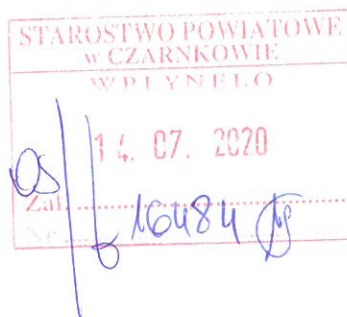


Poznań, dn. 2020-06-28

T-Mobile Polska S.A.
ul. Marynarska 12
02-674 Warszawa
Pełnomocnik: Krzysztof Ekiert
Pełnomocnictwo numer: 3571/10/16
z dnia: 2016-10-15
dane do korespondencji:
NetWorkS! Sp. z o.o.
ul. Marynarki Polskiej 163
80-868 Gdańsk
tel. 604470350



Starostwo Powiatowe w Czarnkowie

Ul. Rybaki 3

64-700 Czarnków

Dotyczy: ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 i 153– Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016r, poz. 672 z późn. zm.).

Działając z upoważnienia T-Mobile Polska S.A. z siedzibą ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa, zgłaszam instalację wytwarzającą pole elektromagnetyczne.

Stacja bazowa - **45701 (64486N!) PPI_KRZYZWIEL_ZELICHOWOP4**

Krzysztof Ekiert

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat

FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia:

Starostwo Powiatowe w Czarnkowie
Ul. Rybaki 3
64-700 Czarnków

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:

Stacja bazowa – 45701 (64486N!) PPI_KRZYZWIEL_ZELICHOWOP4

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja:

woj. WOJ. WIELKOPOLSKIE – 2.4.30
powiat Powiat czarnkowsko-trzcianecki – 4.4.30.60.02
gmina Krzyż Wielkopolski – 5.4.30.60.02.04.5

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby:

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

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

ŻELICHOWO 96/70.

6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879):

Instalacja radiokomunikacyjna – której równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług:

Stacja bazowa telefonii komórkowej T-Mobile Polska S.A. - usługi telekomunikacyjne w zakresie łączności bezprzewodowej zgodnie z przyznanymi koncesjami.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny):

Instalacja funkcjonuje oraz jest monitorowana 24 h/dobę przez siedem dni w tygodniu.

9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾:

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

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1.	10000.0
2.	2556.0
3.	10000.0
4.	2556.0
5.	10000.0
6.	2556.0
7.	1445.4
8.	5370.3

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji:

Urządzenia technologiczne stacji bazowej są wyposażone w automatyczną regulację mocy nadajników. Nadajnik pracuje z najniższą możliwą mocą niezbędną do realizacji połączenia. Podana w niniejszym opracowaniu moc emitowana przez stację jest mocą maksymalną. W rzeczywistości stacja bazowa emituje pole elektromagnetyczne z dużo mniejszą mocą niż jest to zakładane.

11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami:

Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

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

Lp. ³⁾	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 lub zakresy azymutów [°]	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°]
1.	16°4'48,0" 52°59'56,0"	LTE 1800/ UMTS 900/ UMTS 2100/ GSM 900/ LTE 2100	52.5	10000.0	55	5/ 3/ 5/ 3/ 5
2.	16°4'48,0" 52°59'56,0"	LTE 800	52.5	2556.0	55	5
3.	16°4'48,0" 52°59'56,0"	LTE 1800/ UMTS 900/ UMTS 2100/ GSM 900/ LTE 2100	52.5	10000.0	180	4/ 3/ 4/ 3/ 4
4.	16°4'48,0" 52°59'56,0"	LTE 800	52.5	2556.0	180	5
5.	16°4'48,0" 52°59'56,0"	LTE 1800/ UMTS 900/ UMTS 2100/ GSM 900/ LTE 2100	52.5	10000.0	305	3/ 2/ 3/ 2/ 3
6.	16°4'48,0" 52°59'56,0"	LTE 800	52.5	2556.0	205	4
7.	16°4'48,0" 52°59'56,0"	23000	50.3	1445.4	101	nd.
8.	16°4'48,0" 52°59'56,0"	80000	50.3	5370.3	101	nd.

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

6) Kwalifikacja instalacji:

Zgodnie z art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Inwestor T-Mobile Polska S.A.. dokonał kwalifikacji przedsięwzięcia. Miejsca dostępne dla ludności znajdują się w odległości pozwalającej na stwierdzenie, że analizowane przedsięwzięcie **nie kwalifikuje się** do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

7) Wyniki pomiarów:

Przeprowadzone pomiary pól elektromagnetycznych dla celów ochrony ludności i środowiska wykazały, iż na terenie otaczającym instalacje nie występują natężenia pól elektromagnetycznych przekraczające wartości graniczne dostępu dla ludności.

Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych zostały przedstawione w sprawozdaniu wykonanym przez akredytowane laboratorium firmy NetWorks! w dniu 02.07.2020

Nr sprawozdania PEM-2535/2020/OS– załącznik

13. Poznań, dn. 2020-07-08:

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Krzysztof Ekan... 0/16, z dnia: 2016-10-15)

Podpis:

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia:

Numer zgłoszenia:

Objaśnienia:

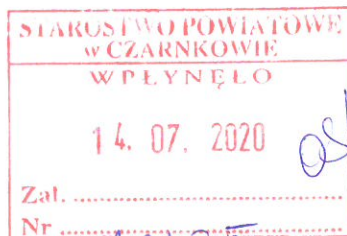
1) Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) (Dz. U. Nr 214, poz. 1573, z późn. zm.).

2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych — napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji — równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.

3) Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.

NetWorks

Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Kasprzaka 18/20
01-211 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



S P R A W O Z D A N I E 2535/2020/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 45701 (64486N!) PPI_KRZYZWIEL_ZELICHOWOP4
Adres: ŻELICHOWO, Powiat czarnkowsko-trzcianecki, WOJ. WIELKOPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2020-07-02

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:

Smoliński Krzysztof, **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 ŻELICHOWO.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 45701 (64486N!) PPI_KRZYZWIEL_ZELICHOWOP4 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:

Pawlak Ariel
Ciesielski Daniel

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 szafie outdoor 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	LTE 1800/ UMTS 900/ UMTS 2100/ GSM 900/ LTE 2100	ATR4518R11v06 Huawei	1	55	5/ 3/ 5/ 3/ 5	52.5	10000
2	LTE 800	ATR4518R11v06 Huawei	1	55	5	52.5	2556
3	UMTS 2100/ GSM 900/ LTE 1800/ UMTS 900/ LTE 2100	ATR4518R11v06 Huawei	1	180	4/ 3/ 4/ 3/ 4	52.5	10000
4	LTE 800	ATR4518R11v06 Huawei	1	180	5	52.5	2556
5	UMTS 2100/ UMTS 900/ LTE 1800/ GSM 900/ LTE 2100	ATR4518R11v06 Huawei	1	305	3/ 2/ 3/ 2/ 3	52.5	10000
6	LTE 800	ATR4518R11v06 Huawei	1	305	4	52.5	2556

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 28MHz Ericsson	23	1445.4	ANT2/2_0.6 23/80 HP/HP Ericsson	0.6	101	50.3
2.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	5370.3	ANT2/2_0.6 23/80 HP/HP Ericsson	0.6	101	50.3

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.

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.

8.2. 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 [%]	
2020-07-02	16:00-17:00	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		21.6	21.8	54.1	54

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-17	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0128	S-18	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-0391	D-1437

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 kwietnia 2019 o numerze LWiMP/W/121/19 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 kwietnia 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-17	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0128	S-17	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-9091	A-0056

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 kwietnia 2019 o numerze LWiMP/W/121/19 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 kwietnia 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-14	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 21 grudnia 2020 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-01	Leica	Dalmierz laserowy	0843810238	1146.7-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

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

8.5. Znaki ostrzegawcze

Urządzenia nadawcze oraz obszar wokół obiektu oznaczono symbolami zgodnymi z PN-74/T - 06260. Źródła promieniowania elektromagnetycznego - Znaki ostrzegawcze.

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] ^{1,6}			Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁵ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ³
			Sonda S-18	Sonda S-17	SUMA			
1	PPP-1m.od narożnika magazynu	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'56,9" 16°4'48,9"
2	GKP 55°, 1m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'55,9" 16°4'47,9"
3	GKP 55°, 20m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'56,2" 16°4'48,8"
4	GKP 55°, 40m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'56,6" 16°4'49,7"
5	GKP 55°, 60m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'57,0" 16°4'50,5"
6	GKP 55°, 80m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'57,3" 16°4'51,4"
7	GKP 101°, 1m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<u><2.7*</u>	<u><2.7*</u>	6.5	0.23	52°59'55,8" 16°4'47,9"
8	GKP 101°, 20m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<u><2.7*</u>	<u><2.7*</u>	6.5	0.23	52°59'55,7" 16°4'49,0"
9	GKP 101°, 40m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<u><2.7*</u>	<u><2.7*</u>	6.5	0.23	52°59'55,6" 16°4'50,0"
10	GKP 180°, 1m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'55,7" 16°4'47,8"
11	GKP 180°, 20m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'55,0" 16°4'47,8"
12	GKP 180°, 40m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'54,4" 16°4'47,8"
13	GKP 180°, 60m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'53,7" 16°4'47,8"
14	GKP 180°, 80m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'53,1" 16°4'47,8"
15	GKP 305°, 1m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'55,8" 16°4'47,7"
16	GKP 305°, 20m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'56,2" 16°4'46,9"
17	GKP 305°, 40m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'56,6" 16°4'46,0"
18	GKP 305°, 60m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'57,0" 16°4'45,1"
19	GKP 305°, 80m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'57,3" 16°4'44,3"
20	PPP-azymut 350°,40m.od środa wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'57,1" 16°4'47,4"
21	PPP-azymut 73°,65m.od środa wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'56,4" 16°4'50,9"
22	PPP-azymut 138°,52m.od środa	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'54,6" 16°4'49,6"

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.

	wieży							
23	PPP-azymut 210°, 64m. od środa wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'54,1" 16°4'46,1"
24	PPP-azymut 285°, 54m. od środa wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'56,3" 16°4'45,1"
-	GKP 55°, 280m. od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	53°0'1,0" 16°4'59,6"
-	GKP 55°, 540m. od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	53°0'5,8" 16°5'10,6"
-	GKP 180°, 190m. od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'49,7" 16°4'47,8"
-	GKP 180°, 540m. od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	52°59'38,4" 16°4'47,8"
-	GKP 305°, 280m. od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	53°0'1,0" 16°4'36,0"
-	GKP 305°, 540m. od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.3	0.08	53°0'5,8" 16°4'25,0"

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] ¹			Wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁵ H [A/m] ²	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _E ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ³
			Sonda S-18	Sonda S-17	SUMA			
1	PPP-1m. od narożnika magazynu	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'56,9" 16°4'48,9"
2	GKP 55°, 1m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'55,9" 16°4'47,9"
3	GKP 55°, 20m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'56,2" 16°4'48,8"
4	GKP 55°, 40m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'56,6" 16°4'49,7"
5	GKP 55°, 60m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'57,0" 16°4'50,5"
6	GKP 55°, 80m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'57,3" 16°4'51,4"
7	GKP 101°, 1m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<u><0.007*</u>	<0.007*	0.017	0.23	52°59'55,8" 16°4'47,9"
8	GKP 101°, 20m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<u><0.007*</u>	<0.007*	0.017	0.23	52°59'55,7" 16°4'49,0"
9	GKP 101°, 40m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<u><0.007*</u>	<0.007*	0.017	0.23	52°59'55,6" 16°4'50,0"
10	GKP 180°, 1m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'55,7" 16°4'47,8"
11	GKP 180°, 20m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'55,0" 16°4'47,8"
12	GKP 180°, 40m od instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'54,4" 16°4'47,8"

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.

13	GKP 180°, 60m od instalacji radiokomunikacyjne	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'53,7" 16°4'47,8"
14	GKP 180°, 80m od instalacji radiokomunikacyjne	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'53,1" 16°4'47,8"
15	GKP 305°, 1m od instalacji radiokomunikacyjne	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'55,8" 16°4'47,7"
16	GKP 305°, 20m od instalacji radiokomunikacyjne	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'56,2" 16°4'46,9"
17	GKP 305°, 40m od instalacji radiokomunikacyjne	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'56,6" 16°4'46,0"
18	GKP 305°, 60m od instalacji radiokomunikacyjne	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'57,0" 16°4'45,1"
19	GKP 305°, 80m od instalacji radiokomunikacyjne	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'57,3" 16°4'44,3"
20	PPP-azymut 350°,40m.od środa wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'57,1" 16°4'47,4"
21	PPP-azymut 73°,65m.od środa wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'56,4" 16°4'50,9"
22	PPP-azymut 138°,52m.od środa wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'54,6" 16°4'49,6"
23	PPP-azymut 210°,64m.od środa wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'54,1" 16°4'46,1"
24	PPP-azymut 285°,54m.od środa wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'56,3" 16°4'45,1"
-	GKP 55°, 280m.od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	53°0'1,0" 16°4'59,6"
-	GKP 55°, 540m.od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	53°0'5,8" 16°5'10,6"
-	GKP 180°, 190m.od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'49,7" 16°4'47,8"
-	GKP 180°, 540m.od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	52°59'38,4" 16°4'47,8"
-	GKP 305°, 280m.od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	53°0'1,0" 16°4'36,0"
-	GKP 305°, 540m.od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	53°0'5,8" 16°4'25,0"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

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

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

⁴ 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.

⁵ do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

⁶ 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-18: 26.2% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-17: 28.8% dla częstotliwości do 3 GHz

Wyniki oznaczone podkreśleniem dotyczą pomiaru dla częstotliwości pola EM – 80 GHz, dla którego granica wykrywalności wynosi $<2.7^* V/m$

Dla przedmiotowych pomiarów zleceniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.86.

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w 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

Pomiary zostały wykonane:

1. na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 14 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258),
2. na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zleceniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258). Wyniki obliczeń dostarczone przez zleceniodawcę nie uwzględniały parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących na obiekcie bądź w obszarze pomiarowym.
3. na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

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

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę oraz przy rzeczywistych warunkach pracy instalacji innych operatorów.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 ze 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

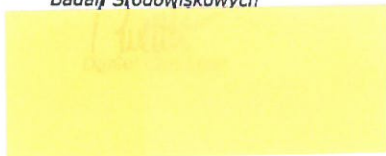
Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania - 6 lipca 2020.

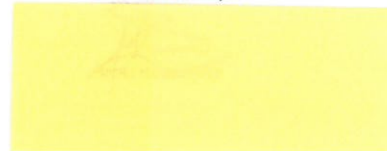
Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

NetWorkS! Sp. z o.o.
Specjalista ds. pomiarów PEM
Laboratorium
Badań Środowiskowych



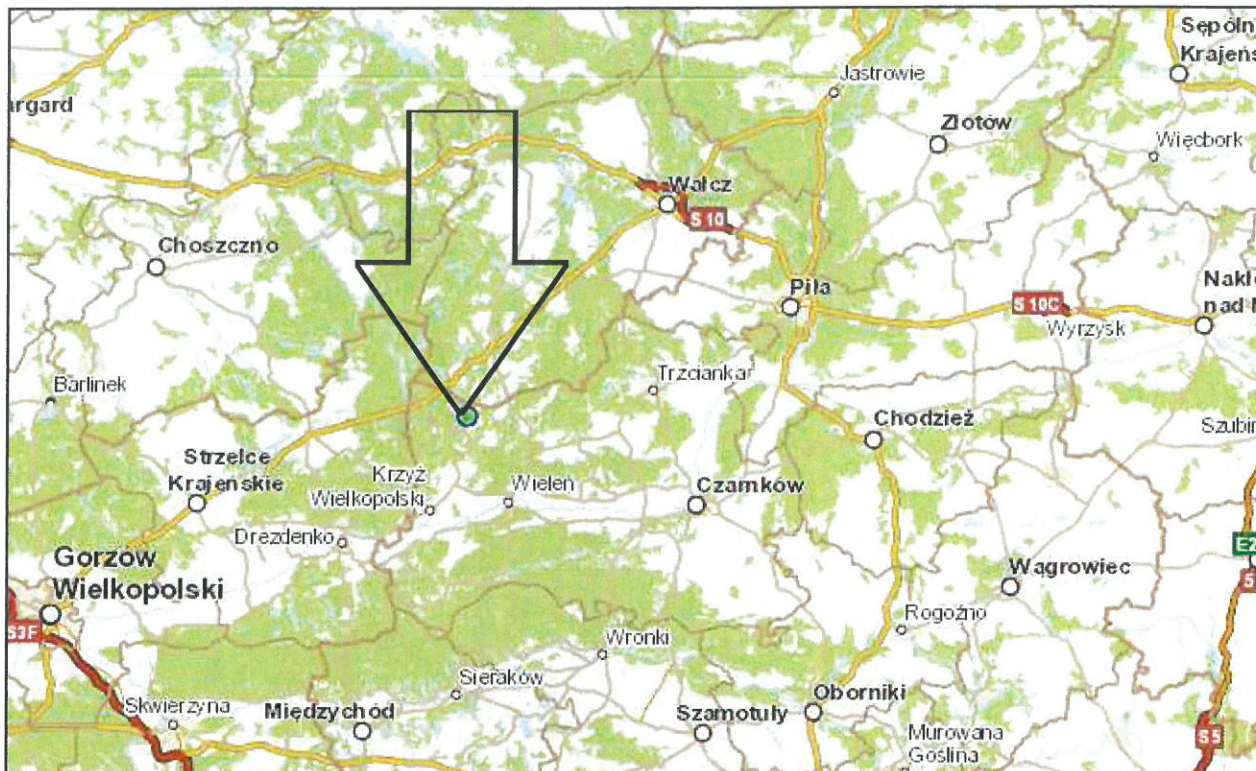
Sprawozdanie autoryzował:

NetWorkS! Sp. z o.o.
Starszy Specjalista ds. Pomiarów
Laboratorium
Badań Środowiskowych



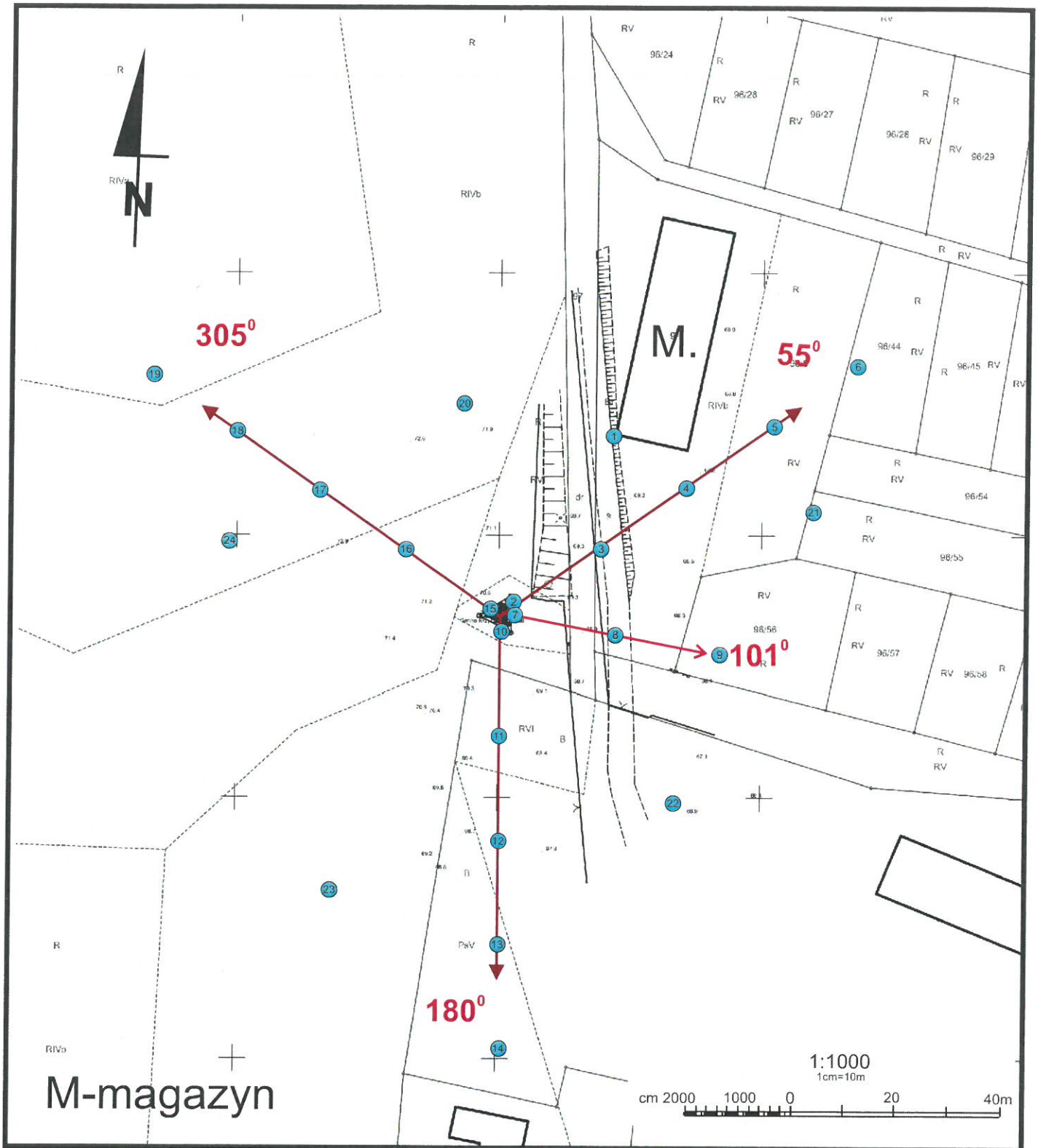
Koniec sprawozdania

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.



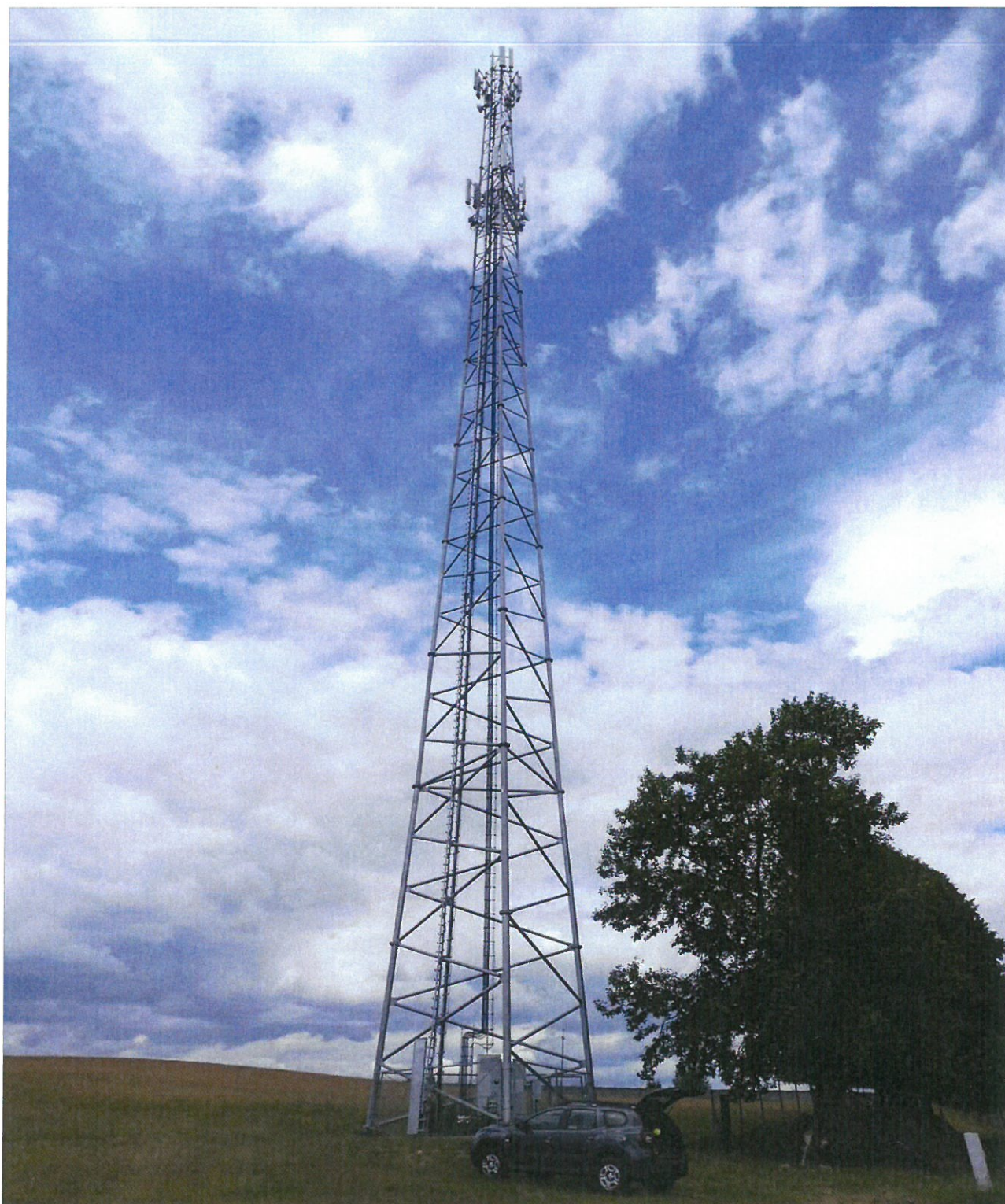
Załącznik nr 1	INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA T-Mobile Polska S.A. 45701 (64486N!) PPI_KRZYZWIEL_ZELICHOWOP4 Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---

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. 45701 (64486N!) PPI_KRZYZWIEL_ZELICHOWOP4 Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
SKALA 1:1000	Legenda: <ul style="list-style-type: none"> + Pion pomiarowy Kierunek oddziaływania anten sektorowych Kierunek oddziaływania anten radioliniowych

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. 45701 (64486N!) PPI_KRZYZWIEL_ZELICHOWP4

Zdjęcie 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.