



Zakład Pomiarowo-Badawczy Energetyki  
„ENERGOPOMIAR- ELEKTRYKA” Sp. z o. o.  
44-101 Gliwice, ul. Świętokrzyska 2  
tel. (32) 2376615, fax (32) 2310870  
**Laboratorium Badawcze**  
tel. (32) 2376639, 2376638  
e-mail: laboratorium.la@elektryka.com.pl

## Sprawozdanie nr EE/LA/ 68a /22

z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego 50 Hz  
na terenie i w otoczeniu stacji elektroenergetycznej  
110/30 kV GPO Wójcice

(zastępuje sprawozdanie nr EE/LA/68/22)



AB 269

### Badania przeprowadzili :

Kierownik Pracy:


Autoryzował :

Zatwierdził :

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

Niniejsze sprawozdanie można kopiować i rozpowszechniać tylko w całości.  
Kopiowanie części może nastąpić tylko po pisemnej zgodzie ZPBE ENERGOPOMIAR-ELEKTRYKA Sp. z o. o.

Gliwice, 29 listopada 2022 r.

	<b>Laboratorium Badawcze</b>	Strona 2/10
<b>Obiekt badań: Stacja elektroenergetyczna 110/30 kV GPO Wójcice</b>		<b>Sprawozdanie EE/LA/ 68a /22</b>

**Zleceniodawca:** **ELEKTROTIM S.A.**

ul. Stargardzka 8

54-156 Wrocław

*umowa 06/DS/PSS/2022 z dnia 08.07.2021 r.*

**Nr zlecenia wewnętrznego:** ZL/LA/00047/22

**Data wykonania badań:** 2022 – 10 – 13 , w godzinach: 09.20 – 10.30.

**Podstawa badań:**

*Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na pole elektromagnetyczne (Dz. U. 2016, pozycja 950, tekst jednolity Dz. U. 2018, pozycja 331) [1]*

*Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019, poz. 2448) [2]*

*Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. (Dz.U. 2020, poz. 258) [3]*

*Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U.2022, poz.1121) [4]*

**Sprawozdanie zawiera:** 10 stron + 2 załączniki

## 1. OBIEKT BADAŃ

Pomiary zostały wykonane na terenie i w otoczeniu napowietrznej rozdzielni 110 kV stacji elektroenergetycznej 110/30 kV GPO FW Wójcice.

Właściciel obiektu: EDP Renewables Sp. z o. o.

Źródłem badanego pola elektrycznego (pole-E) i magnetycznego (pole-M) 50 Hz jest czynna aparatura typu: wyłączniki, odłączniki, przekładniki, ograniczniki przepięć oraz kable 30 kV i oszynowanie napowietrzne rozdzielni.

Lokalizacja obiektu: Borysławice 49B, 98-235 Błaszki.

## 2. CEL I ZAKRES BADAŃ

Celem pomiarów było określenie stopnia oddziaływania badanych obiektów – jako źródeł pola elektrycznego i magnetycznego o częstotliwości 50 Hz – na środowisko pracy i środowisko.

Zakres prac obejmował:

- ◆ pomiary największych wartości natężenia pola elektrycznego oraz magnetycznego 50 Hz,
- ◆ określenie obszarów strefy zagrożenia i zaznaczenie ich na rysunku (*załącznik 1*),
- ◆ wyznaczenie pionów pomiarowych w środowisku – wokół ogrodzenia stacji, wraz z określeniem ich współrzędnych GPS,
- ◆ wykonanie dokumentacji fotograficznej badanego obiektu (*załącznik 2*),
- ◆ wykonanie sprawozdania wraz z omówieniem otrzymanych wyników.

## 3. ZASTOSOWANA APARATURA

- ◆ miernik pola elektromagnetycznego typu ESM-100 firmy Maschek nr 972308, świadectwo wzorcowania o znakach: LWiMP/W/204/21 z dnia 07.06.2021 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej – nr akredytacji AP 078.
- ◆ dalmierz laserowy Disto D5 nr 310730402 – pomiar odległości świadectwo wzorcowania L4-L41.4180.75.2021.1431.1 z dnia 27.05.2021 r. wydane przez Pracownię Długości Samodzielnego Laboratorium Długości w Głównym Urzędzie Miar.
- ◆ termohigrometr typu LB-522 – pomiar wilgotności względnej i temperatury świadectwo wzorcowania nr 60450/2019 z dnia 29.03.2019 r. wydane przez Laboratorium Wilgotności, Temperatury i Ciśnienia LAB-EL - nr akredytacji AP-067.
- ◆ GPS etrex nr seryjny 43325140 – wyznaczanie współrzędnych geograficznych.

## 4. METODA BADAŃ

Pomiary wykonano zgodnie z:

- wymaganiami III części załącznika nr 3 do Rozporządzenia **[1]** – w oparciu o metodykę opublikowaną w kwartalniku „Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy” nr 4(90) z 2016 r. pt. „Narażenie na pole elektromagnetyczne w przestrzeni pracy podczas użytkowania systemów elektroenergetycznych i elektrycznych instalacji zasilających prądu przemiennego w energetyce. Metoda pomiaru pola elektromagnetycznego in situ – wymagania szczegółowe”. Metodyka ta jest dokumentem odniesienia przy badaniach pól-EM w środowisku pracy, w potwierdzonym przez PCA zakresie akredytacji nr 269 dla Laboratorium Badawczego Z.P.B.E. Energopomiar-Elektryka (link do strony PCA: <http://www.pca.gov.pl>).
- wymaganiami Rozporządzeń **[2]**, **[3]** i **[4]** – dla środowiska ogólnego.

## 5. PRZEBIEG I WYNIKI BADAŃ

### 5.1 Określenie przestrzeni pracy

Przy żadnym badanym źródle pola-EM nie ustalono stałych stanowisk pracy, a przestrzeń pracy zakwalifikowano jako przestrzeń obsługi.

### 5.2 Strategia pomiarowa

Zidentyfikowane źródła pola-E i pola-M znajdują się ponad głowami pracowników. W związku z tym, mierzono natężenia pól w pionach pomiarowych na wysokości 2 m nad ziemią.

W przypadku pola-M, którego źródła są zlokalizowane na innych wysokościach, pomiary wykonano w pionach od poziomu ziemi do wysokości 2,0 m.

W tabelach 1 + 3 zapisano największe zmierzone w pionach pomiarowych wartości.

Ze względu na krótkie przebywanie personelu w obrębie występowania stref zagrożenia, nie wyliczono w nich wskaźnika narażenia  $W$  (obszary tzw. obchodów, bez stałych miejsc pracy).

Wyniki pomiarów natężenia pola-E i pola-M uzyskano przy występujących, bieżących napięciach i obciążeniach prądowych. Informacji tych udzielił obecny pracownik Zleceniodawcy.

### 5.3 Pomiary środowiskowe

W celu oceny oddziaływania stacji na środowisko (rozumiane jako tereny ogólnie dostępne dla ludności) wykonano pomiary natężenia pola-E i pola-M w odległości 1,6 – 2,0 m od granicy obszaru ogrodzonego. Punkty pomiarowe wybrano w miejscach spodziewanego występowania największych wartości natężenia pola-E i pola-M (patrz tabela 4).

### 5.4 Warunki środowiskowe i niepewność pomiaru

Pomiary natężenia pola elektrycznego i magnetycznego wykonano w warunkach:

- zmierzona temperatura otoczenia: 10 – 11 °C, brak opadów atmosferycznych,
- zmierzona wilgotność względna powietrza: 69 – 70 %, co zapewnia zachowanie względnej niepewności rozszerzonej pomiaru na poziomie ufności 95%:

◆ dla pola elektrycznego 18,4 %

◆ dla pola magnetycznego 21,0 %

### 5.5 Wyniki pomiarów

Pomiary zrealizowano przy normalnych warunkach eksploatacji obiektu.

Maksymalne napięcie źródeł pola-E: 123 kV, napięcie robocze: 118,7 kV.

Maksymalny prąd źródeł pola-M po stronie 110 kV: 84 A, prąd obciążenia przy pomiarach: 14 A. W tabelach 1, 2 i 3 podano wartości natężeń pola-E i pola-M na terenie rozdzielni napowietrznej 110 kV – dla celów ochrony pracy, a w tabeli 4 podano wyniki na zewnątrz obszaru ogrodzonego stacji – dla celów ochrony środowiska.

Wyniki natężenia pola-M w tabeli 3 zostały przemnożone przez uśredniony współczynnik  $k_M=84/14 = 6,0$  – tak, aby uwzględnić maksymalne parametry pracy obiektów w środowisku.

Wyniki natężenia pola-E w tabeli 3 zostały przemnożone przez współczynnik  $k_E=123/118,7 \approx 1,04$ .

Wyniki natężenia pola-E przedstawiono w tabelach na szarym tle. Wartości natężenia pola-E, należące do strefy zagrożenia, zapisano w tabeli pogrubioną czcionką czerwoną, wartości natężenia pola-E i pola-M, należące do strefy pośredniej – pogrubioną czcionką niebieską.

Piony pomiarowe w środowisku pracy i obszary stref zagrożenia, a także piony pomiarowe w środowisku zostały pokazane na rysunkach 1 i 2 (załącznik 1).

Uwaga: W zapisach źródłowych pole-M jest wyrażone w  $\mu T$  ( $1 \mu T \rightarrow 0,8 A/m$ ), a pole-E w  $kV/m$ .

### 5.5.1 Wyniki pomiarów w środowisku pracy

Tabela 1. Rozdzielnia 110 kV. Wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego 50 Hz

Pkt	Miejsce pomiaru	Wartość natężenia pola -E pod przewodami poszczególnych faz			
		L3	L2	L1	
	<b>Pole 110 kV</b> <b>TR – GPZ Błazski</b>	$U_{rob} = 118,7 \text{ kV}$ $U_{max} = 123 \text{ kV}$	kV/m	kV/m	kV/m
1.	Na drodze	-	0,09	-	
2.	Przy transformatorze – strona 30 kV, na poziomie 2m	-	0,40	-	
3.	Przy transformatorze – strona 30 kV, przy kablach	-	-	-	
4.	Przy transformatorze – strona 110 kV	<b>1,8</b>	0,72	<b>1,5</b>	
5.	Przy ograniczniku przepięć	<b>3,2</b>	<b>1,4</b>	<b>3,1</b>	
6.	Między ogr. przepięć i przekładnikiem kombinowanym	<b>4,7</b>	<b>1,9</b>	<b>3,5</b>	
7.	Między przekładnikiem kombinowanym i wyłącznikiem	<b>6,0</b>	<b>3,5</b>	<b>5,1</b>	
8.	Między wyłącznikiem i odłącznikiem liniowym	<b>6,6</b>	<b>4,2</b>	<b>2,7</b>	
9.	Między odł. liniowym i ogranicznikiem przepięć	<b>6,0</b>	<b>3,2</b>	<b>4,7</b>	
10.	Przy głowicy kablowej – na poziomie 2m	<b>3,3</b>	<b>2,8</b>	<b>3,0</b>	
11.	Przy głowicy kablowej – przy kablu	-	-	-	
<b>strefa zagrożenia, strefa pośrednia, strefa bezpieczna</b>					

**Tabela 2. Rozdzielnia 110 kV. Wyniki pomiarów natężenia pola magnetycznego 50 Hz**

Pkt	Miejsce pomiaru	Wartość natężenia pola -M pod przewodami poszczególnych faz					
		L3		L2		L1	
		$\mu\text{T}$	A/m	$\mu\text{T}$	A/m	$\mu\text{T}$	A/m
	<b>Pole 110 kV</b> <b>TR – GPZ Błaszki</b> $I_{\text{rob}} = 14 \text{ A}$ $I_{\text{max}} = 84 \text{ A}$						
1	Na drodze	-	-	0,31	0,25	-	-
2	Przy transformatorze – strona 30 kV, na poziomie 2m	-	-	9,8	7,8	-	-
3	Przy transformatorze – strona 30 kV, przy kablach	-	-	115	<b>92</b>	-	-
4	Przy transformatorze – strona 110 kV	3,2	2,6	3,9	3,1	3,1	2,5
5	Przy ograniczniku przepięć	2,5	2,0	2,6	2,1	2,0	1,6
6	Między ogr. przepięć i przekładnikiem kombinowanym	2,2	1,8	3,1	2,5	2,6	2,1
7	Między przekładnikiem kombinowanym i wyłącznikiem	2,8	2,2	3,2	2,6	2,2	1,8
8	Między wyłącznikiem i odłącznikiem liniowym	2,9	2,3	3,7	3,0	2,9	2,3
9	Między odł. liniowym i ogranicznikiem przepięć	6,2	5,0	5,8	4,6	4,7	3,8
10	Przy głowicy kablowej –na poziomie 2m	6,8	5,4	9,2	7,4	9,5	7,6
11	Przy głowicy kablowej –przy kablu	75	60	85	<b>68</b>	70	56
<b>strefa pośrednia</b> , strefa bezpieczna							

**Tabela 3. Wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego 50 Hz**

Pkt	Miejsce pomiaru	Max wartość natężenia pola elektrycznego i magnetycznego		
		kV/m	$\mu$ T	A/m
<b>Teren rozdzielni</b>				
12	Dławiki kompensacyjne – przy ogrodzeniu od strony wejścia	0,70	6,0	4,8
13	– przy ogrodzeniu	0,35	1,1	0,88
14	– przy ogrodzeniu	0,19	0,45	0,36
15	– przy ogrodzeniu	0,55	3,2	2,6
16	Transformator P. Wł. – przy ogrodzeniu od strony wejścia	0,82	0,08	0,06
17	– przy ogrodzeniu	0,43	0,05	0,04
18	– przy ogrodzeniu	0,68	< 0,05	< 0,04
19	– przy ogrodzeniu	0,21	0,06	0,05
20	Bateria Kondensatorów. – przy ogrodzeniu od strony wejścia	0,22	0,08	0,06
21	– przy ogrodzeniu	0,17	0,06	0,05
22	– przy ogrodzeniu	0,20	0,08	0,06
23	Reaktancja uziemiająca – przy ogrodzeniu od strony wejścia	0,38	0,09	0,07
24	– przy ogrodzeniu	0,55	0,09	0,07
25	– przy ogrodzeniu	0,13	0,12	0,10
26	Na drodze przy słupie linii 110 kV	0,12	0,05	0,04
27	Na drodze pod linią 110 kV	0,32	0,21	0,17
<b>Budynek nastawni</b>				
28	W pomieszczeniu nastawni	< 0,05	0,25	0,20
29	Przy polach rozdzielni 30 kV	< 0,05	7,5	6,00
strefa bezpieczna				

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 3 lipca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018, poz. 1286) [5] wprowadza się w przestrzeni pracy strefy ochronne dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50 Hz (które w otoczeniu źródeł PEM należy zidentyfikować i oznakować, np. zgodnie z normą PN-T-06260:1974):



**Strefa Niebezpieczna** – obejmująca te obszary, w których przebywanie - powodujące narażenie niebezpieczne - jest w ramach codziennej praktyki zabronione. Są to miejsca o wartościach natężenia pola elektrycznego powyżej **20 kV/m** i miejsca o wartościach natężenia pola magnetycznego powyżej **3200 A/m**.



**Strefa Zagrożenia** – obejmująca te obszary, w których przebywanie - powodujące narażenie kontrolowane - jest dopuszczone warunkowo (to znaczy istnieje konieczność stosowania środków ochronnych określonych ze względu na rozpoznane zagrożenia elektromagnetyczne, wynikające z bezpośrednich lub pośrednich skutków oddziaływania pola-EM).

Są to miejsca o wartościach natężenia pola elektrycznego od **3,3 kV/m** do **20 kV/m** i miejsca o wartościach natężenia pola magnetycznego od **530 A/m** do **3200 A/m**.



**Strefa Pośrednia** – obejmująca te obszary, w których przebywanie - powodujące narażenie kontrolowane - jest dopuszczone warunkowo (to znaczy istnieje konieczność stosowania środków ochronnych określonych ze względu na rozpoznane zagrożenia elektromagnetyczne, wynikające z pośrednich skutków oddziaływania pola-EM).

Są to miejsca o wartościach natężenia pola elektrycznego od **1,0 kV/m** do **3,3 kV/m** i miejsca o wartościach natężenia pola magnetycznego od **60 A/m** do **530 A/m**.



**Strefa Bezpieczna** – rozumiana jako przestrzeń poza strefami ochronnymi, do której nie określono warunków ograniczających ekspozycję (ekspozycja pomijalna). Są to miejsca o wartościach natężenia pola elektrycznego poniżej **1,0 kV/m** i miejsca o wartościach natężenia pola magnetycznego poniżej **60 A/m**.

Do oceny stopnia narażenia na działanie pola elektrycznego i magnetycznego służy wskaźnik dziennego narażenia ogólnego  $W$ . Jeśli  $W < 1$  to narażenie ogólne na pola-EM jest tymczasowe i jako kontrolowane jest dopuszczalne na stanowiskach pracy.

Z przeglądu uzyskanych wartości wynika, że natężenie pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz, pochodzącego od obiektów na terenie stacji elektroenergetycznej 110/30 kV GPO Wójcice kształtuje się następująco:

- nie występują obszary strefy niebezpiecznej,
- występują obszary strefy zagrożenia (patrz tabela 1 i załącznik 1),
- na zewnątrz obszarów strefy zagrożenia występują obszary strefy pośredniej,
- pozostałe miejsca kwalifikują się do strefy bezpiecznej,
- nigdzie nie występują ograniczenia czasu pracy,
- wskaźnik  $W$  jest wszędzie mniejszy od 1 (nie jest przekroczona wartość tzw. bazowego limitu operacyjnego ( $IPN_{ob-E} = 10 \text{ kV/m}$ )).



Z przeglądu uzyskanych wartości wynika, że natężenie pola magnetycznego o częstotliwości 50 Hz, pochodzącego od obiektów na terenie stacji elektroenergetycznej 110/30 kV GPO Wójcice kształtuje się następująco:


- nie występują obszary strefy niebezpiecznej,
- nie występują obszary strefy niebezpiecznej,
- występują dwa niewielkie obszary strefy pośredniej (patrz tabela 2),
- pozostałe badane miejsca kwalifikują się do strefy bezpiecznej,
- nigdzie nie występują ograniczenia czasu pracy,
- wskaźnik  $W$  jest wszędzie mniejszy od 1 (nie jest przekroczona wartość tzw. bazowego limitu operacyjnego ( $IPN_{ob-H} = 1600$  A/m)).

### 5.5.2 Wyniki pomiarów w środowisku

Tabela 4. Pomiary natężenia pola -E i pola -M na zewnątrz ogrodzenia stacji FW Chojny  
(Maksymalne wartości: pole-E pomnożone przez  $k_E = 1,04$  ; pole-M przez  $k_M = 6,0$ )

Pkt	Miejsce pomiaru	Zmierzone wartości natężenia pola-E i pola-M			Przeliczone wartości natężenia pola-E i pola-M			
		kV/m	$\mu T$	A/m	kV/m * $k_E$	$k_E$	A/m * $k_M$	$k_M$
	<b>Środowisko</b>							
A	Przy bramie wjazdowej	0,28	0,08	0,06	<b>0,29</b>	1,04	<b>0,36</b>	6,0
B	Pod przewodem linii 110 kV – f. L1	0,48	0,21	0,17	<b>0,50</b>	1,04	<b>1,0</b>	6,0
	– f. L2	0,27	0,13	0,10	<b>0,28</b>	1,04	<b>0,60</b>	6,0
	– f. L3	0,47	0,09	0,07	<b>0,49</b>	1,04	<b>0,42</b>	6,0
C	Przy ogrodzeniu rozdzielni	0,38	0,07	0,06	<b>0,40</b>	1,04	<b>0,36</b>	6,0
D	Przy ogrodzeniu rozdzielni	0,06	0,08	0,06	<b>0,06</b>	1,04	<b>0,36</b>	6,0
E	Przy ogrodzeniu rozdzielni	0,05 *	0,20	0,16	<b>0,05</b>	1,04	<b>0,96</b>	6,0
F	Przy ogrodzeniu rozdzielni	0,13	0,35	0,28	<b>0,14</b>	1,04	<b>1,7</b>	6,0
G	Pod przewodem linii 110 kV – f. L1	0,23	0,05	0,04	<b>0,24</b>	1,04	<b>0,24</b>	6,0
	– f. L2	0,05	0,08	0,06	<b>0,05</b>	1,04	<b>0,36</b>	6,0
	– f. L3	0,27	0,09	0,07	<b>0,28</b>	1,04	<b>0,42</b>	6,0
H	Przy ogrodzeniu rozdzielni	0,10	0,05 *	0,04	<b>0,05</b>	1,04	<b>0,24</b>	6,0
I	Przy ogrodzeniu rozdzielni	0,12	0,10	0,08	<b>0,16</b>	1,04	<b>0,48</b>	6,0
J	Przy ogrodzeniu rozdzielni	0,05 *	0,20	0,16	<b>0,05</b>	1,04	<b>0,96</b>	6,0

\* wyniki pomiarów mniejsze od dolnej wartości zakresu pomiarowego, które przyjęto jako wynik potwierdzony  
Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w  $\mu T$

	Laboratorium Badawcze	Strona 10/10
	Obiekt badań: Stacja elektroenergetyczna 110/30 kV GPO Wójcice	Sprawozdanie EE/LA/ 68a /22

**Tabela 5. Współrzędne GPS pionów pomiarowych w środowisku**

Pkt	Współrzędne WGS 84		Współrzędne Układ 2000	
	N	E	X	Y
A	51°39' 36.1"	18°25' 31.2"	5725161,6528	6529429,4847
B	51°39' 35.7"	18°25' 31.5"	5725149,3251	6529435,3226
C	51°39' 35.3"	18°25' 31.5"	5725136,9638	6529435,3946
D	51°39' 34.6"	18°25' 31.4"	5725115,3204	6529433,5986
E	51°39' 34.7"	18°25' 30.1"	5725118,2653	6529408,5946
F	51°39' 34.7"	18°25' 29.2"	5725118,1646	6529391,2967
G	51°39' 35.4"	18°25' 28.6"	5725139,7298	6529379,6389
H	51°39' 36.2"	18°25' 28.6"	5725164,4524	6529379,4952
I	51°39' 36.3"	18°25' 29.8"	5725167,6769	6529402,5410
J	51°39' 36.3"	18°25' 30.5"	5725167,7552	6529415,9948

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia [2] dopuszczalne poziomy natężenia pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz w środowisku ogólnie dostępnym charakteryzowane są wartościami granicznymi w sposób następujący:

**10 kV/m - obszary dostępne dla ludzi;**

**1 kV/m - tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową.**

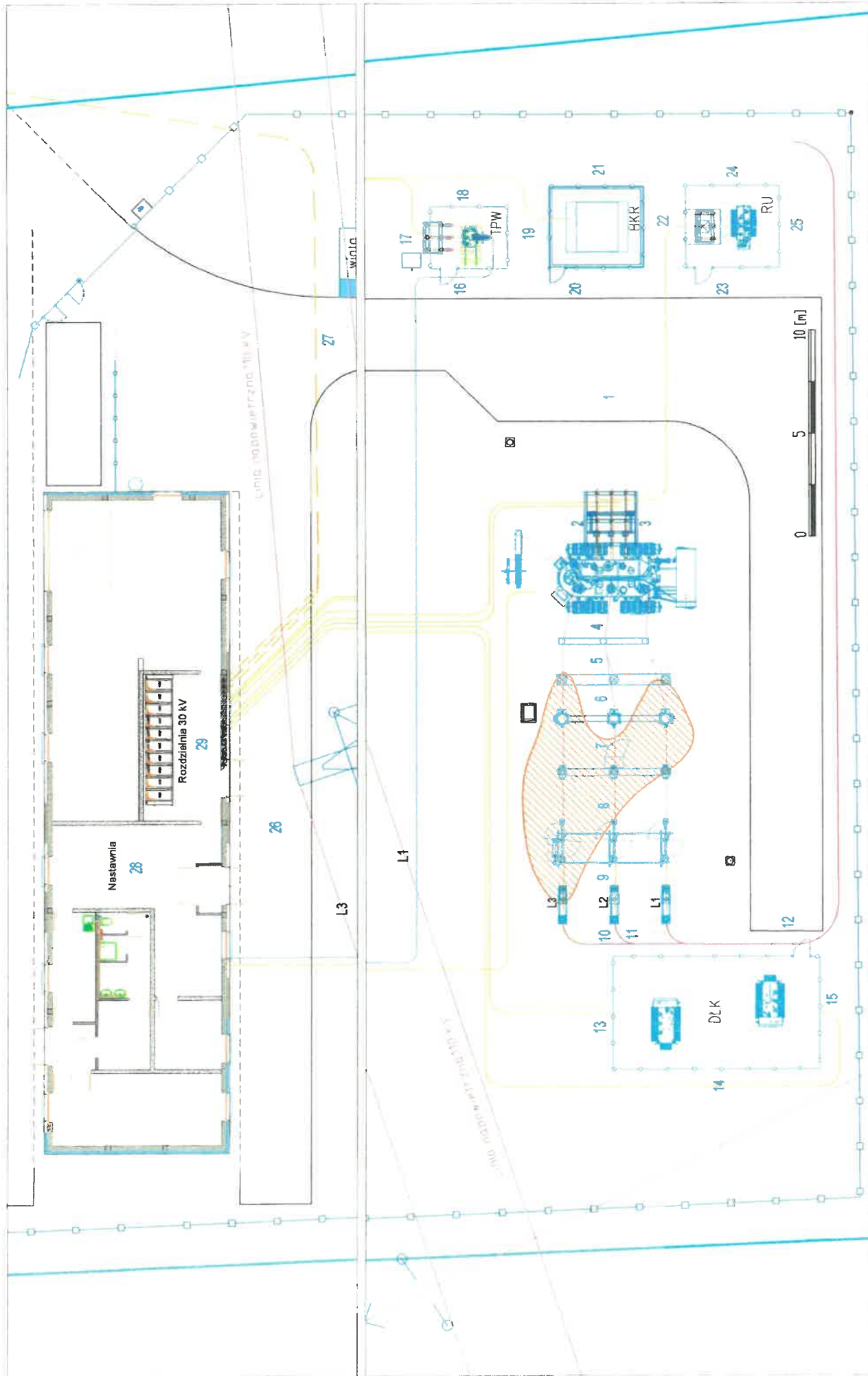
Wartość graniczną natężenia pola magnetycznego 50 Hz w środowisku określa to samo Rozporządzenie Ministra Zdrowia. Podana tam dopuszczalna wartość graniczna dla terenów dostępnych dla ludności oraz pod zabudowę mieszkaniową to **60 A/m**.

Otrzymane dla środowiska, wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz, pochodzącego od badanych obiektów zlokalizowanych w stacji elektroenergetycznej 110/30 kV GPO Wójcice, nie przekraczają 10 kV/m. Największa zmierzona i przeliczona wartość natężenia pola elektrycznego to **0,50 kV/m**. **Nie jest więc przekroczona graniczna wartość dopuszczalna dla obszarów dostępnych dla ludzi i pod zabudowę mieszkaniową.**

Otrzymane dla środowiska, wyniki pomiarów natężenia pola magnetycznego o częstotliwości 50 Hz, pochodzącego od badanych obiektów zlokalizowanych w stacji elektroenergetycznej 110/30 kV GPO Wójcice, nie przekraczają 60 A/m. Największa zmierzona i przeliczona wartość natężenia pola magnetycznego to **1,7 A/m**. **Nie jest więc przekroczona graniczna wartość dopuszczalna dla obszarów dostępnych dla ludzi i pod zabudowę mieszkaniową.**

**Stacja elektroenergetyczna GPO 110/30 kV Wójcice spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia [2], sprawdzone w sposób zgodny ze wskazaniami Rozporządzenia Ministra Klimatu [3] i Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska [4].**

—————KONIEC SPRAWOZDANIA—————

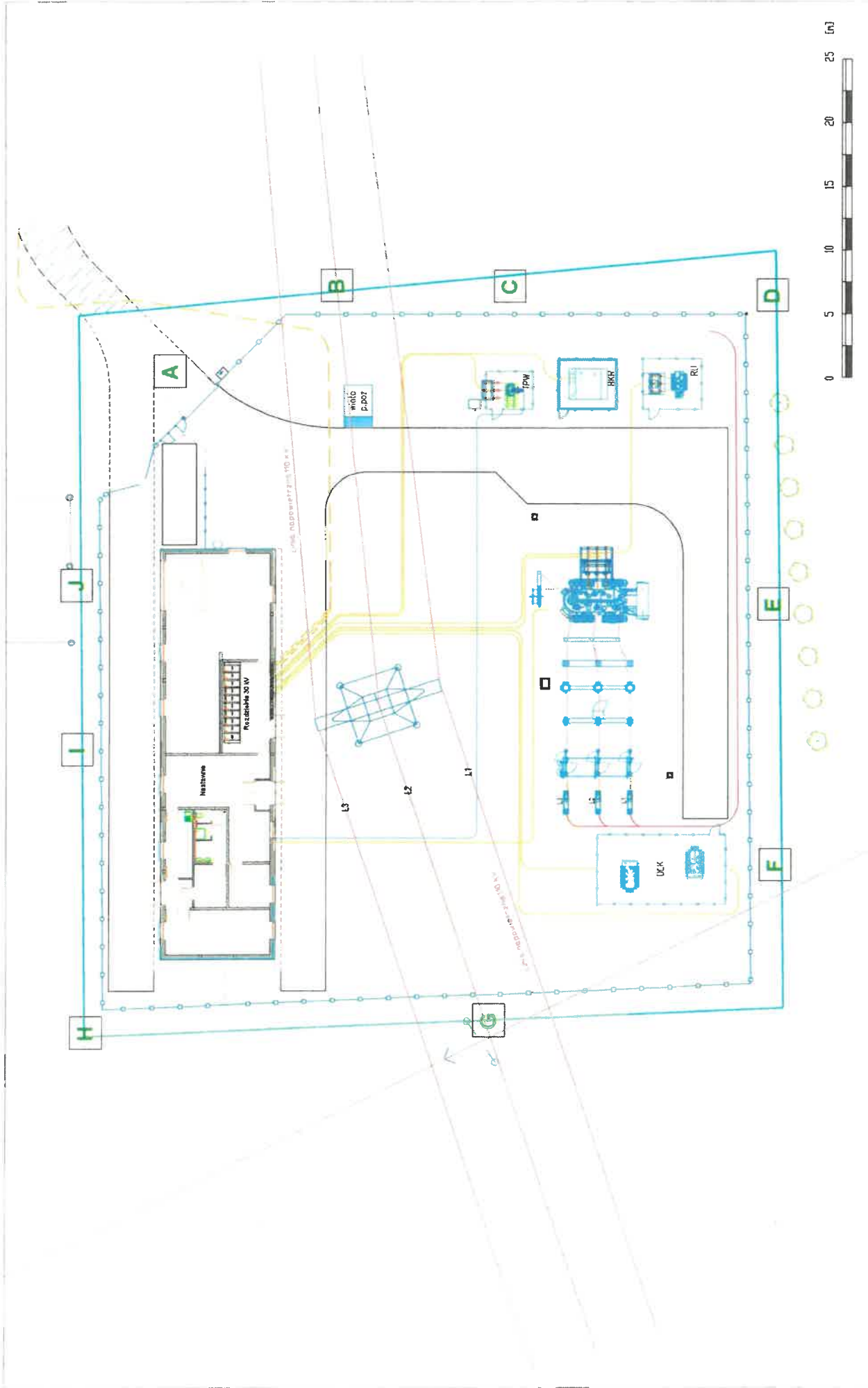


1. 2. 3. Piony pomiarowe w środowisku pracy

Obszar strefy zagrożenia pole - E

Piony pomiarowe oraz strefy zagrożenia od pola - E dla stacji 110 / 30 kV GPO Wójcice.		Linia i nazwisko mgr inż.	
ZPBE ENERGOPOMIAR-ELEKTRYKA Sp. z o.o. LABORATORIUM BADAWCZE ul. Świętokrzyska 2, 44-101 Gliwice, Akredytacja AB 269		mgr inż.	
Autoryzował:		Data:	
Pomiarzy wykonali:		20.10.2022	
Raport nr:		Strona w raporcie:	
EE/LA/ 68a /22		Załącznik nr 1	
Nr rysunku:		1	





A. B. C. Piony pomiarowe w środowisku

Piony pomiarowe w środowisku dla stacji 110 / 30 kV CPO Wójcice.		Inne oznaczenie mgr inż.	
ZPBE ENERGOPOMIAR-ELEKTRYKA Sp. z o.o. LABORATORIUM BADAWCZE ul. Świętokrzyska 2, 44-101 Gliwice, Akredytacja AB 269		mgr inż.	
Autoryzował:		Data: 20.10.2022	
Raport nr: EEL/A/ 68a /22		Strona w raporcie: Załącznik nr 1	
N r rysunku: 2			



## ZAŁĄCZNIK 2 – DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Stacja elektroenergetyczna 110/30 kV GPO Wójcice. Rozdzielnia 110 kV



Stacja elektroenergetyczna 110/30 kV GPO Wójcice. Ogrodzenie zewnętrzne



Stacja elektroenergetyczna 110/30 kV GPO Wójcice. Brama wjazdowa

