

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 Makowie Mazowieckim, Wydział Budownictwa, Ochrony Środowiska i Rolnictwa ul. Rynek 1, 06-200 Maków Mazowiecki											
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Krasnosielc											
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja wraz z podaniem symboli NTS ¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja Gmina Krasnosielc, Powiat Makowski, województwo mazowieckie											
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby PGE Dystrybucja S.A. ul. Garbarska 21A, 20-340 Lublin											
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji PGE Dystrybucja S.A., gmina Krasnosielc, nr geodezyjny działek 535, 536											
6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879) Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV											
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług Przesył i rozdział energii elektrycznej											
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) 7 dni w tygodnie, 24/h											
9. Wielkość i rodzaj emisji ²⁾ Pole elektromagnetyczne											
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji Nieznaczące wartości pól niewymagające stosowania ograniczeń											
11. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, (zgodne z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia. Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. z 2010r. Nr 130, poz. 879):											
1. Parametry linii											
<table><tr><td>Stacja elektroenergetyczna</td><td>Napięcie międzyfazowe</td><td>Prąd</td><td>Przewody</td><td>Minimalna Wysokość zawieszenia przewodów</td></tr><tr><td>GPZ Krasnosielc</td><td>123kV</td><td>325 A</td><td>AFL-8-525</td><td>4,6m</td></tr></table>		Stacja elektroenergetyczna	Napięcie międzyfazowe	Prąd	Przewody	Minimalna Wysokość zawieszenia przewodów	GPZ Krasnosielc	123kV	325 A	AFL-8-525	4,6m
Stacja elektroenergetyczna	Napięcie międzyfazowe	Prąd	Przewody	Minimalna Wysokość zawieszenia przewodów							
GPZ Krasnosielc	123kV	325 A	AFL-8-525	4,6m							
na środowisko). Dla instalacji nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.											
2. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych Zgodnie z załącznikiem: Sprawozdanie z badań nr 1252/S/2024 z pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego wykonanych dla celów ochrony środowiska.											
13. Miejscowość, data (rok – miesiąc – dzień): Wrocław 10.01.2025											
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację											
Podpis  inż. Jacek Szulikowski											
inż. Jacek Szulikowski Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DOŚ/0292/WBE/22											
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie											
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia										



AB 476

Sprawozdanie nr 1252/S/2024

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

EGZEMPLARZ NR 2 z 2

Obiekt badany	Stacja elektroenergetyczna wysokiego napięcia
Numer / Nazwa:	Stacja 110 kV GPZ Krasnosielc
Data zakończenia pomiarów <i>(Przez pomiar zgodnie z POŚ rozumie się również obserwacje oraz analizy. Data ta jest datą wykonania sprawozdania i zakończenia obliczeń oraz analiz)</i>	2024-12-13
Sprawozdanie wykonał(a)	Maciej Wilk
Sprawozdanie autoryzował	Seweryn Banasik  Kierownik Laboratorium



Spis Treści

1 Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji 3

2 Lokalizacja badanego obiektu..... 3

2.1 Lokalizacja obiektu..... 3

2.2 Widok ogólny..... 3

3 Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych 4

3.1 Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych 4

3.2 Inne źródła pól elektromagnetycznych..... 4

4 Opis pomiarów 4

4.1 Cel pomiarów..... 4

4.2 Obszar pomiarowy..... 4

4.3 Informowanie ludności o pomiarach 4

5 Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów 4

5.1 Warunki środowiskowe 4

5.2 Zespół pomiarowy 4

5.3 Zestaw pomiarowy 5

5.4 Metoda wykonania pomiarów..... 5

5.5 Podstawa prawna 5

5.6 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych 5

5.7 Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych 6

6 Wyniki pomiarów..... 6

6.1 Ograniczenia pomiarowe..... 6

6.2 Niepewność pomiarów 6

6.3 Poprawki pomiarowe..... 6

6.4 Wynik pomiaru – informacje 6

6.5 Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami 6

6.6 Tabela z wynikami..... 7

7 Omówienie wyników pomiarów..... 7

8 Spis załączników 7

8.1 RYSUNKI..... 8

Spis tabel

TABELA 1 DANE OBIEKTU 3

TABELA 2 DANE ZNAMIONOWE LUB MAKSYMALNE BADANEJ INSTALACJI 4

TABELA 3 GODZINA WYKONANIA POMIARÓW I WARUNKI ŚRODOWISKOWE 4

TABELA 4 ZESTAW POMIAROWY 5

TABELA 5 WARTOŚCI DOPUSZCZALNE PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI 5

TABELA 6 WYNIKI POMIARÓW 7

TABELA 7 NAJWIĘKSZE ZMIERZONE WARTOŚCI POLA ELEKTRYCZNEGO I MAGNETYCZNEGO 7

Spis Zdjęć

ZDJĘCIE 1 BADANY OBIEKT..... 3

Spis Rysunków

RYSUNEK 1 LOKALIZACJA PIONÓW/PUNKTÓW POMIAROWYCH 8

1 Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji

Informacje o Zleceniodawcy
Zleceniodawca: Elektrotim S.A., ul. Stargardzka 8, 54-156 Wrocław
Właściciel instalacji / użytkownik: Zleceniodawca
Zlecenie / umowa: ZZ_05394_24-1

2 Lokalizacja badanego obiektu

2.1 Lokalizacja obiektu

Dane przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela 1 Dane obiektu

1	Województwo:	mazowieckie	
2	Współrzędne geograficzne:	N: 50 03 34.6	E: 21 11 21.4

2.2 Widok ogólny



Zdjęcie 1 Badany obiekt

3 Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych

3.1 Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych

Przedstawione dane zostały przekazane przez zleceniodawcę i mogą wpływać na ważność wyników pomiarów.

Tabela 2 Dane znamionowe lub maksymalne badanej instalacji

Linia 110 kV	Minimalny chwilowy prąd	Maksymalny prąd	Minimalne chwilowe napięcie	Maksymalne napięcie
	A	A	kV	kV
	36	650	110	123

3.2 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji i dokumentacji otrzymanych od zleceniodawcy oraz obserwacji obszaru pomiarowego stwierdzono inne źródła pól elektromagnetycznych.

4 Opis pomiarów

4.1 Cel pomiarów

Pomiary dotyczą sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku od badanej instalacji. Wyniki dotyczą wyłącznie pól elektromagnetycznych z zakresu częstotliwości użytych przyrządów pomiarowych - pkt. 5.2

4.2 Obszar pomiarowy

4.2.1 Obszarem badań objęto teren dostępny dla ludności wokół instalacji emitującej pola elektromagnetyczne zgodnie z wymaganiami metodyki - pkt. 5.4.1.

- a) Pomiary w okolicy stacji elektroenergetycznej wykonuje się poza ogrodzeniem w odległościach nie mniejszych niż połowa wysokości ogrodzenia od tego ogrodzenia.
- b) Każdą linię elektroenergetyczną wchodzącą oraz wychodzącą z terenu stacji traktuje się jako odrębną instalację emitującą pole –EM
- c) Pomiary wykonuje się w miejscach dostępnych dla ludności w szczególności nad dachami spełniającymi role tarasów, tarasami, balkonami, dziedzińcami, placach, podwórkach i jeśli dysponent przestrzeni pomiarowej wyrazi zgodę to na klatkach schodowych, w lokalach użytkowych i mieszkalnych w tym balkonach i tarasach.

4.3 Informowanie ludności o pomiarach

Pomiar na terenie zleceniodawcy, z którym uprzednio ustalono czas i lokalizację wykonania pomiarów.

5 Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów

5.1 Warunki środowiskowe

Datę sprawozdania stanowi data zakończenia obserwacji i analiz, która w tym sprawozdaniu opisana jest jako „data zakończenia pomiarów”

Tabela 3 Godzina wykonania pomiarów i warunki środowiskowe

Data pomiarów wykonanych w terenie	Godzina pomiarów hh:mm		Temperatura ° C		Wilgotność %		Warunki atmosferyczne
	początek	koniec	min	max	min	max	
	2024-12-10	11:20	12:30	1,2	2,3	62,0	70,0

5.2 Zespół pomiarowy

Mikołaj Kozłowski
Kamil Świersz

5.3 Zestaw pomiarowy

Tabela 4 Zestaw pomiarowy

1.	Oznaczenie LB / Nazwa miernika		M – 15 / 3D H/E fieldmeter ESM – 100		
	Numer fabryczny / rok produkcji		972560 / 2017r		
2.	Sonda pomiarowa typ (zintegrowana)		E		H
3.	Zakres częstotliwości		10 Hz – 600 kHz		10 Hz – 600 kHz
4.	Świadectwo wzorcowania		LWiMP/W/451/23		
	Data ważności		22.11.2025r.		
Wyposażenie pomocnicze					
Termohigrometr			Dalmierz		
Nr	TYP/SN	Rozdzielczość °C/ % RH	Nr	TYP	Dokładność m
T-13	AZ-8703 10047609	0,1 / 0,1	D-02	DISTO A2 - 4074650653	+– 1,0 mm
Świadectwo wzorcowania / data ważności					
1692/AH/20 - 10.08.2025r			2427/AM/20 – 06.08.2025r.		
GPS					
Garmin GPSmap 62					

5.4 Metoda wykonania pomiarów

5.4.1 Załącznik do Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 2630).

5.5 Podstawa prawna

- 5.5.1 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 54).
- 5.5.2 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).
- 5.5.3 Zlecenie i specyficzne ustalenia z klientem.

5.6 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Poziomy dopuszczalne pól elektromagnetycznych w środowisku określają przepisy prawa (pkt. 5.5.2). W poniższej tabeli przedstawiono poziomy parametrów fizycznych, które zastosowano przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami.

Tabela 5 Wartości dopuszczalne parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Lp.	Charakter badanego obszaru dla poziomów dopuszczalnych	Składowa elektryczna pole - E	Składowa magnetyczna pole - M
		V/m	A/m
	I	II	III
1.	Tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową	1000	60
2.	Tereny dostępne dla ludności z wyłączeniem miejsc przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową	10000	60

5.7 Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych

Wskaźniki emisji pól elektromagnetycznych wyznacza się na podstawie zmierzonych wartości natężenia pola elektrycznego i natężenia pola magnetycznego. Wskaźniki oblicza się osobno dla każdej składowej korzystając z zależności:

$$WM_x = \frac{X}{\min(MX_{gr})}$$

gdzie:

X – oznacza odpowiednio zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E lub natężenia pola magnetycznego H

min(MX_{gr}) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej E lub magnetycznej H pola-EM. Wartości dopuszczalne zestawiono w pkt. 5.6

6 Wyniki pomiarów

6.1 Ograniczenia pomiarowe

Podczas pomiarów nie stwierdzono ograniczeń pomiarowych wpływających na wyniki pomiarów.

6.2 Niepewność pomiarów

Wartość rozszerzonej niepewności pomiarów dla współczynnika rozszerzenia k =2 nie przekracza 30%.

6.3 Poprawki pomiarowe

Przy sprawdzaniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku należy zastosować poprawki pomiarowe umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

Instalacja zlecniodawcy podczas pomiarów nie pracowała przy maksymalnych parametrach obciążenia, w związku z tym w wynikach pomiarów uwzględnia się poprawki pomiarowe, które wykazane są w tabeli pomiarowej

6.4 Wynik pomiaru – informacje

6.4.1 Jeżeli wartość zmierzona po uwzględnieniu poprawek nie przekracza dopuszczalnych wartości, to za wynik pomiaru przyjęto maksymalną wartość chwilową. W przypadku przekroczeń wartości dopuszczalnych, wynik pomiaru jest uśredniony w sposób określony w obowiązującej podstawie prawnej.

6.4.2 W tabelach z wynikami pomiarów mogą pojawiać się wartości ze znakiem mniejszości np. <0,1 kV/m, <0,1 μT lub < 0,08 A/m. Zapis oznacza, że wartość zmierzona jest poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody i wyniki te nie są akredytowane. Dla tak zapisanych wyników, obliczenia wskaźników poziomu emisji WM_E i WM_H uwzględniają poprawki pomiarowe dla wartości dolnej granicy zakresu pomiarowego.

6.5 Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami

Zasada podejmowania decyzji jak i wymagania są określone przez przepisy prawne przywołane w pkt. 5.5. Zgodnie z podstawą prawną przywołana w pkt 5.4.1, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, w którym żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

Wynikiem pomiaru jest zmierzona wartość uwzględniająca poprawki pomiarowe (jeśli są konieczne, patrz pkt. 6.3).

6.6 Tabela z wynikami

Tabela 6 Wyniki pomiarów

Nr pion u / punk tu	Zmierzone natężenie pola elektryczn ego E z uwzględnio nymi poprawkami charakteryst yk sondy pomiarowej	Zmierzone natężenie pola magnetyczn ego H z uwzględnio nymi poprawkami charakteryst yk sondy pomiarowej	Wysokość punktu dla natężenia pola M m	Wartości uwzględniające poprawki pomiarowe (max. praca instalacji)		Wartość dopuszcza lna natężenia pola E kV/m	Wartość wskaźnik owa WME	Wartość wskaźnik owa WM _h dla normy odniesien ia 60 A/m	Stwierdzenie zgodności z wymaganiem	współrzędne GPS		Opis lokalizacji
	E kV/m	H A/m		Zastosowane poprawki pomiarowe						WGS 84		
				Pole E 1,12 kV/m	Pole M 18,06 A/m					XVI	XVII	
I	II	V	VIII	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
1	0,45	0,4	0,3 - 2,0	0,5	7,2	10	0,05	0,12	Zgodne	53°3'34,6"	21°11'21,4"	Przed bramą wjazdową
2	0,31	0,21	0,3 - 2,0	0,35	3,8	10	0,04	0,06	Zgodne	53°3'34,2"	21°11'22,7"	W połowie długości budynku
3	< 0,1	0,1	0,3 - 2,0	0,11	1,8	10	0,01	0,03	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	53°3'33,9"	21°11'23,8"	Przy narożniku ogrodzenia
4	< 0,1	0,1	0,3 - 2,0	0,11	1,8	10	0,01	0,03	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	53°3'33,4"	21°11'23,1"	2 metry od ogrodzenia
5	0,11	0,1	0,3 - 2,0	0,12	1,8	10	0,01	0,03	Zgodne	53°3'32,8"	21°11'22"	W połowie długości ogrodzenia na wysokości dławika kompensacyjnego nr 2
6	0,16	0,12	0,3 - 2,0	0,18	2,2	10	0,02	0,04	Zgodne	53°3'31,9"	21°11'20,9"	Naprzeciwko sekcji nr 1
7	< 0,1	0,1	0,3 - 2,0	0,11	1,8	10	0,01	0,03	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	53°3'31,3"	21°11'19,7"	Przy narożniku ogrodzenia
8	0,14	0,14	0,3 - 2,0	0,16	2,5	10	0,02	0,04	Zgodne	53°3'31,8"	21°11'19,3"	W połowie długości tylnego ogrodzenia
9	0,27	0,18	0,3 - 2,0	0,3	3,3	10	0,03	0,06	Zgodne	53°3'32,4"	21°11'18,3"	Przy narożniku ogrodzenia
10	< 0,1	0,1	0,3 - 2,0	0,11	1,8	10	0,01	0,03	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	53°3'33"	21°11'19,3"	Na wysokości transformatora nr 1
11	0,32	0,51	0,3 - 2,0	0,36	9,2	10	0,04	0,15	Zgodne	53°3'33,9"	21°11'20,4"	Na wysokości transformatora nr 2
12	0,33	0,32	0,3 - 2,0	0,37	5,8	10	0,04	0,1	Zgodne	53°3'34,6"	21°11'21,2"	Przy narożniku ogrodzenia

7 Omówienie wyników pomiarów

Pomiary zostały wykonane w otoczeniu badanej instalacji zgodnie z opisem zawartym w punkcie 4.
Wyniki pomiarów uwzględniają poprawki pomiarowe..

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie z zapisami podstawy prawnej przywołanej w pkt. 5.4.1 stwierdza się, że w obszarze pomiarowym dla badanej instalacji dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Tabela 7 Największe zmierzone wartości pola elektrycznego i magnetycznego

nr punktu pomiarowego	Wartość uwzględniająca poprawki pomiarowe dla natężenia pola E
	kV / m
1	0,5
nr punktu pomiarowego	Wartość uwzględniająca poprawki pomiarowe dla natężenia pola M
	A/m
11	9,2

Do stwierdzenia zgodności wykorzystano dane przekazane przez zleceniodawcę.
Dane te mogą wpływać na ważność otrzymanych wyników.

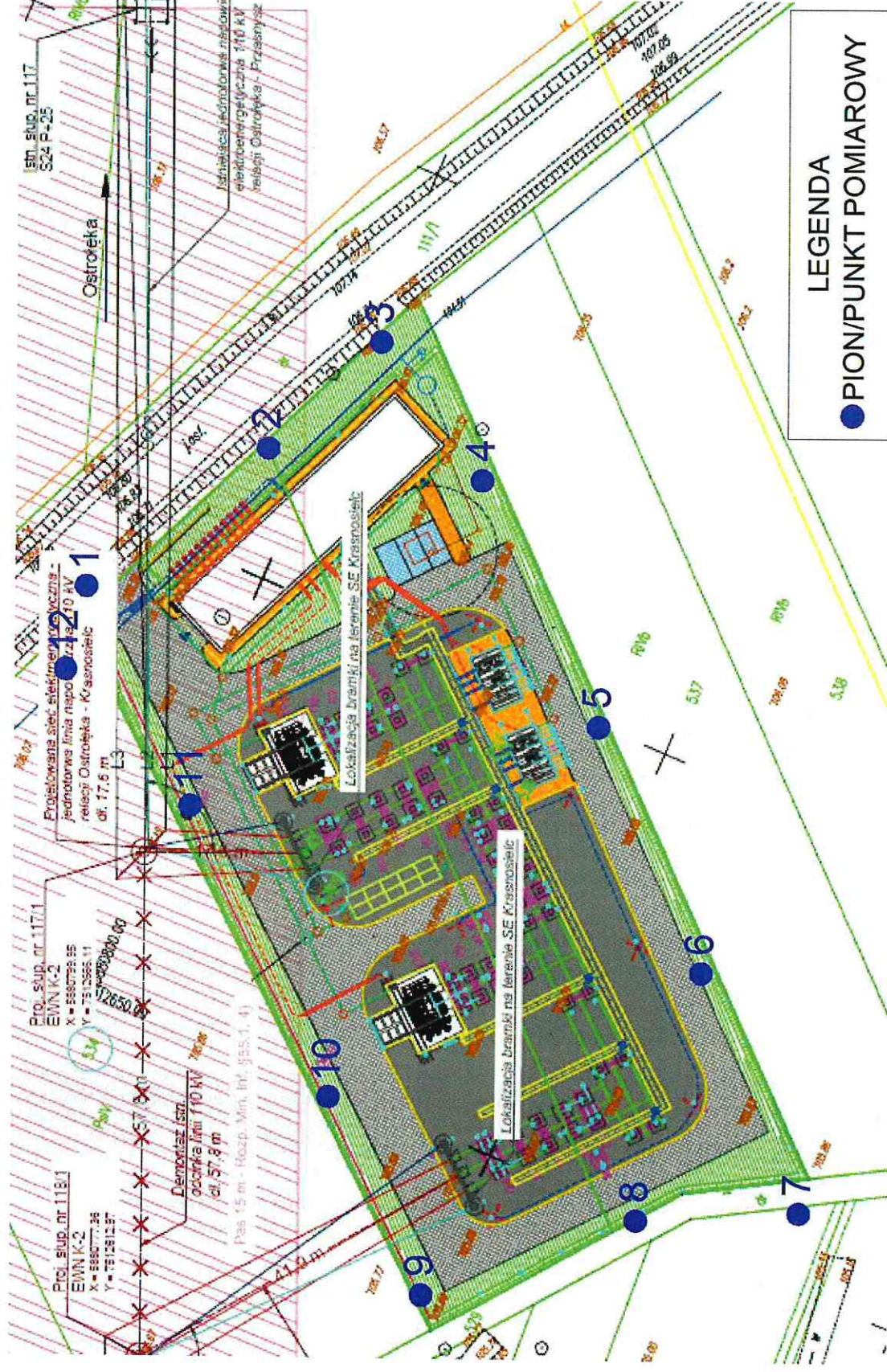
8 Spis załączników

Numer	Nazwa	Strona
8.1	RYSUNKI	8

KONIEC SPRAWOZDANIA

Formularz F- 93	Wydanie : 10	Sprawozdanie Pole-EM OŚ ELEKTROENERGETYKA	Obowiązuje od: 19.07.2024 r.	Strona 7 z 8
-----------------	--------------	--	------------------------------	--------------

8.1 RYSUNKI



Rysunek 1 Lokalizacja pionów/punktów pomiarowych

To sprawozdanie zawiera 8 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze.