

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:

Starosta Miński
Starostwo Powiatowe w Mińsku Mazowieckim
Wydział Ochrony Środowiska
ul. Tadeusza Kościuszki 3
05-300 Mińsk Mazowiecki



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

Instalacja radiokomunikacyjna – (14019N!) ZAMIENIE (WWA_MINSKMAZO_ZAMIENIE4)

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. mazowieckie – 2.1.14
Powiat miński – 4.1.14.29.12
Mińsk Mazowiecki – 5.1.14.29.12.11.2

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

Orange Polska S.A.
Aleje Jerozolimskie 160
02-326 Warszawa

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

05-300 Zamienie, działka nr 293/4, gmina Mińsk Mazowiecki

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 Orange Polska S.A. – usługi telekomunikacyjne w zakresie łączności bezprzewodowej zgodnie z przyznanymi koncesjami. Wielkość świadczonych usług – około 1600 użytkowników.

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

Instalacja będzie funkcjonować oraz będzie monitorowana 24 h/dobę przez siedem dni w tygodniu.

9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾:

Pole elektromagnetyczne. Suma EIRP = 44 912 W.

EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12:

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	9902
2	1702
3	9902
4	1702
5	9902
6	1702
7	7080
8	3020

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji:

Urządzenia technologiczne instalacji 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)	
Lp.	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	52°09'1,77"N 21°30'13,05"E	900/900/1800/2100/2100	35	9902	20	0-6/0-6/0-6/0-6/0-6
2	52°09'1,77"N 21°30'13,05"E	800	35	1702	20	0-6
3	52°09'1,77"N 21°30'13,05"E	900/900/1800/2100/2100	35	9902	140	0-5/0-5/0-5/0-5/0-5
4	52°09'1,77"N 21°30'13,05"E	800	35	1702	140	0-5
5	52°09'1,77"N 21°30'13,05"E	1800/2100/900/2100/900	35	9902	250	0-6/0-6/0-6/0-6/0-6
6	52°09'1,77"N 21°30'13,05"E	800	35	1702	250	0-6
7	52°09'1,77"N 21°30'13,05"E	80000	32,2	7080	316*)	ND
8	52°09'1,77"N 21°30'13,05"E	23000	33,5	3020	316*)	ND

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

1) Kwalifikacja instalacji:

Zgodnie z art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Inwestor Orange 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.

2) Wyniki pomiarów:

Przeprowadzone pomiary pól elektromagnetycznych dla celów ochrony ludności i środowiska wykazały, iż na terenie otaczającym instalację nie występują natężenia pól elektromagnetycznych przekraczające wartości graniczne w miejscach dostępnych dla ludności.

Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych zostały przedstawione w sprawozdaniu wykonanym przez akredytowane Laboratorium Badań Środowiskowych NetWorks! w dniu 31.03.2020 r.

Nr sprawozdania PEM – 1898/2020/OS – załącznik

13. Katowice, 02.04.2020 r.

Pełnomocnik: **GRZEGORZ OPOKA**

Pełnomocnictwo Orange Polska S.A. numer 60/01/19

z dnia: 09.01.2019r.

Podpis:

**II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie**

Data zarejestrowania zgłoszenia:

09.04.2020

Numer zgłoszenia:

WS. 6221. 2. 2020



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



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 1898/2020/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: (14019N!) ZAMIENIE (WWA_MINSKMAZO_ZAMIENIE4)
Adres: ZAMIENIE DZ. NR 293/4, Powiat miński, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2020-03-31

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:

Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

2. Zleceniodawca:

Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

3. Przedstawiciel zleceniodawcy:

Gałęcki Mariusz, **NetWorkS! Sp.z o.o.**

4. Zakres zlecenia:

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej Orange Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości ZAMIENTIE DZ. NR 293/4.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej (14019N!) ZAMIENTIE (WWA_MINSKMAZO_ZAMIENTIE4) w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258)*.

6. Pomiary zostały wykonane przez:

Kubik Bartłomiej
Stanilewicz Tomasz

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 znajduje się wieś.

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 pochylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	LTE 2100/ LTE 1800/ UMTS 900/ UMTS 2100/ GSM 900	ATR4518R13v06 Huawei	1	20	2/ 2/ 2/ 2/ 2	35	9902
2	LTE 800	ATR4518R13v06 Huawei	1	20	2	35	1702
3	GSM 900/ UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 2100/ LTE 1800	ATR4518R13v06 Huawei	1	140	2/ 2/ 2/ 2/ 2	35	9902
4	LTE 800	ATR4518R13v06 Huawei	1	140	2	35	1702
5	LTE 1800/ LTE 2100/ GSM 900/ UMTS 2100/ UMTS 900	ATR4518R13v06 Huawei	1	250	2/ 2/ 2/ 2/ 2	35	9902
6	LTE 800	ATR4518R13v06 Huawei	1	250	2	35	1702

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.	RTN 380AX 70/80GHz 250MHz Huawei	80	7079.5	VHLP2-80 Andrew	0.6	316	32.2
2.	RTN XMC-3 23G 28MHz Huawei	23	3019.9	VHLP2-23 Andrew	0.6	316	33.5

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

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

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

8. Opis pomiarów

8.1. Metoda badań

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.

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 [%]	
2020-03-31	10:40-11:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		1.9	2.1	66	61

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 Rozporządzenia 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-20	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0347	S-22	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-0391	D-1516

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 9 grudnia 2019 o numerze LWIMP/W/333/2019 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej. Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 grudnia 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-20	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0347	S-21	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-6092	C-0114

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 1 kwietnia 2019 o numerze LWIMP/W/104/19 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej. Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 kwietnia 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-15	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-15	Leica	Dalmierz laserowy	1061801909	L4-L41.4180.14.2017.3086.1	1 września 2017

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 września 2027 (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			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-22	Sonda S-21	Suma			
1	GKP 20°, 1 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'1,9" 21°30'13,1"
2	GKP 20°, 21 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'2,5" 21°30'13,4"
3	GKP 20°, 41 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'3,2" 21°30'13,8"
4	GKP 20°, 61 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'3,8" 21°30'14,1"
5	GKP 140°, 1 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'1,5" 21°30'13,1"
6	GKP 140°, 21 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'1" 21°30'13,8"
7	GKP 140°, 41 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'0,5" 21°30'14,5"
8	GKP 140°, 61 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'0" 21°30'15,2"
9	GKP 250°, 1 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'1,6" 21°30'12,4"
10	GKP 250°, 21 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'1,3" 21°30'11,4"
11	GKP 250°, 41 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'1,1" 21°30'10,4"
12	GKP 250°, 61 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'0,9" 21°30'9,3"
13	GKP 316°, 1 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,4*	<1,4*	5,4	0,2	52°9'2" 21°30'12,5"
14	GKP 316°, 21 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,4*	<1,4*	5,4	0,2	52°9'2,4" 21°30'11,8"
15	GKP 316°, 41 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,4*	<1,4*	5,4	0,2	52°9'2,9" 21°30'11"
16	GKP 316°, 61 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,4*	<1,4*	5,4	0,2	52°9'3,4" 21°30'10,3"
17	GKP 316°, 81 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,4*	<1,4*	5,4	0,2	52°9'3,9" 21°30'9,5"
18	PPP, azymut 90°, 62,4 m od środka wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'1,7" 21°30'16,3"
19	PPP, azymut 180°, 64,8 m od środka wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°8'59,5" 21°30'12,9"
20	PPP, azymut 270°, 59 m od środka wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'1,7" 21°30'9,6"
-	GKP 20°, 200 m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,7	0,1	52°9'7,8" 21°30'16,5"

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.

-	GKP 20°, 400 m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,9	0,1	52°9'13,8" 21°30'20,1"
-	GKP 140°, 200 m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,9	0,1	52°8'56,8" 21°30'19,6"
-	GKP 140°, 400 m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,9	0,1	52°8'51,8" 21°30'26,4"
-	GKP 250°, 200 m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,9	0,1	52°8'59,5" 21°30'3,1"
-	GKP 250°, 400 m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	3,9	0,1	52°8'57,3" 21°29'53,2"

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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁵ H [A/m] ²	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ³
			Sonda S-22	Sonda S-21	Suma			
1	GKP 20°, 1 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'1,9" 21°30'13,1"
2	GKP 20°, 21 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'2,5" 21°30'13,4"
3	GKP 20°, 41 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'3,2" 21°30'13,8"
4	GKP 20°, 61 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'3,8" 21°30'14,1"
5	GKP 140°, 1 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'1,5" 21°30'13,1"
6	GKP 140°, 21 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'1" 21°30'13,8"
7	GKP 140°, 41 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'0,5" 21°30'14,5"
8	GKP 140°, 61 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'0" 21°30'15,2"
9	GKP 250°, 1 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'1,6" 21°30'12,4"
10	GKP 250°, 21 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'1,3" 21°30'11,4"
11	GKP 250°, 41 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'1,1" 21°30'10,4"
12	GKP 250°, 61 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'0,9" 21°30'9,3"
13	GKP 316°, 1 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,004*	<0,004*	0,014	0,2	52°9'2" 21°30'12,5"
14	GKP 316°, 21 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,004*	<0,004*	0,014	0,2	52°9'2,4" 21°30'11,8"
15	GKP 316°, 41 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,004*	<0,004*	0,014	0,2	52°9'2,9" 21°30'11"
16	GKP 316°, 61 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,004*	<0,004*	0,014	0,2	52°9'3,4" 21°30'10,3"
17	GKP 316°, 81 m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	<0,004*	<0,004*	0,014	0,2	52°9'3,9" 21°30'9,5"

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.

18	PPP, azymut 90°, 62,4 m od środka wieży	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'1,7" 21°30'16,3"
19	PPP, azymut 180°, 64,8 m od środka wieży	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°8'59,5" 21°30'12,9"
20	PPP, azymut 270°, 59 m od środka wieży	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'1,7" 21°30'9,6"
-	GKP 20°, 200 m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'7,8" 21°30'16,5"
-	GKP 20°, 400 m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°9'13,8" 21°30'20,1"
-	GKP 140°, 200 m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°8'56,8" 21°30'19,6"
-	GKP 140°, 400 m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°8'51,8" 21°30'26,4"
-	GKP 250°, 200 m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°8'59,5" 21°30'3,1"
-	GKP 250°, 400 m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,010	0,1	52°8'57,3" 21°29'53,2"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion 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 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.

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

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-22: 25.6% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-21: 30.9% dla częstotliwości do 3 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zleceniodawca określił poprawkę pomiarową = 2,97.

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

10. Omówienie wyników pomiarów

Pomiary zostały wykonane:

- 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),
- 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).
- na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiającich uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

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), stwierdza się, że w obszarze pomiarowym dla instalacji radiokomunikacyjnej (14019N!) ZAMIENIE (WWA_MINSKMAZO_ZAMIENIE4) dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

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.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019, poz. 2166, 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 – 2 kwietnia 2020.

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

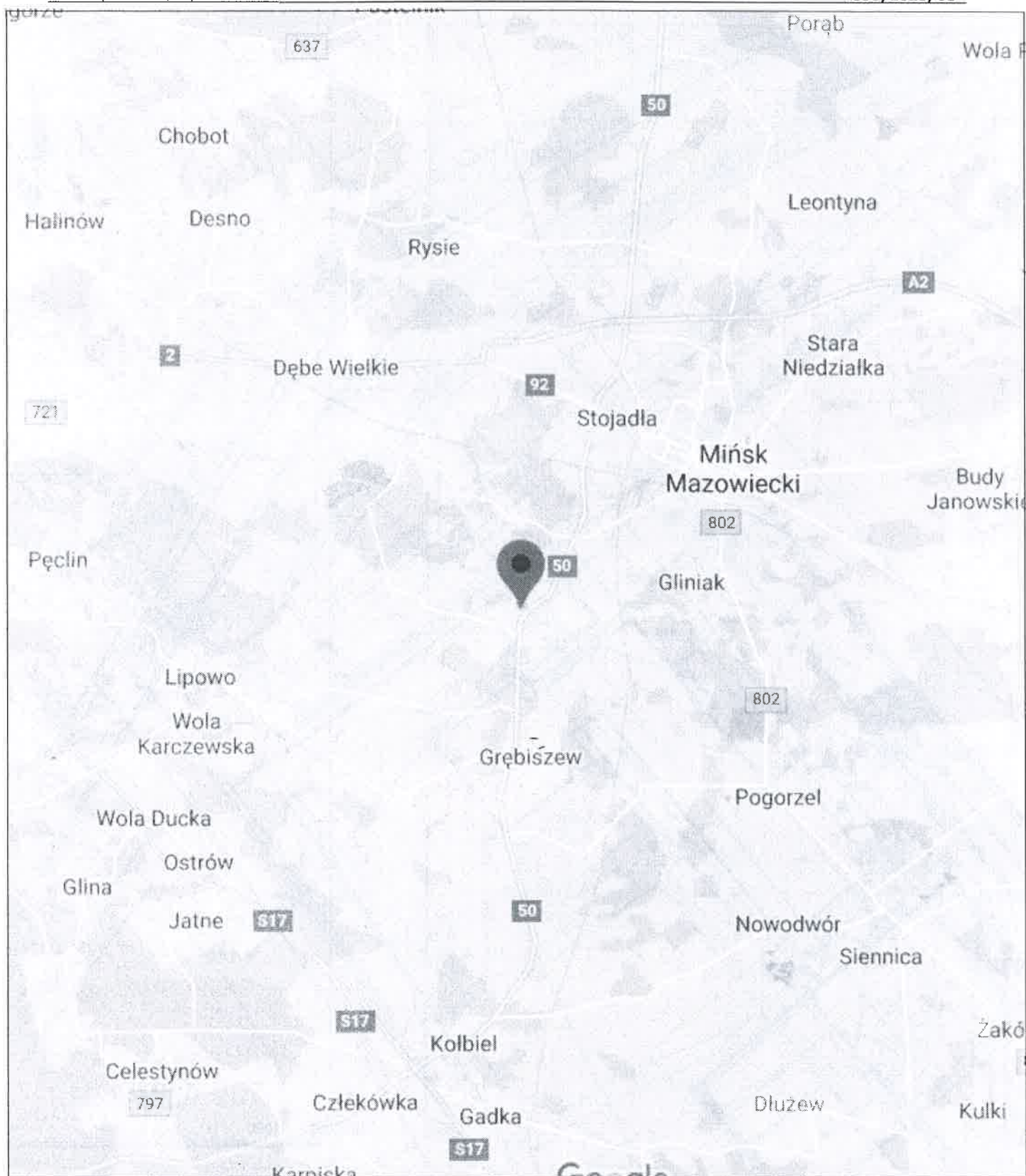
Sprawozdanie autoryzował:

NetWorkSI Sp. z o.o.
Laboratorium
Badań Środowiskowych
Kacperska
Anna Kacperska

NetWorkSI Sp. z o.o.
Kierownik Laboratorium
Badań Środowiskowych
Rudyk
Urszula Rudyk

Koniec sprawozdania

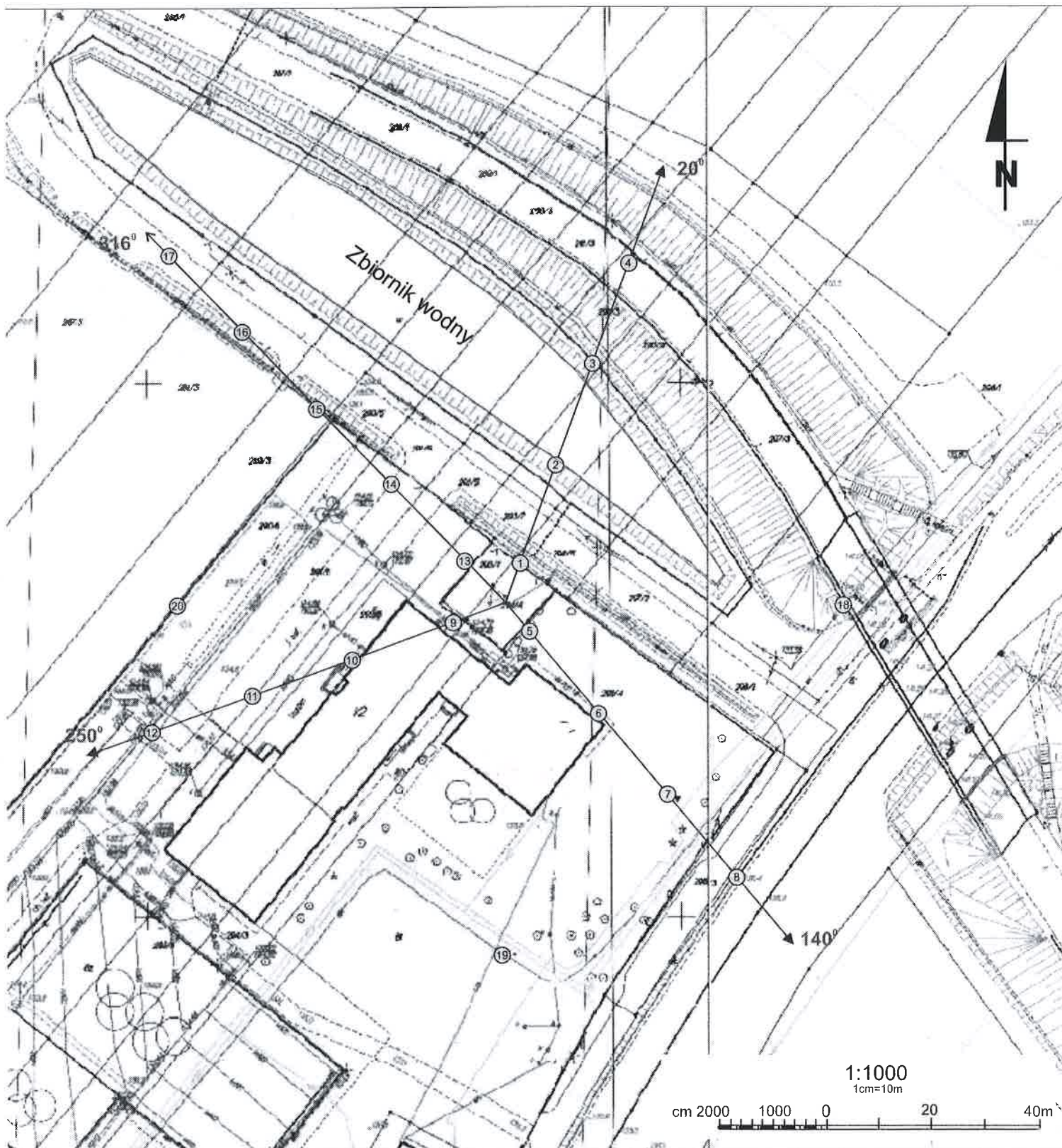
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1

Instalacja Radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. (14019N!) ZAMIENIE (WWA_MINSKMAZO_ZAMIENIE4)
Lokalizacja instalacji

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 Orange Polska S.A. (14019N!) ZAMIENTE (WWA_MINSKMAZO_ZAMIENTE4) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
SKALA 1:1000	Legenda:  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 Orange Polska S.A. (14019N!) ZAMIENIE (WWA_MINSKMAZO_ZAMIENIE4)
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.