

Gdańsk, dn. 2023-09-11

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

Pełnomocnik:
Pełnomocnictwo numer: 113/03/23
z dnia: 2023-03-06

dane do korespondencji:
NetWorkSI Sp. z o.o.
ul. Józefa Piłsudskiego 3
00-728 Warszawa

Starosta Powiatu Wejherowskiego
Starostwo Powiatowe w Wejherowie
ul. 3 Maja 4
84-200 Wejherowo

W nawiązaniu do zgłoszenia z dn. 07.09.2023 r. dot. ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 i 153 – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556), dla instalacji radiokomunikacyjnej 30822 (40794N!) GGD_REDA_OBWODOWA18, wnoszę o korektę do treści w nim zawartych.

W punkcie 9 i 12 nie zostały podane właściwe dane dla anten radiolin.

Właściwa treść punktu 9 i 12:

9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾:

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1.	19975
2.	19975
3.	19975
4.	7431
5.	11
6.	235
7.	15
8.	13
9.	13
10.	35
11.	4
12.	2
13.	15

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:

Lp.	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°]
1.	18°21'55" 54°36'4.2"	800/900/1800/ 2100/2600	47.7	19975	5	3/3/6/6/6
2.	18°21'55" 54°36'4.1"	800/900/1800/ 2100/2600	47.7	19975	150	3/3/8/8/6
3.	18°21'54.7" 54°36'4.1"	800/900/1800/ 2100/2600	47.7	19975	275	3/3/6/6/6
4.	18°21'54.9" 54°36'4.1"	23000	46	7431	35*	nd.
5.	18°21'54.9" 54°36'4.1"	38000	46.6	11	48*	nd.
6.	18°21'54.8" 54°36'4.1"	32000	45.5	235	132*	nd.
7.	18°21'54.8" 54°36'4.1"	38000	45.5	15	160*	nd.
8.	18°21'54.8" 54°36'4.1"	38000	50	13	160*	nd.
9.	18°21'54.9" 54°36'4.1"	38000	46.6	13	159*	nd.
10.	18°21'54.7" 54°36'4.1"	38000	45.5	35	165*	nd.
11.	18°21'54.8" 54°36'4.3"	38000	46	4	222*	nd.
12.	18°21'54.9" 54°36'4.3"	38000	45.5	2	306*	nd.
13.	18°21'54.9" 54°36'4.3"	38000	46.2	15	307*	nd.

*) tolerancja azymutu od -10° do +10°.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Józefa Piłsudskiego 3
00-728 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 5438/2023/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 30822 (40794N!) GGD_REDA_OBWODOWA18
Adres: REDA, OBWODOWA 52, Powiat wejherowski, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-08-10

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 REDA, OBWODOWA 52.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30822 (40794N!) GGD_REDA_OBWODOWA18 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:

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.

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 zakres częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	Iliczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia* [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	5	3/3/6/6/6	47.7	19975
2	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	150	3/3/8/8/6	47.7	19975
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R39v07 Huawei	1	275	3/3/6/6/6	47.7	19975

* 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 6365 23GHz 2x28MHz XPIC Ericsson	23	7431	ANT3_0.6 23 HP/HPX Ericsson	0.6	35	46
2.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	11	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	48	46.6
3.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	32	235	ANT2_0.3 32 HP Andrew	0.3	132	45.5
4.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	160	45.5
5.	Ericsson CN510 RAU2X	38	13	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	160	50
6.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	13	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	159	46.6
7.	Ericsson CN510 RAU2X Harris Stratex	38	35	ANT2_0.3 38 HP Ericsson	0.3	165	45.5
8.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	222	46
9.	ERICSSON CN510 6363 Harris Stratex	38	2	ANT3_0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	306	45.5

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.

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]
10.	NEC iPasolink 200 Harris Stratex	38	15	VHLP1-38 Andrew	0.3	307	46.2

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 [%]	
2023-08-10	07:00-08:20	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		13.0	13.5	56.0	56.4

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.

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.

8.4. 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 pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0487	S-29	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0069

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWIMP/W/160/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 czerwca 2024 (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 pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0487	S-30	Narda Safety Test Solution	Sonda EF0391	D-1594

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadczenie wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 czerwca 2022 o numerze LWIMP/W/160/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 czerwca 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

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

Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 czerwca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-08	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042957273	4609.4-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

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

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-09	Stonex	S5	S500321700044

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] ^{1,5}			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomej emisji pól elektromagnetycznych WMe ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda S-29	Sonda S-30	SUMA			
1	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 5°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'4.3" 18°21'55.1"
2	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 5°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'5.8" 18°21'55.1"
3	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 5°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'6.8" 18°21'55.4"
4	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 35°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'4.7" 18°21'55.4"

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.

5	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 35°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'5.4" 18°21'56.5"
6	GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 35°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'6.1" 18°21'57.2"
7	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 48°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'4.3" 18°21'55.4"
8	GKP w odległości 66m od anteny radioliniowej az. 48°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'5.4" 18°21'57.6"
9	GKP w odległości 100m od anteny radioliniowej az. 48°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'6.1" 18°21'59.0"
10	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 132°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'4.0" 18°21'55.1"
11	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 132°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'2.9" 18°21'56.9"
12	GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 150°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°36'2.9" 18°21'56.2"
13	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'1.8" 18°21'57.6"
14	GKP w odległości 3m od anteny radioliniowej az. 165°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'4.0" 18°21'55.1"
15	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 165°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'3.2" 18°21'55.1"
16	GKP w odległości 46m od anteny radioliniowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'2.9" 18°21'55.8"
17	GKP w odległości 4m od anteny radioliniowej az. 222°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'4.0" 18°21'54.7"
18	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 222°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'3.6" 18°21'54.0"
19	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 222°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'2.9" 18°21'52.9"
20	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'4.0" 18°21'54.4"
21	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 275°	2.0	1.2	1.2	1.2	1.6	0.06	54°36'4.3" 18°21'52.2"
22	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'4.3" 18°21'49.7"
23	GKP w odległości 4m od anteny radioliniowej az. 306°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'4.3" 18°21'54.4"
24	GKP w odległości 33m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'4.7" 18°21'53.3"

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.

	radioliniowej az. 306°							
25	GKP w odległości 63m od anteny radioliniowej az. 306°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'5.4" 18°21'51.8"
26	GKP w odległości 7m od anteny radioliniowej az. 307°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'4.3" 18°21'54.7"
27	GKP w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 307°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'4.7" 18°21'54.0"
28	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 307°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'5.0" 18°21'52.9"
29	PKP na az. 338° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 5°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'5.4" 18°21'54.4"
30	DPP w oknie recepcji.	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'3.6" 18°21'51.8"
31	PKP na az. 248° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'3.6" 18°21'52.6"
32	PKP na az. 191° w odległości 36m od anteny radioliniowej az. 165°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'2.9" 18°21'54.4"
33	PKP na az. 103° w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 48°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'3.6" 18°21'57.2"
-	GKP w odległości 339m od anteny sektorowej az. 5°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'15.1" 18°21'56.5"
-	GKP w odległości 339m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°35'54.6" 18°22'4.4"
-	GKP w odległości 340m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'5.0" 18°21'35.6"

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] ¹			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ²
			Sonda S-29	Sonda S-30	SUMA			
1	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 5°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'4.3" 18°21'55.1"
2	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 5°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'5.8" 18°21'55.1"
3	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 5°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'6.8" 18°21'55.4"
4	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 35°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'4.7" 18°21'55.4"

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.

5	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 35°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'5.4" 18°21'56.5"
6	GKP w odległości 81m od anteny radioliniowej az. 35°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'6.1" 18°21'57.2"
7	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 48°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'4.3" 18°21'55.4"
8	GKP w odległości 66m od anteny radioliniowej az. 48°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'5.4" 18°21'57.6"
9	GKP w odległości 100m od anteny radioliniowej az. 48°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'6.1" 18°21'59.0"
10	GKP w odległości 6m od anteny radioliniowej az. 132°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'4.0" 18°21'55.1"
11	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 132°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'2.9" 18°21'56.9"
12	GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 150°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°36'2.9" 18°21'56.2"
13	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'1.8" 18°21'57.6"
14	GKP w odległości 3m od anteny radioliniowej az. 165°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'4.0" 18°21'55.1"
15	GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 165°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'3.2" 18°21'55.1"
16	GKP w odległości 46m od anteny radioliniowej az. 160°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	54°36'2.9" 18°21'55.8"
17	GKP w odległości 4m od anteny radioliniowej az. 222°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'4.0" 18°21'54.7"
18	GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 222°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'3.6" 18°21'54.0"
19	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 222°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'2.9" 18°21'52.9"
20	GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'4.0" 18°21'54.4"
21	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 275°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.004	0.06	54°36'4.3" 18°21'52.2"
22	GKP w odległości 92m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'4.3" 18°21'49.7"
23	GKP w odległości 4m od anteny radioliniowej az. 306°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'4.3" 18°21'54.4"
24	GKP w odległości 33m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'4.7" 18°21'53.3"

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.

	radioliniowej az. 306°							
25	GKP w odległości 63m od anteny radioliniowej az. 306°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'5.4" 18°21'51.8"
26	GKP w odległości 7m od anteny radioliniowej az. 307°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'4.3" 18°21'54.7"
27	GKP w odległości 23m od anteny radioliniowej az. 307°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'4.7" 18°21'54.0"
28	GKP w odległości 44m od anteny radioliniowej az. 307°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'5.0" 18°21'52.9"
29	PKP na az. 338° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 5°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'5.4" 18°21'54.4"
30	DPP w oknie recepcji.	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'3.6" 18°21'51.8"
31	PKP na az. 248° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'3.6" 18°21'52.6"
32	PKP na az. 191° w odległości 36m od anteny radioliniowej az. 165°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'2.9" 18°21'54.4"
33	PKP na az. 103° w odległości 45m od anteny radioliniowej az. 48°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'3.6" 18°21'57.2"
-	GKP w odległości 339m od anteny sektorowej az. 5°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'15.1" 18°21'56.5"
-	GKP w odległości 339m od anteny sektorowej az. 150°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°35'54.6" 18°22'4.4"
-	GKP w odległości 340m od anteny sektorowej az. 275°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	54°36'5.0" 18°21'35.6"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

³ 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.

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

⁵ 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: 30.6% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-30: 28.6% dla częstotliwości do 3 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 30822 (40794N!) GGD_REDA_OBWODOWA18, 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. 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 21, z dnia 11 kwietnia 2023 r.)

12. Spis załączników

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

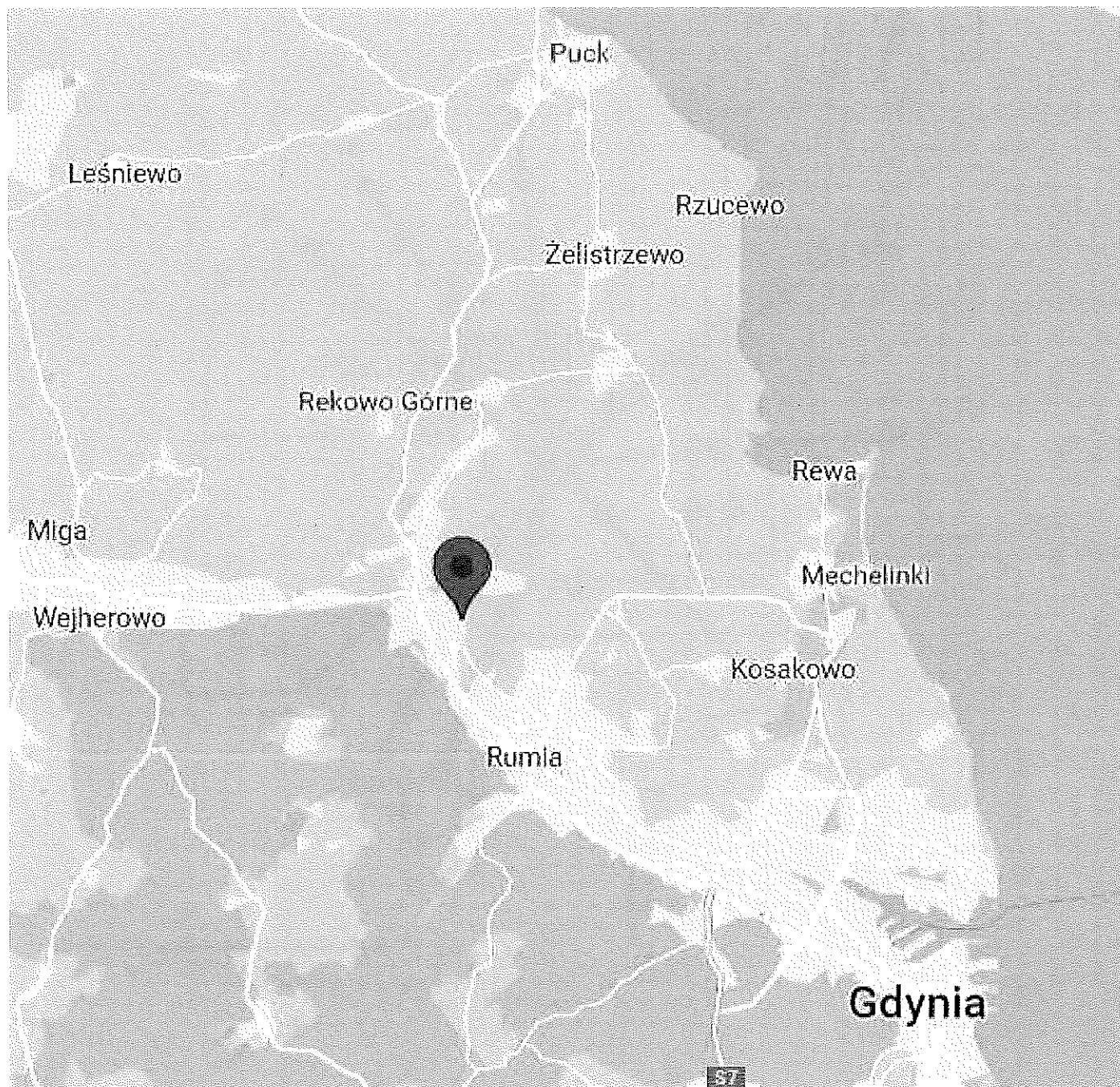
13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

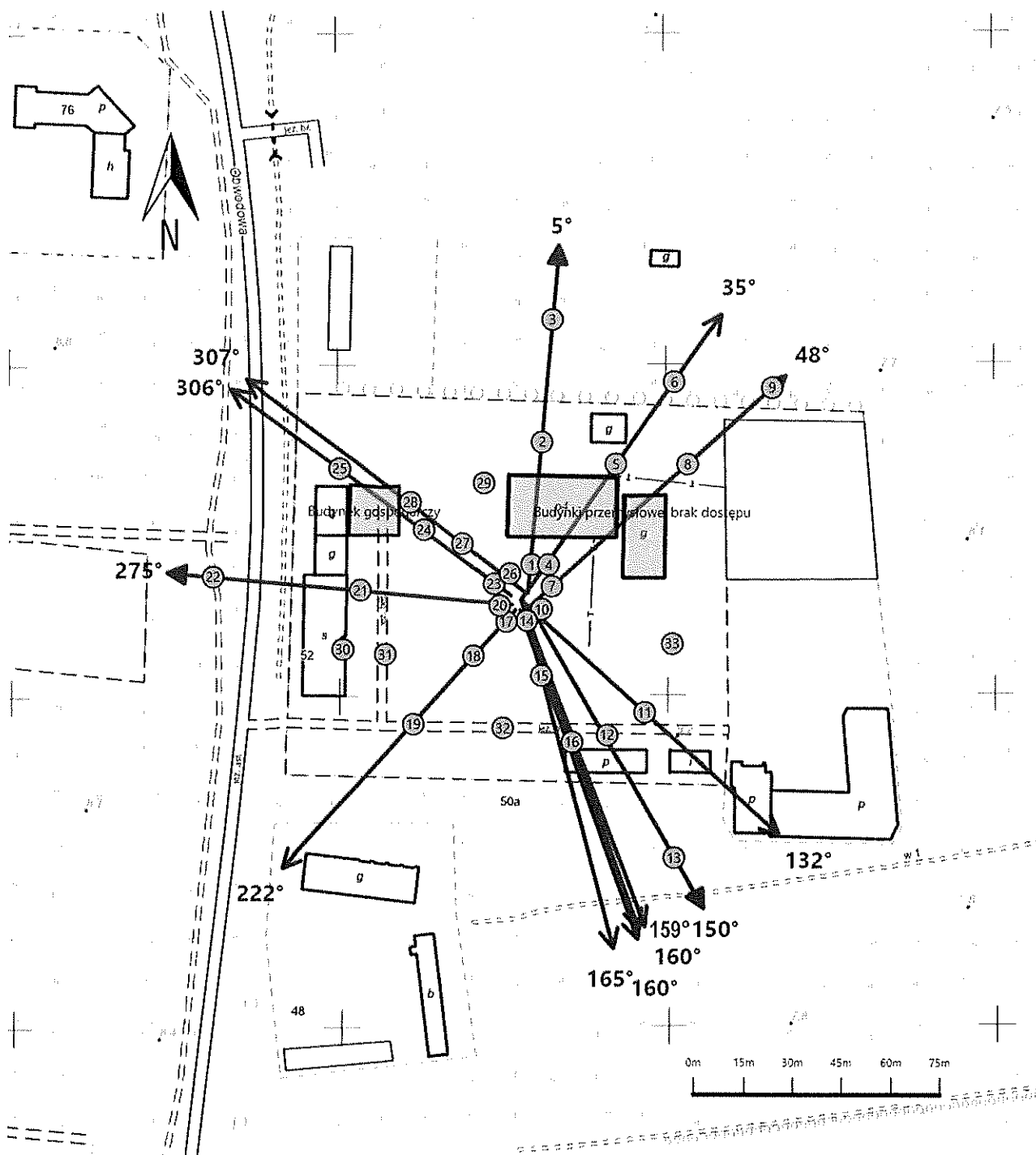
Sprawozdanie autoryzował:




Koniec sprawozdania

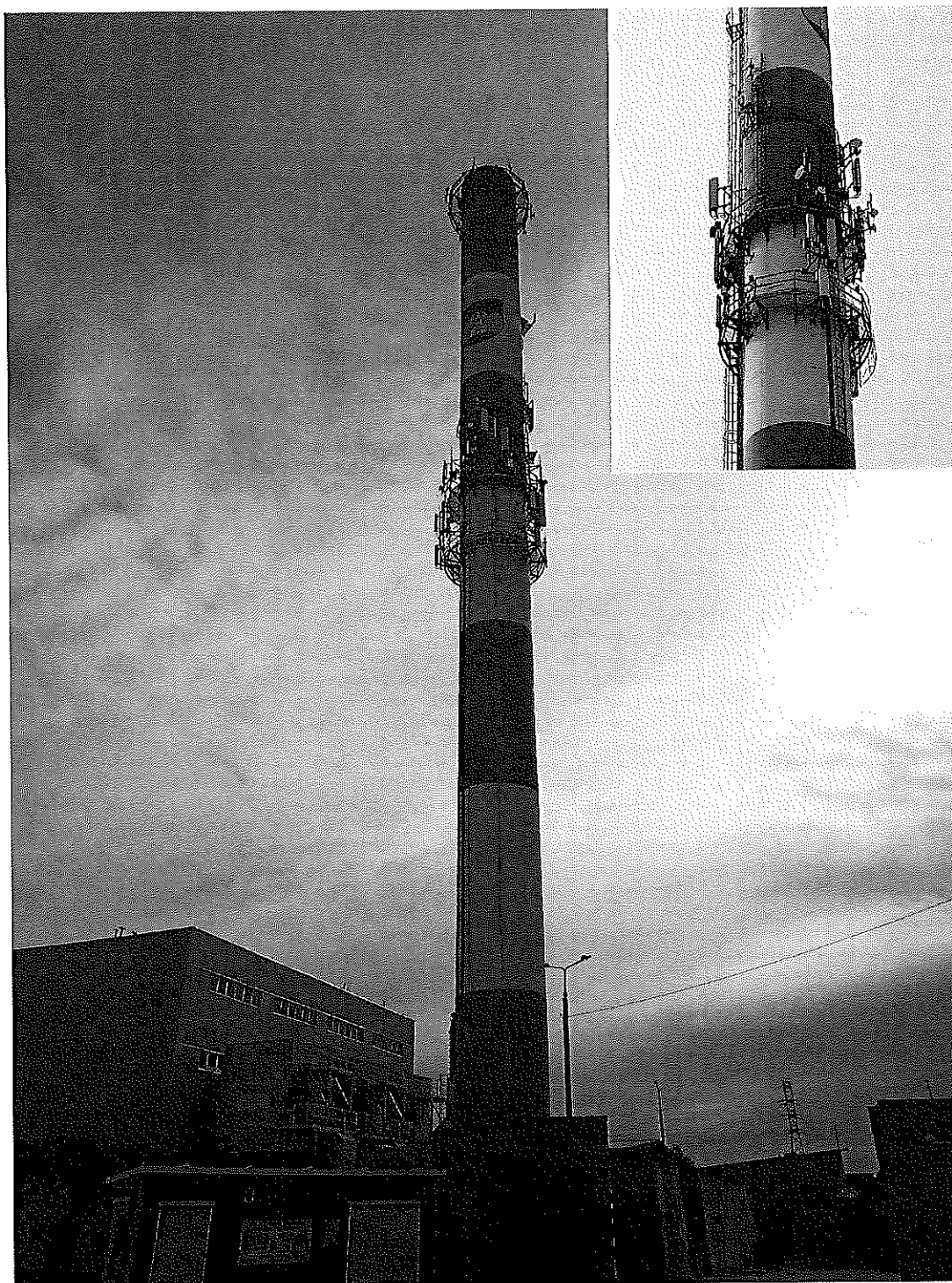
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 30822 (40794N!) GGD_REDA_OBWODOWA18 Lokalizacja instalacji
----------------	---



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. GGD_REDA_OBWODOWA18 (40794NI) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
Legenda:	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <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 radiołiniowych </div> </div>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
30822 (40794N!) GGD_REDA_OBWODOWA18

Dokumentacja fotograficzna

