji nie będą występowały odpady, które należy gromadzić. Masy ziemne będą czasowo przemieszczane i w pełni ponownie wbudowane. Projektowane przyłącze, dzięki zastosowanej odpowiedniej ochronie podstawowej oraz podwieszeniu na odpowiedniej wysokości nie będzie wpływać ujemnie na

sąsiadujące działki, nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa oraz zdrowia ludzi i zwierząt, nie zagraża środowisku.

40. Obszar oddziaływania inwestycji

Projektowana budowa przyłącza napowietrznego średniego napięcia w celu wykonania przyłącza elektrowni słonecznej Chełmica Mała będzie oddziaływać na środowisko w zakresie działki o numerze 229/2 w jednostce ewidencyjnej 041807_2 Fabianki, obręb 0003 Chełmica Mała.

41. Uwagi

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami oraz z godnie z obowiązującymi katalogami.

Całość prac wykonać zgodnie z zasadami BHP, wiedzy technicznej, przepisami budowlanymi i normami.

Z uwagi na wykonywanie prac w bezpośredniej bliskości urządzeń pozostających pod napięciem osoby zajmujące się montażem i uruchomieniem elementów przyłącza, muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Po wykonaniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary i badania po montażowe, inwentaryzację powykonawczą oraz dostarczyć atesty zastosowanych urządzeń.

Wynikające z prowadzenia prac budowlanych szkody powinny być naprawione, natomiast teren uporządkowany i doprowadzony do stanu pierwotnego.

Wymienione w projekcie urządzenia, materiały mogą zostać zmienione na urządzenia, materiały innego typu z zachowaniem jakości, parametrów oraz funkcji na takim samym poziomie.

Użytkowanie urządzeń elektroenergetycznych dopuszczalne jest dopiero po wykonaniu prób, właściwych pomiarów i sporządzeniu przez uprawnioną osobę właściwego protokołu pokontrolnego. Do odbioru końcowego dostarczyć wymagane protokoły prób i pomiarów zgodnie z wymaganiami Inwestora.

Urządzenia przyłączane do sieci rozdzielczej muszą posiadać odpowiednie parametry, wymagane atesty lub homologacje oraz certyfikaty i znaki bezpieczeństwa

Urządzenia, instalacje oraz sieci do granicy własności stron pozostają na majątku i późniejszej eksploatacji Inwestora.

42. Zestawienie montażowe i demontażowe

a) Zestawienie ważniejszych materiałów

L.p.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	Żerdź E 13,5/6	szt.	1
2	Płyta ustojowa U-85	szt.	2
3	Płyta stopowa 0,3x0,3m	szt.	1
4	Element ustojowy Eus	szt.	2
5	Poprzecznik przelotowy PPs-21	szt.	1
6	Drut wiązałkowy	m	7,5
7	Taśma aluminiowa 10x1	m	3
8	Napęd ręczny do rozłącznika	szt.	1
9	Rozłącznik RN III 24/4 100A WSH	kpl.	1
10	Kłódka ruchowa Master Key P2	szt.	1
11	Zacisk odgałęźny śrubowy SL 37.2	szt.	6
12	Przewód EKOPAS CCST 20 kV 50mm ²	m	18
13	Uchwyt śrubowo-kabłąkowy	szt.	12
14	Izolator LWP 8-24	szt.	6
15	Taśma stalowa	m	6
16	Klamerka	szt.	6
17	Bednarka ocynkowana 25x4mm	m	20
18	Pręt stalowy ocynkowany o średnicy 16mm dł. 1,5m	szt.	15
19	Zacisk krzyżowy	szt.	3
20	Uchwyt do bednarki	szt.	2
21	Element uziemiający EU-11	szt.	4
22	Tabliczka z numerem rozłącznika	szt.	1
23	Materiał drobny		

Demontaż

L.p.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	Żerdź ALA 12mb	szt.	1
2	Konstrukcja przelotowa	szt.	1
3	Izolatory stojące	szt.	3

województwo: kujawsko-pomorskie
powiat: włocławski
jednostka ewidencyjna: FABIANKI 041807_2
obręb: CHELMICA MAŁA 041807_2.0003

GGN.6640.3080.2019
godło mapy: 6.184.30.19.2.2, 6.184.30.19.2.3
6.184.30.19.2.4, 6.184.30.14.4.3
d.z.nr 229/2

układ współrzędnych: PL-2000
układ wysokościowy: Kronsztadt 60
geodezyjny układ odniesienia: PL-ETRF 2000

Wyznaczenie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach miast, townów i powiatów budowlanych.

Zgodnie z §79 pkt. 2 RMŚWiA z dnia 9 listopada 2011r. nie wykonano aktualizacji ujętych gruntuńnych gozł nie jest ona konieczna na obszarze stacjonującym planowanym inwestycji.

Nie wykazują się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Wrocław, 21.10.2019

wykonawca

P.G. GEOSURV
TOMASZ TRAFISZ
Ul. Sadowa 7, 87-820 Kowal
NIP: 812-184-62-08 REGON: 28349
tel.: 509-929-615

GEODETA UPRAWN
inż. Tomasz Traf
Nr upr. 22882

P.0418.2019.2686 Starostwo Powiatowe
we Włocławku
14

20.11.2019г.
Z up. STAROSTY

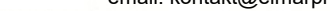
Marcin Matuszewski
Kierownik PODGiK

Za zgodność z oryginałem
mapy do celów projektowych
w zakresie:
symboli, znaków oraz skali

mgr inż. Krzysztof Prezgot
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń
nr SWK/0132/PBE/17

Stanowisko nr. 25 odległość kier. ST. Chelmicza Mała
Linia 15KV GPZ Zawile-Lipno [SN 3-0042-05]
- proj. wymagana istniejącego słupa przelotowego,
na słup PGi T.5.6.5.6 N z załusowanymi rozłącznikiem
RN 17/44 100A WSH nr. 917780
w kier. stacji PV Chelmicza Mała Y (obca) T931623
Rs, 5,57 kV
Obciążenie 1"
demontaż słupa typu ALA 12mb
GRANICA STRON:
Zadksi prawdoe rozłącznika SN od strony instalacji p

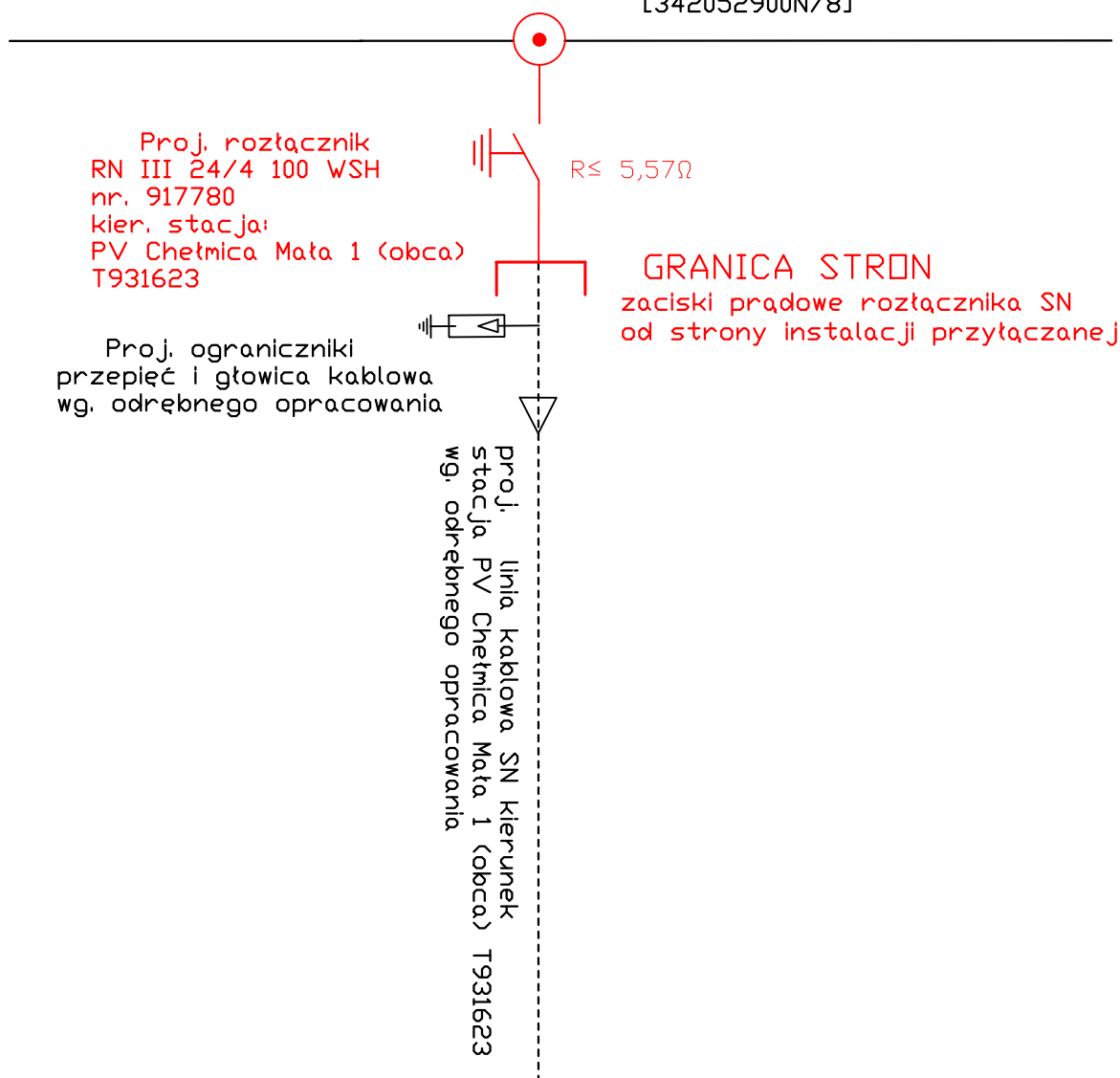
mgr inż. Marcin Masztakowski
upr.nr. MAZ/0268/POOE/14




 <p>ELMAR-PRO Zakład Usługowo-Handlowy Marcin Masztkowski ul. Wolności 12, 67-404 Opatów tel. 71 73 42 41, 71 73 42 42 e-mail: kontakt@elmarpro.pl</p>	<p>INWESTOR: OPERATOR/AGENCI: NOCNA Sp. z o.o. ul. Wolności 12, 67-404 Opatów tel. 71 73 42 41, 71 73 42 42 e-mail: kontakt@elmarpro.pl</p>	<p>OBJEKT: Instalacja linii SN NR: 0013123 Umowa: ZN/001/2020/0002/2023/021 NOCNA Sp. z o.o. ul. Wolności 12, 67-404 Opatów tel. 71 73 42 41, 71 73 42 42 e-mail: kontakt@elmarpro.pl</p>	<p>ADRES: Chemia Mała, dz. nr: 229/2 gmina Fabiani</p>	<p>mgr inż. Marcin Masztkowski kier. bud. w spec. instal. bud. og. w zakresie spec. instalacji urządzeń elek. i elektroenerg.</p>	<p>OPRACOWANIE: MAZ/0268/PGE/14</p>	<p>NR UPRAWN.: PODPIS: E-01 E-01 SKALA: 1:100 DATA SPORZĄDZENIA: 15.12.2021</p>
--	---	--	---	--	--	---

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY

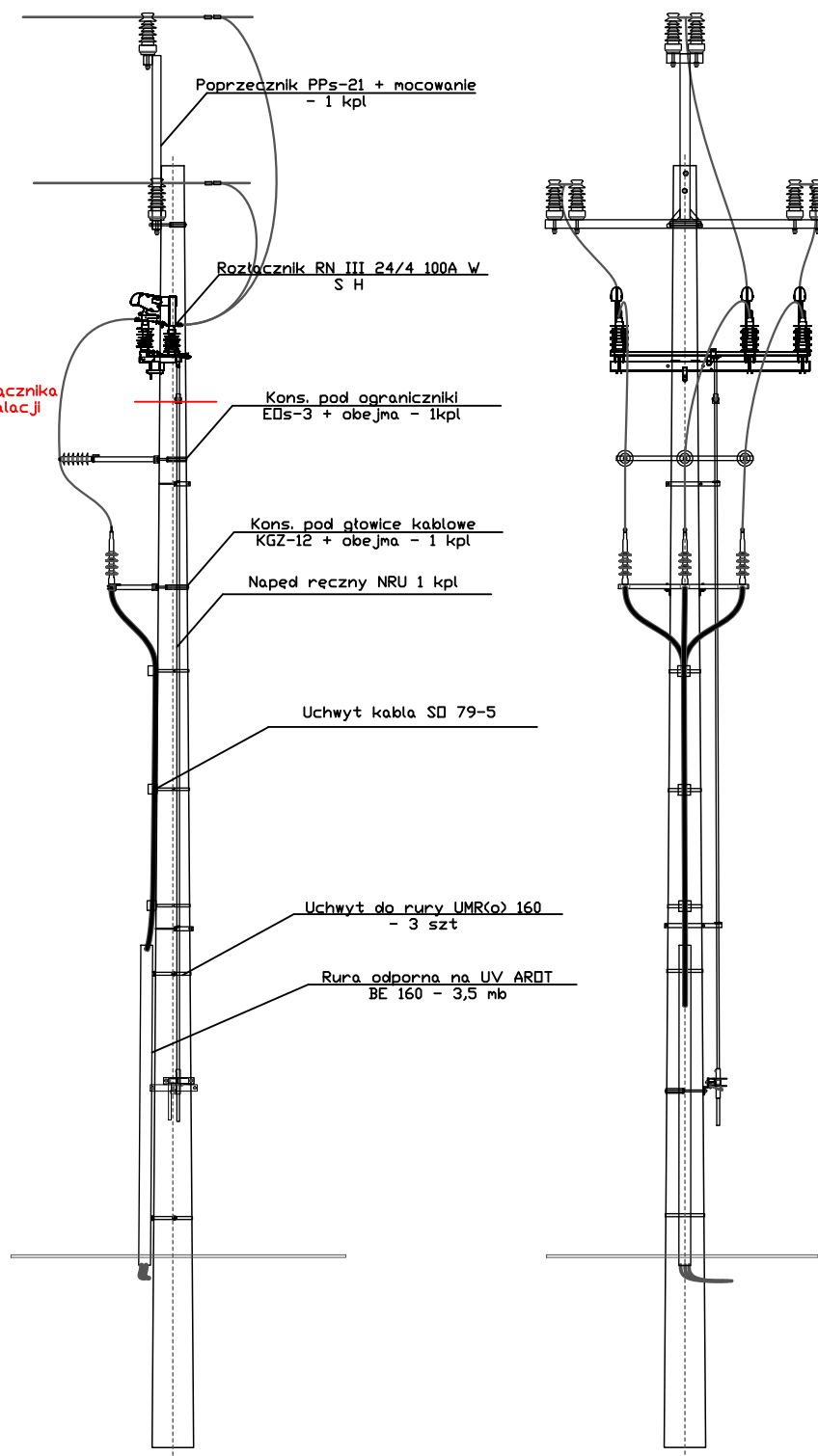
Wymiana stupa P ALA 12
na stupa Pgr 13,5/6
st. nr.: 25
Obstrzeżenie 1°




Linia 15 kV GPZ Zawisze - Lipno
[SN 3-0042-05]
Odcinek napowietrzny [SN]
[342052900N/8]



 <p>ELMAR-PRO Zakład Usługowo-Handlowy Marcin Masztakowski Cyprianika 11 87-811 Cyprianika tel. 695637138 email: kontakt@elmarpro.pl</p>	<p>INWESTOR: ENERGA-OPERATOR SA Dziśiel w Toruniu ul. Gen. Bema 12B, 87-100 Toruń</p>	<p>OBIEKT: Przebudowa linii napowietrznej SN w celu przyłączenia elektrorowni fotowoltaicznej</p>	<p>mgr inż. Marcin Masztakowski opr. bud. w spec. instal. bez ogr. w zakresie elektr. instalacji i urządzeń elektn. i elektroenerg.</p>	<p>NR UPRAWN: MAZ/0268/PDDE/14</p>	<p>PODPIS: </p>	<p>NR RYS: E-02</p>
	<p>MAZWA RYS: Schemat Jednokreskowy NUMER DBS: 2003123 Numer: unowey/ZH/5635/909KZ/2020/2003123/</p>	<p>ADRES: Chetmicka Mała dz. 229/2 gmina Fabianki</p>	<p>mgr inż. Radosław Malinowski opr. bud. w spec. instal. bez ogr. w zakresie elektr. instalacji i urządzeń elektn. i elektroenerg.</p>	<p>NR UPRAWN: PDM/0322/PBE/17</p>	<p>PODPIS: </p>	<p>DATA UKŁÓDZ: 12.2021</p>

Granica strony:
zaciski prądowe rozłącznika
SN od strony instalacji
przytaczanej



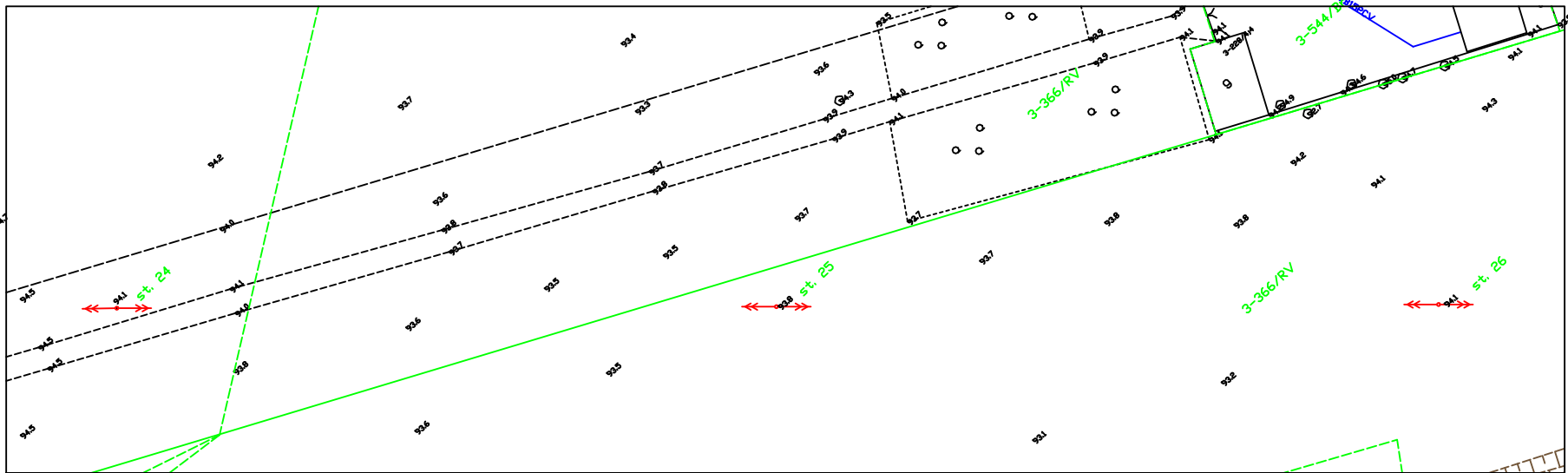
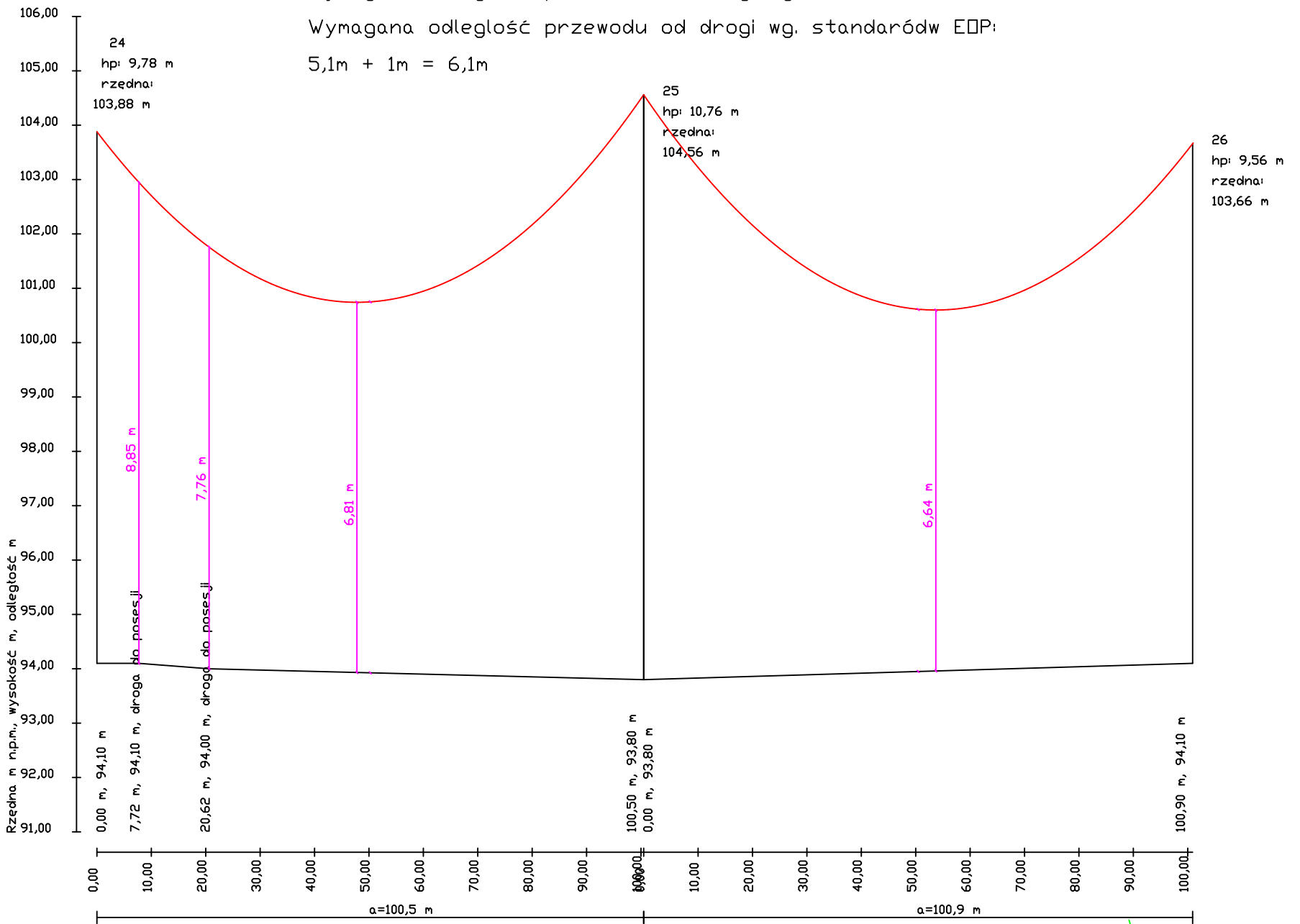
 <p>ELMAR-PRO Zakład Usługowo-Handlowy Marcin Masztakowski Cyprianka 11 87-811 Cyprianka tel. 695637138 email: kontakt@elmarpro.pl</p>	<p>INWESTOR: ENERGA-OPERATOR SA Działalność w Toruniu ul. Gen. Bema 12B, 87-100 Toruń</p> <p>MAZWA RYS: Rysunek poglądowy słupa NUMER DBS: 2003123 Numer: unowey/ZH/5635/909KZ/2020/2003123/</p>	<p>OBIEKT: Przebudowa linii napowietrznej SN w celu przyłączenia elektrorowni fotowoltaicznej</p> <p>ADRES: Chetnica Mała dz. 229/2 gmina Fabianki</p>	<p>mgr inż. Marcin Masztakowski opr. bud. w spec. instal. bez ogr. w zakresie elektr. instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerg.</p> <p>mgr inż. Radosław Malinowski opr. bud. w spec. instal. bez ogr. w zakresie elektr. instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerg.</p>	<p>NR UPRAWN: MAZ/0268/PDE/14</p> <p>NR UPRAWN: PDM/0322/PBE/17</p>	<p>PODPIS: </p> <p>PODPIS: </p>	<p>NR RYS: E-03</p> <p>DATA UKŁÓDZ: 12.2021</p>
---	--	--	---	---	---	---



Przewód: AFL- 6 25 mm2 A, napręż.: 80,00 MPa, (-5°Csn), odległ. dla temp.: 70°C,

Wymagana odległość przewodu od drogi wg. PN 5,1m

Wymagana odległość przewodu od drogi wg. standardów EOP:

$5,1m + 1m = 6,1m$



	ELMAR-PRO Zakład Usługowo-Handlowy Marcin Masztakowski Cyprianka 11 87-811 Cyprianka tel. 693637138 email: kontakt@elmarpro.pl	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń	OBIEKT: Przebudowa linii napowietrznej SN	mgr inż. Marcin Masztakowski opr. bud. w spec. instal. bez ogr. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerg	MAZ/0268/PDDE/14		NR RYS.: E-04
		NAZWA RYS.: Profil linii SN	ADRES: Chetmicka Mata, dz. 229/2 gmina Fabianki 33	mgr inż. Radosław Malinowski sprawdzil: opr. bud. w spec. instal. bez ogr. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenerg	POM/0322/PBE/17		DATA UKOŃCZ.: 15.12.2021

46. Informacja BIOZ

46.1 Dane ogólne

1) Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przebudowa stanowiska słupowego w linii średniego napięcia w celu przyłączenia elektrowni słonecznej Chełmica Mała w miejscowości Chełmica Mała na działce numer 229/2.

2) Nazwa inwestora i adres:

ENERGA – OPERATOR S.A ODDZIAŁ W TORUNIU, ul. Gen. Bema 128, 87-100 Toruń

3) Imię i nazwisko oraz adres projektanta:

Marcin Masztakowski,

46.2 Część opisowa

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Wymiana istniejącego słupa SN, zabudowa rozłącznika SN.

2) Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- wymiana słupa,
- montaż rozłącznika SN,
- wykonanie uziemienia ochronnego,
- podłączenie rozłącznika.

3) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- istniejące elektroenergetyczna linia napowietrzna średniego napięcia.

Powyżej wymienione elementy zabudowy terenu mogą stwarzać zagrożenie podczas prac naziemnych oraz podziemnych dla sprzętu wykorzystywanego podczas wykonywania prac, oraz jego obsługi.

4) Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejące elektroenergetyczna linia napowietrzna średniego napięcia.

5) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- porażenie prądem elektrycznym w trakcie zabudowy rozłącznika,
- upadek z wysokości w trakcie montażu i podłączania rozłącznika oraz zabudowy uziemienia,
- uderzenie/ przygniecenie/zranienie podczas transportu materiałów na plac budowy i w trakcie realizacji prac,
- skaleczenie ostrymi narzędziami,
- zmiżdżenie części ciała w trakcie zaprasowywania końcówek kablowych,
- zagrożenia związane z użytkowaniem elektronarzędzi (uderzenia, zranienia, przecięcia itp.),
- zagrożenia związane z użytkowaniem urządzeń zagęszczających grunt (przygniecenie, zranienia itp.),
- potrącenie przez pojazdy poruszające się po istniejącej drodze znajdującej się obok działki.

6) Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- zapoznanie pracowników z zakresem prac do wykonania,
- przeprowadzenie instruktażu ogólnego dla wszystkich pracowników z uwzględnieniem obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- rozdzielenie zadań pomiędzy poszczególne osoby, z uwzględnieniem kwalifikacji posiadanych do wykonywania określonych prac,
- szczegółowe omówienie zagrożeń występujących w trakcie realizacji prac wraz z określeniem środków ochrony zbiorowej i indywidualnej do stosowania przez pracowników eliminujących ryzyko zagrożenia zdrowia i życia.

- 7) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:
- wyposażać pracowników w środki ochrony indywidualnej, takie jak: ubranie ochronne, hełm ochronny, obuwie ochronne, rękawice robocze, kamizelki odblaskowe,
 - wyposażać pracowników w środki ochrony zbiorowej eliminujące zagrożenia zgodnie z realizowanymi pracami (np. w przypadku prac na wyłączonej linii średniego napięcia zapewnić pracownikom uziemiacze w celu prawidłowego przygotowania miejsca pracy).
 - przydzielić zadania do realizacji przez poszczególnych pracowników zgodnie z posiadanymi przez nich kompetencjami i uprawnieniami,
 - wyposażać pracowników w sprzęt techniczny umożliwiający wykonanie pracy w sposób bezpieczny (sprawne technicznie elektronarzędzia, maszyny itp.),
 - wyposażać zespół pracowników w apteczkę oraz sprzęt p-poż.,
 - w trakcie realizacji prac zachować wymagane odległości pracującego sprzętu i maszyn od czynnych urządzeń elektroenergetycznych,
 - wygrodzić i oznakować strefę pracy zlokalizowaną przy istniejącej drodze.
- 8) Przed rozpoczęciem robót, kierownik budowy jest zobowiązany opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. „plan BIOZ”.

mgr inż. MARCIN MASZAKOWSKI
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: MAZ/0268/POOE/14