



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 2584/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 30155 (40488N!) GGD\_GDANSK\_BUDOWLANYCH  
Adres: GDAŃSK, BUDOWLANYCH 54A, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-23

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 GDAŃSK, BUDOWLANYCH 54A.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30155 (40488N!) GGD\_GDANSK\_BUDOWLANYCH 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:**

Dąbkowski Dominik

**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 dachu. Anteny zawieszono na maszcie usytowanym na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu na dachu budynku. 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	3600	AQQQ NSN	1	10	0-12**	39.1	45293
2	900/1800/2100/2600	ATR4518R11 Huawei	1	10	-2-10**/-1-11**/-1-11**/-1-11**	41.2	23572
3	3600	AQQQ NSN	1	100	0-12**	39.1	45293
4	800/900/1800/2100/2600	ATR4518R11 Huawei	1	100	1-13**/1-13**/-1-11**/-1-11**/-1-11**	41.2	26537
5	3600	AQQQ NSN	1	190	0-12**	39.1	45293
6	800/900/1800/2100/2600	ATR4518R11 Huawei	1	190	1-13**/1-13**/0-12**/0-12**/0-12**	41.2	26537
7	3600	AQQQ NSN	1	280	0-12**	39.1	45293
8	800/900/1800/2100/2600	ATR4518R11 Huawei	1	280	0-12**/0-12**/-3-9**/-3-9**/-3-9**	41.2	26537

\* 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.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	11	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	49	32.2
2.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 500MHz Ericsson	80	2819	ANT2_0.3 80 HP/HPX Ericsson	0.3	115	31.9
3.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	13	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	253	32.2
4.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	9	VHLP1-38 Andrew	0.3	263	37

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.

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]
5.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	13	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	278	32.2
6.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 28MHz NP ERICSSON ML 6352 R2+ ATPC 70/80GHz 250MHz Ericsson	23/80	1446/5371	ANT2/2_0.6 23/80 HP/HP Ericsson	0.6	297	32.5
7.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	631	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	307	35.5
8.	Ericsson CN510 RAU2X Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38/38	13/13	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	331	32.8
9.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	38	2698	ANT2_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	339	37
10.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	32	59	ANT2_0.3 32 HP Andrew	0.3	350	33.1
11.	ERICSSON CN510 6363 NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38/38	13/12	VHLP1-38 Ericsson	0.3	358	37

#### 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.

### 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 [%]	
2024-01-23	09:50-10:45	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		3.0	4.0	85.0	83.0

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

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.

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
MF-03	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0121	SF-05	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-6091	A-0074

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWiMP/W/464/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MF-03	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0121	SF-06	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-0691	A-0149

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWiMP/W/464/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-28	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 października 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-05	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843960151	1146.5-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

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

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	NEO-M8T

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu 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.

## 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>
			Sonda SF-05	Sonda SF-06	SUMA			
1	GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 49°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.7" 18°28'47.6"
2	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.7" 18°28'47.3"
3	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.4" 18°28'49.4"
4	GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.4" 18°28'51.2"
5	GKP w odległości 123m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.0" 18°28'53.8"
6	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 115°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.4" 18°28'47.6"
7	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 115°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.0" 18°28'49.1"
8	GKP w odległości 77m od anteny radioliniowej az. 115°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'44.6" 18°28'51.2"
9	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.4" 18°28'46.9"
10	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'44.3" 18°28'46.6"
11	GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'43.2" 18°28'46.2"
12	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 253°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.4" 18°28'46.6"
13	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 253°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.4" 18°28'44.8"
14	GKP w odległości 68m od anteny radioliniowej az. 253°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.0" 18°28'43.0"
15	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 263°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.7" 18°28'46.2"
16	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 263°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.7" 18°28'44.8"

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.

17	GKP w odległości 74m od anteny radioliniowej az. 263°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.4" 18°28'43.0"
18	GKP w odległości 4m od anteny radioliniowej az. 307°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.7" 18°28'46.6"
19	GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 278°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'46.1" 18°28'42.6"
20	GKP w odległości 84m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'46.4" 18°28'42.2"
21	GKP w odległości 131m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'46.4" 18°28'39.7"
22	GKP w odległości 84m od anteny radioliniowej az. 297°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'47.2" 18°28'43.0"
23	GKP w odległości 88m od anteny radioliniowej az. 307°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'47.2" 18°28'42.6"
24	GKP w odległości 98m od anteny radioliniowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'49.0" 18°28'45.8"
25	GKP w odległości 98m od anteny radioliniowej az. 358°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'49.0" 18°28'46.9"
26	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'49.0" 18°28'48.0"
27	GKP w odległości 131m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	<b>1.3</b>	<b>1.3</b>	<b>1.3</b>	1.8	0.06	54°21'50.0" 18°28'48.4"
28	PKP na az. 93° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.7" 18°28'49.1"
29	PKP na az. 107° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.4" 18°28'49.1"
30	PKP na az. 120° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.4" 18°28'48.7"
31	PKP na az. 135° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.0" 18°28'48.0"
32	PKP na az. 155° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.4" 18°28'47.3"
33	PKP na az. 171° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.0" 18°28'47.3"
34	PKP na az. 182° w odległości 38m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'44.6" 18°28'46.9"

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.

	sektorowej az. 190°							
35	PKP na az. 197° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'44.6" 18°28'46.6"
36	PKP na az. 210° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'44.6" 18°28'45.8"
37	PKP na az. 225° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.0" 18°28'45.5"
38	PKP na az. 246° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.4" 18°28'45.5"
39	PKP na az. 261° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'45.7" 18°28'45.1"
-	GKP w odległości 259m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'54.0" 18°28'49.4"
-	GKP w odległości 245m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'44.3" 18°29'0.6"
-	GKP w odległości 217m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'38.9" 18°28'44.8"
-	GKP w odległości 313m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	54°21'47.5" 18°28'30.0"

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>
			Sonda SF-05	Sonda SF-06	SUMA			
1	GKP w odległości 8m od anteny radioliniowej az. 49°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.7" 18°28'47.6"
2	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.7" 18°28'47.3"
3	GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.4" 18°28'49.4"
4	GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.4" 18°28'51.2"
5	GKP w odległości	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.0" 18°28'53.8"

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.



	123m od anteny sektorowej az. 100°							
6	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 115°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.4" 18°28'47.6"
7	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 115°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.0" 18°28'49.1"
8	GKP w odległości 77m od anteny radioliniowej az. 115°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'44.6" 18°28'51.2"
9	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.4" 18°28'46.9"
10	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'44.3" 18°28'46.6"
11	GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'43.2" 18°28'46.2"
12	GKP w odległości 5m od anteny radioliniowej az. 253°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.4" 18°28'46.6"
13	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 253°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.4" 18°28'44.8"
14	GKP w odległości 68m od anteny radioliniowej az. 253°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.0" 18°28'43.0"
15	GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 263°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.7" 18°28'46.2"
16	GKP w odległości 43m od anteny radioliniowej az. 263°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.7" 18°28'44.8"
17	GKP w odległości 74m od anteny radioliniowej az. 263°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.4" 18°28'43.0"
18	GKP w odległości 4m od anteny radioliniowej az. 307°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.7" 18°28'46.6"
19	GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 278°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'46.1" 18°28'42.6"
20	GKP w odległości 84m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'46.4" 18°28'42.2"

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.

	sektorowej az. 280°							
21	GKP w odległości 131m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'46.4" 18°28'39.7"
22	GKP w odległości 84m od anteny radioliniowej az. 297°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'47.2" 18°28'43.0"
23	GKP w odległości 88m od anteny radioliniowej az. 307°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'47.2" 18°28'42.6"
24	GKP w odległości 98m od anteny radioliniowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'49.0" 18°28'45.8"
25	GKP w odległości 98m od anteny radioliniowej az. 358°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'49.0" 18°28'46.9"
26	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'49.0" 18°28'48.0"
27	GKP w odległości 131m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	<b>0.003</b>	<b>0.003</b>	0.003	0.005	0.06	54°21'50.0" 18°28'48.4"
28	PKP na az. 93° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.7" 18°28'49.1"
29	PKP na az. 107° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.4" 18°28'49.1"
30	PKP na az. 120° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.4" 18°28'48.7"
31	PKP na az. 135° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.0" 18°28'48.0"
32	PKP na az. 155° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.4" 18°28'47.3"
33	PKP na az. 171° w odległości 20m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.0" 18°28'47.3"
34	PKP na az. 182° w odległości 38m	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'44.6" 18°28'46.9"

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.

	od anteny sektorowej az. 190°							
35	PKP na az. 197° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'44.6" 18°28'46.6"
36	PKP na az. 210° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'44.6" 18°28'45.8"
37	PKP na az. 225° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.0" 18°28'45.5"
38	PKP na az. 246° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.4" 18°28'45.5"
39	PKP na az. 261° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'45.7" 18°28'45.1"
-	GKP w odległości 259m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'54.0" 18°28'49.4"
-	GKP w odległości 245m od anteny sektorowej az. 100°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'44.3" 18°29'0.6"
-	GKP w odległości 217m od anteny sektorowej az. 190°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'38.9" 18°28'44.8"
-	GKP w odległości 313m od anteny sektorowej az. 280°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	54°21'47.5" 18°28'30.0"

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  $W_{ME}$  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

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:

sonda SF-05: 37.2% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SF-06: 26.9% dla częstotliwości do 4 GHz

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.

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 30155 (40488N!) GGD\_GDANSK\_BUDOWLANYCH, 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

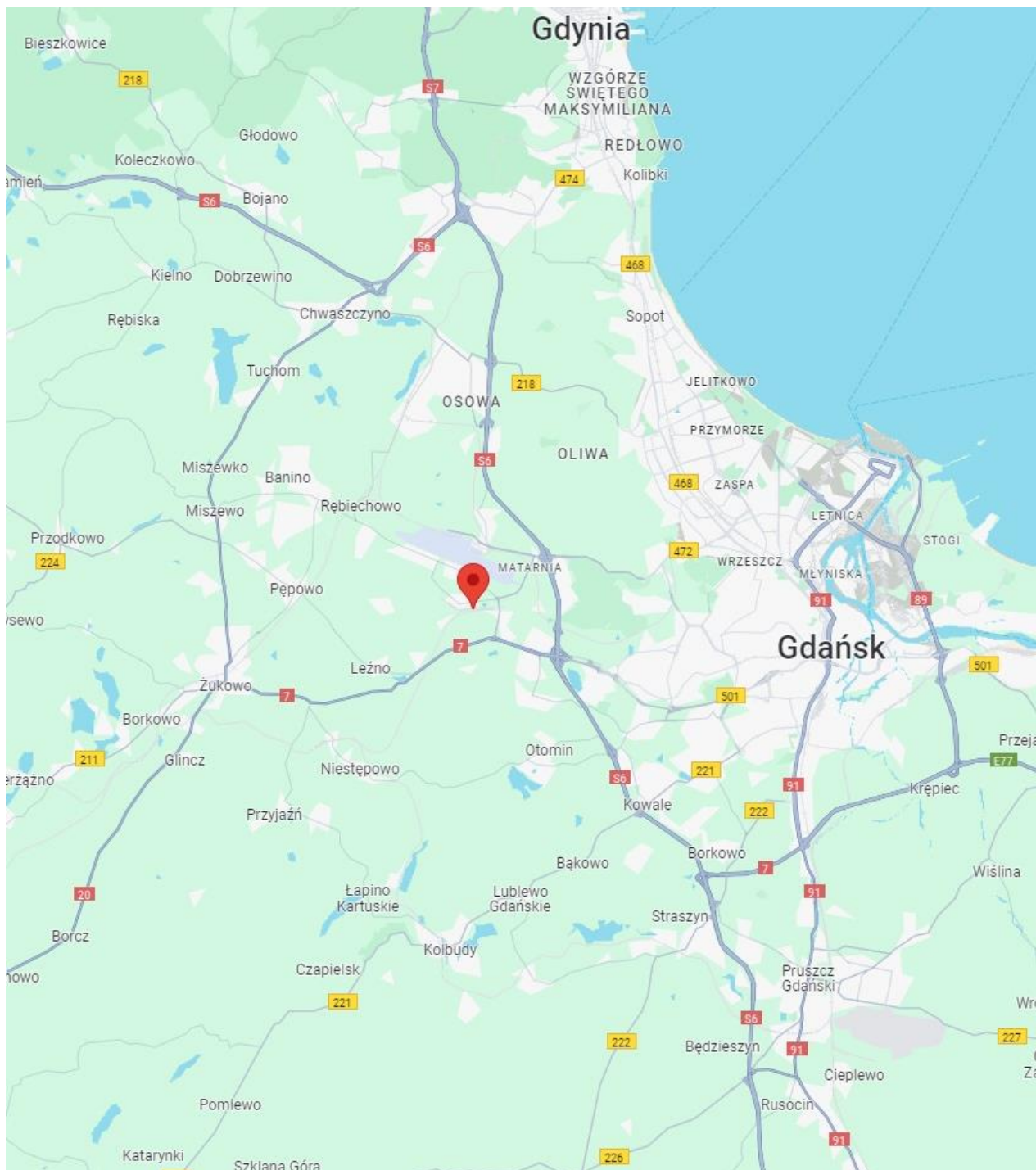
## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

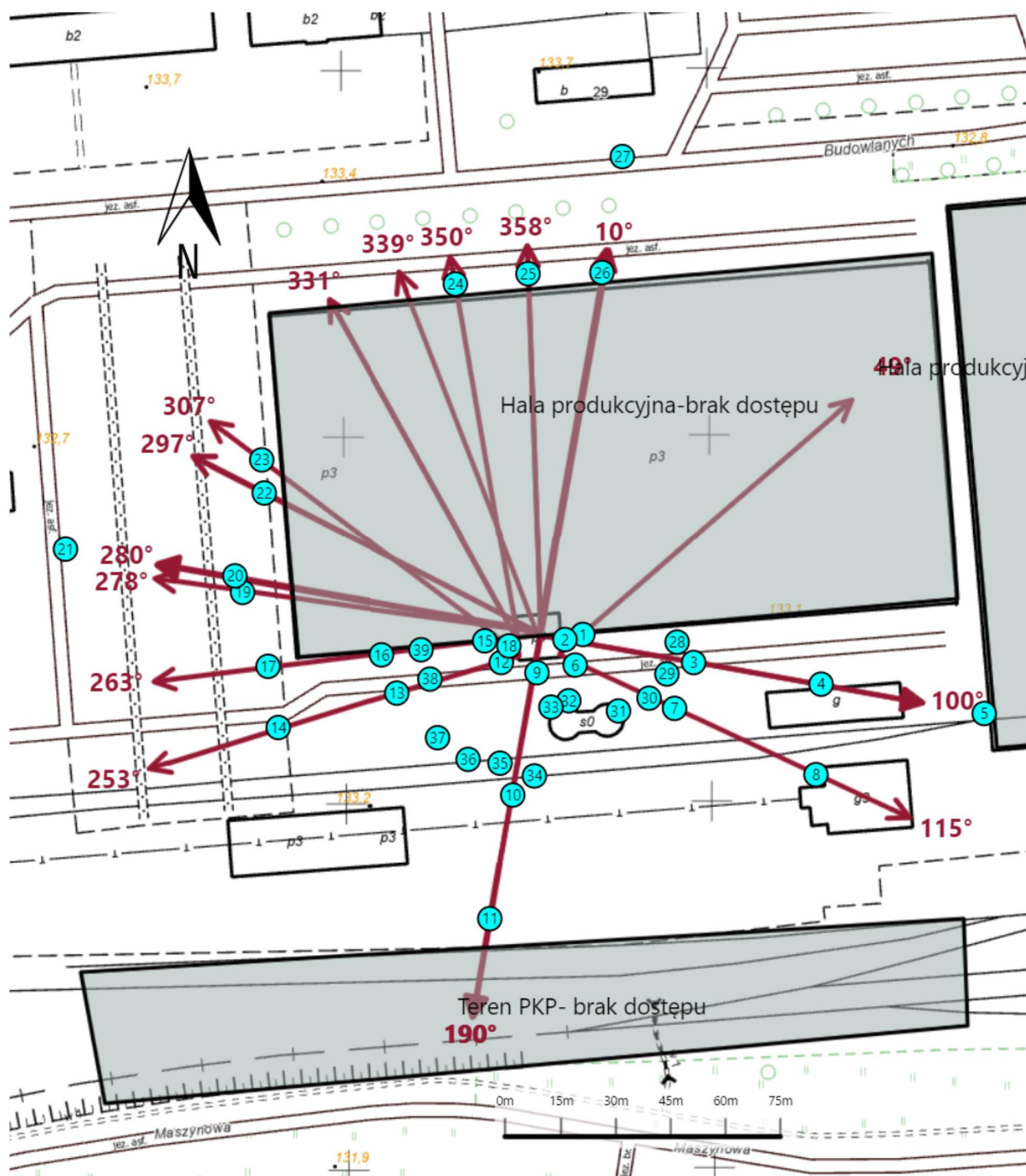
**Koniec sprawozdania**

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.



<b>Załącznik nr 1</b>	<p style="text-align: center;"><b>Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.</b> <b>30155 (40488N!) GGD_GDANSK_BUDOWLANYCH</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</b></p>
-----------------------	---

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 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.                  GGD_GDANSK_BUDOWLANYCH (40488N!)                  Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</span> Brak dostępu                      <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">X</span> Pion pomiarowy                      <span style="color: red;">→</span> Kierunek oddziaływania anten sektorowych                      <span style="color: red;">→</span> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych             </p>

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 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
30155 (40488N!) GGD\_GDANSK\_BUDOWLANYCH

Dokumentacja fotograficzna

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.