

ENEA Operator Sp. z o.o.  
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58  
REGON 300455398, NIP 782-23-77-160  
Zarejestrowana w Sądzie Rejonowym Poznań  
Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu  
VIII Wydział Gospodarczy KRS 0000269806  
Oddział Dystrybucji Szczecin  
71-616 Szczecin, ul. J. Malczewskiego 5/7

STAROSTWO POWIATOWE

w GRYFINIE

ul. 11 Listopada 16D, Gryfino

tel./fax 94 404 50 00 w. 220 w. 257

31.01.2023

Starostwo Powiatowe w Gryfinie  
Sekretariat, ul. 11 Listopada 16 D

30-01-2023

Nr. 3823/2023

Podpis: [signature]

## 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  
*Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa  
1 Listopada 16D, 74-101 Gryfino,*
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
***Elektroenergetyczna Linia Napowietrzna 110 kV relacji Gryfino – Żydowce***
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS<sup>1)</sup> jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja  
Woj. ZACHODNIOPOMORSKIE 2.4.32 (TERYT:32) (KTS:10023200000000), POW. GRYFIŃSKI 4.4.32.66.06(TERYT:3206) (kts: 10023216606000), GM.Gryfino 5.4.32..66.06.04.3 (TERYT: 3206043) (KTS:10023216606043)
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby  
*ENEA Operator Sp z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin ul. Malczewskiego*
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji  
*ENEA Operator Sp z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin ul. Malczewskiego  
Linia elektroenergetyczna łączy stacje GPZ 110/150kV Gryfino ze stanowiskiem nr 31 w m Żydowce*
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)  
*Linia elektroenergetyczna 110 kV*
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług  
*Dystrybucja energii elektrycznej o nap 110 kV.....*
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)  
*Instalacja funkcjonuje w sposób ciągły ( 24 godz. w ciągu doby)*
9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>  
*Napięcie znamionowe 110 kV*
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji  
*Zachowanie minimalnej wymaganej odległości przewodów roboczych od powierzchni ziemi*
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami  
*TAK*
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:  
Lp.<sup>3)</sup>

Współrzędne krawędzi : Gryfino - Żydowce

Współrzędne krawędzi projektowanych słupów		
	X	Y
E1	5901585.58	5467065.39
E2	5901582.31	5467068.17
E3	5901585.08	5467071.44
E4	5901588.36	5467068.67
E5	5901752.52	5467179.26
E6	5901750.77	5467181.76
E7	5901752.71	5467183.12
E8	5901754.46	5467180.62
E9	5902006.54	5467350.72
E10	5902004.84	5467353.24
E11	5902006.80	5467354.57
E12	5902008.50	5467352.04
E13	5902201.31	5467481.89
E14	5902199.41	5467484.71
E15	5902201.60	5467486.19
E16	5902203.50	5467483.37
E17	5902473.90	5467665.86
E18	5902472.00	5467668.68
E19	5902474.19	5467670.16
E20	5902476.09	5467667.34
E21	5902700.28	5467818.99
E22	5902698.57	5467821.52
E23	5902700.54	5467822.85
E24	5902702.24	5467820.32
E25	5902975.70	5468003.94
E26	5902973.07	5468007.83
E27	5902976.96	5468010.46
E28	5902979.59	5468006.57
E29	5903187.33	5468147.84
E30	5903185.52	5468150.51
E31	5903188.20	5468152.32
E32	5903190.01	5468149.65
E33	5903360.73	5468265.23
E34	5903359.03	5468267.76
E35	5903360.99	5468269.08
E36	5903362.70	5468266.56
E37	5903548.19	5468390.53
E38	5903545.69	5468393.07
E39	5903548.23	5468395.58
E40	5903550.73	5468393.04

Współrzędne środka	X	Y
E1	5901585,33	5467068,42
E2	5901752,62	5467181,19
E3	5902006,67	5467352,64
E4	5902201,45	5467484,04
E5	5902474,05	5467668,01
E6	5902700,41	5467820,92
E7	5902976,33	5468007,20
E8	5903187,77	5468150,08
E9	5903360,86	5468267,16
E10	5903548,21	5468393,06

Ogólny opis sposobu zagospodarowania instalacji, na podstawie dostępnych danych dokumentacyjnych lub wizji w terenie	Linia przechodzi głównie przez tereny o charakterze upraw rolnych, tereny leśne i nieużytki. W kilku miejscach zbliża się do zabudowań gospodarskich i mieszkalnych na odległość kilkudziesięciu metrów.
Napięcie znamionowe	Napięcie znamionowe: $U_n=110$ kV Prąd znamionowy: $I_n= 322A-735A$ w zależności od temp. otoczenia Długość linii w gminach: 2,44 km Minimalna odl. przewodu od ziemi: 5,73 m
Kwalifikacja instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko	Instalacja kwalifikuje się jako mogąca potencjalnie oddziaływać na środowisko na podstawie niżej wymienionych aktów prawnych: 1. Ustawa 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 (Dz. U. 199, poz. 1227) z póź. zm. 2. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1379) - §3 ust.1 pkt 7
Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, jeśli takie były wymagane	Sprawozdanie z badania rozkładu pól elekt. w załączeniu

13. Miejsowość, data (rok – miesiąc – dzień): 2023.01.19 r.

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację

Podpis:

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Oddział Dystrybucji Szczecin  
Wydział Inwestycji  
Koordynator ds. Napięcia Inwestorskiego

Krzysztof Olbracht

## **II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie**

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia

.....

.....

### **Objaśnienia:**

<sup>1)</sup> Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem

Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów

Statystycznych (NTS) (Dz. U. Nr 214, poz. 1573, z późn. zm.).

<sup>2)</sup> W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych – napięcie znamionowe,

a w przypadku pozostałych instalacji – równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.

<sup>3)</sup> Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.



# 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:

**Linia WN 110 kV  
relacji Gryfino - Żydowce**

Lokalizacja:

**gmina Gryfino, powiat gryfiński, województwo zachodniopomorskie,  
stanowiska: od GPZ Gryfino do słupa nr 11**

Data wykonania:

**4.05.2022**

Zespół przeprowadzający badanie:

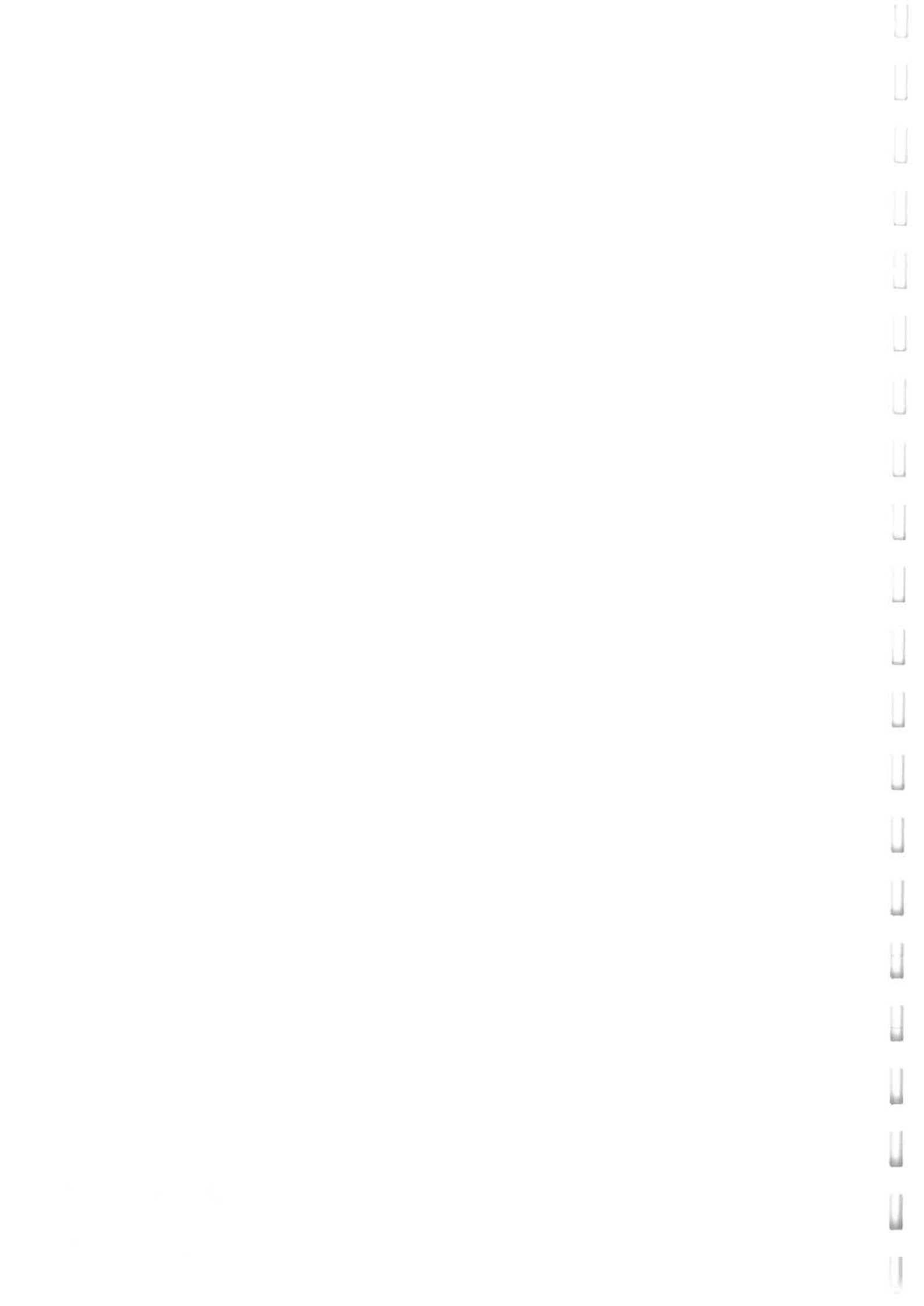
J. Wachowiak	
A. Gabiś	
Zweryfikował i autoryzował:	Jacek Jarzina
	10.05.2022 <i>[signature]</i>

Oznaczenie archiwalne sprawozdania:

U-025/22	SB	1	1	1	
Oznaczenie umowy	Rodzaj pracy	Obiekt	Zeszyt	Edycja	Aneks

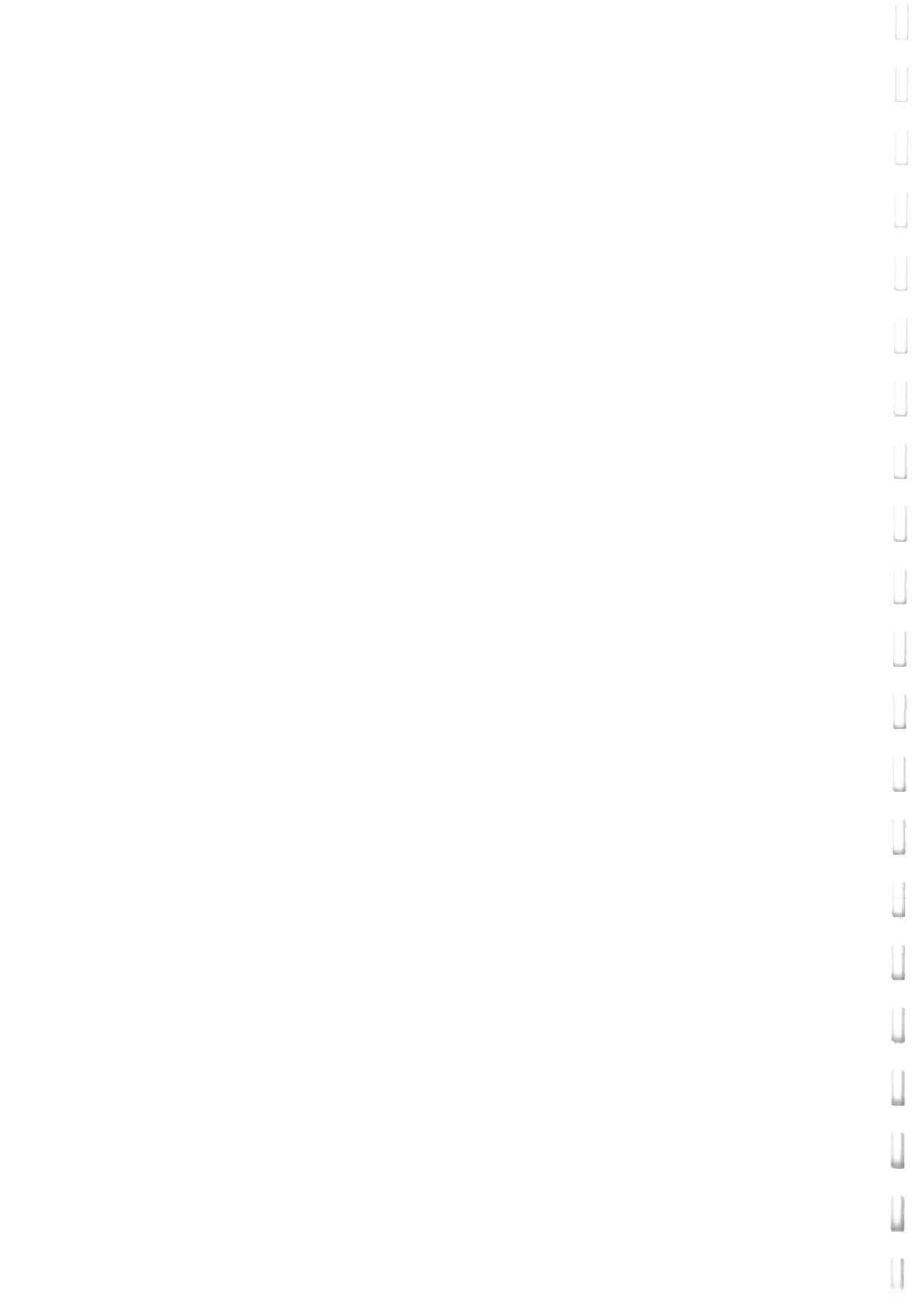
Exemplarz nr 3





## 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. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego .....	4
2.5. 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. Położenie pionów pomiarowych .....	5
4.4. Poprawki pomiarowe ([2] pkt 7) .....	5
4.5. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów .....	6
<b>5. Opis wyników badania .....</b>	<b>8</b>
<b>6. Wykaz merytorycznych dokumentów źródłowych .....</b>	<b>8</b>





# 1. Część ogólna

## 1.1. Zleceniodawca

Elektroinstalatorstwo Budowlane „ANDAR” Andrzej Olejarz, 66-600 Krosno Odrzańskie, Czarnowo 18.

## 1.2. Podstawy opracowania

Jako podstawy niniejszego opracowania przyjęto:

- umowa nr U-025/22 z dnia 4.05.2022 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 Jarosława Wachowiaka i Andrzeja Gabisia w dniu 4.05.2022 r. w godz. 11.00 – 12.40.

Pomiary wykonane zostały w 5 ciągach pionów pomiarowych (na wysokości 2 m npt.) na odcinku od GPZ Gryfino - słup nr 11, linii WN 110 kV relacji Gryfino – Żydowce, w miejscach charakterystycznych (przecięcia z drogami, w pobliżu zabudowań, przecięcia z innymi liniami), w sposób umożliwiający wyznaczenie ewentualnej granicy natężenia pola elektromagnetycznego dopuszczanej przez przepisy ([3] Tabela nr 2).

Rozmieszczenie wszystkich pionów pomiarowych przedstawiono na rysunku 2 (5 arkuszy).

## 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] wymienioną w dokumencie PCA[7], uszczegółowioną w [5]. W zakresie merytorycznym metoda jest tożsama z metodą wymaganą w [2], a jej zastosowanie w przedmiotowym badaniu wynika z upoważnienia podanego w [8 § 3].

## 1.6. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy	Świadectwo wzorcowania	Zakres pomiarowy
Maszek 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.

## 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 współczynniku 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 1). 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 pomiarów powiększone o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k=2$ , z dopuszczalnymi wartościami parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych, określonymi w [3].

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

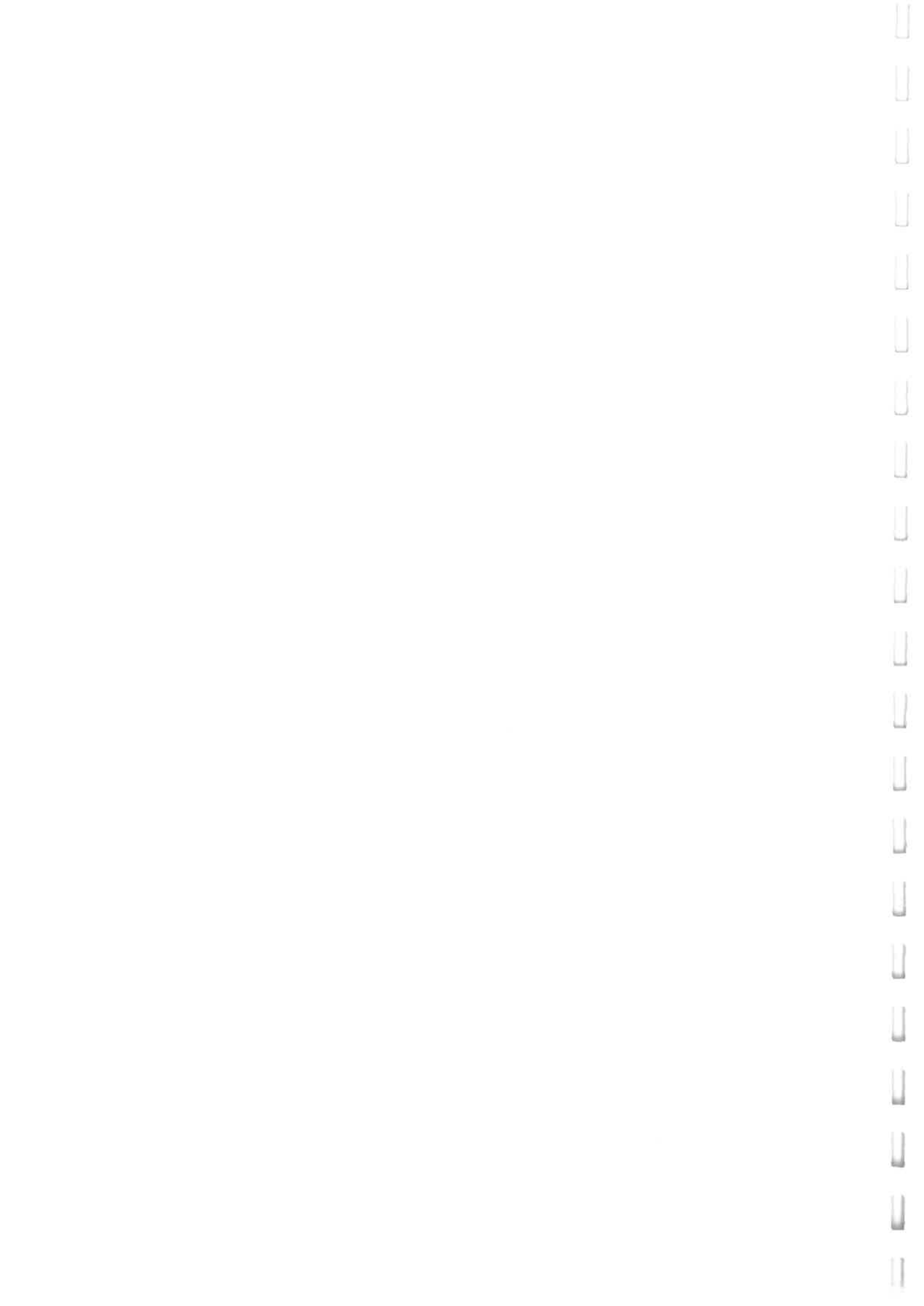
## 2. Informacja o badanym obiekcie

### 2.1. Nazwa i cel stosowania urządzeń

Linia elektroenergetyczna 110 kV.

### 2.2. Lokalizacja urządzenia

Napowietrzna linia elektroenergetyczna WN 110 kV relacji Gryfino – Żydowce, gmina Gryfino, powiat gryfiński, województwo zachodniopomorskie, od GPZ Gryfino do słupa nr 11 (rysunek 1).



## 2.3. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego

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

Średnie obciążenie w czasie pomiaru [A]	Maksymalne możliwe obciążenie [A]	Napięcie mf [kV]	Maksymalne napięcie mf [kV]	Godzina
$I_{sr} = 33,4$	$I_{max} = 735$	$U_{sr} = 118$	$U_{max} = 123$	11.00 – 12.40

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

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

## 2.4. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego

Parametry pracy urządzeń zostały podane przez operatora linii na żądanie Zleceniodawcy.

## 2.5. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów

Godzina	Temperatura [°C]	Wilgotność [%]
11.00 początek pomiarów	17	40
12.00	19	35
12.40 koniec pomiarów	19	35

## 3. Zastosowane odstępstwa od metodyki badawczej

Brak.

## 4. Pomiar wielkości pola elektromagnetycznego wokół zleconej instalacji

### 4.1. Opis procedury uzyskiwania wyników badania

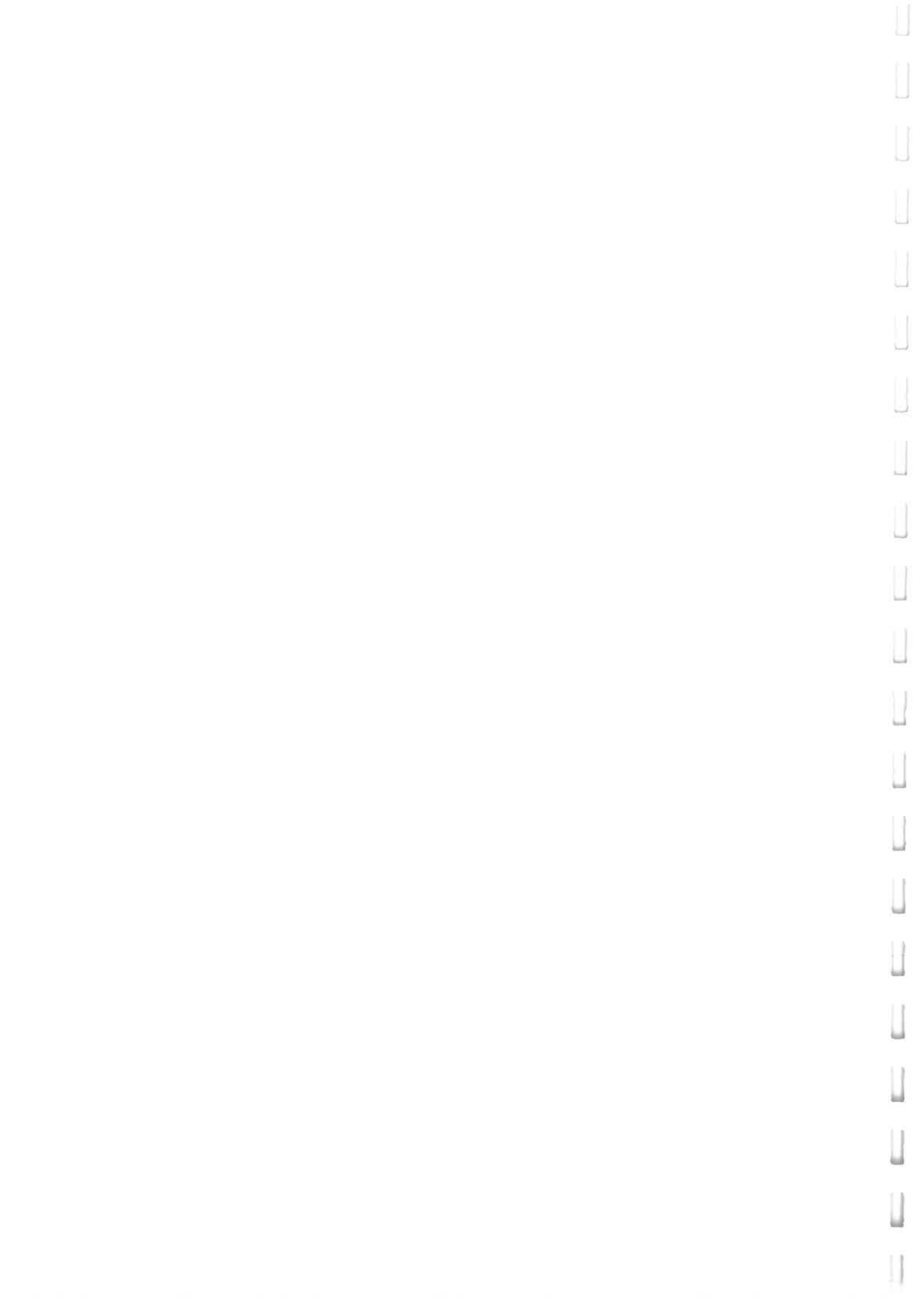
Graniczne wartości natężenia pola elektrycznego E oraz natężenia pola magnetycznego H dla częstotliwości 50 Hz podane są w ([3] Tabela nr 2).

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

Opisano w punkcie 1.3, w zestawieniu wyników pomiarów w punkcie 4.5 oraz na rysunku 2.

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].



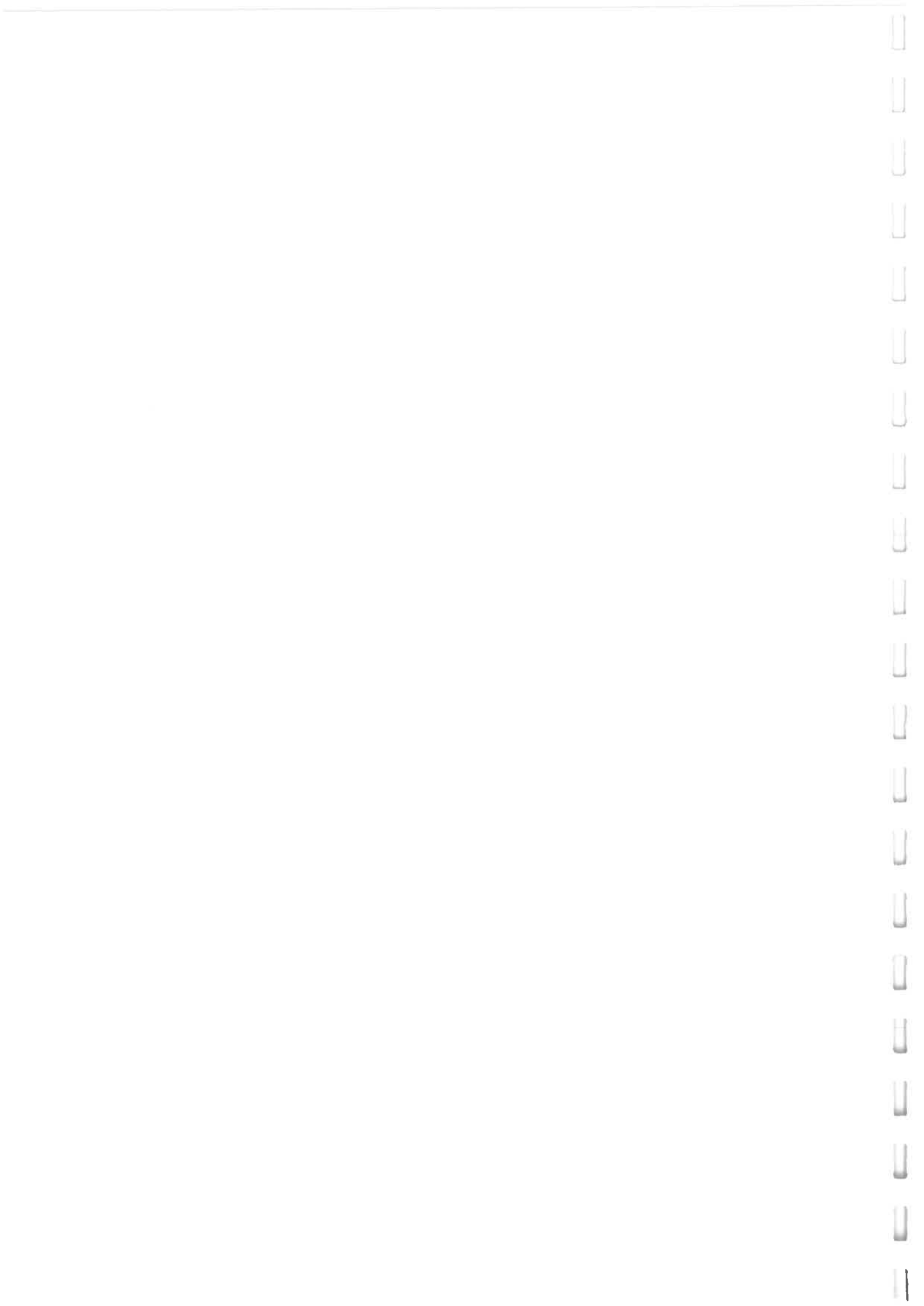
## 4.3. Położenie pionów pomiarowych

Nr pionu pomiarowego	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna
1	14° 30' 23.3" E	53° 14' 43.4" N
2	14° 30' 23.4" E	53° 14' 43.5" N
3	14° 30' 23.6" E	53° 14' 43.6" N
4	14° 30' 23.4" E	53° 14' 43.2" N
5	14° 30' 23.5" E	53° 14' 43.0" N
6	14° 30' 34.3" E	53° 14' 52.5" N
7	14° 30' 34.0" E	53° 14' 52.5" N
8	14° 30' 33.9" E	53° 14' 52.6" N
9	14° 30' 34.4" E	53° 14' 52.4" N
10	14° 30' 34.9" E	53° 14' 52.2" N
11	14° 30' 55.7" E	53° 15' 11.8" N
12	14° 30' 55.4" E	53° 15' 11.7" N
13	14° 30' 55.0" E	53° 15' 11.9" N
14	14° 30' 56.2" E	53° 15' 11.8" N
15	14° 30' 56.3" E	53° 15' 11.8" N
16	14° 31' 12.1" E	53° 15' 26.5" N
17	14° 31' 11.6" E	53° 15' 26.7" N
18	14° 31' 11.6" E	53° 15' 26.7" N
19	14° 31' 12.6" E	53° 15' 26.7" N
20	14° 31' 12.7" E	53° 15' 26.7" N
21	14° 31' 20.5" E	53° 15' 34.2" N
22	14° 31' 20.3" E	53° 15' 34.3" N
23	14° 31' 19.9" E	53° 15' 34.3" N
24	14° 31' 20.8" E	53° 15' 34.2" N
25	14° 31' 21.0" E	53° 15' 34.1" N

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

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

$$H_{\max} = H_p \cdot \frac{I_{\max}}{I_p} = H_p \cdot wp_H \quad E_{\max} = E_p \cdot \frac{U_{\max}}{U_p} = E_p \cdot wp_E$$





$H_{max}$	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
$I_{max}$	maksymalne możliwe natężenie prądu w linii	$U_{max}$	maksymalne możliwe napięcie (międzyfazowe/fazowe)
$I_p$	natężenie prądu płynącego w obwodzie 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 $E$

Ponadto ma zastosowanie współczynnik związany ze zmianą odległości przewodów od miejsc dostępnych przy zmianie temperatury przewodów. Laboratorium przyjmuje jego wartość na 1,05 i uwzględnia w wartościach poprawek pomiarowych.

Na podstawie danych przysłanych na życzenie Laboratorium przez Zleceniodawcę (pochodzących od użytkownika linii) ustalono:

- maksymalny stosunek dopuszczalnej wartości natężenia prądu przesyłanego do wartości średniej występującej w czasie wykonywania pomiarów wynosił 22;
- stosunek typowego maksymalnego napięcia międzyfazowego do napięcia międzyfazowego w trakcie wykonywania pomiarów wynosi 1,04.

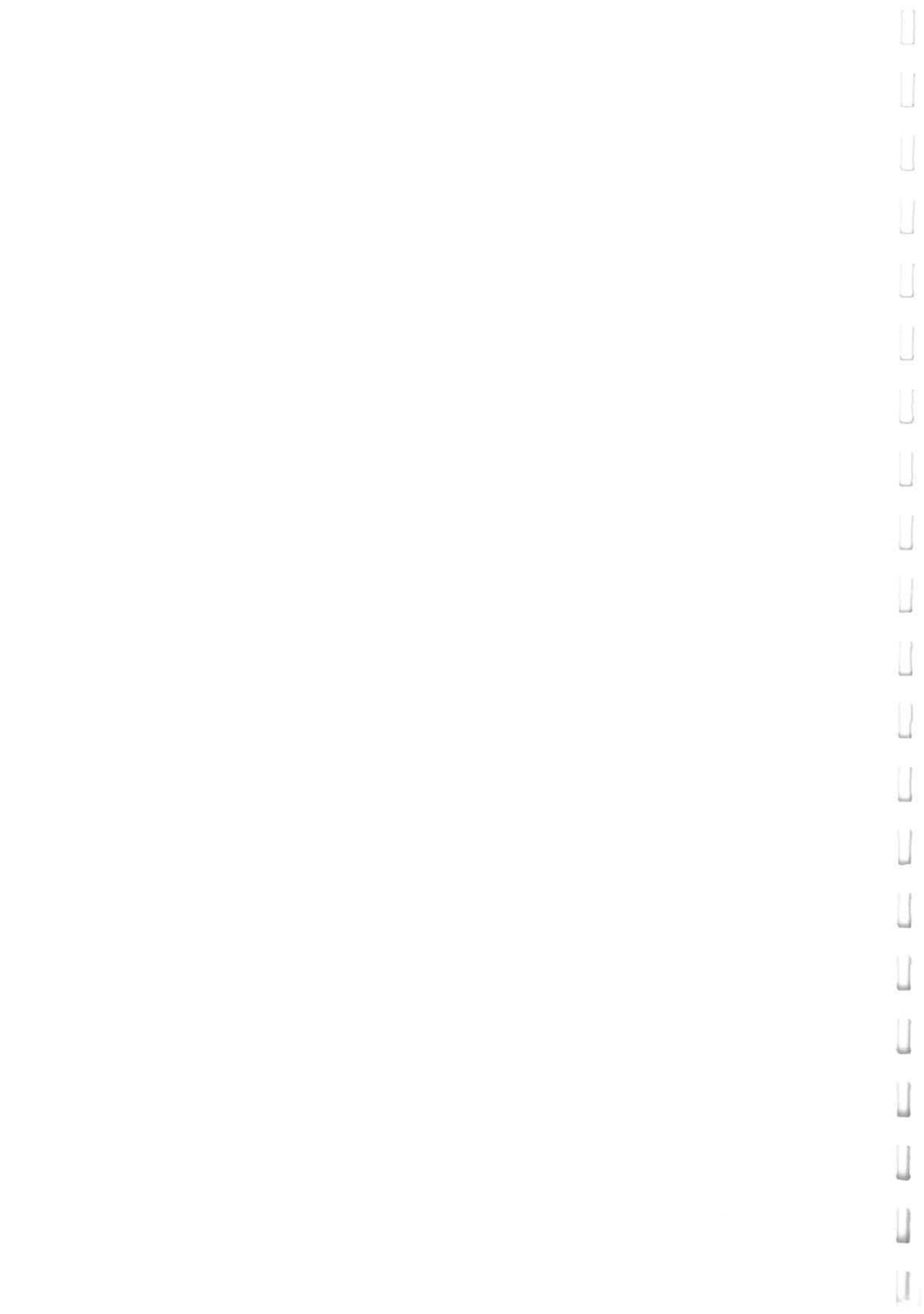
Po uwzględnieniu współczynnika zmiany odległości przewodów uzyskano poprawki pomiarowe przedstawione w poniższych tabelach wyników badania.

#### 4.5. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów

Uzyskane wyniki pomiarów pola elektrycznego i magnetycznego przedstawiono w zamieszczonych poniżej tabelach.

Pole elektryczne (tabela 1)

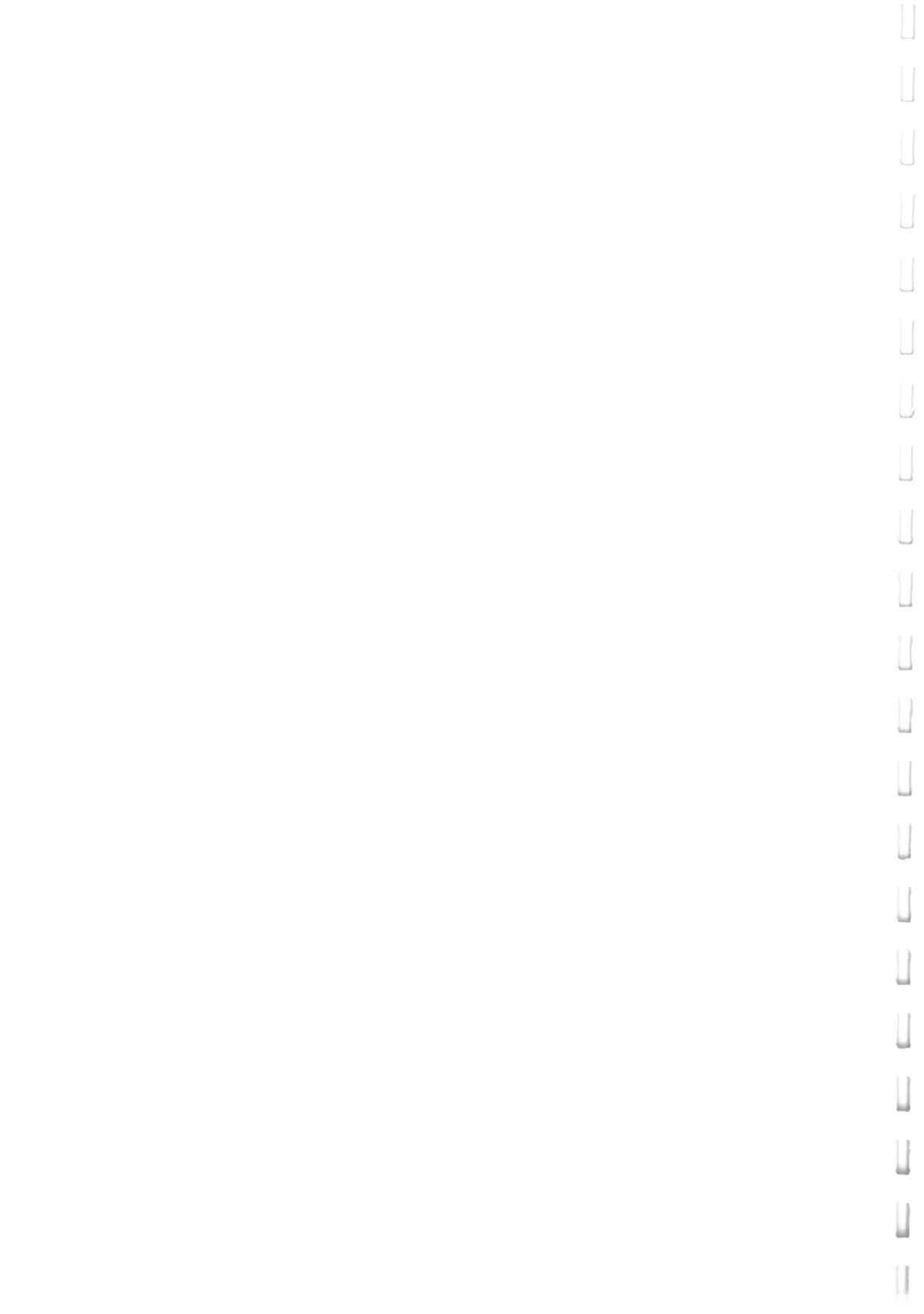
Nr pionu	Opis pionu	E mierzone [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność względna [%]	Niepewność bezwzględna [V/m]	Wartość poprawki pomiarowej	Wynik pomiaru [V/m]	Wskaźnik $W_{ME}$	Rozstrzygnięcie dotrzymania wartości E [10000 V/m] w pionie
1	pod osią linii	310	2,0	20	62	1,1	409	0,04	brak przekroczeń
2	max pola-E na północ od osi	560	2,0	20	110	1,1	737	0,07	brak przekroczeń
3	10 m na północ od osi linii	530	2,0	20	110	1,1	704	0,07	brak przekroczeń
4	max pola-E na południe od osi	520	2,0	20	100	1,1	682	0,07	brak przekroczeń
5	10 m na południe od osi	190	2,0	20	38	1,1	251	0,03	brak przekroczeń
6	pod osią linii	740	2,0	20	150	1,1	979	0,10	brak przekroczeń
7	max pola-E na zachód od osi	1400	2,0	20	280	1,1	1848	0,18	brak przekroczeń
8	10 m na zachód od osi linii	810	2,0	20	160	1,1	1067	0,11	brak przekroczeń
9	max pola-E na wschód od osi	800	2,0	20	160	1,1	1056	0,11	brak przekroczeń
10	10 m na wschód od osi	320	2,0	20	64	1,1	422	0,04	brak przekroczeń
11	pod osią linii	360	2,0	20	73	1,1	476	0,05	brak przekroczeń
12	max pola-E na zachód od osi	490	2,0	20	99	1,1	648	0,06	brak przekroczeń



Nr pionu	Opis pionu	E mierzone [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność względna [%]	Niepewność bezwzględna [V/m]	Wartość poprawki pomiarowej	Wynik pomiaru [V/m]	Wskaźnik $W_{ME}$	Rozstrzygnięcie dotrzymania wartości E [10000 V/m] w pionie
13	10 m na zachód od osi linii	470	2,0	20	95	1,1	622	0,06	brak przekroczeń
14	max pola-E na wschód od osi	310	2,0	20	62	1,1	409	0,04	brak przekroczeń
15	10 m na wschód od osi	300	2,0	20	60	1,1	396	0,04	brak przekroczeń
16	pod osią linii	350	2,0	20	71	1,1	463	0,05	brak przekroczeń
17	max pola-E na zachód od osi	500	2,0	20	100	1,1	660	0,07	brak przekroczeń
18	10 m na zachód od osi linii	480	2,0	20	97	1,1	635	0,06	brak przekroczeń
19	max pola-E na wschód od osi	450	2,0	20	91	1,1	595	0,06	brak przekroczeń
20	10 m na wschód od osi	430	2,0	20	87	1,1	569	0,06	brak przekroczeń
21	pod osią linii	660	2,0	20	130	1,1	869	0,09	brak przekroczeń
22	max pola-E na zachód od osi	820	2,0	20	170	1,1	1089	0,11	brak przekroczeń
23	10 m na zachód od osi linii	660	2,0	20	130	1,1	869	0,09	brak przekroczeń
24	max pola-E na wschód od osi	970	2,0	20	200	1,1	1287	0,13	brak przekroczeń
25	10 m na wschód od osi	660	2,0	20	130	1,1	869	0,09	brak przekroczeń

### Pole magnetyczne (tabela 2)

Nr pionu	Opis pionu	H mierzone [A/m]	Wysokość pomiaru [m]	Niepewność względna [%]	Niepewność bezwzględna [A/m]	Wartość poprawki pomiarowej	Wynik pomiaru [A/m]	Wskaźnik $W_{MH}$	Rozstrzygnięcie dotrzymania wartości H [60 A/m] w pionie
1	pod osią linii	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
2	max pola-E na północ od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
3	10 m na północ od osi linii	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
4	max pola-E na południe od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
5	10 m na południe od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
6	pod osią linii	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
7	max pola-E na zachód od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
8	10 m na zachód od osi linii	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
9	max pola-E na wschód od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
10	10 m na wschód od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
11	pod osią linii	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
12	max pola-E na zachód od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
13	10 m na zachód od osi linii	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
14	max pola-E na wschód od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń



Nr pionu	Opis pionu	H mierzone [A/m]	Wy-kość po-miaru [m]	Niepewność względna [%]	Niepewność bezwzględna [A/m]	Wartość poprawki pomiarowej	Wynik pomiaru [A/m]	Wskaźnik $W_{MH}$	Rozstrzygnięcie do-trzymania wartości H [60 A/m] w pionie
15	10 m na wschód od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
16	pod osią linii	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
17	max pola-E na zachód od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
18	10 m na zachód od osi linii	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
19	max pola-E na wschód od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
20	10 m na wschód od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
21	pod osią linii	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
22	max pola-E na zachód od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
23	10 m na zachód od osi linii	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
24	max pola-E na wschód od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń
25	10 m na wschód od osi	<0,79	0...2,0	24	<0,19	23,1	<22,6	<0,38	brak przekroczeń

## 5. Opis wyników badania

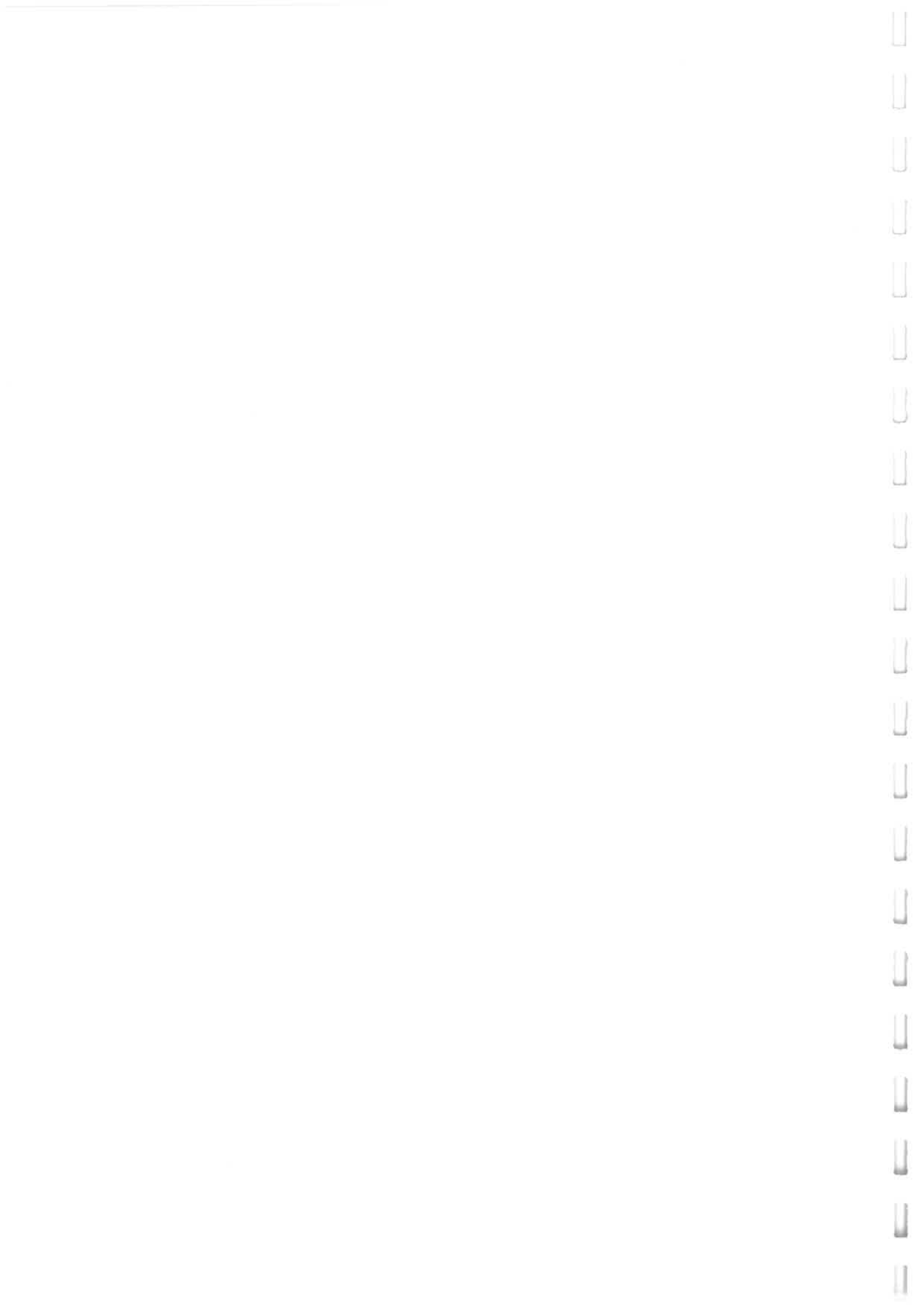
Rozstrzygnięcia zgodności (przekroczenia lub ich brak) podane w tabelach w punkcie 4.5 dotyczą każdego stanu obciążenia linii, także maksymalnego.

Na podstawie wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego przedstawionych w tabelach w punkcie 4.5 można jednoznacznie stwierdzić, że w bezpośrednim otoczeniu linii WN 110 kV nie stwierdzono wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego przekraczających wartość dopuszczalną dla miejsc dostępnych dla ludności, określonych w przepisach prawnych ([3] Tabela nr 2).

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

## 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 (6 ARKUSZY)**



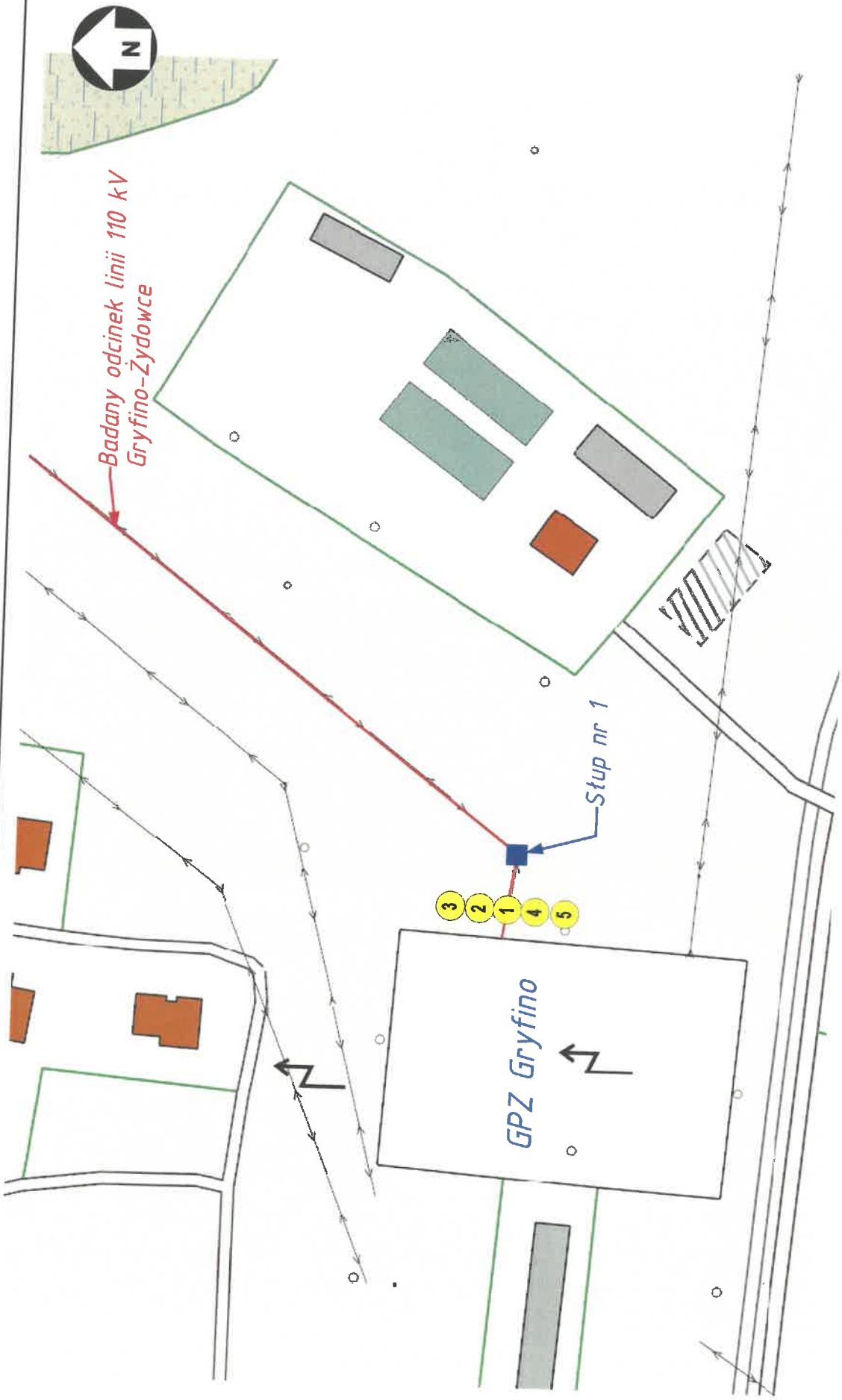




<b>Rysunek</b> <b>1</b>	<b>Podziatka</b>	<b>Objekt</b>
Arkusz nr 1	—	<b>Linia WN 110 kV relacji Gryfino - Żydowce</b>
Arkuszy 1	Wersja 1	<b>Temat rysunku</b>
	1	<b>Lokalizacja miejsca badania</b>

**Rysunek nie może być powielany oddzielnie; jest integralną częścią sprawozdania numer: U-025/22**  
**Pozycja/stadium zadania: SB.1.1.1**





Badany odcinek linii 110 kV  
Gryfino-Żydowce

Stup nr 1

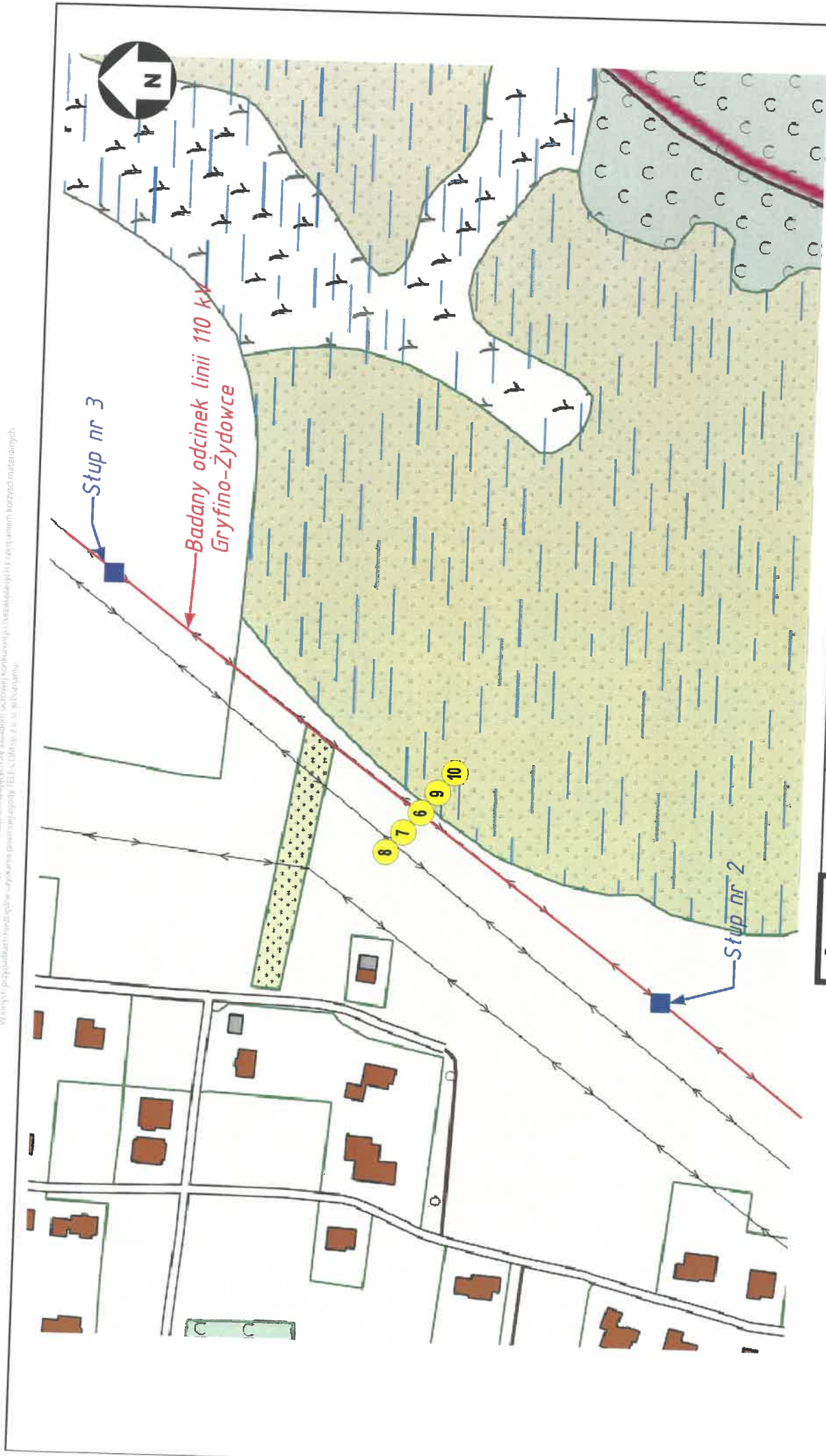
GPZ Gryfino

**3 Piony pomiarowe**

<b>Rysunek</b> 2	<b>Podziątka</b> —	<b>Obiekt</b> Linia WN 110 kV relacji Gryfino - Żydowce
Arkusze nr 1	Wersja 1	Temat rysunku Szkielet sytuacyjny rozmieszczenia pionów pomiarowych pomiędzy GPZ Gryfino i stępem nr 1
Arkusze 5		

Rysunek nie może być powielany oddzielnie, jest integralną częścią sprawozdania numer: U-025/22  
Pozycja/stadium zadania: SB.1.1.1



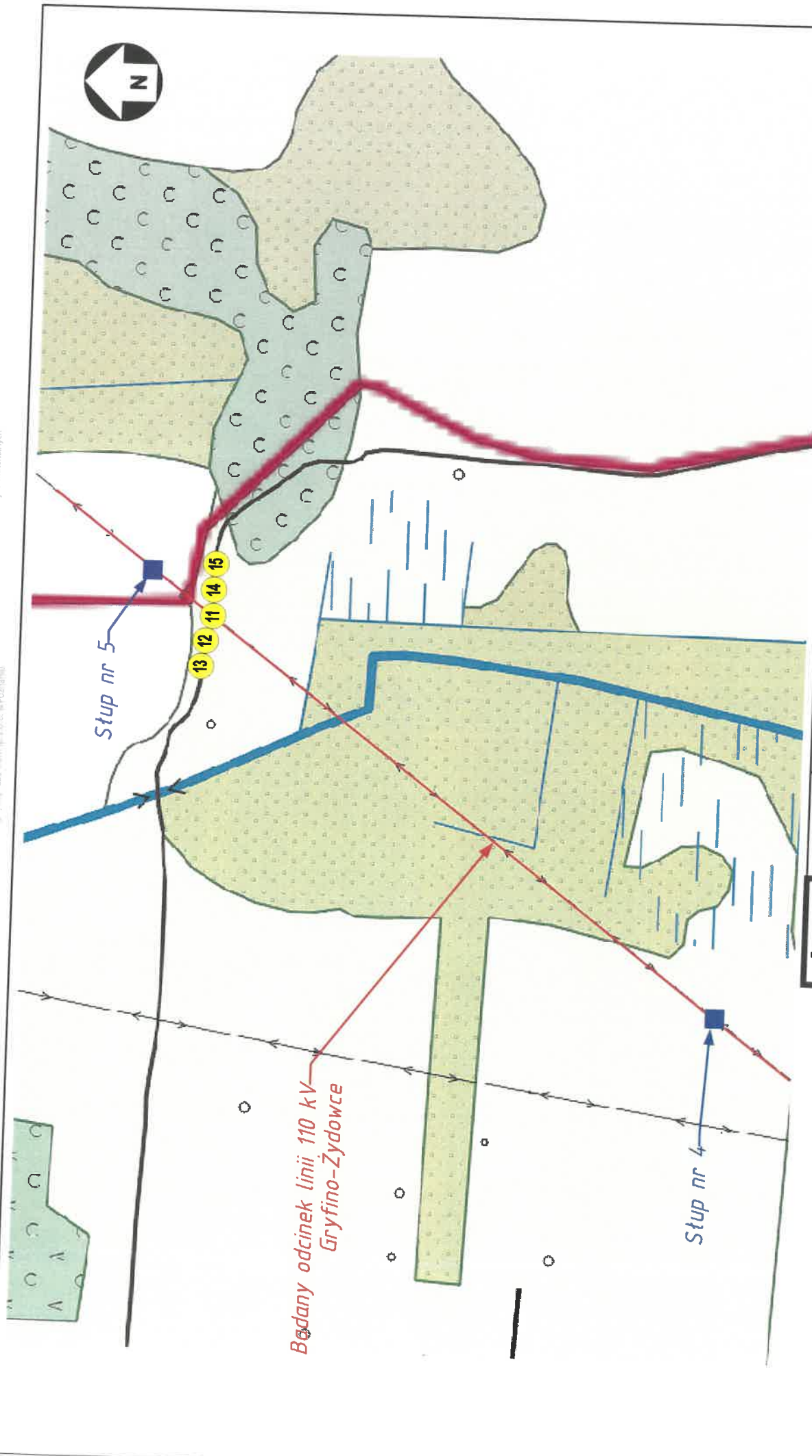


**3** Piony pomiarowe

<b>Rysunek</b>	<b>Podziatka</b>	<b>Obiekt</b>
<b>2</b>	—	Linia WN 110 kV relacji Gryfino - Żydowce
Arkusze nr	2	Temat rysunku
Arkuszy	5	1
Szkic sytuacyjny rozmieszczenia pionów pomiarowych pomiędzy stupami nr 2 i 3		

Rysunek nie może być powielany oddzielnie; jest integralną częścią sprawozdania numer: U-025/22  
Pozycja/stadium zadania: SB.1.1.1





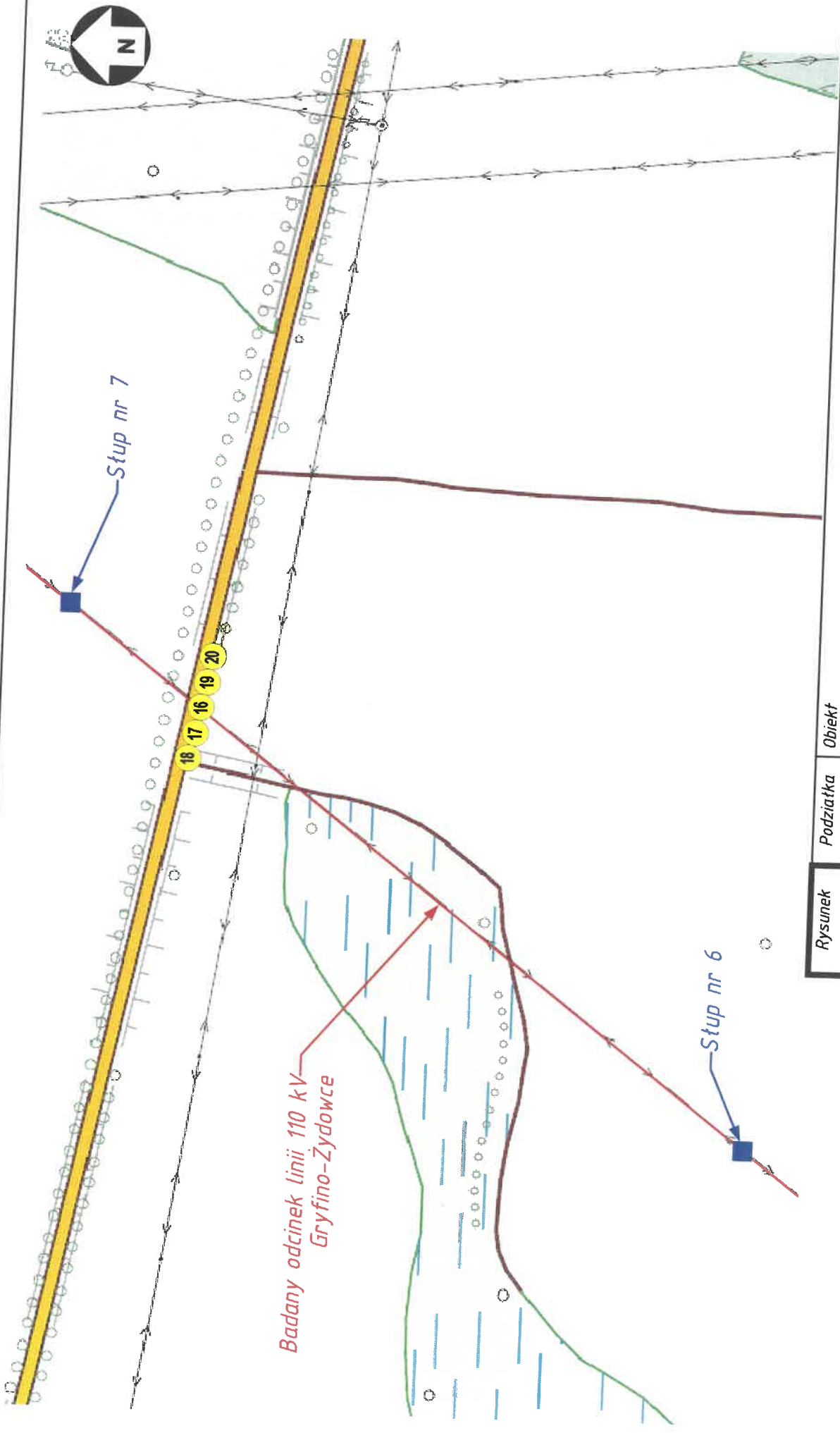
**3 Piony pomiarowe**

<b>Rysunek</b> 2	<b>Podziątka</b>	<b>Obiekt</b>
Arkusze nr 3	—	Linia WN 110 kV relacji Gryfino - Żydowce
Arkusze nr 5	Wersja 1	Temat rysunku Szkielet sytuacyjny rozmieszczenia pionów pomiarowych pomiędzy stupami nr 4 i 5 - na drodze gruntowej

Rysunek nie może być powielany oddzielnie, jest integralną częścią sprawozdania numer:  
 U-025/22  
 Pozycja/stadium zadania:  
 SB.1.1.1



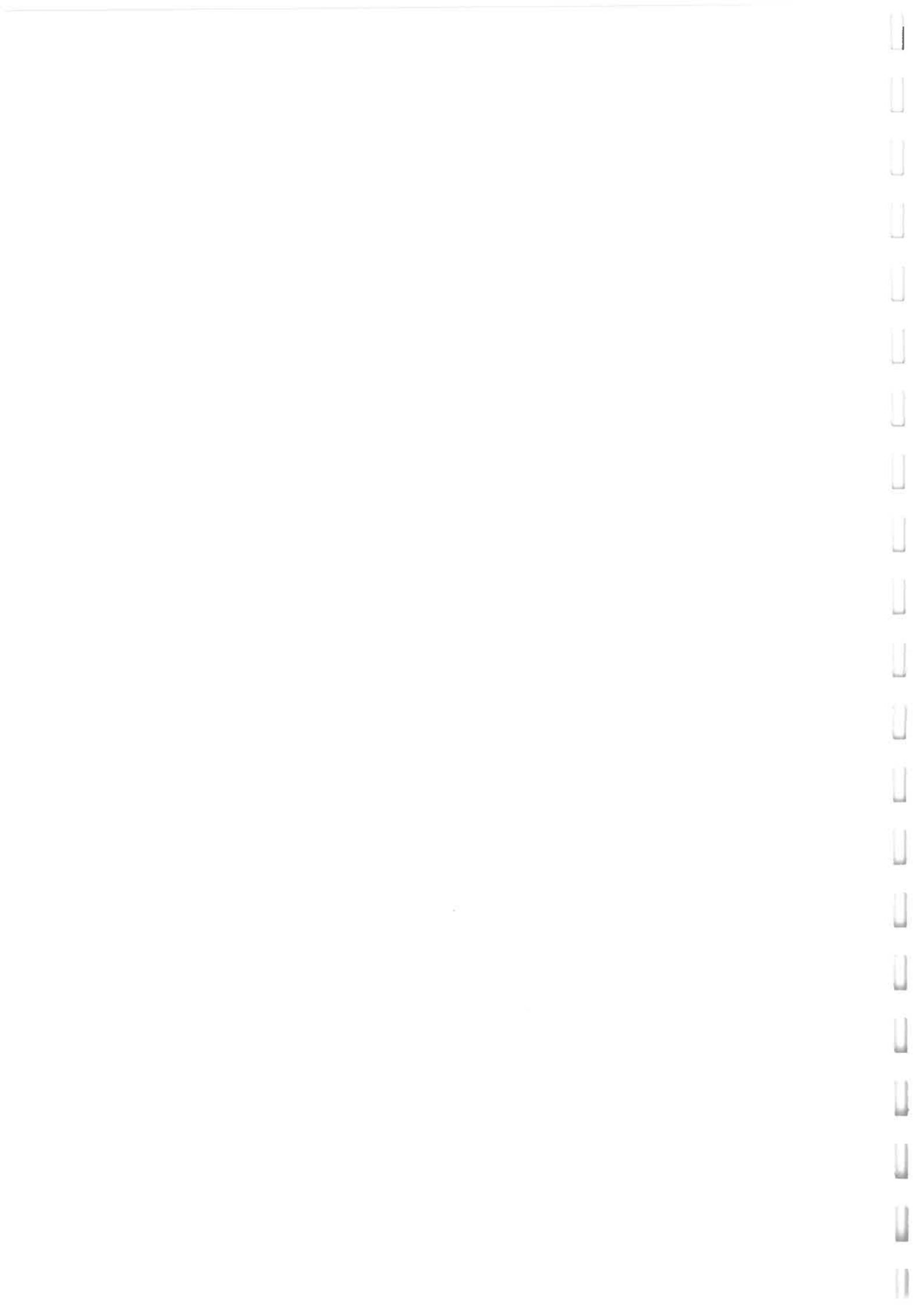




**3** Piony pomiarowe

<b>Rysunek</b>	<b>Podziątka</b>	<b>Obiekt</b>
<b>2</b>	—	Linia WN 110 kV relacji Gryfino - Żydowce
Arkusze nr	Wersja	Temat rysunku
4	5	1
5	1	Szkielet sytuacyjny rozmieszczenia pionów pomiarowych pomiędzy stupami nr 6 i 7 - na drodze nr 120

Rysunek nie może być powielany oddzielnie, jest integralną częścią sprawozdania numer: U-025/22  
 Pozycja/stadium zadania: SB.1.11



Linia 220 kV




Stup nr 8

23  
22  
21  
24  
25

Badany odcinek linii 110 kV  
Gryfino-Żydowce

Stup nr 7

### 3 Piony pomiarowe

Rysunek <b>2</b>	Podziatka <b>1:1</b>	Obiekt Linia WN 110 kV relacji Gryfino - Żydowce
Arkusz nr 5	Wersja 1	Temał rysunku Szkie sytuacyjny rozmieszczenia pionów pomiarowych pomiędzy stupami nr 7 i 8 - na przecięciu z linia 220 kV
Arkuszy 5		
Rysunek nie może być powielany oddzielnie; jest integralną częścią sprawozdania numer:		U-025/22
Pozycja/stadium zadania:		SB.1.1.1
		 TELE-COM sp. z o.o. ul. Jawornicka 8; 60-968 Poznań

© TELE-COM sp. z o.o. Poznań 2022  
Kopowanie, rozpowszechnianie, publikacja w całości lub w części bez zgody TELE-COM sp. z o.o. w Poznaniu.  
Wszystkie prawa zastrzeżone. Wydrukowano w formie elektronicznej. Niezależnie od sposobu wykorzystania nie gwarantujemy zastrzeżeń.

