



AB 1630

## Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych - środowisko nr 52/06/OŚ/2023- ELT



Nr i nazwa stacji	BT44193_BYDGOSZCZ OPŁAWIEC
Adres	Bydgoszcz, ul. Opławiec 154, dz. nr 8/12, obręb 0294, pow. bydgoski, gm. Bydgoszcz, woj. kujawsko-pomorskie
Opracowanie	[REDACTED]
Autoryzacja	[REDACTED]
Podpis	[REDACTED]
Data	2023-06-27

## 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.....	5
7. Stwierdzenie zgodności .....	5
8. Oświadczenie.....	7
9. Spis załączników. ....	8

## 1. Informacje ogólne.

Zleceniodawca	<b>Axians Networks Poland Sp. z o.o.</b> ul. Annopol 4a, 03-236 Warszawa Osoba udzielająca informacji – [REDAKTOWANE]
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, ustawienie pochylenia anten
Prowadzący instalację	<b>TOWERLINK POLAND SP. Z.O.O.</b> , ul. Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa
Lokalizacja obiektu	Bydgoszcz, ul. Opławiec 154, dz. nr 8/12, obręb 0294, pow. bydgoski, gm. Bydgoszcz, woj. kujawsko-pomorskie
Miejsce instalacji anten	wieża strunobetonowa
Miejsce instalacji urządzeń	Kontener
Osoby wykonujące pomiar	[REDAKTOWANE]
Data wykonania pomiaru	27.06.2023
Temperatura na początku pomiaru [°C]	18,0
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	18,0
Warunki atmosferyczne	Brak opadów
Wilgotność na początku pomiaru [%]	60,0
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	60,0
Godzina na początku pomiaru	10:15
Godzina na koniec pomiaru	11:20
Inne źródła pól elektromagnetycznych oznaczone na załączniku graficznym	Występują
Parametry pracy instalacji	Tryb eksploatacyjny

## 2. Podstawa prawna.

### 2.1 Normy i rozporządzenia:

- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)
- 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 1 grudnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556).

### 3. Opis pomiarów

Metodologia pomiarowa	Pomiary w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630).
Cel badań	Określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.
Opis zestawu pomiarowego	Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091, 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 07.07.2023. Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091 pracująca w zakresie temperatury -10°C - +50°C oraz wilgotności 5% - 95%. Niepewność rozszerzona wynosi 57% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.
Wyposażenie pomocnicze	Termohigrometr Termoprodukt, typ: Termik+, Nr. inwentarzowy 37/WL, nr identyfikacyjny 700618, świadectwo wzorcowania nr 1763/AH/19 z dn. 29.07.2019 r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH". Przymiar wstęgowy STABILA, Nr. inwentarzowy 36/WL, nr identyfikacyjny 31WL, świadectwo wzorcowania nr 6W1/1826/19 z dn. 02.08.2019 r. wydane przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Miar w Gdańsku. GPS Garmin 64s okresowo sprawdzany w punktach osnowy geodezyjnej klasy 3 na podstawie licencji punktu, zgodnie z procedurą sprawdzeń okresowych IS/PO16-11/03.
Pomiary zostały wykonane	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 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. 2022 poz. 2630).</li><li>2. 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. 2022 poz. 2630). Wyniki obliczeń nie uwzględniały parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących na obiekcie bądź w obszarze pomiarowym.</li><li>3. w miejscach dostępnych dla ludności.</li><li>4. 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.



Zakresy znajdują się w Dzienniku Ustaw z dnia 17 grudnia 2019 r. przestawione są w tabeli nr 2 (Dz. U. z 2019r. poz. 2448).

Parametr fizyczny	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m <sup>2</sup> )
Zakres Częstotliwości pola elektromagnetycznego			
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 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

Tabela 1. Anteny sektorowe - dane otrzymane od klienta

Typ anteny	Współrzędne geograficzne	Azymut mechaniczny [°]	Azymut elektryczny [°]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Pasmo częstotliwości [MHz]	Zakres pochylenia elektrycznego [°]	Średnie pochylenie anten (ustawione do pomiarów PEM) [°]	Zakres pochylenia mechanicznego [°]	Moc EIRP [W]	Suma EIRP [W]
80010306	17°57'55.41"E 53°11'28.32"N	50	50	28,50	900	0,0 - 10,0	5,5	0,0	7184	7184
80010306	17°57'55.41"E 53°11'28.32"N	190	190	28,50	900	0,0 - 10,0	5,5	0,0	7184	7184
80010306	17°57'55.41"E 53°11'28.32"N	290	290	28,50	900	0,0 - 10,0	5,5	0,0	7184	7184
120125	17°57'55.41"E 53°11'28.32"N	50	50	28,80	2600	1,0 - 10,0	5,5	0,0	21663	21663
120125	17°57'55.41"E 53°11'28.32"N	190	190	28,80	2600	1,0 - 10,0	5,5	0,0	21663	21663
120125	17°57'55.41"E 53°11'28.32"N	290	290	28,80	2600	1,0 - 10,0	5,5	0,0	21663	21663
80010505V01	17°57'55.41"E 53°11'28.32"N	40	40	28,80	1800	0,0 - 10,0	5,0	0,0	4398	10518
					2100	0,0 - 10,0	5,0		6120	
80010505V01	17°57'55.41"E 53°11'28.32"N	180	180	28,80	1800	0,0 - 10,0	5,0	0,0	4398	10518
					2100	0,0 - 10,0	5,0		6120	
80010505V01	17°57'55.41"E 53°11'28.32"N	280	280	28,80	1800	0,0 - 10,0	5,0	0,0	4398	10518
					2100	0,0 - 10,0	5,0		6120	

Tabela 2. Anteny radioliniowe- dane otrzymane od klienta

Typ anteny	Współrzędne geograficzne	Azymut [°]	Średnica [m]	Pasmo częstotliwości [GHz]	Zysk energetyczny [dBi]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	EIRP [W]	Wysokość środka elektrycznego anten n.p.t. [m]
ANT2/2B0.623/80HP/HP	17°57'55.41"E 53°11'28.32"N	214	0,6	23	39,6	19	724,44	30,0
ANT2/2B0.623/80HP/HP	17°57'55.41"E 53°11'28.32"N	214	0,6	80	49,3	18	5370,32	30,0

## 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]	Wys. pomiaru [m]	Opis pionu	Uwagi	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>
1	1,6	2,51	0,004	0,007	0,3-2,0	N:53°11'29.4" E:17°57'57.9"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,090	0,091

„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”

2	1,2	1,88	0,003	0,005	0,3-2,0	N:53°11'32.7" E:17°58'02.1"	otoczenie stacji bazowej - 180m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,067	0,068
3	1,0	1,57	0,003	0,004	0,3-2,0	N:53°11'31.3" E:17°58'02.4"	otoczenie stacji bazowej - 150m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,056	0,057
4	0,9	1,41	0,002	0,004	0,3-2,0	N:53°11'32.4" E:17°58'04.5"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,051
5	0,8	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'33.4" E:17°58'06.6"	otoczenie stacji bazowej - 250m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,046
6	0,7*	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'34.1" E:17°58'07.9"	otoczenie stacji bazowej - 288m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,046
7	1,4	2,20	0,004	0,006	0,3-2,0	N:53°11'26.6" E:17°57'55.9"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,079	0,080
8	1,2	1,88	0,003	0,005	0,3-2,0	N:53°11'24.9" E:17°57'56.1"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,067	0,068
9	0,9	1,41	0,002	0,004	0,3-2,0	N:53°11'23.1" E:17°57'56.1"	otoczenie stacji bazowej - 150m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,051
10	0,8	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'21.7" E:17°57'56.1"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,046
11	0,7*	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'19.0" E:17°57'55.8"	otoczenie stacji bazowej - 288m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,046
12	1,3	2,04	0,003	0,005	0,3-2,0	N:53°11'24.8" E:17°57'55.1"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,073	0,074
13	1,1	1,73	0,003	0,005	0,3-2,0	N:53°11'23.4" E:17°57'54.9"	otoczenie stacji bazowej - 150m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,062	0,063
14	1,0	1,57	0,003	0,004	0,3-2,0	N:53°11'21.8" E:17°57'54.5"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,056	0,057
15	0,8	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'20.4" E:17°57'54.0"	otoczenie stacji bazowej - 250m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,046
16	1,5	2,36	0,004	0,006	0,3-2,0	N:53°11'28.6" E:17°57'53.6"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,084	0,086
17	1,3	2,04	0,003	0,005	0,3-2,0	N:53°11'28.8" E:17°57'50.8"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,073	0,074
18	0,8	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'29.2" E:17°57'46.3"	otoczenie stacji bazowej - 185m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,046
19	0,7*	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'29.8" E:17°57'40.9"	otoczenie stacji bazowej - 288m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,046
20	1,4	2,20	0,004	0,006	0,3-2,0	N:53°11'29.3" E:17°57'51.0"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,079	0,080
21	0,8	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'30.3" E:17°57'46.7"	otoczenie stacji bazowej - 185m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,046
22	0,8	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'31.3" E:17°57'41.6"	otoczenie stacji bazowej - 288m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,046
23	0,9	1,41	0,002	0,004	0,3-2,0	N:53°11'26.7" E:17°57'54.6"	otoczenie stacji bazowej - 50m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,051
24	0,7*	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'25.4" E:17°57'53.3"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,046
25	1,1	1,73	0,003	0,005	0,3-2,0	N:53°11'28.5" E:17°57'59.5"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,062	0,063
26	1,0	1,57	0,003	0,004	0,3-2,0	N:53°11'25.8" E:17°57'58.2"	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,056	0,057
27	1,2	1,88	0,003	0,005	0,3-2,0	N:53°11'27.8" E:17°57'53.8"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,067	0,068
28	1,0	1,57	0,003	0,004	0,3-2,0	N:53°11'29.9" E:17°57'53.1"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,056	0,057
29	1,1	1,73	0,003	0,005	0,3-2,0	N:53°11'30.5" E:17°57'56.3"	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,062	0,063
A	0,9	1,41	0,002	0,004	0,3-2,0	N:53°11'31.5" E:17°58'03.9"	Rajska 1, pomiar przed budynkiem - DPP	0,050	0,051
B	1,0	1,57	0,003	0,004	0,3-2,0	N:53°11'30.9" E:17°57'53.9"	Opławiec 158, pomiar przed posesją -DPP	0,056	0,057
C	1,4	2,20	0,004	0,006	0,3-2,0	N:53°11'29.2" E:17°57'54.9"	Opławiec 156, pomiar przed budynkiem -DPP	0,079	0,080
D	1,2	1,88	0,003	0,005	0,3-2,0	N:53°11'27.3" E:17°57'53.2"	Opławiec 154, pomiar przed posesją -DPP	0,067	0,068
E	1,2	1,88	0,003	0,005	0,3-2,0	N:53°11'28.2" E:17°57'50.7"	Opławiec 203, pomiar przed posesją -DPP	0,067	0,068

„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”

F	1,3	2,04	0,003	0,005	0,3-2,0	N:53°11'28.9" E:17°57'50.8"	Opławiec 205, pomiar przed posesją -DPP	0,073	0,074
G	1,4	2,20	0,004	0,006	0,3-2,0	N:53°11'29.6" E:17°57'51.2"	Krynicka 1, pomiar przed posesją -DPP	0,079	0,080
H	1,0	1,57	0,003	0,004	0,3-2,0	N:53°11'30.2" E:17°57'50.4"	Krynicka 3, pomiar przed posesją -DPP	0,056	0,057
I	0,8	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'30.3" E:17°57'47.0"	Krynicka 7, pomiar przed posesją -DPP	0,045	0,046
J	0,8	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'29.5" E:17°57'46.9"	Letniskowa 46, pomiar przed posesją -DPP	0,045	0,046
K	0,8	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'29.0" E:17°57'45.7"	Letniskowa 35, pomiar przed posesją -DPP	0,045	0,046
L	0,8	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'30.6" E:17°57'45.6"	Krynicka 9, pomiar przed posesją -DPP	0,045	0,046
M	0,8	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'31.0" E:17°57'42.5"	Sanatoryjna 50, pomiar przed posesją -DPP	0,045	0,046
N	0,7*	1,26	0,002	0,003	0,3-2,0	N:53°11'29.7" E:17°57'41.4"	Sanatoryjna 46, pomiar przed posesją -DPP	0,045	0,046
O	Brak dostępu – zbiornik wodny								

Wynik pomiaru pole - E [V/m] - maksymalna wartość chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym (uśredniona na podstawie punktu 11 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)). Zgodnie z pkt. 7 załącznika do 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, Dz.U. 2022 poz. 1121) nie stosuje się poprawek pomiarowych.

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  $k=2$

$WM_E$  - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola

$WM_H$  - 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. 2022 poz. 2630), 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. 2022 poz. 2630), na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w dniu 27.06.2023 stwierdzono, że wszystkie wyniki przeprowadzonych pomiarów w danym obszarze pomiarowym oraz wyznaczone na tej podstawie wskaźniki WME oraz WMH są mniejsze od wartości dopuszczalnych – zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska – załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630, pkt 26).

## 8. Oświadczenie.

„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”

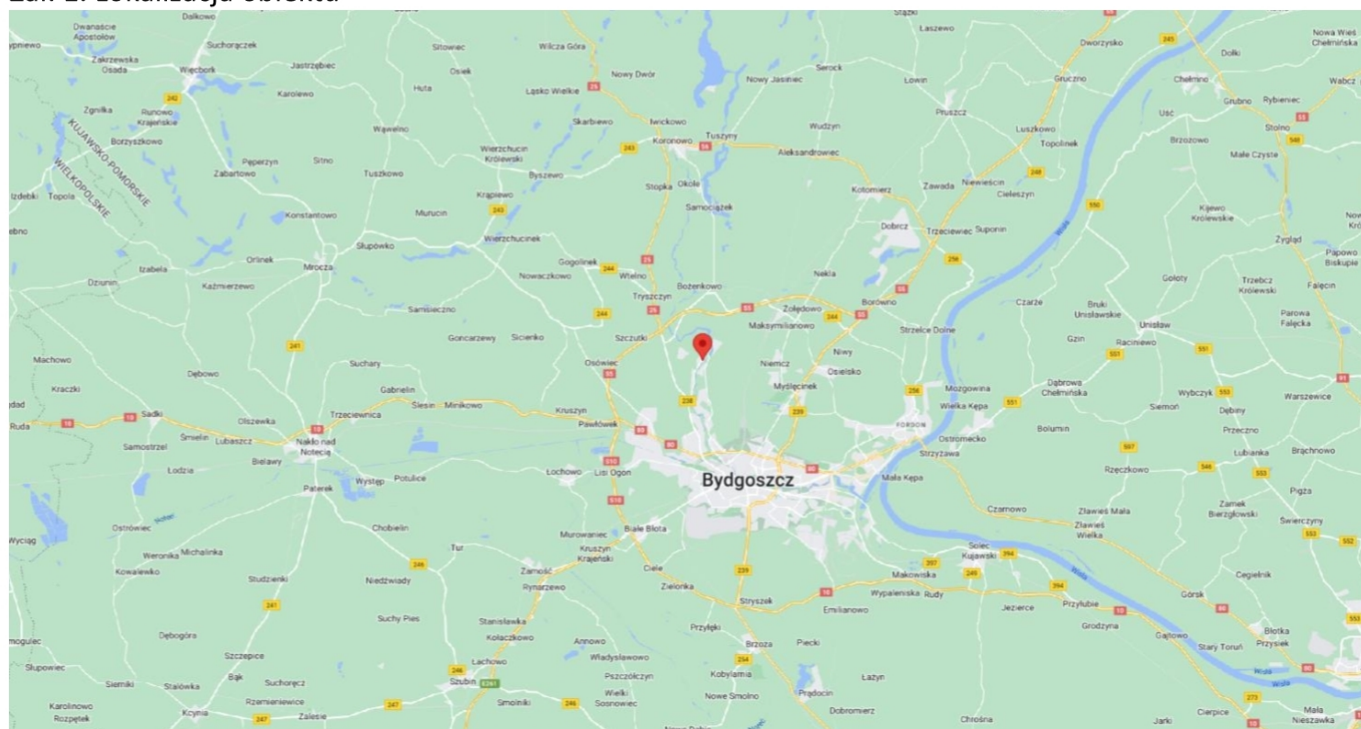
Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.  
Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.  
Uwagi i zastrzeżenia przyjmowane są w formie pisemnej.

## 9. Spis załączników.

- Zał. 1. Lokalizacja obiektu.
- Zał. 2. Widok pionów pomiarowych
- Zał. 3. Załączniki graficzne

### Koniec sprawozdania

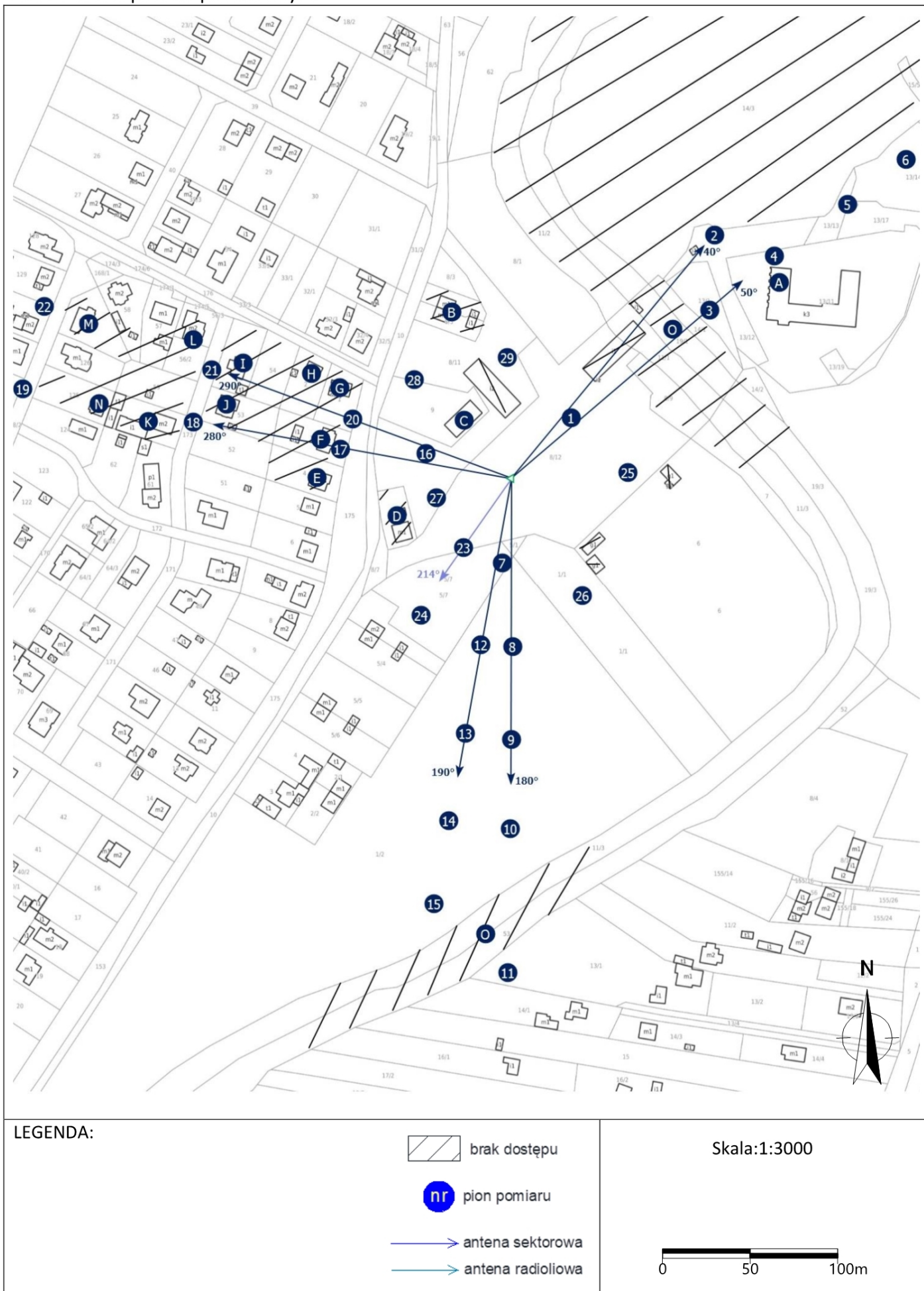
#### Zał. 1. Lokalizacja obiektu




Współrzędne geograficzne	
długość:	17°57'55.41"E
szerokość:	53°11'28.32"N





## Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych



LEGENDA:

 brak dostępu

 pion pomiaru

 antena sektorowa

 antena radiolowa

Skala:1:3000



Załącznik 3. Załączniki graficzne.

