

DEK-OSR-1.6222.9.2023

Warszawa, dn. 2023-04-05

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

Pełnomocnik:

Pełnomocnictwo numer: 112/03/23

z dnia: 2023-03-06

dane do korespondencji:

NetWorkS! Sp. z o.o.

ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3

00-728 Warszawa

Prezydent Miasta Łodzi

Urząd Miasta Łodzi

ul. Piłsudskiego 100

92-326 Łódź

Dotyczy: ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556).

Działając z upoważnienia Orange Polska S.A. z siedzibą Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa, informuję o zmianie danych w zakresie nazwy instalacji oraz wielkości i rodzaju emisji dla instalacji radiokomunikacyjnej 625 (90969N!) LIŚCIASTA - DZ1 zlokalizowanej w miejscowości ŁÓDŹ, LIŚCIASTA 75 DZ.71/1. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

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

Instalacja radiokomunikacyjna - 4466 (90969N!) LIŚCIASTA - DZ1 (WLD_LODZ_LISCIASTA75)

9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾:

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

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1.	25963
2.	25963
3.	23889
4.	1779

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.	19°24'43.49" 51°49'4.66"	800/900/1800/ 2100/2600	39	25963	60	7/6/4/4/4
2.	19°24'43.57" 51°49'4.47"	800/900/1800/ 2100/2600	39	25963	180	9/8/9/9/8
3.	19°24'43.28" 51°49'4.53"	800/900/1800/ 2100/2600	39	23889	300	5/5/5/5/5
4.	19°24'43.42" 51°49'4.61"	80000	36	1779	31*	nd.

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

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



Signed by /
Podpisano przez:

2023-04-06 11:59



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



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 130/2023/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 4466 (90969N!) LIŚCIASTA - DZ1 (WLD_LODZ_LISCIASTA75)
Adres: ŁÓDŹ, LIŚCIASTA 75 DZ.71/1, Powiat m. Łódź, WOJ. ŁÓDZKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-03-14

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:

NetWorkSI 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 ŁÓDŹ, LIŚCIASTA 75 DZ.71/1.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 4466 (90969N!) LIŚCIASTA - DZ1 (WLD_LODZ_LISCIESTA75) 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 wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny zielone.

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	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	60	7/6/4/4/4	39	25963
2	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	180	9/8/9/9/8	39	25963
3	800/900/1800/2100/2600	ASI4518R37v07 Huawei	1	300	5/5/5/5/5	39	23889

* 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.	RTN 380 R2 70/80GHz 250MHz Huawei	80	1779	VHLP1-80 Andrew	0.3	31	36

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.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, w przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. 2022, poz. 1657), pomiarów, nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych

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.

zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

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

8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

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

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2023-03-14	13:05-14:15	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		12.2	10.7	66.0	65.0

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.

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-19	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0129	S-19	Narda Safety Test Solution	Sonda EF9091	A-0057

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 20 maja 2021 o numerze LWIMP/W/134/21 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 maja 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-19	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0129	S-20	Narda Safety Test Solution	Sonda EF0391	D-1438

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 20 maja 2021 o numerze LWIMP/W/134/21 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 maja 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-12	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 maja 2023 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

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

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-11	Leica	Dalmierz Leica Disto D510	1042957453	4609.22-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

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

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] ^{1,5}			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda S-19	Sonda S-20	SUMA			
1	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 31°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'4.8" 19°24'43.6"
2	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 31°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'5.5" 19°24'44.3"
3	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 31°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'5.9" 19°24'44.6"
4	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 31°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'6.6" 19°24'45.4"
5	GKP w odległości 89m od anteny radioliniowej az. 31°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'7.0" 19°24'45.7"
6	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'4.8" 19°24'43.9"
7	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'5.2" 19°24'44.6"
8	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'5.5" 19°24'45.4"
9	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'5.5" 19°24'46.4"
10	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'5.9" 19°24'47.2"
11	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'4.1" 19°24'43.6"
12	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'3.7" 19°24'43.6"
13	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'3.0" 19°24'43.6"
14	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'2.3" 19°24'43.6"
15	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'1.9" 19°24'43.6"
16	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'1.2" 19°24'43.6"
17	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'4.8" 19°24'42.8"
18	GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'4.8" 19°24'42.1"

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.

19	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'5.2" 19°24'41.4"
20	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'5.5" 19°24'40.7"
21	GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'5.9" 19°24'39.6"
22	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'5.9" 19°24'39.2"
23	PKP na az. 349° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'5.5" 19°24'42.8"
24	PKP na az. 114° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'4.1" 19°24'45.4"
25	PKP na az. 245° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'4.1" 19°24'42.1"
-	GKP w odległości 259m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'8.8" 19°24'55.1"
27	GKP w odległości 236m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°48'56.9" 19°24'43.6"
-	GKP w odległości 332m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°49'9.8" 19°24'28.4"

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-19	Sonda S-20	SUMA			
1	GKP w odległości 9m od anteny radioliniowej az. 31°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'4.8" 19°24'43.6"
2	GKP w odległości 29m od anteny radioliniowej az. 31°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'5.5" 19°24'44.3"
3	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 31°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'5.9" 19°24'44.6"
4	GKP w odległości 69m od anteny radioliniowej az. 31°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'6.6" 19°24'45.4"
5	GKP w odległości 89m od anteny radioliniowej az. 31°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'7.0" 19°24'45.7"
6	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'4.8" 19°24'43.9"
7	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'5.2" 19°24'44.6"
8	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'5.5" 19°24'45.4"
9	GKP w odległości 63m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'5.5" 19°24'46.4"

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.

	sektorowej az. 60°							
10	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'5.9" 19°24'47.2"
11	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'4.1" 19°24'43.6"
12	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'3.7" 19°24'43.6"
13	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'3.0" 19°24'43.6"
14	GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'2.3" 19°24'43.6"
15	GKP w odległości 81m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'1.9" 19°24'43.6"
16	GKP w odległości 99m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'1.2" 19°24'43.6"
17	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'4.8" 19°24'42.8"
18	GKP w odległości 24m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'4.8" 19°24'42.1"
19	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'5.2" 19°24'41.4"
20	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'5.5" 19°24'40.7"
21	GKP w odległości 78m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'5.9" 19°24'39.6"
22	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'5.9" 19°24'39.2"
23	PKP na az. 349° w odległości 35m od anteny sektorowej az. 300°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'5.5" 19°24'42.8"
24	PKP na az. 114° w odległości 42m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'4.1" 19°24'45.4"
25	PKP na az. 245° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'4.1" 19°24'42.1"
-	GKP w odległości 259m od anteny sektorowej az. 60°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'8.8" 19°24'55.1"
27	GKP w odległości 236m od anteny sektorowej az. 180°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°48'56.9" 19°24'43.6"
-	GKP w odległości 332m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°49'9.8" 19°24'28.4"

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.

sektorowej az. 300°							
------------------------	--	--	--	--	--	--	--

GKP – Główny Kierunek 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-19: 40.4% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-20: 29.4% dla częstotliwości do 3 GHz

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

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 4466 (90969N!) LIŚCIASTA - DZ1 (WLD_LODZ_LISCIATA75), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

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 20, z dnia 10 czerwca 2022r.).

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

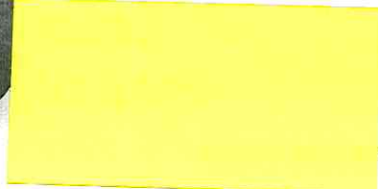
Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :



Signed by /
Podpisano przez:



Sprawozdanie autoryzował:

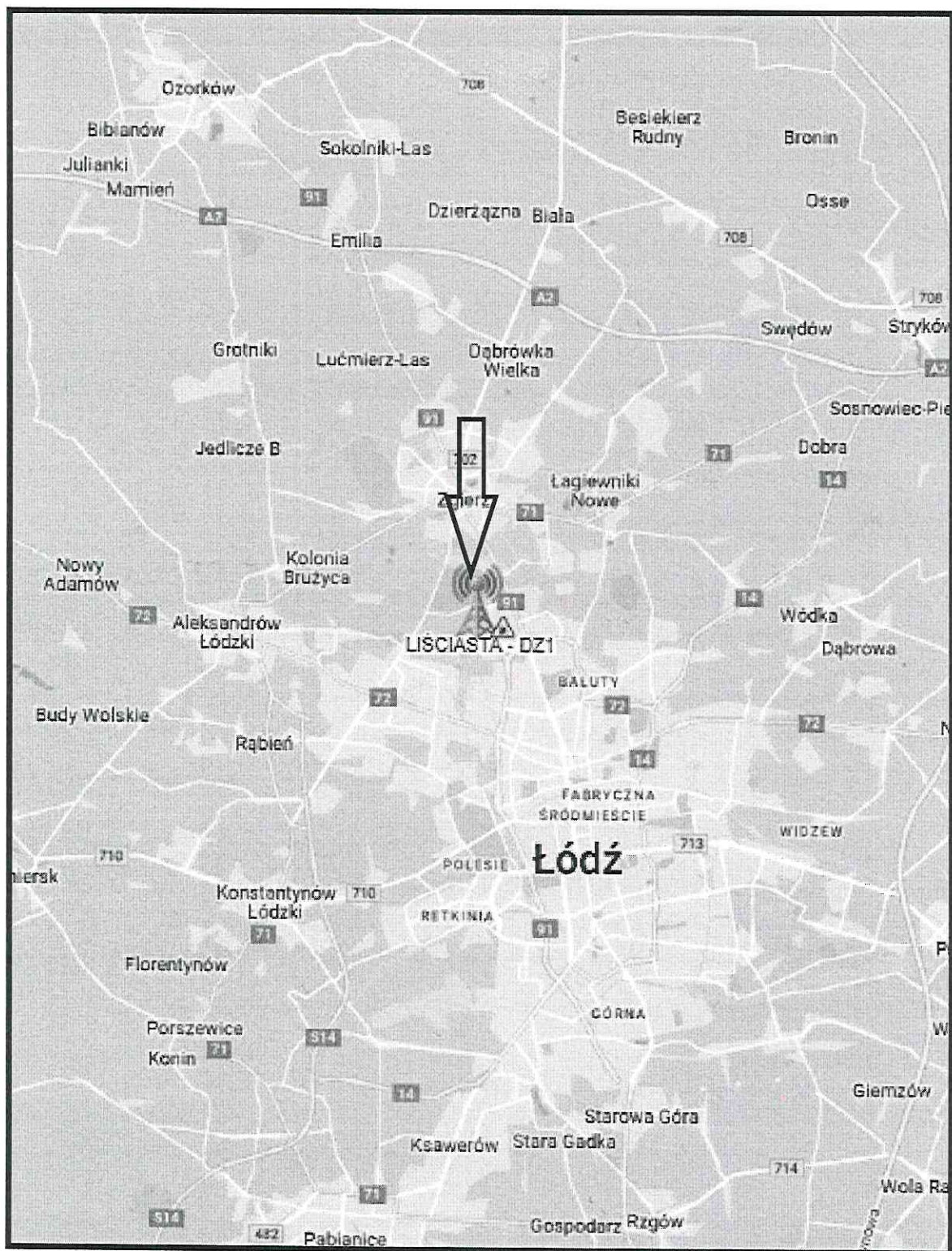


Signed by /
Podpisano przez:



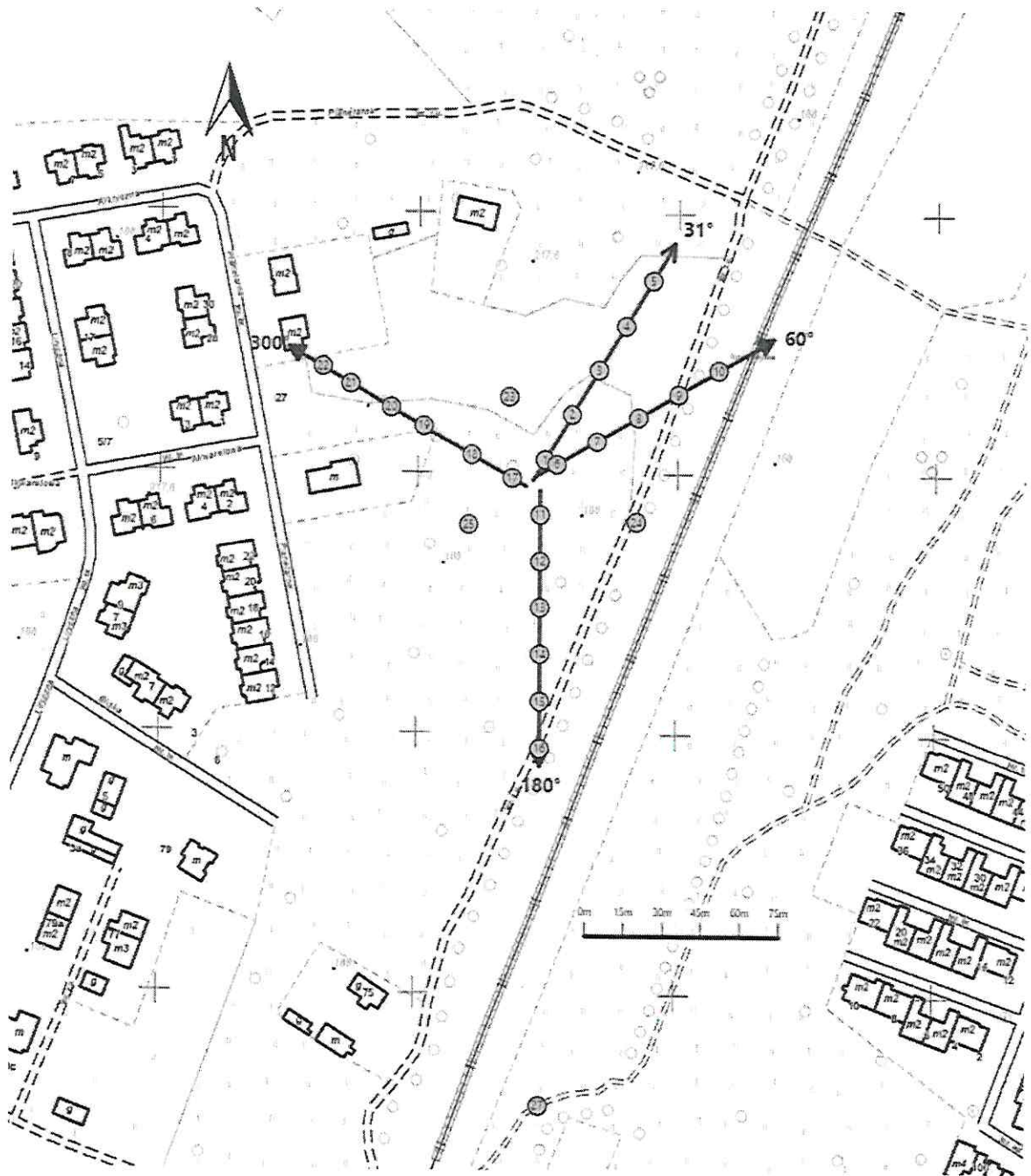
ozdania




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.

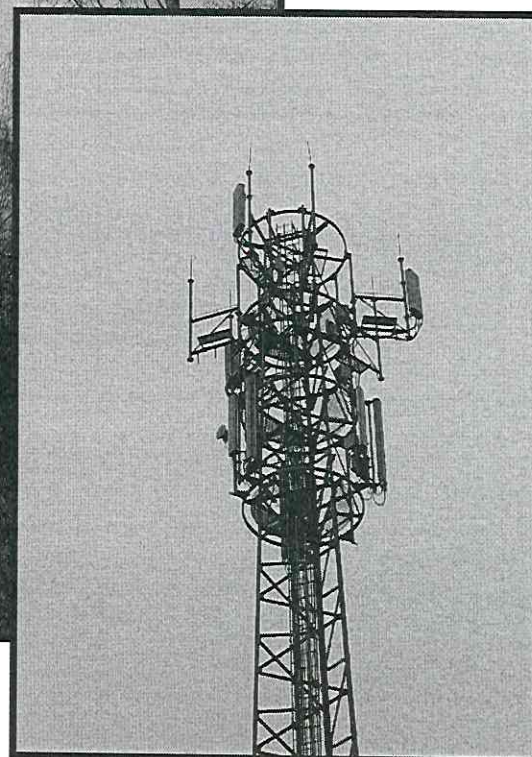


Załącznik nr 1

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 4466 (90969N!) LIŚCIASTA - DZ1
(WLD_LODZ_LISCIASTA75)
Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej



Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WLD_LODZ_LISCIASTA75 (90969N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
	<p>Legenda:</p> <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 radioliniowych </div> </div>



Załącznik nr 3	INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 4466 (90969N!) LIŚCIASTA - DZ1 (WLD_LODZ_LISCIASTA75) Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---