

**FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE****I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia**

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia

**Starostwo Powiatowe w Turku  
ul. Kaliska 59, 62 - 700 Turek**

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

**Stacja elektroenergetyczna 30/110 kV GPO Przykona**

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja

**Gmina Przykona  
Powiat Turecki  
Województwo Łódzkie**

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

**Neo Solar Farms Sp. z o.o.  
Aleje Jerozolimskie 98,  
00-807 Warszawa**

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

**Stacja elektroenergetyczna GPO Przykona  
Dz. nr 633/6, Zimotocki 4A, 62-731 Przykona**

6. Rodzaj instalacji

**Stacja elektroenergetyczna o napięciu 30/110 kV**

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług

**Odbieranie mocy z zespołu elektrowni fotowoltaicznych Przykona I, II, III, IV, V, przetwarzanie energii z napięcia średniego na wysokie, dystrybucja energii elektrycznej**

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

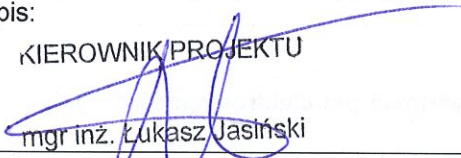
**7 dni w tygodniu/24 h**9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>**Napięcie znamionowe 110 kV**

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji

**Brak potrzeby ograniczania emisji ze względu na bardzo niskie wartości pól elektromagnetycznych w otoczeniu przedmiotowej instalacji.**

11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

**Poziom emisji pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. poz. 2448) oraz rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. poz. 258).**

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 rozporządzenia		
Lp		
1)	Współrzędne geograficzne WGS 84 stacji elektroenergetycznej:	51 ° 59' 36,5" N 18 ° 37' 42,5" E Zimotki
2)	Ogólny opis sposobu zagospodarowania otoczenia instalacji, na podstawie dostępnych danych dokumentacyjnych lub wizji w terenie	<p><b>Stacja elektroenergetyczna GPO graniczy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- od strony północnej z farmą fotowoltaiczną</li> <li>- od strony wschodniej z farmą fotowoltaiczną</li> <li>- od strony zachodniej z polami uprawne dalej wieś Psary</li> <li>- od strony południowej z polami uprawnymi, a dalej zabudową zagrodową Zimotki.</li> </ul> <p>Stacja elektroenergetyczna stanowi teren ogrodzona zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. W skład stacji wchodzi: napowietrzna rozdzielnia 110 kV, budynek stacyjny z urządzeniami technologicznymi i wewnętrzną rozdzielnicą 30 kV, stanowiska zespołów uziemiających i urządzenia kompensacji mocy biernej oraz niezbędna infrastruktura towarzysząca.</p>
3)	Napięcie znamionowe	Napięcie znamionowe 110kV i 30 kV
7)	Kwalifikacja instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko	<p>Instalacja NIE kwalifikuje się jako mogąca znacząco oddziaływać na środowisko.</p> <p>Stacje elektroenergetyczne obecnie zostały wykreślone z listy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.</p> <p>Projektowana stacja, nie stanowi zagrożenia środowiska i nie wpływa negatywnie na otoczenie. Teren wokół stacji nie jest niebezpieczny i szkodliwy dla otoczenia i nie wymaga tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.</p>
8)	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, jeśli takie były wymagane <sup>2)</sup>	Sprawozdanie z badania pola elektrycznego i magnetycznego w środowisku ogólnodostępnym w otoczeniu stacji elektroenergetycznej stanowi załącznik nr 1 do niniejszego formularza zgłoszenia.
Miejscowość, data: Warszawa 05.09. 2023 r. Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Łukasz Jasiński Podpis: KIEROWNIK PROJEKTU  mgr inż. Łukasz Jasiński		
<b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>		
Data zarejestrowania zgłoszenia		Numer zgłoszenia
15.09 2023r.		GEOS. 6221.26 2023. KU



# SPRAWOZDANIE Z BADANIA

## ROZKŁADU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH (OŚ)

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ BEZ PISEMNEJ ZGODY TELE-COM SP. Z O.O. W POZNANIU MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI

Obiekt:

**Stacja elektroenergetyczna 30/110 kV  
GPO Przykona**

Lokalizacja:

**Działka nr 633/6 Zimotki 4A, 62-731 Przykona, powiat turecki,  
województwo wielkopolskie.**

Data wykonania: **17.08.2023**

Zespół przeprowadzający badanie:

J. Wachowiak

G. Śmiglak

Zweryfikował  
i autoryzował:

Jacek Jarzina

Oznaczenie archiwalne sprawozdania:

U-059/23 . SB . 1 . 2 . 1 .

Oznaczenie umowy

Rodzaj pracy

Obiekt

Zeszyt

Edycja

Aneks

Egzemplarz nr 1

1950  
1951  
1952  
1953  
1954  
1955

# STATE OF TEXAS

## COMPTROLLER GENERAL

THE STATE OF TEXAS, COUNTY OF [ ]

ORDER OF THE COMPTROLLER GENERAL

DATE: [ ]

BY: [ ]

[ ]



## Spis treści

<b>1. Część ogólna .....</b>	<b>2</b>
1.1. Zleceniodawca .....	2
1.2. Podstawy opracowania .....	2
1.3. Informacje ogólne o badaniu .....	2
1.4. Uprawnienia do wykonania badania .....	2
1.5. Metoda badawcza .....	2
1.6. Wyposażenie pomiarowe .....	2
1.7. Wyznaczanie niepewności pomiaru .....	3
1.8. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności .....	3
1.8.1. Kryteria dotyczące wartości mierzonych .....	3
1.8.2. Kryteria dotyczące odstępstw od metody badawczej [2] .....	3
<b>2. Informacja o badanym obiekcie .....</b>	<b>3</b>
2.1. Nazwa i cel stosowania urządzeń .....	3
2.2. Lokalizacja urządzenia .....	3
2.3. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego .....	4
2.4. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów .....	4
<b>3. Zastosowane odstępstwa od metodyki badawczej .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Pomiar wielkości pola elektromagnetycznego wokół zleconej instalacji .....</b>	<b>4</b>
4.1. Opis procedury uzyskiwania wyników badania .....	4
4.2. Opis pionów pomiarowych .....	4
4.3. Poprawki pomiarowe ([2] pkt 7) .....	4
4.4. Uwzględnienie niepewności pomiarowej .....	5
4.5. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów .....	5
4.6. Położenie pionów pomiarowych .....	7
<b>5. Opis wyników badania .....</b>	<b>7</b>
<b>6. Wykaz merytorycznych dokumentów źródłowych .....</b>	<b>8</b>

QUESTIONNAIRE

1. General information:
  - 1.1. Name of the respondent
  - 1.2. Address
  - 1.3. Telephone number
  - 1.4. Date of birth
  - 1.5. Sex
  - 1.6. Education level
  - 1.7. Occupation
  - 1.8. Marital status
  - 1.9. Number of children
  - 1.10. Number of years of experience in the field
2. Knowledge of the subject:
  - 2.1. How long have you been working in this field?
  - 2.2. What are the main tasks of your job?
  - 2.3. How do you evaluate the current situation in the field?
  - 2.4. What are the main problems in the field?
  - 2.5. How do you solve these problems?
  - 2.6. What are the main achievements in the field?
  - 2.7. How do you evaluate the results of your work?
  - 2.8. What are the main challenges in the field?
  - 2.9. How do you solve these challenges?
  - 2.10. What are the main opportunities in the field?
  - 2.11. How do you solve these opportunities?
3. Attitudes and opinions:
  - 3.1. How do you evaluate the current situation in the field?
  - 3.2. What are the main problems in the field?
  - 3.3. How do you solve these problems?
  - 3.4. What are the main achievements in the field?
  - 3.5. How do you evaluate the results of your work?
  - 3.6. What are the main challenges in the field?
  - 3.7. How do you solve these challenges?
  - 3.8. What are the main opportunities in the field?
  - 3.9. How do you solve these opportunities?
4. Recommendations:
  - 4.1. What are the main recommendations for the field?
  - 4.2. How do you solve these recommendations?

# 1. Część ogólna

## 1.1. Zleceniodawca

Elbudbis sp. z o.o. ul. Lustrzana 5, 01-342 Warszawa.

## 1.2. Podstawy opracowania

Jako podstawy niniejszego opracowania przyjęto:

- umowa U-059/23 z dnia 10.08.2023 r.,
- przepisy wyszczególnione w ostatnim punkcie treści sprawozdania,
- wyniki pomiarów rozkładu pola elektromagnetycznego przeprowadzane zgodnie ze standardami akredytacji,
- informacje o źródłach promieniowania dołączone do zlecenia.

## 1.3. Informacje ogólne o badaniu

Pomiary kontrolne natężeń pól elektrycznego i magnetycznego dla potrzeb środowiska (ochrony środowiska) wykonane zostały przez pracowników Laboratorium Badawczego TELE-COM Poznań Grzegorza Śmigłaka i Jarosława Wachowiaka w dniu 17.08.2023 r. w godz. 12.35 – 13.00 w sposób umożliwiający wyznaczenie ewentualnej granicy natężenia pola elektromagnetycznego dopuszczanej przez przepisy ([3] Tabela nr 2).

Rozmieszczenie wszystkich pionów pomiarowych przedstawiono na rysunku 2.

## 1.4. Uprawnienia do wykonania badania

Laboratorium badawcze TELE-COM Poznań posiada Certyfikat Laboratorium Badawczego nr AB 529 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji (aktualizacja 23.10.2019 r.). Certyfikat jest ważny i obejmuje metodę badawczą właściwą do przeprowadzanych pomiarów. Prawo do wykonywania badania potwierdza rozporządzenie [8].

## 1.5. Metoda badawcza

Zastosowano akredytowaną metodę badawczą Laboratorium opartą na [2], uszczegółowioną w [5].

## 1.6. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy	Świadectwo wzorcowania	Zakres pomiarowy
Maschek ESM-100 nr 972531	LWiMP/W/206/21 (7.06.2021)	f = 50 Hz E = 0,1 do 50 kV/m H = 0,8 do 15000 A/m

Przed wykonaniem pomiarów miernik przeszedł sprawdzenie poprawności wskazań zgodnie z procedurami laboratorium badawczego wg [4] i [5].

Pomiary wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową, instrukcjami oraz instrukcją obsługi przyrządu pomiarowego.

Pomiary temperatury i wilgotności względnej wykonano wzorcowanym termohigrometrem nr 10276738.

Section 1

Section 2

Section 3

Section 4

Section 5

Section 6

Section 7

Section 8

Section 9

Section 10

Section 11

Section 12

Section 13

Section 14

Section 15

Section 16

Section 17

Section 18

Section 19

Section 20

Section 21

Section 22

Section 23

Section 24

Section 25

Section 26

Section 27

Section 28

Section 29



## 1.7. Wyznaczanie niepewności pomiaru

Obliczenie niepewności następuje według instrukcji metody badawczej. Podane przy wynikach pomiaru wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynnikiem rozszerzenia  $k=2$ .

## 1.8. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności

Niniejsze sprawozdanie zgodnie z zasadami systemu akredytacji zawiera stwierdzenia zgodności.

W przypadku badań poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku stwierdzenie zgodności dotyczy rozstrzygnięcia czy zmierzona wartość opisująca pole elektromagnetyczne przekracza wartość dopuszczalną dla zakresu częstotliwości, w którym pracują źródła, podaną w [3] (Tabela 2). Stosuje się przy tym wyjaśnione tam zasady.

Ponadto stwierdzenie zgodności dotyczy całej instalacji będącej przedmiotem badania, o ile nie występują ograniczenia uniemożliwiające dokonanie stwierdzenia zgodności dla całej instalacji lub obszaru objętego badaniem.

### 1.8.1. Kryteria dotyczące wartości mierzonych

Rozstrzygnięcia zgodności są przeprowadzone według zasad podanych [2 (pkt 1.2)], to jest porównuje się otrzymane wyniki z dopuszczalnymi wartościami parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych, określonymi w [3].

Zgodnie z wymaganiami [2] do obliczania wartości wskaźnikowej  $W_M$  nie dolicza się obecnie niepewności pomiaru. W tabeli wyników zamieszczono jednak wartości niepewności względnej dla udokumentowania spełnienia warunku  $U < 30\%$ .

Niepewność rozszerzona wyniku pomiaru  $U$  dla  $k=2$  i  $p=0,95$  jest podawana w tabeli wyników zamieszczonej w 4.5. W tabeli zawarto również rozstrzygnięcie dokonane według wymaganej zasady.

### 1.8.2. Kryteria dotyczące odstępstw od metody badawczej [2]

*Jeżeli w porozumieniu ze Zleceniodawcą w badaniu zastosowano odstępstwa od wymagań metody badawczej [2], w wyniku których Laboratorium nie może na podstawie przeprowadzonych pomiarów i innych informacji wymaganych przez metodę określić zgodności, sprawozdanie przedstawia tylko rozstrzygnięcia dotyczące pojedynczych pionów pomiarowych.*

*W takim przypadku Laboratorium nie rozstrzyga o zgodności dotyczącej całej badanej instalacji (lub całego obszaru pomiarowego w potencjalnej strefie istotnego oddziaływania instalacji).*

Ta sytuacja w przedmiotowym badaniu nie wystąpiła.

## 2. Informacja o badanym obiekcie

### 2.1. Nazwa i cel stosowania urządzeń

Stacja elektroenergetyczna 30/110 kV GPO Przykona.

### 2.2. Lokalizacja urządzenia

Stacja elektroenergetyczna 30/110 kV GPO Przykona zlokalizowana jest na działce 633/6 Zimotki 4A, 62-731 Przykona, powiat turecki, województwo wielkopolskie (rysunek 1).

### 1.1. Wstęp

Wstęp jest najważniejszą częścią pracy, w której przedstawiamy cel, zakres i strukturę pracy. W tym rozdziale omówimy najważniejsze aspekty pracy i jej strukturę.

### 1.2. Wykaz skrótów

Wykaz skrótów zawiera listę skrótów użytych w pracy. Skrótami są: A - autor, B - bibliografia, C - cytaty, D - dane, E - encyklopedia, F - formularz, G - grafiki, H - hipoteza, I - ilustracje, J - jazyk, K - kolumny, L - lista, M - materiały, N - notatki, O - obrazy, P - plan, Q - pytania, R - rysunki, S - schematy, T - tabele, U - uwagi, V - wykresy, W - wykazy, X - wykresy, Y - wykresy, Z - wykresy.

### 1.3. Wykaz literatury

Wykaz literatury zawiera listę literatury użytej w pracy. Literaturą jest: A - autor, B - bibliografia, C - cytaty, D - dane, E - encyklopedia, F - formularz, G - grafiki, H - hipoteza, I - ilustracje, J - jazyk, K - kolumny, L - lista, M - materiały, N - notatki, O - obrazy, P - plan, Q - pytania, R - rysunki, S - schematy, T - tabele, U - uwagi, V - wykresy, W - wykazy, X - wykresy, Y - wykresy, Z - wykresy.

### 1.4. Wykaz rysunków

Wykaz rysunków zawiera listę rysunków użytych w pracy. Rysunkami są: A - autor, B - bibliografia, C - cytaty, D - dane, E - encyklopedia, F - formularz, G - grafiki, H - hipoteza, I - ilustracje, J - jazyk, K - kolumny, L - lista, M - materiały, N - notatki, O - obrazy, P - plan, Q - pytania, R - rysunki, S - schematy, T - tabele, U - uwagi, V - wykresy, W - wykazy, X - wykresy, Y - wykresy, Z - wykresy.

### 2. Informacje o autorze

#### 2.1. Dane osobiste

Dane osobiste autora: A - autor, B - bibliografia, C - cytaty, D - dane, E - encyklopedia, F - formularz, G - grafiki, H - hipoteza, I - ilustracje, J - jazyk, K - kolumny, L - lista, M - materiały, N - notatki, O - obrazy, P - plan, Q - pytania, R - rysunki, S - schematy, T - tabele, U - uwagi, V - wykresy, W - wykazy, X - wykresy, Y - wykresy, Z - wykresy.

#### 2.2. Wykaz literatury

Wykaz literatury autora: A - autor, B - bibliografia, C - cytaty, D - dane, E - encyklopedia, F - formularz, G - grafiki, H - hipoteza, I - ilustracje, J - jazyk, K - kolumny, L - lista, M - materiały, N - notatki, O - obrazy, P - plan, Q - pytania, R - rysunki, S - schematy, T - tabele, U - uwagi, V - wykresy, W - wykazy, X - wykresy, Y - wykresy, Z - wykresy.

## 2.3. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Pomiary wykonano przy obciążeniu badanego obiektu równym (średnio w czasie pomiarów):

Linia WN 110 kV (kablowa)	Średnie obciążenie w czasie pomiaru [MW]	Maksymalne możliwe obciążenie [MW]	Napięcie mf [kV]	Maksymalne napięcie mf [kV]
	128	154	115	123

Maksymalną wartość napięcia międzyfazowego przyjęto 123 kV, ponieważ taka wartość jest spotykana w praktyce eksploatacyjnej sieci WN 110 kV (założenie LB).

Informacje o stanie pracy źródeł promieniowania (napięcie i moc) zostały podane przez Zleceniodawcę i stanowią jego oświadczenie.

Sprawozdanie dotyczy wyłącznie stanu źródeł, jaki występował w czasie pomiarów.

## 2.4. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów

Godzina	Temperatura [°C]	Wilgotność [%]
12.35 początek pomiarów	+30	55
13.00 koniec pomiarów	+29	55

## 3. Zastosowane odstępstwa od metodyki badawczej

Brak.

## 4. Pomiar wielkości pola elektromagnetycznego wokół zleconej instalacji

### 4.1. Opis procedury uzyskiwania wyników badania

Graniczne wartości natężenia pola elektrycznego E oraz natężenia pola magnetycznego H dla częstotliwości 50 Hz dla obszarów innych niż przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową podane są w [3] (Tabela nr 2).

Celem przeprowadzenia pomiarów rozkładu pola wokół źródła wyznaczono pionowe pomiarowe w miejscach, w których mogą przebywać ludzie i gdzie istnieje prawdopodobieństwo występowania pól o wartościach większych od czułości zestawu pomiarowego, zgodnie z załącznikiem [2].

### 4.2. Opis pionów pomiarowych

Piony pomiarowe zlokalizowano wokół stacji elektroenergetycznej GPO Przykona.

W każdym pionie badano wartość pola elektromagnetycznego na wysokości 2 m (pole elektryczne) lub w zakresie wysokości 0,3...2,0 m (pole magnetyczne) nad podłożem, przyjmując jako wynik pomiaru zmierzony poziom maksymalny. Jest to podejście całkowicie zgodne z [2] oraz z zasadami pracy linii kablowych WN.

### 4.3. Poprawki pomiarowe ([2] pkt 7)

Maksymalne natężenie pola elektrycznego jest zależne od napięcia, natomiast natężenie pola magnetycznego jest wprost proporcjonalne do obciążenia.

### 1. Ciężar ciała i skład ciała

Wzrost i rozwój człowieka - Wykład 10 - Ciężar ciała i skład ciała

Wzrost (cm)	Ciężar ciała (kg)	Skład ciała (%)
150	50	15%
160	60	15%
170	70	15%
180	80	15%
190	90	15%

Wzrost i rozwój człowieka - Wykład 10 - Ciężar ciała i skład ciała

Wzrost i rozwój człowieka - Wykład 10 - Ciężar ciała i skład ciała

Wzrost i rozwój człowieka - Wykład 10 - Ciężar ciała i skład ciała

### 2. Ciężar ciała i skład ciała

Wzrost (cm)	Ciężar ciała (kg)	Skład ciała (%)
150	50	15%
160	60	15%
170	70	15%
180	80	15%
190	90	15%

Wzrost i rozwój człowieka - Wykład 10 - Ciężar ciała i skład ciała

Wzrost i rozwój człowieka - Wykład 10 - Ciężar ciała i skład ciała

Wzrost i rozwój człowieka - Wykład 10 - Ciężar ciała i skład ciała

### 3. Ciężar ciała i skład ciała

Wzrost i rozwój człowieka - Wykład 10 - Ciężar ciała i skład ciała

Wzrost i rozwój człowieka - Wykład 10 - Ciężar ciała i skład ciała

### 4. Ciężar ciała i skład ciała

Wzrost i rozwój człowieka - Wykład 10 - Ciężar ciała i skład ciała

Wzrost i rozwój człowieka - Wykład 10 - Ciężar ciała i skład ciała

### 5. Ciężar ciała i skład ciała

Wzrost i rozwój człowieka - Wykład 10 - Ciężar ciała i skład ciała

Zastosowano zależności:

$$H_{\max} = H_p \cdot \frac{P_{\max}}{P_p} = H_p \cdot wp_H$$

$$E_{\max} = E_p \cdot \frac{U_{\max}}{U_p} = E_p \cdot wp_E$$

$H_{\max}$  przeliczona maksymalna wartość natężenia pola magnetycznego

$E_{\max}$  przeliczona maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego

$H_p$  zmierzona wartość natężenia pola magnetycznego

$E_p$  zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego

$P_{\max}$  maksymalna moc czynna

$U_{\max}$  maksymalne możliwe napięcie (międzyfazowe/fazowe)

$P_p$  moc czynna w chwili wykonywania pomiaru

$U_p$  napięcie (międzyfazowe/fazowe) w chwili wykonywania pomiaru

$wp_H$  pomiarowy współczynnik przeliczeniowy dla  $H$

$wp_E$  pomiarowy współczynnik przeliczeniowy dla  $E$

Na podstawie danych uzyskanych od Zleceniodawcy (pochodzących od użytkownika stacji) ustalono:

- maksymalny stosunek dopuszczalnej wartości natężenia prądu i w tej samej proporcji od mocy przesyłanej ze stacji do wartości średniej występującej w czasie wykonywania pomiarów wynosił 1,2;
- stosunek typowego maksymalnego napięcia międzyfazowego do napięcia międzyfazowego w trakcie wykonywania pomiarów wynosi 1,07;
- brak zwisu przewodów (linie całkowicie kablowe).

#### 4.4. Uwzględnienie niepewności pomiarowej

Zgodnie z metodą badawczą [2] do rozstrzygnięć nie wykorzystuje się (nie dolicza) niepewności pomiaru pod warunkiem, że niepewność rozszerzona przy  $U = 2$  jest niższa od 30%. W metodzie zastosowanej „akredytowanej” badawczej niepewność nie przekracza 24% i warunek jest spełniony.

#### 4.5. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów

Uzyskane wyniki pomiarów pola elektrycznego i magnetycznego przedstawiono w zamieszczonych poniżej tabelach. Wartości poprzedzone znakiem '<' odnoszą się do czułości zestawu pomiarowego.

Pole elektryczne (tabela 1)

Nr pionu	Opis pionu	E mierzone [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność względna [%]	Wartość poprawki pomiarowej	Wynik pomiaru [V/m]	Wskaźnik $W_{ME}$	Rozstrzygnięcie dotrzymania wartości E [10000 V/m] w pionie
1	przy bramie	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
2	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
3	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
4	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
5	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
6	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
7	wokół GPO	130	2,0	21	1,07	140	0,014	brak przekroczenia
8	wokół GPO	170	2,0	21	1,07	180	0,018	brak przekroczenia
9	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
10	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
11	wokół GPO	140	2,0	21	1,07	150	0,015	brak przekroczenia
12	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
13	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial statements and for providing a clear audit trail. The second part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial statements and for providing a clear audit trail.

2. The second part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial statements and for providing a clear audit trail. The third part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial statements and for providing a clear audit trail.

3. The third part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial statements and for providing a clear audit trail. The fourth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial statements and for providing a clear audit trail.

4. The fourth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial statements and for providing a clear audit trail. The fifth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial statements and for providing a clear audit trail.

Account Name	Debit	Credit	Balance
1. Cash	1000		1000
2. Accounts Receivable	2000		2000
3. Inventory	3000		3000
4. Prepaid Expenses	4000		4000
5. Equipment	5000		5000
6. Accounts Payable		1000	1000
7. Notes Payable		2000	2000
8. Long-Term Debt		3000	3000
9. Equity		4000	4000
10. Retained Earnings		5000	5000
<b>Total</b>	<b>15000</b>	<b>15000</b>	

Nr pionu	Opis pionu	E mierzone [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność względna [%]	Wartość poprawki pomiarowej	Wynik pomiaru [V/m]	Wskaźnik $W_{ME}$	Rozstrzygnięcie dotrzymania wartości E [10000 V/m] w pionie
14	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
15	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
16	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
17	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
18	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
19	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
20	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
21	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
22	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
23	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia
24	wokół GPO	<100	2,0	17	1,07	<107	<0,011	brak przekroczenia

### Pole magnetyczne (tabela 2)

Nr pionu	Opis pionu	H mierzone [A/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność względna [%]	Wartość poprawki pomiarowej	Wynik pomiaru [A/m]	Wskaźnik $W_{MH}$	Rozstrzygnięcie dotrzymania wartości H [60 A/m] w pionie
1	przy bramie	14	0,3...2,0	22	1,2	17	0,28	brak przekroczenia
2	wokół GPO	4,8	0,3...2,0	22	1,2	5,8	0,097	brak przekroczenia
3	wokół GPO	<1,0	0,3...2,0	24	1,2	<1,2	<0,02	brak przekroczenia
4	wokół GPO	1,0	0,3...2,0	23	1,2	1,2	0,02	brak przekroczenia
5	wokół GPO	<1,0	0,3...2,0	24	1,2	<1,2	<0,02	brak przekroczenia
6	wokół GPO	<1,0	0,3...2,0	24	1,2	<1,2	<0,02	brak przekroczenia
7	wokół GPO	1,0	0,3...2,0	23	1,2	1,2	0,02	brak przekroczenia
8	wokół GPO	1,3	0,3...2,0	23	1,2	1,6	0,027	brak przekroczenia
9	wokół GPO	<1,0	0,3...2,0	24	1,2	<1,2	<0,02	brak przekroczenia
10	wokół GPO	<1,0	0,3...2,0	24	1,2	<1,2	<0,02	brak przekroczenia
11	wokół GPO	1,2	0,3...2,0	23	1,2	1,4	0,023	brak przekroczenia
12	wokół GPO	1,0	0,3...2,0	23	1,2	1,2	0,02	brak przekroczenia
13	wokół GPO	<1,0	0,3...2,0	24	1,2	<1,2	<0,02	brak przekroczenia
14	wokół GPO	<1,0	0,3...2,0	24	1,2	<1,2	<0,02	brak przekroczenia
15	wokół GPO	<1,0	0,3...2,0	24	1,2	<1,2	<0,02	brak przekroczenia
16	wokół GPO	<1,0	0,3...2,0	24	1,2	<1,2	<0,02	brak przekroczenia
17	wokół GPO	<1,0	0,3...2,0	24	1,2	<1,2	<0,02	brak przekroczenia
18	wokół GPO	<1,0	0,3...2,0	24	1,2	<1,2	<0,02	brak przekroczenia
19	wokół GPO	1,0	0,3...2,0	23	1,2	1,2	0,02	brak przekroczenia
20	wokół GPO	1,4	0,3...2,0	22	1,2	1,7	0,028	brak przekroczenia
21	wokół GPO	<1,0	0,3...2,0	24	1,2	<1,2	<0,02	brak przekroczenia
22	wokół GPO	1,2	0,3...2,0	23	1,2	1,4	0,023	brak przekroczenia
23	wokół GPO	<1,0	0,3...2,0	24	1,2	<1,2	<0,02	brak przekroczenia
24	wokół GPO	1,0	0,3...2,0	23	1,2	1,2	0,02	brak przekroczenia

Item	Quantity	Unit Price	Total Price	Tax	Net Price	Discount	Final Price
Item 1	100	1.00	100.00	10.00	90.00	0.00	90.00
Item 2	200	2.00	400.00	40.00	360.00	0.00	360.00
Item 3	300	3.00	900.00	90.00	810.00	0.00	810.00
Item 4	400	4.00	1600.00	160.00	1440.00	0.00	1440.00
Item 5	500	5.00	2500.00	250.00	2250.00	0.00	2250.00
Item 6	600	6.00	3600.00	360.00	3240.00	0.00	3240.00
Item 7	700	7.00	4900.00	490.00	4410.00	0.00	4410.00
Item 8	800	8.00	6400.00	640.00	5760.00	0.00	5760.00
Item 9	900	9.00	8100.00	810.00	7290.00	0.00	7290.00
Item 10	1000	10.00	10000.00	1000.00	9000.00	0.00	9000.00

Summary of Items

Item	Quantity	Unit Price	Total Price	Tax	Net Price	Discount	Final Price
Item 1	100	1.00	100.00	10.00	90.00	0.00	90.00
Item 2	200	2.00	400.00	40.00	360.00	0.00	360.00
Item 3	300	3.00	900.00	90.00	810.00	0.00	810.00
Item 4	400	4.00	1600.00	160.00	1440.00	0.00	1440.00
Item 5	500	5.00	2500.00	250.00	2250.00	0.00	2250.00
Item 6	600	6.00	3600.00	360.00	3240.00	0.00	3240.00
Item 7	700	7.00	4900.00	490.00	4410.00	0.00	4410.00
Item 8	800	8.00	6400.00	640.00	5760.00	0.00	5760.00
Item 9	900	9.00	8100.00	810.00	7290.00	0.00	7290.00
Item 10	1000	10.00	10000.00	1000.00	9000.00	0.00	9000.00



#### 4.6. Położenie pionów pomiarowych

Nr pionu pomiarowego	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna
1	18E37' 43,2"	51N59' 35,9"
2	18E37' 42,8"	51N59' 35,6"
3	18E37' 43,4"	51N59' 35,2"
4	18E37' 43,8"	51N59' 35,4"
5	18E37' 44,3"	51N59' 35,1"
6	18E37' 44,5"	51N59' 35,2"
7	18E37' 44,2"	51N59' 35,5"
8	18E37' 44,6"	51N59' 35,7"
9	18E37' 44,9"	51N59' 35,4"
10	18E37' 45,2"	51N59' 35,6"
11	18E37' 44,9"	51N59' 35,8"
12	18E37' 45,2"	51N59' 36,0"
13	18E37' 45,5"	51N59' 35,8"
14	18E37' 46,2"	51N59' 36,4"
15	18E37' 47,3"	51N59' 37,3"
16	18E37' 46,9"	51N59' 37,5"
17	18E37' 46,1"	51N59' 38,1"
18	18E37' 45,4"	51N59' 38,0"
19	18E37' 44,6"	51N59' 37,9"
20	18E37' 43,3"	51N59' 37,5"
21	18E37' 43,0"	51N59' 37,4"
22	18E37' 42,0"	51N59' 37,1"
23	18E37' 42,5"	51N59' 36,5"
24	18E37' 43,0"	51N59' 36,1"

### 5. Opis wyników badania

**Rozstrzygnięcia zgodności (przekroczenia lub ich brak) podane w tabelach w punkcie 4.5 dotyczą każdego stanu obciążenia stacji, także maksymalnego.**

Jak wynika z wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego przedstawionych w tabelach w punkcie 4.5 można jednoznacznie stwierdzić, że w bezpośrednim otoczeniu stacji elektroenergetycznej GPO Przykona nie stwierdzono wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego przekraczających wartość dopuszczalną dla miejsc dostępnych dla ludności, określonych w przepisach prawnych ([3] Tabela nr 2)

Można również stwierdzić, że nawet w warunkach maksymalnie możliwego technicznie obciążenia stacji nie wystąpi przekroczenie dopuszczalnych wartości natężenia pola elektrycznego lub magnetycznego, wskaźniki  $W_{ME}$  i  $W_{MH}$  są mniejsze od 1.

Year	Value	Year	Value
1970	100	1980	100
1971	105	1981	105
1972	110	1982	110
1973	115	1983	115
1974	120	1984	120
1975	125	1985	125
1976	130	1986	130
1977	135	1987	135
1978	140	1988	140
1979	145	1989	145
1980	150	1990	150
1981	155	1991	155
1982	160	1992	160
1983	165	1993	165
1984	170	1994	170
1985	175	1995	175
1986	180	1996	180
1987	185	1997	185
1988	190	1998	190
1989	195	1999	195
1990	200	2000	200
1991	205	2001	205
1992	210	2002	210
1993	215	2003	215
1994	220	2004	220
1995	225	2005	225
1996	230	2006	230
1997	235	2007	235
1998	240	2008	240
1999	245	2009	245
2000	250	2010	250
2001	255	2011	255
2002	260	2012	260
2003	265	2013	265
2004	270	2014	270
2005	275	2015	275
2006	280	2016	280
2007	285	2017	285
2008	290	2018	290
2009	295	2019	295
2010	300	2020	300

Other notes on figures

The following table shows the percentage change in the value of the index from 1970 to 2020. The index is based on the value of the index in 1970, which is set equal to 100. The percentage change is calculated as (Value in Year - 100) / 100 \* 100. The table shows that the index increased by 200% over the period 1970-2020.

## 6. Wykaz merytorycznych dokumentów źródłowych

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*. Dz. U. nr 62, poz. 627 w aktualnym brzmieniu.
- [2] Załącznik do Rozporządzenia Ministra klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. *w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku*. Dz. U. poz. 258.
- [3] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku*.
- [4] Instrukcja podstawowa Laboratorium Badawczego w wersji aktualnej.
- [5] Instrukcja metody badawczej „Badanie rozkładu pola elektromagnetycznego zakresu 5 Hz...90 GHz dla potrzeb ochrony środowiska ogólnego (OŚ)” w wersji aktualnej.
- [6] PN-EN 62311 *Ocena urządzeń elektronicznych i elektrycznych w odniesieniu do ograniczeń ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (0 Hz – 300 GHz)* (maj 2010).
- [7] Zakres akredytacji Laboratorium Badawczego AB 529 publikowany przez Polskie Centrum Akredytacji.
- [8] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. *w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku*. Dz. U. poz.258.
- [9] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* Dz. U. poz. 1839.

KONIEC TEKSTU SPRAWOZDANIA  
SPRAWOZDANIE ZAWIERA PONADTO 2 RYSUNKI (2 ARKUSZE)

WYKAZ PRACOWNIków

- 1) ...
- 2) ...
- 3) ...
- 4) ...
- 5) ...
- 6) ...
- 7) ...
- 8) ...
- 9) ...
- 10) ...
- 11) ...
- 12) ...
- 13) ...
- 14) ...
- 15) ...
- 16) ...
- 17) ...
- 18) ...
- 19) ...
- 20) ...

WYKAZ PRACOWNIków

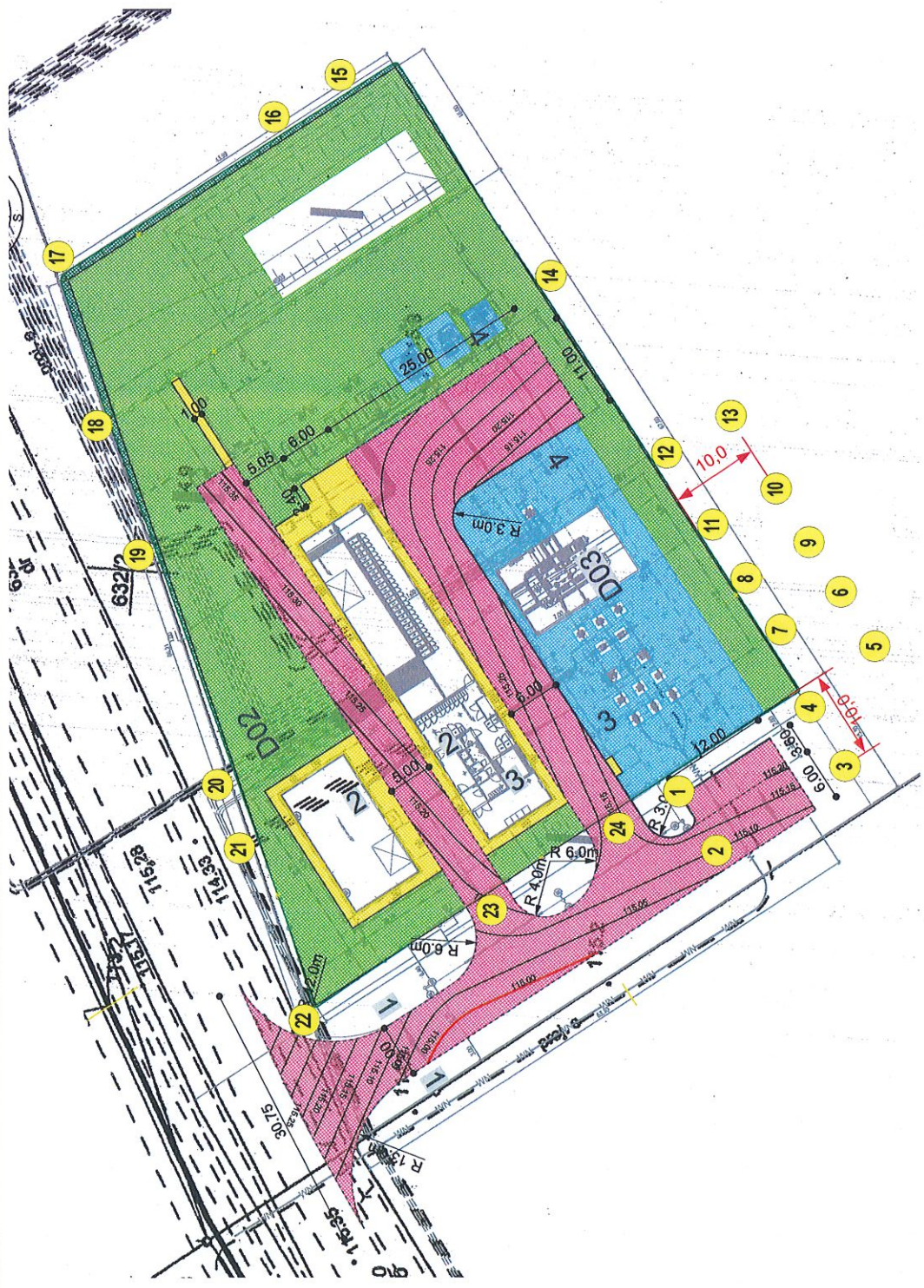
...



<b>Rysunek</b> <b>1</b>	<b>Podziatka</b> —	<b>Obiekt</b> Stacja elektroenergetyczna 30/110 kV GPO Przykonna
Arkusz nr 1	Wersja 1	Temat rysunku Lokalizacja obiektu
Arkuszy 1	1	
Rysunek nie może być powielany oddzielnie, jest integralną częścią sprawozdania numer: U-059/23 Pozycja/stadium zadania: SB.1.2.1		



© TELE-COM sp. z o.o. Poznań 2023  
 Kopowanie dopuszczalne tylko w przypadkach niesprzeciwiających się zasadom uczciwej konkurencji i niezwiązanych z czerpaniem korzyści materialnych.  
 W innych przypadkach niezbędne uzyskanie pisemnej zgody TELE-COM sp. z o.o. w Poznaniu.



**15** Pion pomiarowy

Rysunek	Podziatka	Objekt
2	1:700	Stacja elektroenergetyczna 30/110 kV GPO Przykona
Arkusze nr	Wersja	Temat rysunku
1	1	Schemat rozmieszczenia pionów pomiarowych
Arkuszy		
1		
Rysunek nie może być powielany oddzielnie, jest integralną częścią sprawozdania numer: U-059/23		
Pozycja/stadium zadania: SB.1.2.1		
		TELE-COM sp. z o.o. ul. Jawornicka 8; 60-968 Poznań

