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

PCA
Polskie Centrum Akredytacji
BADANIA
AB 419

S P R A W O Z D A N I E 6010/2020/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 33108 (33108N!) BĘDZIN WARPIE WIEŻA (KKA_BEDZIN_WARPIEWIEZA)
Adres: BĘDZIN, KRAKOWSKA 110,Powiat będziński, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2020-08-25

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:**
   Wieprzycki Tomasz, **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 BĘDZIN, KRAKOWSKA 110.

5. **Cel zlecenia:**
   Wykonanie pomiarów pól elektomagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 33108 (33108N!) BĘDZIN WARPIE WIEŻA (KKA_BEDZIN_WARPIEWIEZA) 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:**
   Bąbik Przemysław
   Bajer Sebastian

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 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 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	90	6/ 6/ 5/ 6/ 5	39	8526
2	LTE 800/ LTE 2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	90	5/ 6	39	4864
3	UMTS 2100/ GSM 900/ LTE 1800/ UMTS 900/ LTE 2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	210	6/ 5/ 6/ 5/ 6	39	8526
4	LTE 2600/ LTE 800	ATR4518R13v06 Huawei	1	210	6/ 5	39	4864
5	LTE 2100/ UMTS 2100/ UMTS 900/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R13v06 Huawei	1	330	6/ 6/ 5/ 6/ 5	39	8526
6	LTE 800/ LTE 2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	330	5/ 6	39	4864

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 380 R2 70/80GHz 250MHz Huawei	80	1778.3	VHLP1-80 Andrew	0.3	250	36

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji stwierdzono występowania 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.

8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

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.

Data [rrrr-mm- dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2020-08-25	13:25-14:35	19.6	19.8	60	60

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-05	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0210	S-09	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-0391	D-1244

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 20 listopada 2019 o numerze LWiMP/W/309/2019 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 listopada 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-05	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0210	S-03	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-6092	A-0056

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 20 listopada 2019 o numerze LWiMP/W/309/2019 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 listopada 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-06	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-13	Leica	Dalmierz laserowy	1051011710	4665.1-M11-4180-1748/15	27 listopada 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 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.

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 WM_E[4]	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego[3]
			Sonda S-09	Sonda S-03	SUMA			
1	GKP 90°, 1m od	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'56,3"

	ogrodzenia wieży							19°9'23,6"
2	GKP 90°, 25m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'56,3" 19°9'24,8"
3	GKP 90°, 50m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'56,3" 19°9'26,1"
4	GKP 90°, 75m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'56,3" 19°9'27,4"
5	GKP 210°, 1m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'56,1" 19°9'23,2"
6	GKP 210°, 25m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'55,4" 19°9'22,7"
7	GKP 210°, 50m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'54,7" 19°9'22,0"
8	GKP 210°, 75m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'54,0" 19°9'21,4"
9	GKP 290°, 1m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'56,2" 19°9'23,0"
10	GKP 290°, 25m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'56,0" 19°9'21,9"
11	GKP 290°, 50m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'55,7" 19°9'20,9"
12	GKP 290°, 75m od ogrodzenia wieży	2	**1,1**	**1,1**	**1,1**	2	0.07	50°18'55,4" 19°9'19,6"
13	GKP 330°, 1m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'56,5" 19°9'23,2"
14	GKP 330°, 62m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'58,2" 19°9'21,6"
15	PPP 1m od elewacji budynku	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'58,1" 19°9'19,9"
16	PPP azymut 140°, 50m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'55,0" 19°9'25,2"
17	PPP azymut 60°, 50m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'57,1" 19°9'25,7"
18	PPP azymut 10°, 75m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'58,7" 19°9'24,2"
-	GKP 90°, 200m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'56,3" 19°9'33,3"
-	GKP 90°, 400m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'56,3" 19°9'43,3"
-	GKP 210°, 205m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'50,6" 19°9'18,2"
-	GKP 210°, 380m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°18'45,7" 19°9'13,8"
-	GKP 330°, 290m od anten sektorowych	2	**1,1**	**1,1**	**1,1**	2	0.07	50°19'4,4" 19°9'16,0"
-	GKP 330°, 440m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	1.8	0.07	50°19'8,6" 19°9'12,3"

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

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.

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-09	Sonda S-03	SUMA			
1	GKP 90°, 1m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'56,3" 19°9'23,6"
2	GKP 90°, 25m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'56,3" 19°9'24,8"
3	GKP 90°, 50m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'56,3" 19°9'26,1"
4	GKP 90°, 75m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'56,3" 19°9'27,4"
5	GKP 210°, 1m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'56,1" 19°9'23,2"
6	GKP 210°, 25m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'55,4" 19°9'22,7"
7	GKP 210°, 50m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'54,7" 19°9'22,0"
8	GKP 210°, 75m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'54,0" 19°9'21,4"
9	GKP 290°, 1m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'56,2" 19°9'23,0"
10	GKP 290°, 25m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'56,0" 19°9'21,9"
11	GKP 290°, 50m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'55,7" 19°9'20,9"
12	GKP 290°, 75m od ogrodzenia wieży	2	**0.003**	**0.003**	0.003	0.005	0.07	50°18'55,4" 19°9'19,6"
13	GKP 330°, 1m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'56,5" 19°9'23,2"
14	GKP 330°, 62m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'58,2" 19°9'21,6"
15	PPP 1m od elewacji budynku	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'58,1" 19°9'19,9"
16	PPP azymut 140°, 50m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'55,0" 19°9'25,2"
17	PPP azymut 60°, 50m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'57,1" 19°9'25,7"
18	PPP azymut 10°, 75m od ogrodzenia wieży	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'58,7" 19°9'24,2"
-	GKP 90°, 200m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'56,3" 19°9'33,3"
-	GKP 90°, 400m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'56,3" 19°9'43,3"
-	GKP 210°, 205m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'50,6" 19°9'18,2"
-	GKP 210°, 380m od anten	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°18'45,7" 19°9'13,8"

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.

	sektorowych							
-	GKP 330°, 290m od anten sektorowych	2	**0.003**	**0.003**	0.003	0.005	0.07	50°19'4,4" 19°9'16,0"
-	GKP 330°, 440m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.005	0.07	50°19'8,6" 19°9'12,3"

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 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.
[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-09: 27.3% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-03: 30.7% dla częstotliwości do 3 GHz

Wyniki oznaczone podkreśleniem dotyczą pomiaru dla częstotliwości pola EM – 80 GHz, dla którego granica wykrywalności wynosi <2.4* V/m
Dla przedmiotowych pomiarów zleceniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.45.

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

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 2020 r., poz. 1219 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.).

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.

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 - 27 sierpnia 2020.

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

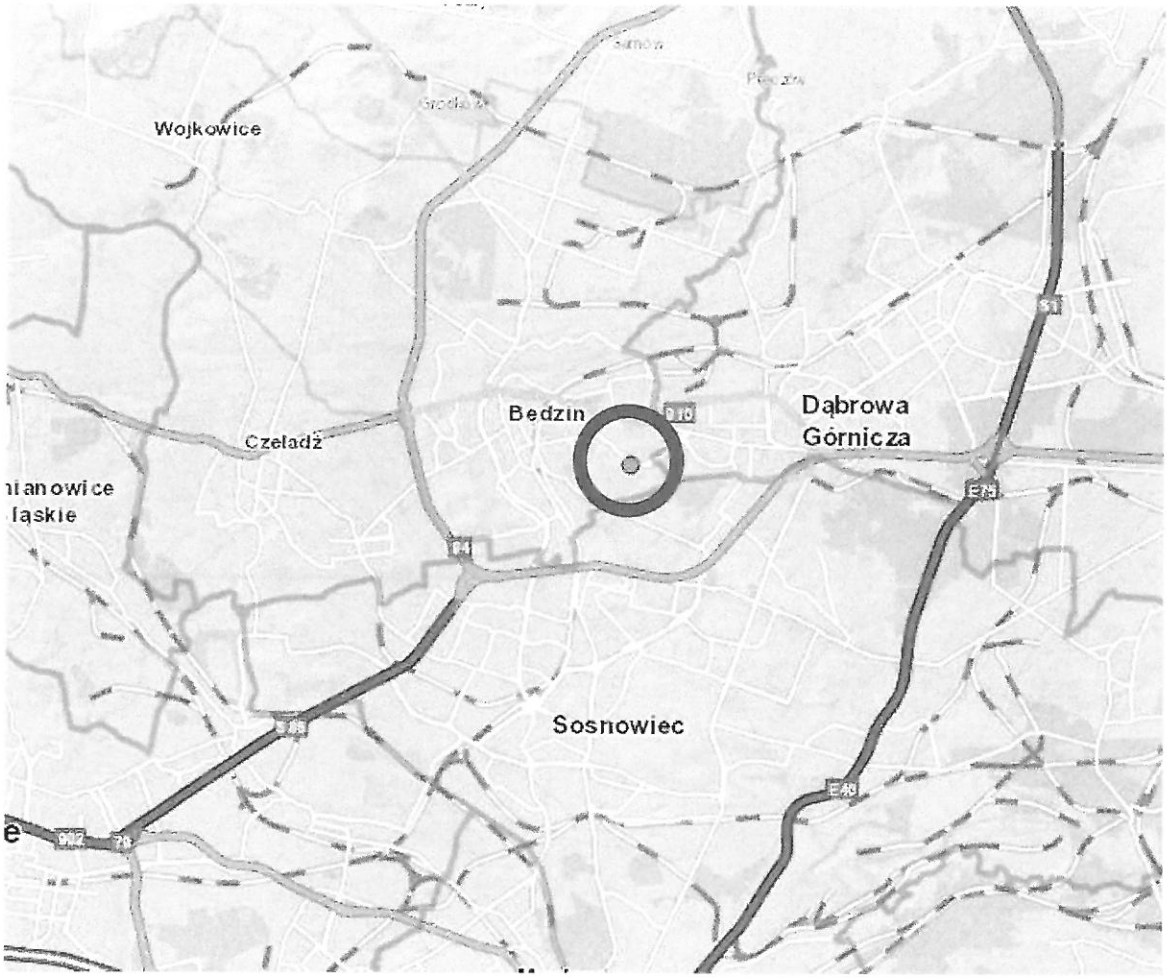
NetWorkS! Sp. z o.o
Specjalista ds. pomiarów Laboratorium
Badań Środowiskowych
Sebastian Bajer

Sprawozdanie autoryzował:

NetWorkS! Sp. z o.o.
Starszy Specjalista ds. pomiarów
Laboratorium Badań Środowiskowych
Przemysław Bąbik

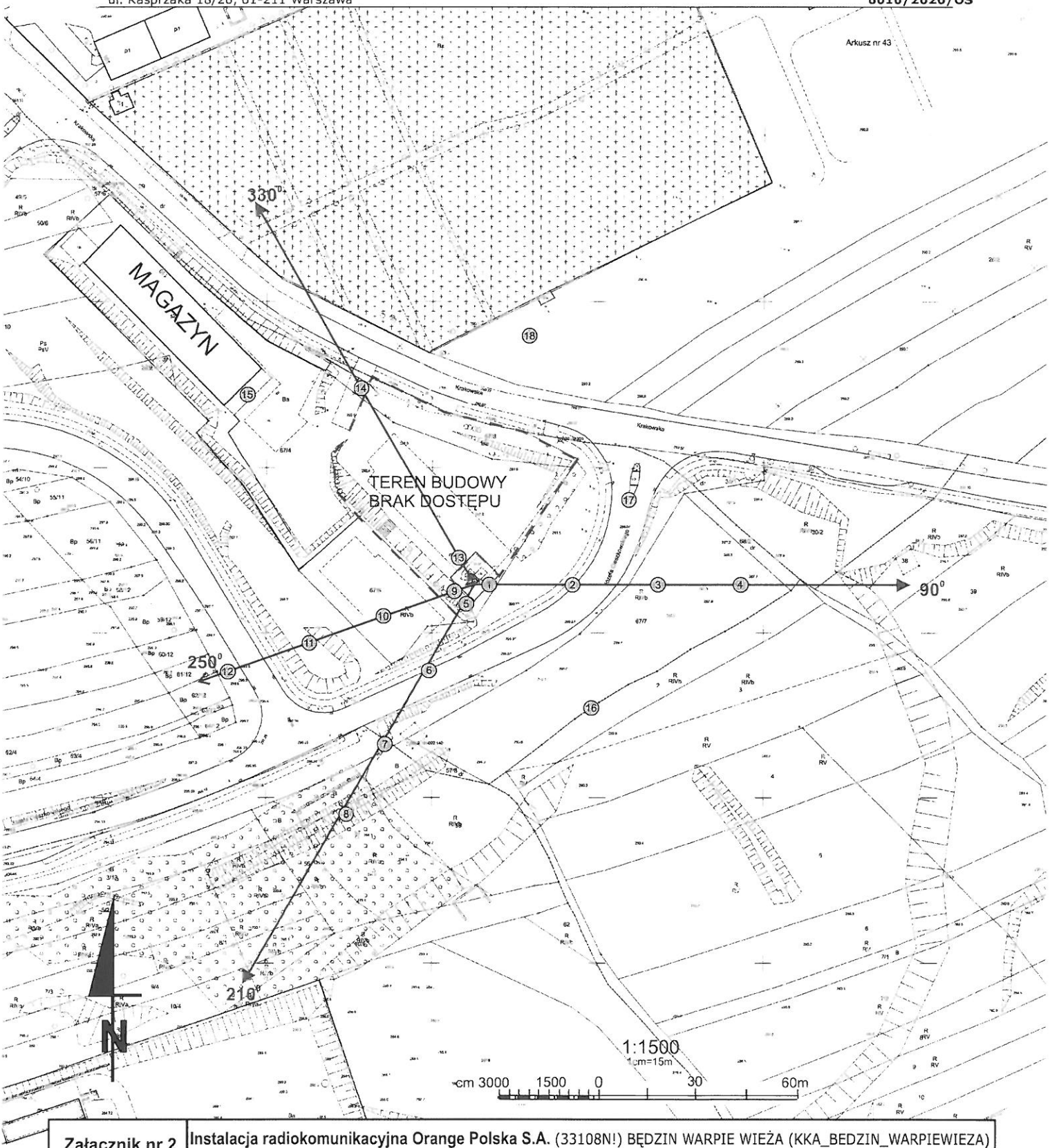
Koniec sprawozdania

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.



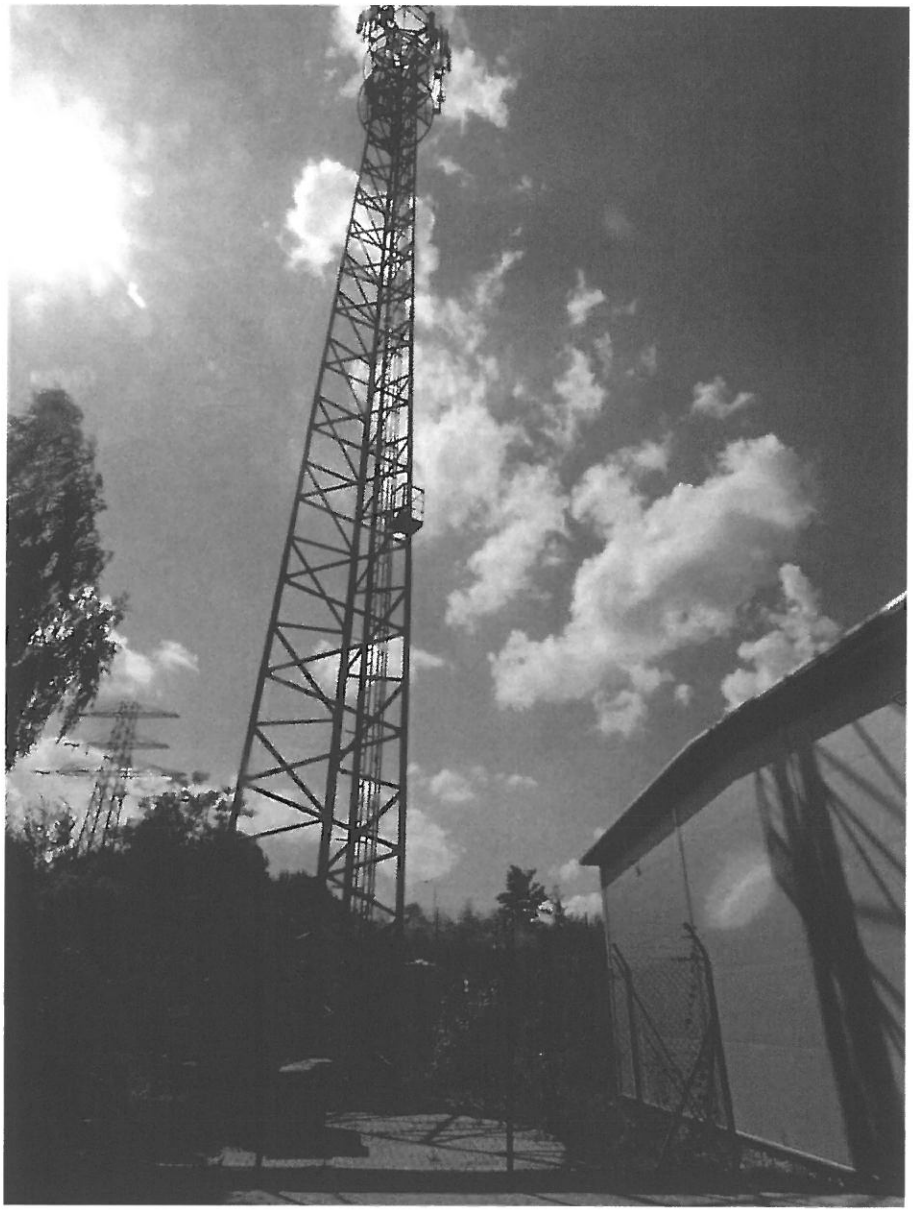
Załącznik nr 1	**Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.** (33108N!) BĘDZIN WARPIE WIEŻA (KKA_BEDZIN_WARPIEWIEZA) Lokalizacja instalacji

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.** (33108N!) BĘDZIN WARPIE WIEŻA (KKA_BEDZIN_WARPIEWIEZA) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji
SKALA *1:1500*	*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.** (33108N!) BĘDZIN WARPIE WIEŻA (KKA_BEDZIN_WARPIEWIEZA) 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.