

Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Kasprzaka 18/20  
01-211 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 7645/2020/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.  
Numer i nazwa: 30715 (40824N!) GGD\_CHOZEWÓ\_ZELAZNA  
Adres: ŻELAZNO, Powiat wejherowski, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-01-05

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 ŻELAZNO.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30715 (40824N!) GGD\_CHOCEWKO\_ZELAZNA 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. 2020, poz. 258)*.

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

**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 rolnicze.

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

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.

### 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 pochylenia [°]*	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	900/ 1800	ATR4518R11 Huawei	1	10	0/0	57.1	9629
2	800	80010306v02 Kathrein	1	10	2	57.1	3259
3	900/ 1800	ATR4518R11 Huawei	1	130	0/ 4	57.1	9629
4	800	80010306v02 Kathrein	1	130	2	57.1	3243
5	900/ 1800	ATR4518R11 Huawei	1	270	0/ 3	57.1	9629
6	800	80010306v02 Kathrein	1	270	2	57.1	3259

\* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

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.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 2x28MHz XPIC Ericsson	23	14826.2	ANT3_1.2 23 HP/HPX Ericsson	1.2	12	51
2.	NP ERICSSON RAU2X HP 23GHz 2x56MHz XPIC Ericsson	23	4688.5	UKY 230 42/07H Ericsson	0.6	312	59
3.	WTM 3100 38GHz 14MHz Harris Stratex	38	16.2	VHLP1-38 Andrew	0.3	351	59
4.	NP ERICSSON RAU2X HP 23GHz 2x56MHz XPIC Ericsson	23	4477.4	UKY 220 45/DC15 Ericsson	0.6	353	60
5.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 2x28MHz XPIC Ericsson	23	6562.1	ANT2/2_0.6 23/80 HPX/HP Ericsson	0.6	358	59
	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80					

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.

#### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji stwierdzono występowanie innych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.

### 8. Opis pomiarów

#### 8.1. Metoda badań

Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.8) ), pomiarów , nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem epidemii, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

#### 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 [%]	
2021-01-05	12:45 - 13:15	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		3.4	3.4	71	71

#### 8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów zostały uwzględnione 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. 2020, poz. 258).

#### 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
M-22	Narda Safety Test Solution	Miernik natężenia pola elektrycznego NBM-550	H-0487	S-29	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-9091	A-0069

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 czerwca 2020 o numerze LWiMP/W/165/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 czerwca 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-22	Narda Safety Test Solution	Miernik natężenia pola elektrycznego NBM-550	H-0487	S-30	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-0391	D-1594

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 2 czerwca 2020 o numerze LWiMP/W/165/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 2 czerwca 2022 (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.

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-11	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 7 maja 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-08	Leica	Dalmierz laserowy	1042957273	4609.4-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 2025 (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>1,6</sup>			Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru <sup>5</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe <sup>4</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>3</sup>
			Sonda S-29	Sonda S-30	SUMA			
1	GKP 10°, 20m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'19,6" 17°51'39,6"
2	GKP 10°, 40m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'20,2" 17°51'39,9"
3	GKP 10°, 60m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'20,9" 17°51'40,0"
4	GKP 10°, 80m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'21,5" 17°51'40,2"
5	GKP 12°, 40m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'20,2" 17°51'39,9"
6	GKP 130°, 20m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'18,5" 17°51'40,3"
7	GKP 130°, 40m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'18,0" 17°51'41,1"
8	GKP 130°, 60m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'17,6" 17°51'42,0"
9	GKP 130°, 80m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'17,2" 17°51'42,8"
10	GKP 270°, 20m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'18,9" 17°51'38,2"
11	GKP 270°, 40m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'18,9" 17°51'37,1"
12	GKP 270°, 60m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'18,9" 17°51'36,0"
13	GKP 270°, 80m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'18,9" 17°51'35,0"
14	GKP 312°, 20m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'19,4" 17°51'38,5"
15	GKP 351°, 20m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'19,6" 17°51'39,2"
16	GKP 351°, 40m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'20,2" 17°51'39,0"
17	GKP 353°, 40m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'20,2" 17°51'39,2"
18	GKP 358°, 20m od anten	0,3-2,0	<2.1*	<1,0*	<2.1*	4.1	0.15	54°43'19,6" 17°51'39,4"
19	GKP 358°, 40m od anten	0,3-2,0	<2.1*	<1,0*	<2.1*	4.1	0.15	54°43'20,3" 17°51'39,4"
20	PPP 90°, 40m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'18,9" 17°51'41,7"
21	PPP 180°, 40m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'17,6" 17°51'39,4"
-	GKP 10°, 280m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'27,8" 17°51'42,0"
-	GKP 10°, 571m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'37,0" 17°51'44,8"
-	GKP 130°, 280m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'13,1" 17°51'51,0"
-	GKP 130°, 571m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'7,1" 17°52'3,0"

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.

-	GKP 270°, 280m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'18,9" 17°51'24,3"
-	GKP 270°, 571m od anten	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2	0.07	54°43'18,9" 17°51'8,5"

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

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup>			Wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru <sup>2</sup> H [A/m] <sup>2</sup>	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>EM</sub> <sup>4</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>3</sup>
			Sonda S-29	Sonda S-30	SUMA			
1	GKP 10°, 20m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'19,6" 17°51'39,6"
2	GKP 10°, 40m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'20,2" 17°51'39,9"
3	GKP 10°, 60m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'20,9" 17°51'40,0"
4	GKP 10°, 80m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'21,5" 17°51'40,2"
5	GKP 12°, 40m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'20,2" 17°51'39,9"
6	GKP 130°, 20m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'18,5" 17°51'40,3"
7	GKP 130°, 40m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'18,0" 17°51'41,1"
8	GKP 130°, 60m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'17,6" 17°51'42,0"
9	GKP 130°, 80m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'17,2" 17°51'42,8"
10	GKP 270°, 20m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'18,9" 17°51'38,2"
11	GKP 270°, 40m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'18,9" 17°51'37,1"
12	GKP 270°, 60m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'18,9" 17°51'36,0"
13	GKP 270°, 80m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'18,9" 17°51'35,0"
14	GKP 312°, 20m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'19,4" 17°51'38,5"
15	GKP 351°, 20m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'19,6" 17°51'39,2"
16	GKP 351°, 40m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'20,2" 17°51'39,0"
17	GKP 353°, 40m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'20,2" 17°51'39,2"
18	GKP 358°, 20m od anten	0,3-2,0	<0.006*	<0.003*	<0.006*	0.011	0.15	54°43'19,6" 17°51'39,4"
19	GKP 358°, 40m od anten	0,3-2,0	<0.006*	<0.003*	<0.006*	0.011	0.15	54°43'20,3" 17°51'39,4"
20	PPP 90°, 40m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'18,9" 17°51'41,7"
21	PPP 180°, 40m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'17,6" 17°51'39,4"
-	GKP 10°, 280m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'27,8" 17°51'42,0"
-	GKP 10°, 571m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'37,0" 17°51'44,8"
-	GKP 130°, 280m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'13,1" 17°51'51,0"
-	GKP 130°, 571m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'7,1" 17°52'3,0"
-	GKP 270°, 280m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'18,9" 17°51'24,3"
-	GKP 270°, 571m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	54°43'18,9" 17°51'8,5"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

<sup>2</sup>wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności:  $H=E/377$

<sup>3</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego, z dokładnością nie gorszą niż wymaganą w ZoE

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.

<sup>4</sup>do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $WM_E$  i  $WM_H$  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>5</sup>do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>6</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 S-29: 30.2% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-30: 28.3% dla częstotliwości do 3 GHz

Wyniki oznaczone podkreśleniem dotyczą pomiaru dla częstotliwości pola EM – 80 GHz, dla którego granica wykrywalności wynosi  $<2.1^* \text{ V/m}$

Dla przedmiotowych pomiarów zleceniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.5.

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

## 10. Omówienie wyników pomiarów

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiającą uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zleceniodawcy oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

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. 2020, poz. 258), 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 30715 (40824N!) GGD\_CHOZEWÓ\_ZELAZNA, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn.zm.)
- 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. 2020, poz. 258),
- 4) PN-74/ T – 06260. Źródła promieniowania elektromagnetycznego. Znaki Ostrzegawcze.
- 5) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 16, z dnia 25 lutego 2020r.).

## 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 - 12 stycznia 2021.

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

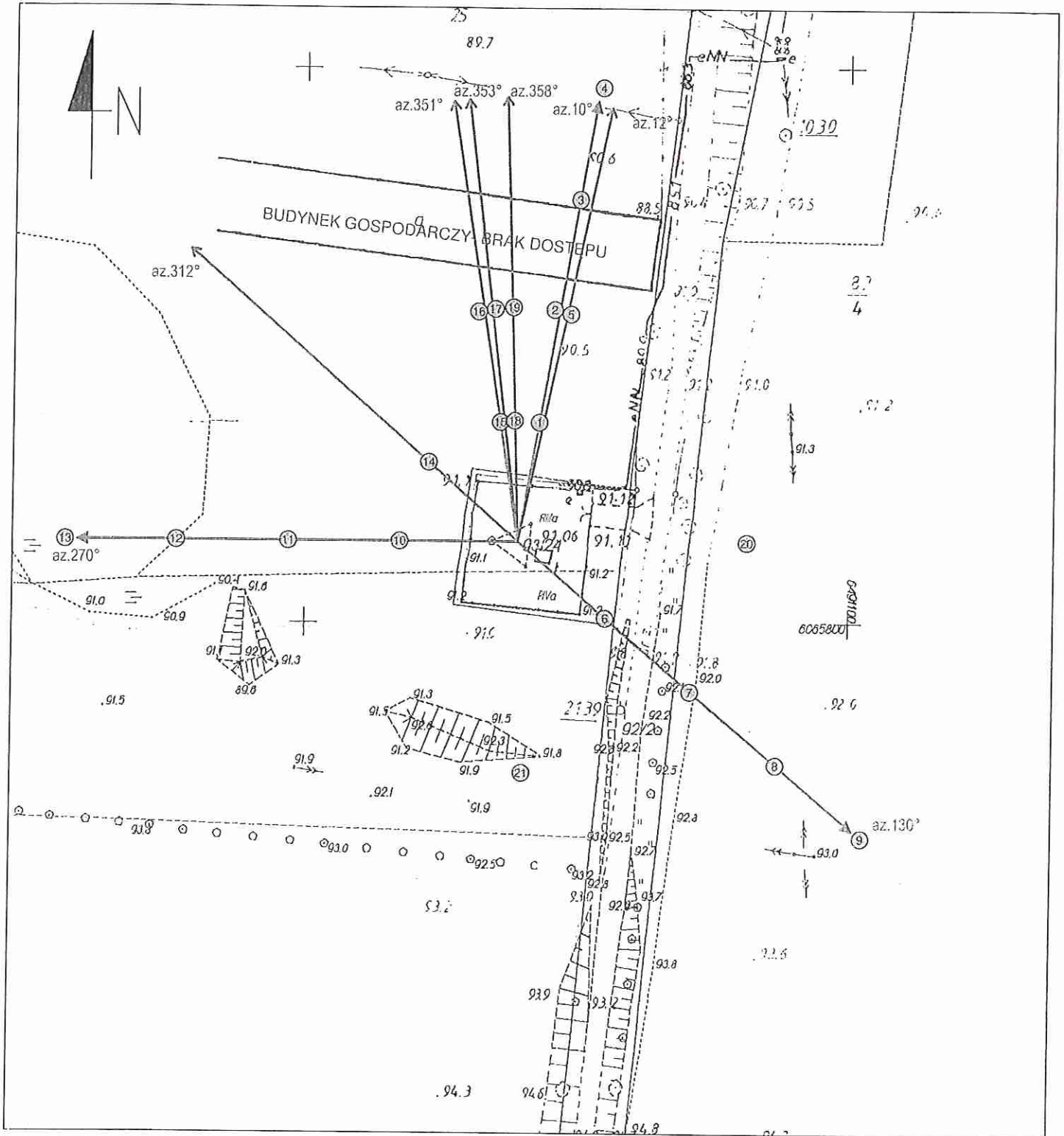
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.




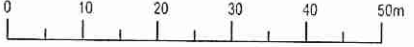


Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 30751 GGD_CHOZEWÓ_ZELAZNA (40824N1) Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--

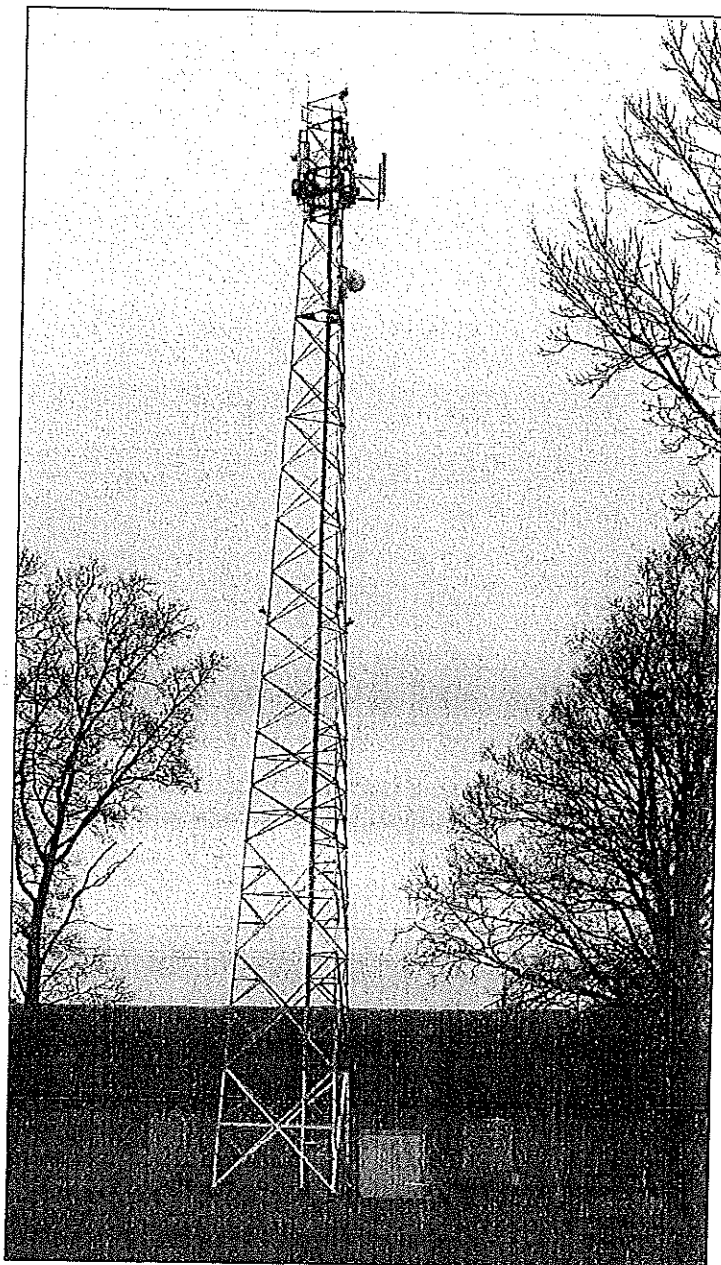
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.





Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 30751 GGD_CHOZEWÓ_ZELAZNA (40824N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
SKALA 1:1000	Legenda: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  <p>skala 1:1000 1cm=10m</p> </div>

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. 30751 GGD_CHOCEWO_ZELAZNA (40824NI) 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.