



Laboratorium EMVO Sp. J. Urbański, Pawelak

ul. Jasna 1  
00-013 Warszawa

tel. +48 22 780 29 64

e-mail: laboratorium@emvo.pl



AB 1630

## Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych - środowisko nr 10/08/OŚ/2022-P4



Nr i nazwa stacji	NWM0801	
Adres	Tomaszewo, dz. nr 121/2, pow. nowomiejski, woj. warmińsko-mazurskie	
Opracowanie	Wiesław Laskowski	Specjalista ds. pomiarów
Autoryzacja	Andrzej Urbański	Kierownik Laboratorium
Podpis		
Data	2022-08-16	

## Spis treści

1. Informacje ogólne. ....	3
2. Podstawa prawna. ....	3
3. Opis pomiarów ....	3
4. Zróżnicowanie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych. ....	4
5. Charakterystyka źródeł PEM. ....	5
6. Wyniki pomiarów. ....	6
7. Stwierdzenie zgodności ....	8
8. Oświadczenie. ....	8
9. Spis załączników. ....	8

## 1. Informacje ogólne.

Zleceniodawca	P4 Sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa osoba udzielająca informacji – Magdalena Sokół
Istotne informacje dostarczone przez klienta	komplet informacji niezbędnych do wykonania pomiarów i opracowania sprawozdania
Dane otrzymane od klienta mogące mieć wpływ na ważność wyników	dane anten sektorowych, dane anten radioliniowych, parametry pracy instalacji, poprawka pomiarowa
Prowadzący instalację	P4 sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa
Lokalizacja obiektu	Tomaszewo, dz. nr 121/2, pow. nowomiejski, woj. warmińsko-mazurskie
Miejsce instalacji anten	wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	outdoor
Osoby wykonujące pomiar	Roman Murawski - pomiarowiec
Data wykonania pomiaru	2022-08-16
Godzina rozpoczęcia pomiaru	14.30
Godzina zakończenia pomiaru	16.25
Temperatura na początku pomiaru [°C]	34
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	34
Warunki atmosferyczne	brak opadów
Wilgotność na początku pomiaru [%]	51
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	51
Inne źródła pól elektromagnetycznych oznaczone na załączniku graficznym	nie występują
Parametry pracy instalacji	tryb eksploatacyjny

## 2. Podstawa prawna.

### 2.1 Normy i rozporządzenia:

- Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 lipca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 1121).

## 3. Opis pomiarów

Metodologia pomiarowa Pomiary w oparciu o Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258) oraz Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 1121).

Cel badań Określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

Opis zestawu pomiarowego	<p>Miernik Narda NBM 550, Sonda EF 6092, o zakresie pomiarowym 0,7 V/m –300V/m pracująca w paśmie 0,1 – 90 GHz, świadectwo wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Świadectwo ważne do 10.06.2024 r.</p> <p>Miernik Narda NBM 550, Sonda EF 6092 pracująca w zakresie temperatury -10°C - +50°C oraz wilgotności 5% - 95%</p> <p>Niepewność rozszerzona wynosi 58,8% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.</p>
Wyposażenie pomocnicze	<p>Termohigrometr Bestone, typ: GM1362-EN-00, nr identyfikacyjny 1222436, świadectwo wzorcowania z dn. 22.12.2015 r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH".</p> <p>Przymiar wstępowy STABILA, nr identyfikacyjny 5/WL/2016, świadectwo wzorcowania z dn. 06.09.2016 r. wydane przez Zespół Laboratoriów wzorcujących Okręgowego Urzędu Miar w Gdańsku.</p> <p>GPS Garmin 64s okresowo sprawdzany w punktach osnowy geodezyjnej klasy 3 na podstawie licencji punktu, zgodnie z procedurą sprawdzeń okresowych IS/PO-16-11/03.</p>
Pomiary zostały wykonane	<ol style="list-style-type: none"> <li>na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 14 i 19 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258) oraz Rozporządzenia 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).</li> <li>na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258) oraz Rozporządzenia 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). Wyniki obliczeń nie uwzględniały parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących na obiekcie bądź w obszarze pomiarowym.</li> <li>w miejscach dostępnych dla ludności.</li> <li>miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt 6 (tabeli wyniki pomiarów).</li> </ol>
Szczególne warunki podczas wykonywania pomiarów	Pomiary wykonane zostały podczas obowiązywania w kraju stanu zagrożenia epidemicznego, zgodnie z art. 122a ust. 1b Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.9))
Warunki pracy urządzeń nadawczych	Tryb pracy eksploatacyjny.

#### 4. Zróżnicowanie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.

Zgodnie z informacją otrzymaną od Klienta pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylecia anten zgodnych z pkt. 13, ppkt 2 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Parametr fizyczny		
	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$	f / 200
od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

## 5. Charakterystyka źródeł PEM.

Zgodnie z informacją otrzymaną od klienta pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylenia anten zgodnych z pkt. 13, ppkt 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

Tabela 1. Anteny sektorowe - dane otrzymane od klienta

<b>Charakterystyka promieniowania</b>		kierunkowa											
<b>Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]</b>		24											
<b>Rodzaj wytwarzanego pola</b>		stacjonarne											
<b>Lp.</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	sektor 1						sektor 2					
<b>I Nadajnik stacji bazowej:</b>													
1	<b>Typ / Producent</b>	DBS / SRAN Huawei											
2	<b>Częstotliwość (pasmo) MHz</b>	800	800	2600	2100	1800	900	800	800	2600	2100	1800	900
3	<b>Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]</b>	49,03	49,03	52,04	52,04	52,04	47,78	49,03	49,03	52,04	52,04	52,04	47,78
<b>II Obciążenie:</b>													
1	<b>Typ anteny</b>	Huawei A704517R0	Huawei A704517R0	Huawei ADU4521R0	Huawei ATR4518R11			Huawei A704517R0	Huawei A704517R0	Huawei ADU4521R0	Huawei ATR4518R11		
2	<b>Producent anteny</b>	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei			Huawei	Huawei	Huawei	Huawei		
3	<b>Ilość anten</b>	1	1	1	1			1	1	1	1		
4	<b>Azymut</b>	100						195					
5	<b>Zakres kątów pochylenia anten [°]</b>	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-6,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-6,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00
6	<b>Średnie pochylenie anten (ustawione do pomiarów PEM) [°]</b>	3						3					
7	<b>Wysokość zainstalowania n.p.t. [m] (środek elektryczny anteny)</b>	59,30						59,30					
8	<b>EIRP [W]</b>	3715	3715	20418	20281			3715	3715	20418	20281		

<b>Charakterystyka promieniowania</b>		kierunkowa					
<b>Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]</b>		24					
<b>Rodzaj wytwarzanego pola</b>		stacjonarne					
<b>Lp.</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	sektor 3					
<b>I</b>	<b>Nadajnik stacji bazowej:</b>						
<b>1</b>	<b>Typ / Producent</b>						
<b>2</b>	<b>Częstotliwość (pasmo) MHz</b>	800	800	2600	2100	1800	900
<b>3</b>	<b>Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]</b>	49,03	49,03	52,04	52,04	52,04	47,78
<b>II</b>	<b>Obciążenie:</b>						
<b>1</b>	<b>Typ anteny</b>	Huawei A704517R0	Huawei A704517R0	Huawei ADU4521R0	Huawei ATR4518R11		
<b>2</b>	<b>Producent anteny</b>	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei		
<b>3</b>	<b>Ilość anten</b>	1	1	1	1		
<b>4</b>	<b>Azymut</b>	340					
<b>5</b>	<b>Zakres kątów pochylenia anten [°]</b>	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-6,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-10,00
<b>6</b>	<b>Średnie pochylenie anten (ustawione do pomiarów PEM) [°]</b>	3					
<b>7</b>	<b>Wysokość zainstalowania n.p.t. [m] (środek elektryczny anteny)</b>	59,30					
<b>8</b>	<b>EIRP [W]</b>	3715	3715	20418	20281		

Tabela 2. Anteny radioliniowe - dane otrzymane od klienta

<b>Charakterystyka promieniowania</b>		kierunkowa					
<b>Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]</b>		24					
<b>Rodzaj wytwarzanego pola</b>		stacjonarne					
<b>Lp.</b>	<b>Linia radiowa</b>			<b>Antena</b>			
	<b>typ/producent</b>	<b>częstotliwość pracy [GHz]</b>	<b>moc wyjściowa [dBm]</b>	<b>typ/producent</b>	<b>średnica anteny [m]</b>	<b>azymut [°]</b>	<b>wysokość zainstalowania n.p.t. [m] (środek elektryczny anteny)</b>
1	OPTIX RTN/HUAWEI	23	21	VHLPX2-23/Andrew	0,6	87	57,10

## 6. Wyniki pomiarów.

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia poniższa tabela. Piony pomiarowe zostały przedstawione w zał. 2.

Nr PP	Pole-E [V/m]	Pole-E+U [V/m]	Pole-H [A/m]	Pole-H +U [A/m]	Wysokość pomiaru [m]	Współrzędne PP x, y	Opis PP	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>
1	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'45.97" N 19°27'51.28" E	otoczenie stacji bazowej - 100 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046
2	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'45.41" N 19°27'56.61" E	otoczenie stacji bazowej - 200 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046
3	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'44.84" N 19°28'1.94" E	otoczenie stacji bazowej - 300 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046
4	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'44.28" N 19°28'7.27" E	otoczenie stacji bazowej - 400 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046
5	0,9	1,43	0,002	0,004	0,3 - 2,0	53°23'43.72" N 19°28'12.6" E	otoczenie stacji bazowej - 500 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,052	0,052
6	1,2	1,91	0,003	0,005	0,3 - 2,0	53°23'43.16" N 19°28'17.93" E	otoczenie stacji bazowej - 600 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,069	0,069
7	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'43.41" N 19°27'44.55" E	otoczenie stacji bazowej - 100 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

Nr PP	Pole-E [V/m]	Pole-E+U [V/m]	Pole-H [A/m]	Pole-H +U [A/m]	Wysokość pomiaru [m]	Współrzędne PP x , y	Opis PP	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>
8	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'40.28" N 19°27'43.15" E	otoczenie stacji bazowej - 200 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046
9	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'37.16" N 19°27'41.75" E	otoczenie stacji bazowej - 300 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046
10	0,8	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'34.03" N 19°27'40.35" E	otoczenie stacji bazowej - 400 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046
11	1,1	1,75	0,003	0,005	0,3 - 2,0	53°23'30.91" N 19°27'38.95" E	otoczenie stacji bazowej - 500 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,064	0,063
12	1,3	2,06	0,003	0,005	0,3 - 2,0	53°23'27.78" N 19°27'37.55" E	otoczenie stacji bazowej - 600 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,075	0,075
13	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'49.57" N 19°27'44.1" E	otoczenie stacji bazowej - 100 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046
14	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'52.61" N 19°27'42.25" E	otoczenie stacji bazowej - 200 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046
15	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'55.65" N 19°27'40.4" E	otoczenie stacji bazowej - 300 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046
16	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'58.69" N 19°27'38.55" E	otoczenie stacji bazowej - 400 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046
17	1,1	1,75	0,003	0,005	0,3 - 2,0	53°24'1.73" N 19°27'36.69" E	otoczenie stacji bazowej - 500 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,064	0,063
18	1,1	1,75	0,003	0,005	0,3 - 2,0	53°24'4.77" N 19°27'34.84" E	otoczenie stacji bazowej - 600 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,064	0,063
19	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'46.61" N 19°27'48.65" E	otoczenie stacji bazowej - 50 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046
20	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'46.7" N 19°27'51.35" E	otoczenie stacji bazowej - 100 m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,046	0,046
21	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'49.25" N 19°27'50.63" E	otoczenie stacji bazowej - PKP	0,046	0,046
22	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'43.91" N 19°27'48.56" E	otoczenie stacji bazowej - PKP	0,046	0,046
23	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'46.05" N 19°27'40.54" E	otoczenie stacji bazowej - PKP	0,046	0,046
A	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'45.43" N 19°27'50.47" E	Tomaszewo 32, pomiar przy budynku - DPP	0,046	0,046
B	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'48.41" N 19°27'42.62" E	Tomaszewo 29, pomiar przy budynku - DPP	0,046	0,046
C	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'42.57" N 19°27'545.94" E	Tomaszewo 31, pomiar przy budynku - DPP	0,046	0,046
D	0,7*	1,27	0,002	0,003	0,3 - 2,0	53°23'41.60" N 19°27'43.64" E	Tomaszewo 30, pomiar przy budynku - DPP	0,046	0,046

Wynik pomiaru pole - E [V/m] - maksymalna wartość chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym (uśredniona na podstawie punktu 11 Rozporządzenia Ministra Zdrowia).

Przyjęto najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości  $\min(ME_{gr}) = 28 \text{ V/m}$  oraz składowej magnetycznej  $\min(MH_{gr}) = 0,073 \text{ A/m}$ .

\* - wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.

GKP - główne kierunki pomiarowe

PKP - pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP - dodatkowe punkty pomiarowe

PP - pion pomiarowy

U - niepewność pomiarowa rozszerzona, przy poziomie ufności 95%, z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia  $k=2$

WM<sub>E</sub> - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola

WM<sub>H</sub> - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola

## 7. Stwierdzenie zgodności

Na podstawie wytycznych podanych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448) oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258) oraz Rozporządzeniem 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), dotyczących źródła wymagań, które muszą być spełnione, w oparciu o zasadę podejmowania decyzji zgodną z pkt 26 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz.U. 2020 poz. 258), na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w dniu 2022-08-16 stwierdzono, iż w miejscach dostępnych dla ludności, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, w którym w wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, udokumentowano, że żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

## 8. Oświadczenie.

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Uwagi i zastrzeżenia przyjmowane są w formie pisemnej w ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.

## 9. Spis załączników.

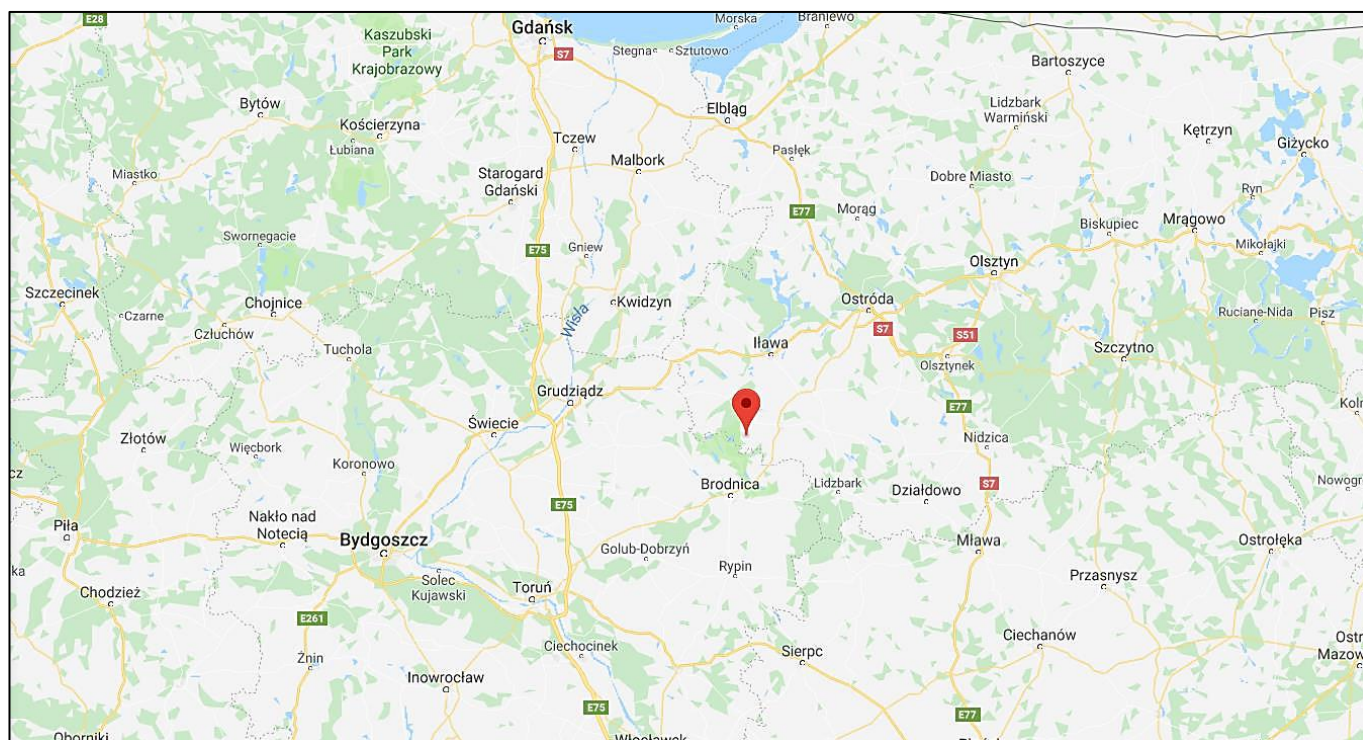
Zał. 1. Lokalizacja obiektu.

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych

Zał. 3. Widok stacji bazowej

### Koniec sprawozdania

Zał. 1. Lokalizacja obiektu



Współrzędne geograficzne	
szerokość:	53°23'46.40"N
długość:	19°27'46.10"E

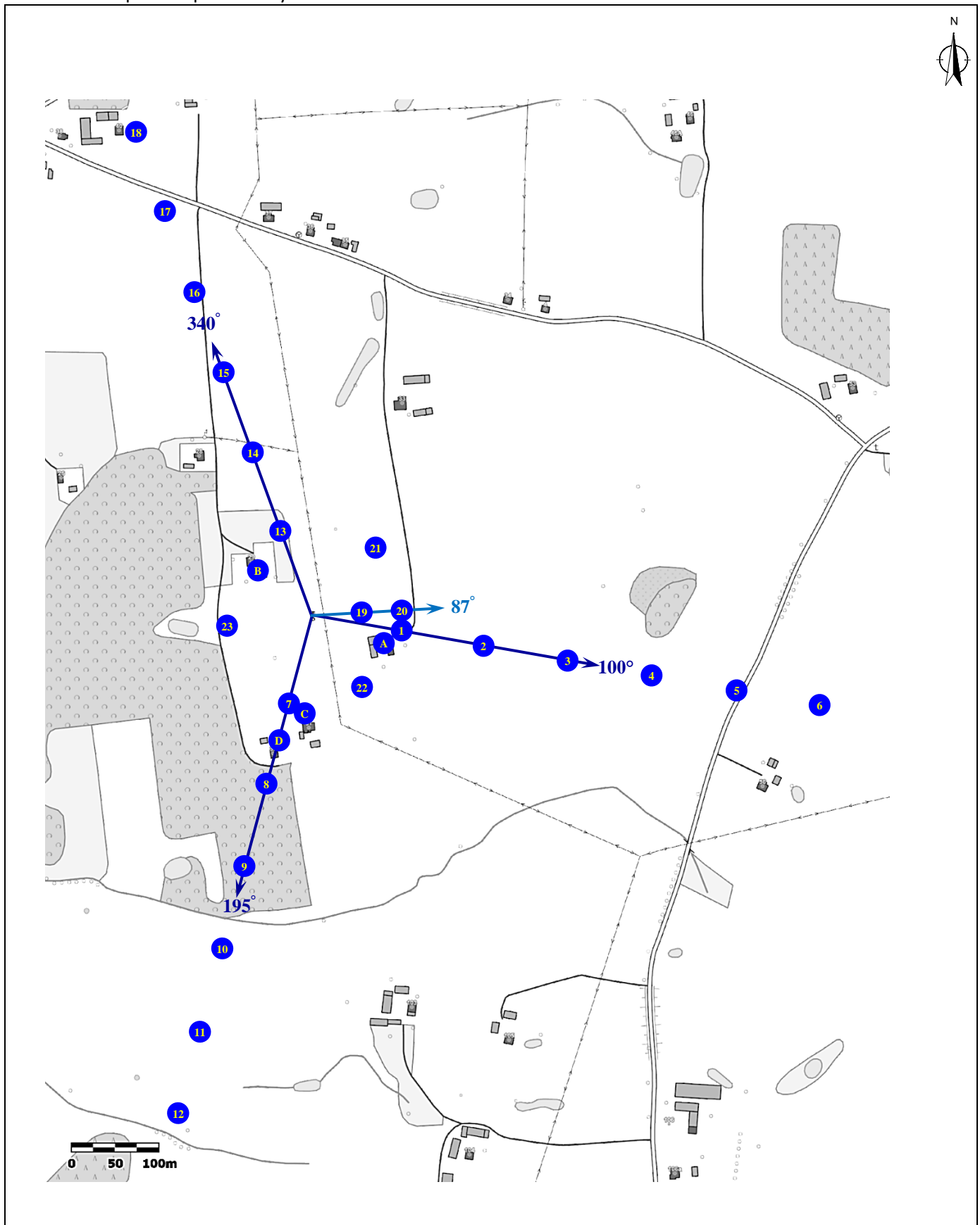
„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”






10/08/OŚ/2022-P4

Strona 8 z 10



Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych



<b>LEGENDA:</b>  inna instalacja radiokomunikacyjna  brak dostępu  pion pomiarowy		 antena sektorowa  antena radioliniowa	Skala 1: 5000
---	--	---	---------------

### Załącznik 3. Załączniki graficzne

