



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 11286/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 32400 (42400N!) GKO\_SIANOW\_SLOWACKIEGO30  
Adres: SIANÓW, SŁOWACKIEGO 30, Powiat koszaliński, WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-02-15

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 SIANÓW, SŁOWACKIEGO 30.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 32400 (42400N!) GKO\_SIANOW\_SLOWACKIEGO30 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:**

Żebrowski Mateusz  
W pomiarach uczestniczył:  
Radomski Sebastian

**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 kominie. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor u podstawy komina. 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	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	10	-4-8**/-4-8**/-1-11**/-1-11**/0-12**	37	29306
2	3600	AQQQ NSN	1	10	0-12**	37	22131
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	150	-4-8**/-4-8**/-4-8**/-4-8**/-4-8**	37	29306
4	3600	AQQQ NSN	1	150	0-12**	37	22131
5	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	275	-2-10**/-2-10**/-1-11**/-1-11**/-2-10**	37	29306
6	3600	AQQQ NSN	1	275	0-12**	37	22131

\* 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.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	217	29
2.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	292	30
3.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	338	30.4

### 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: 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 [%]	
2024-02-15	09:00-10:15	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		8.5	9.0	68.1	64.9

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-01	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1956	SW-01	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230196

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 maja 2023 o numerze LWiMP/W/173/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-07	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-04	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810404	1146.1-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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:

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 WM <sub>E</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
1	DPP - w uchylonym oknie Sterowni, na parterze, ul. Słowackiego 30	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'30.7" 16°18'12.6"
2	DPP - W hali kotłowni	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'31.4" 16°18'12.6"
3	DPP - w uchylonym oknie Sterowni, na parterze, ul. Słowackiego 30	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'30.7" 16°18'13.0"
4	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'31.4" 16°18'12.2"
5	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'30.4" 16°18'13.3"
6	GKP w odległości 87m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'28.9" 16°18'14.4"
7	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 217°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'30.7" 16°18'10.8"
8	GKP w odległości 27m od anteny radioliniowej az. 292°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'31.8" 16°18'10.4"
9	GKP w odległości 57m od anteny radioliniowej az. 338°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'33.2" 16°18'10.8"
10	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'31.4" 16°18'11.9"
11	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'31.4" 16°18'9.4"
12	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'31.8" 16°18'6.8"
13	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'31.8" 16°18'11.9"
14	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'32.5" 16°18'12.2"
15	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	<b>1.2</b>	1.9	0.07	54°13'34.3" 16°18'13.0"
16	PKP na az. 185° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'30.4" 16°18'11.9"
17	PKP na az. 170° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'30.4" 16°18'12.2"
18	PKP na az. 157° w odległości 34m od	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'30.4" 16°18'12.6"

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. 150°					
19	PKP na az. 142° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'30.4" 16°18'13.3"
20	PKP na az. 130° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'30.7" 16°18'13.7"
21	PKP na az. 115° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'31.1" 16°18'13.7"
22	PKP na az. 45° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'32.2" 16°18'13.0"
23	PKP na az. 30° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'32.2" 16°18'12.6"
24	PKP na az. 18° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'32.2" 16°18'12.2"
25	PKP na az. 3° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'32.2" 16°18'11.9"
26	PKP na az. 350° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'33.2" 16°18'11.5"
27	PKP na az. 335° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'32.9" 16°18'10.8"
28	PKP na az. 310° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'32.2" 16°18'10.4"
29	PKP na az. 296° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'32.2" 16°18'9.0"
30	PKP na az. 283° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'31.4" 16°18'10.4"
31	PKP na az. 267° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'31.4" 16°18'8.6"
32	PKP na az. 255° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 275°	2.0	<b>1.2</b>	1.9	0.07	54°13'31.1" 16°18'9.0"
33	PKP na az. 240° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'31.1" 16°18'10.4"
-	GKP w odległości 248m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'32.2" 16°17'58.2"
-	GKP w odległości 305m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'41.2" 16°18'14.8"
-	GKP w odległości 304m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	1.6	0.06	54°13'22.8" 16°18'20.5"

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	DPP - w uchylonym oknie Sterowni, na parterze, ul. Słowackiego 30	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'30.7" 16°18'12.6"
2	DPP - W hali kotłowych	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'31.4" 16°18'12.6"
3	DPP - w uchylonym oknie Sterowni, na parterze, ul. Słowackiego 30	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'30.7" 16°18'13.0"
4	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'31.4" 16°18'12.2"
5	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'30.4" 16°18'13.3"
6	GKP w odległości 87m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'28.9" 16°18'14.4"
7	GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 217°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'30.7" 16°18'10.8"
8	GKP w odległości 27m od anteny radioliniowej az. 292°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'31.8" 16°18'10.4"
9	GKP w odległości 57m od anteny radioliniowej az. 338°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'33.2" 16°18'10.8"
10	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'31.4" 16°18'11.9"
11	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'31.4" 16°18'9.4"
12	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'31.8" 16°18'6.8"
13	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'31.8" 16°18'11.9"
14	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'32.5" 16°18'12.2"
15	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	<b>0.003</b>	0.005	0.07	54°13'34.3" 16°18'13.0"
16	PKP na az. 185° w odległości 28m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'30.4" 16°18'11.9"
17	PKP na az. 170° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'30.4" 16°18'12.2"
18	PKP na az. 157° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'30.4" 16°18'12.6"
19	PKP na az. 142° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'30.4" 16°18'13.3"
20	PKP na az. 130° w odległości 37m od	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'30.7" 16°18'13.7"

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. 150°					
21	PKP na az. 115° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'31.1" 16°18'13.7"
22	PKP na az. 45° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'32.2" 16°18'13.0"
23	PKP na az. 30° w odległości 23m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'32.2" 16°18'12.6"
24	PKP na az. 18° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'32.2" 16°18'12.2"
25	PKP na az. 3° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'32.2" 16°18'11.9"
26	PKP na az. 350° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'33.2" 16°18'11.5"
27	PKP na az. 335° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'32.9" 16°18'10.8"
28	PKP na az. 310° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'32.2" 16°18'10.4"
29	PKP na az. 296° w odległości 58m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'32.2" 16°18'9.0"
30	PKP na az. 283° w odległości 26m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'31.4" 16°18'10.4"
31	PKP na az. 267° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'31.4" 16°18'8.6"
32	PKP na az. 255° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 275°	2.0	<b>0.003</b>	0.005	0.07	54°13'31.1" 16°18'9.0"
33	PKP na az. 240° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'31.1" 16°18'10.4"
-	GKP w odległości 248m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'32.2" 16°17'58.2"
-	GKP w odległości 305m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'41.2" 16°18'14.8"
-	GKP w odległości 304m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.06	54°13'22.8" 16°18'20.5"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion 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  $W_{ME}$  i  $W_{MH}$  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

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.



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 40 GHz

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

## 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 32400 (42400N!) GKO\_SIANOW\_SLOWACKIEGO30, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556)
- 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

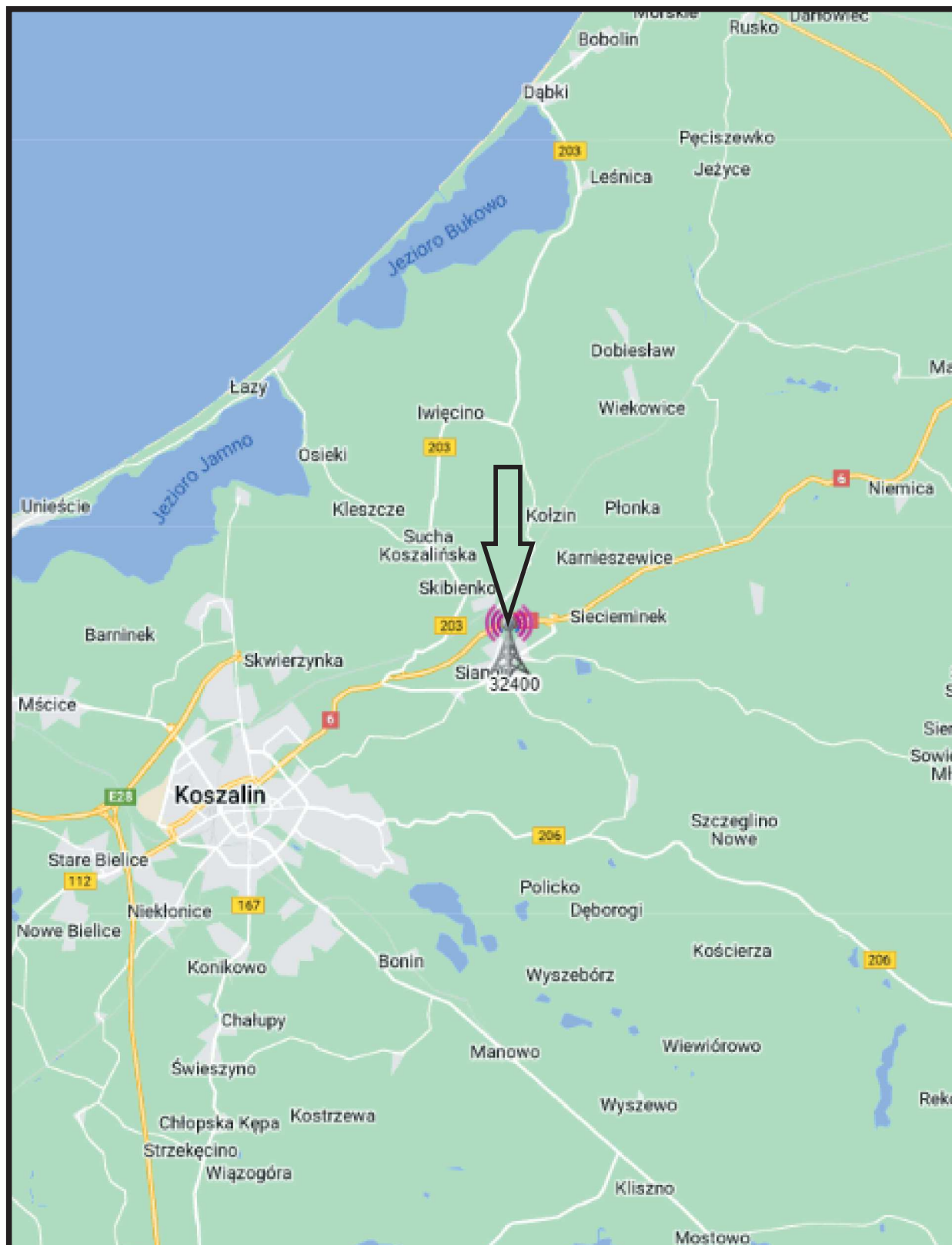
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

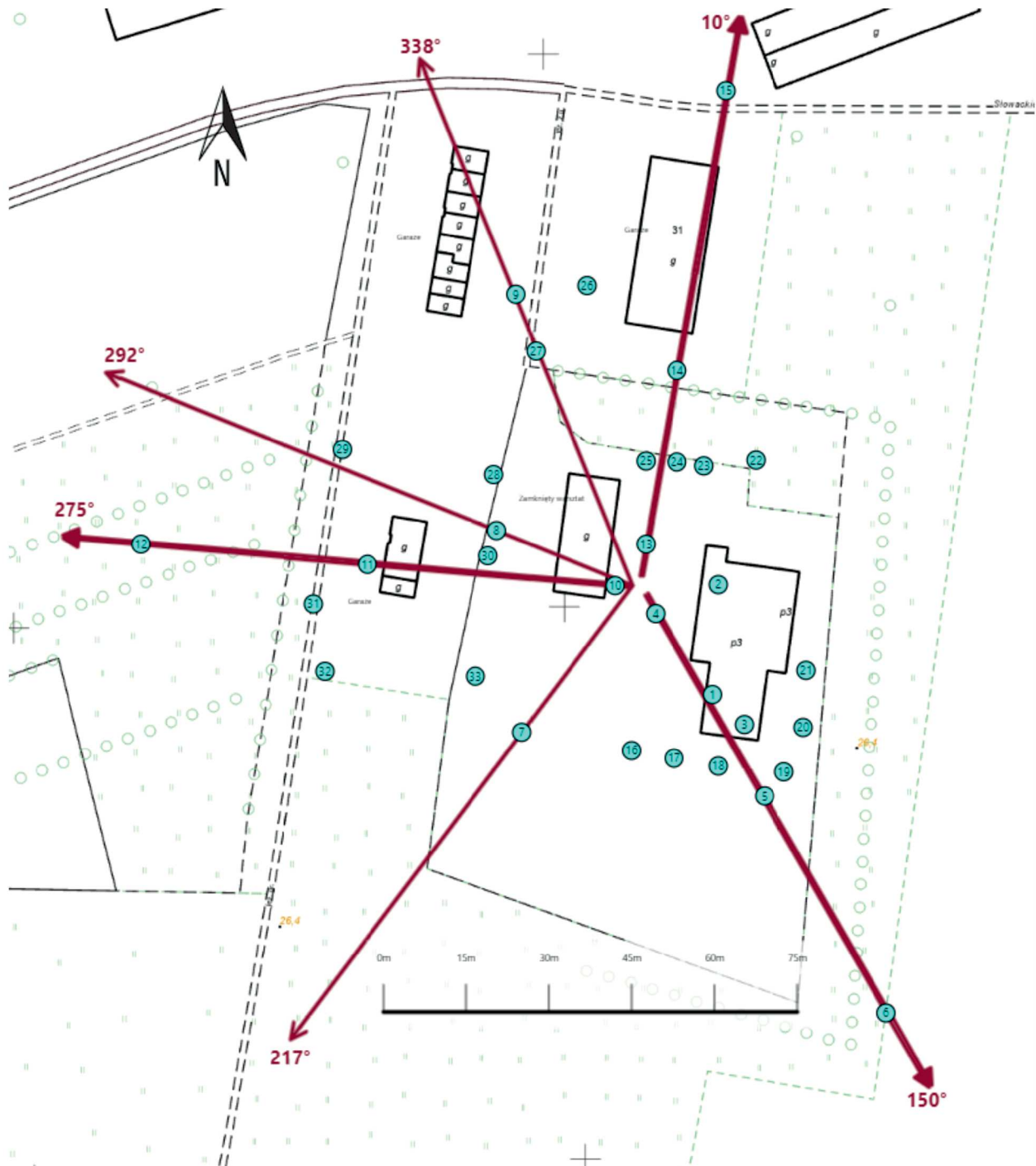
Sprawozdanie autoryzował:

**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	<b>INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 32400 (42400N!) GKO_SIANOW_SLOWACKIEGO30</b> Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b>  <b>GKO_SIANOW_SLOWACKIEGO30 (42400N!)</b>                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;"> <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></span> Brak dostępu                          <span style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> Pion pomiarowy                          <span style="display: inline-block; border-bottom: 2px solid red; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych                          <span style="display: inline-block; border-bottom: 2px solid red; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p>



Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 32400 (42400N!) GKO\_SIANOW\_SLOWACKIEGO30

Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej