



NetWorks Sp. z o.o.  
Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 340/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 38839 (48839N!) GEB\_MALBORK\_ZAMKOWA  
Adres: MALBORK, ZAMKOWA 25/27, Powiat malborski, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-06-20

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

**1. Właściciel badanego obiektu:**

T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa

**2. Zleceniodawca:**

T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa

**3. Przedstawiciel zleceniodawcy:**

NetWorks Sp. z o.o.

**4. Zakres zlecenia:**

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej T-Mobile Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości MALBORK, ZAMKOWA 25/27.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 38839 (48839N!) GEB\_MALBORK\_ZAMKOWA w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Nowak Paweł  
Helwak Jakub

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

### 7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	70	0-10**/0-10**/0-10**	29	17288
2	800	ATR4518R6v06 Huawei	1	70	0-10**	29	3733
3	3600	AQQQ NSN	1	70	0-10**	29	23174
4	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	180	0-10**/0-10**/0-10**	29	17288
5	800	ATR4518R6 Huawei	1	180	0-10**	29	3733
6	3600	AQQQ NSN	1	180	0-10**	29	23174
7	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	290	0-10**/0-10**/0-10**	29	17288
8	800	ATR4518R6 Huawei	1	290	0-10**	29	3733
9	3600	AQQQ NSN	1	290	0-10**	29	23174

\* wskazane wartości kąta pochylecia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi  
 \*\* pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	WTM 3100 38GHz 7MHz Harris Stratex	38	6	VHLP1-38 Andrew	0.3	32	28

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

## 8. Opis pomiarów

### 8.1. Metoda badań

Zgodna 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), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

### 8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2024-06-20	11:35-13:00	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		18.0	19.0	58.0	57.2

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do 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) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

### 8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-08	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN2090	SW-15	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230221

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 4 listopada 2022 o numerze LWIMP/W/333/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 4 listopada 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-21	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 stycznia 2026 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-09	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042956700	4609.10-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości. Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	MAX-M8Q

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03.

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 32°	2.0	2.4	3.8	0.14	54°2'38.0" 19°0'44.3"
2	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 32°	2.0	2.5	4	0.14	54°2'39.5" 19°0'45.7"
3	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	2.3	3.7	0.13	54°2'38.0" 19°0'44.6"
4	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	2.7	4.3	0.15	54°2'38.0" 19°0'46.1"
5	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	<b>3.2</b>	5.1	0.18	54°2'38.8" 19°0'48.2"
6	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.2	3.5	0.13	54°2'37.3" 19°0'43.9"
7	GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.4	3.8	0.14	54°2'37.0" 19°0'43.9"
8	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°2'35.2" 19°0'43.9"
9	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.4	2.2	0.08	54°2'37.7" 19°0'43.2"
10	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°2'38.0" 19°0'41.4"
11	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.6	2.6	0.09	54°2'38.8" 19°0'39.2"
12	PKP na az. 35° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°2'38.8" 19°0'45.0"
13	PKP na az. 50° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	2.2	3.5	0.13	54°2'38.8" 19°0'45.7"
14	PKP na az. 63° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	2.5	4	0.14	54°2'38.4" 19°0'45.7"
15	PKP na az. 90° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	2.7	4.3	0.15	54°2'37.7" 19°0'46.1"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

16	PKP na az. 105° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	2.5	4	0.14	54°2'37.3" 19°0'46.1"
17	PKP na az. 145° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.7	4.3	0.15	54°2'36.6" 19°0'45.0"
18	PKP na az. 160° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.5	4	0.14	54°2'36.6" 19°0'44.6"
19	PKP na az. 173° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.3	3.7	0.13	54°2'37.0" 19°0'43.9"
20	PKP na az. 187° w odległości 16m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.2	3.5	0.13	54°2'37.0" 19°0'43.9"
21	PKP na az. 200° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	2.3	3.7	0.13	54°2'37.3" 19°0'43.6"
22	PKP na az. 215° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	1.8	2.9	0.1	54°2'37.3" 19°0'43.6"
23	PKP na az. 255° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.7	2.7	0.1	54°2'37.3" 19°0'41.8"
24	PKP na az. 270° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.4	2.2	0.08	54°2'37.7" 19°0'42.1"
25	PKP na az. 283° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°2'38.0" 19°0'41.8"
26	PKP na az. 297° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.6	2.6	0.09	54°2'38.4" 19°0'41.8"
27	PKP na az. 310° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.5	2.4	0.09	54°2'38.8" 19°0'42.1"
28	PKP na az. 325° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	1.8	2.9	0.1	54°2'38.8" 19°0'42.5"
-	GKP w odległości 236m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	2.2	3.5	0.13	54°2'40.2" 19°0'56.2"
-	GKP w odległości 294m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°2'28.0" 19°0'43.9"
-	GKP w odległości 237m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°2'40.2" 19°0'31.3"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup>	Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 32°	2.0	0.006	0.01	0.14	54°2'38.0" 19°0'44.3"
2	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 32°	2.0	0.007	0.011	0.15	54°2'39.5" 19°0'45.7"
3	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.006	0.01	0.13	54°2'38.0" 19°0'44.6"
4	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.007	0.011	0.16	54°2'38.0" 19°0'46.1"
5	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	<b>0.008</b>	0.014	0.19	54°2'38.8" 19°0'48.2"
6	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.006	0.009	0.13	54°2'37.3" 19°0'43.9"
7	GKP w odległości 17m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.006	0.01	0.14	54°2'37.0" 19°0'43.9"
8	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°2'35.2" 19°0'43.9"
9	GKP w odległości 11m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°2'37.7" 19°0'43.2"
10	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°2'38.0" 19°0'41.4"
11	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.007	0.09	54°2'38.8" 19°0'39.2"
12	PKP na az. 35° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°2'38.8" 19°0'45.0"
13	PKP na az. 50° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.006	0.009	0.13	54°2'38.8" 19°0'45.7"
14	PKP na az. 63° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.007	0.011	0.15	54°2'38.4" 19°0'45.7"
15	PKP na az. 90° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.007	0.011	0.16	54°2'37.7" 19°0'46.1"
16	PKP na az. 105° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.007	0.011	0.15	54°2'37.3" 19°0'46.1"
17	PKP na az. 145° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.007	0.011	0.16	54°2'36.6" 19°0'45.0"
18	PKP na az. 160° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.007	0.011	0.15	54°2'36.6" 19°0'44.6"
19	PKP na az. 173° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.006	0.01	0.13	54°2'37.0" 19°0'43.9"
20	PKP na az. 187° w odległości 16m od	2.0	0.006	0.009	0.13	54°2'37.0" 19°0'43.9"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

	anteny sektorowej az. 180°					
21	PKP na az. 200° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.006	0.01	0.13	54°2'37.3" 19°0'43.6"
22	PKP na az. 215° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 180°	2.0	0.005	0.008	0.1	54°2'37.3" 19°0'43.6"
23	PKP na az. 255° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.005	0.007	0.1	54°2'37.3" 19°0'41.8"
24	PKP na az. 270° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.08	54°2'37.7" 19°0'42.1"
25	PKP na az. 283° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°2'38.0" 19°0'41.8"
26	PKP na az. 297° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.007	0.09	54°2'38.4" 19°0'41.8"
27	PKP na az. 310° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.004	0.006	0.09	54°2'38.8" 19°0'42.1"
28	PKP na az. 325° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 290°	2.0	0.005	0.008	0.1	54°2'38.8" 19°0'42.5"
-	GKP w odległości 236m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.006	0.009	0.13	54°2'40.2" 19°0'56.2"
-	GKP w odległości 294m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°2'28.0" 19°0'43.9"
-	GKP w odległości 237m od anteny sektorowej az. 290°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°2'40.2" 19°0'31.3"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{M_E}$  i  $W_{M_H}$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

<sup>4</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ .

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 59.8% dla częstotliwości do 38 GHz

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego sprawozdania.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
 Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



## 10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 38839 (48839N!) GEB\_MALBORK\_ZAMKOWA, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) 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),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

## 12. Spis załączników

- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
- Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
- Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

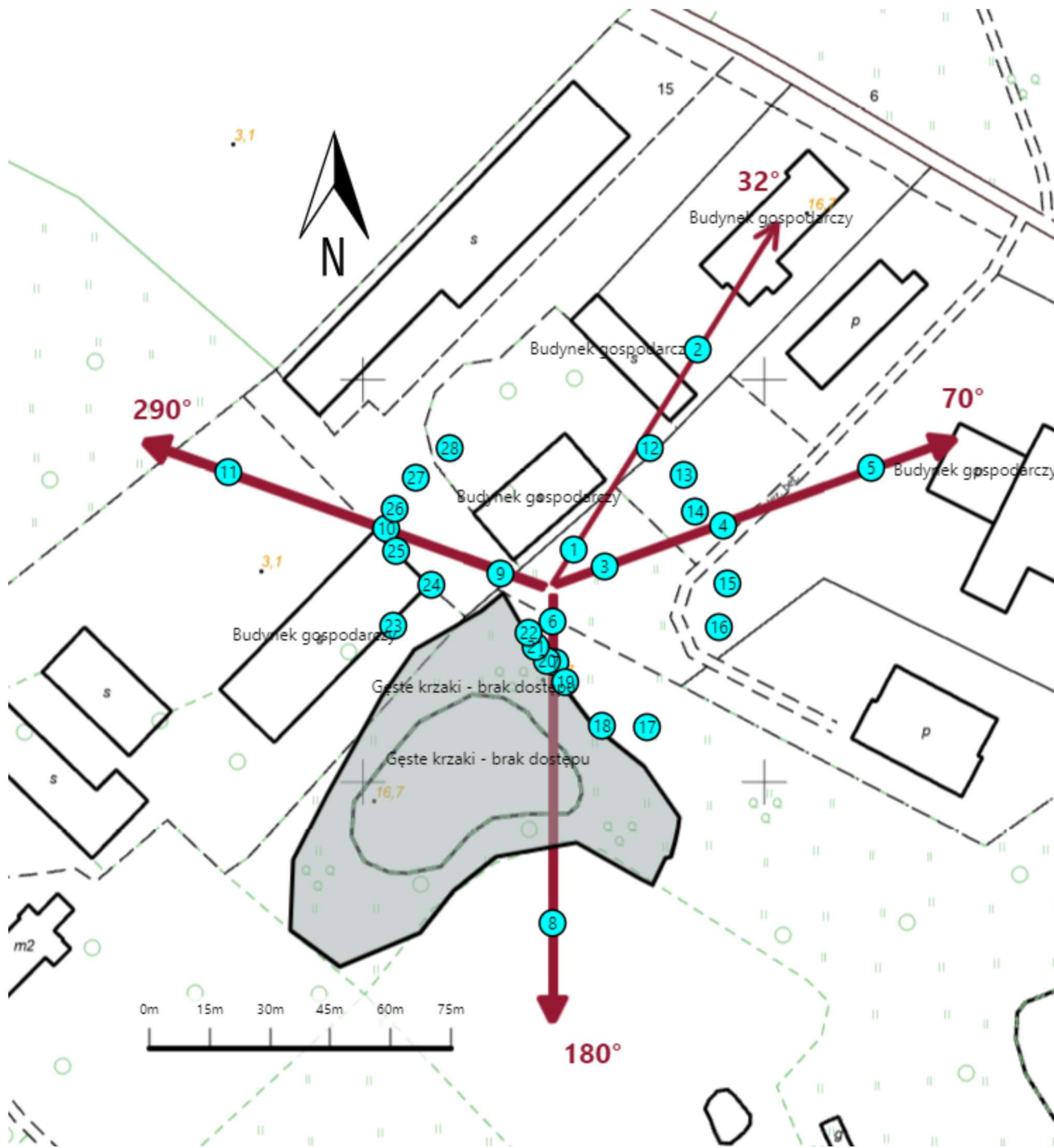
Sprawozdanie autoryzował:





**Koniec sprawozdania**

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 38839 (48839N!) GEB_MALBORK_ZAMKOWA Lokalizacja instalacji
----------------	---



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>GEB_MALBORK_ZAMKOWA (48839N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">                   Brak dostępu             </div> <div style="text-align: center;">                   Pion pomiarowy             </div> <div style="text-align: center;">                   Kierunek oddziaływania anten sektorowych             </div> <div style="text-align: center;">                   Kierunek oddziaływania anten radioliniowych             </div> </div>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
38839 (48839N!) GEB\_MALBORK\_ZAMKOWA

Dokumentacja fotograficzna