

DEK-OSR-1.6222.36.2024

Warszawa, dn. 2024-01-31

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

Pełnomocnik:
Pełnomocnictwo
z dnia: 2023-12-21

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
90-926 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. 2024 poz. 54).

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 **517 (90902N!) POMORZE** zlokalizowanej w miejscowości ŁÓDŹ, ul. DR. JANA MUSZYŃSKIEGO 1 DZ.116/31. 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. 2024 poz. 54), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:
Instalacja radiokomunikacyjna - **157 (90902N!) POMORZE (WLD_LODZ_MUSZYNSKIEGO1)**

9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾:

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

Lp.	Równoważna moc promieniowaną izotropowo (EIRP) [W]
1.	14685
2.	9493

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
3.	57020
4.	15613
5.	6089
6.	57020
7.	14685
8.	9493
9.	57020
10.	10

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°29'23.9" 51°46'31.2"	800/1800/2100	27	14685	70	1-13/ 4.5/4.5
2.	19°29'23.9" 51°46'31.2"	900/2600	27	9493	70	-1-11/3.5
3.	19°29'23.9" 51°46'31.2"	3600	27	57020	70	0-12
4.	19°29'23.2" 51°46'31.1"	800/1800/2100	27	15613	205	1-13/ 4.5/4.5
5.	19°29'23.1" 51°46'31.1"	900/2600	27	6089	205	0-12/3.5
6.	19°29'23.1" 51°46'31.1"	3600	27	57020	205	0-12
7.	19°29'23.7" 51°46'31.6"	800/1800/2100	27	14685	310	1-13/ 4.5/4.5
8.	19°29'23.7" 51°46'31.7"	900/2600	27	9493	310	0-12/3.5
9.	19°29'23.8" 51°46'31.7"	3600	27	57020	310	0-12
10.	19°29'23.9" 51°46'31.2"	38000	25	10	95*	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:





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



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 13173/2023/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 157 (90902N!) POMORZE (WLD_LODZ_MUSZYNSKIEGO1)
Adres: ŁÓDŹ, DR. JANA MUSZYŃSKIEGO 1 DZ.116/31, Powiat m. Łódź, WOJ. ŁÓDZKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-30

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:

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 ŁÓDŹ, DR. JANA MUSZYŃSKIEGO 1 DZ.116/31.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 157 (90902N!) POMORZE (WLD_LODZ_MUSZYŃSKIEGO1) 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. [Redacted] 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 dachu. Anteny zawieszono na masztach usytuowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajdują się miasto, tereny uczelni kamienne. 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	800/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	70	1-13**/4.5*/4.5*	27	14685
2	900/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	70	-1-11**/3.5*	27	9493
3	3600	AAU5349 Huawei	1	70	0-12**	27	57020
4	800/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	205	1-13**/4.5*/4.5*	27	15613
5	900/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	205	0-12**/3.5*	27	6089
6	3600	AAU5349 Huawei	1	205	0-12**	27	57020
7	800/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	310	1-13**/4.5*/4.5*	27	14685
8	900/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	310	0-12**/3.5*	27	9493
9	3600	AAU5349 Huawei	1	310	0-12**	27	57020

* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

** pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

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.	OLL 38G iPasolink 7MHz NERA	38	10	VHLP1-38 Andrew	0.3	95	25

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.

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

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

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

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
2024-01-30	12:00-13:20	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		4.6	5.5	67.2	64.5

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
MF-02	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0120	SF-03	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-6091	A-0061

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWIMP/W/465/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-29	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 października 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-07	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810759	1146.4-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (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.

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	NEO-M8T

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03.

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Zmlerzona 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
1	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 70° i az. 95°	2.0	1.5	2.2	0.08	51°46'31.1" 19°29'24.0"
2	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.7	2.5	0.09	51°46'31.8" 19°29'26.2"
3	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.3	1.9	0.07	51°46'32.2" 19°29'28.0"
4	GKP w odległości 115m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	1.2	1.8	0.06	51°46'32.5" 19°29'29.4"
-	GKP w odległości 194m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°46'33.2" 19°29'33.4"
6	GKP w odległości 74m od anteny radioliniowej az. 95°	2.0	1.6	2.4	0.08	51°46'31.1" 19°29'27.6"
7	GKP w odległości 1m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	1.3	1.9	0.07	51°46'31.1" 19°29'23.3"
8	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 95°	2.0	1.3	1.9	0.07	51°46'29.6" 19°29'22.2"
9	GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°46'28.9" 19°29'21.5"
10	GKP w odległości 125m od anteny radioliniowej az. 95°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°46'27.8" 19°29'20.8"
11	GKP w odległości 206m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°46'25.0" 19°29'18.6"
12	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	1.4	2.1	0.07	51°46'31.8" 19°29'23.6"
13	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°46'32.5" 19°29'21.8"
14	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	2.3	3.4	0.12	51°46'33.2" 19°29'20.4"
15	GKP w odległości 119m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	2.7	4	0.14	51°46'34.0" 19°29'19.3"
-	GKP w odległości 193m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	2.3	3.4	0.12	51°46'35.8" 19°29'16.1"
17	PKP na az. 24° w odległości 77m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°46'33.6" 19°29'25.4"
18	PKP na az. 40° w odległości 55m od	2.0	1.5	2.2	0.08	51°46'32.5" 19°29'25.8"

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.

	anteny sektorowej az. 70°					
19	PKP na az. 55° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0*	1,5	0,05	51°46'32,5" 19°29'26,9"
20	PKP na az. 85° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0*	1,5	0,05	51°46'31,4" 19°29'28,3"
21	PKP na az. 100° w odległości 88m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0*	1,5	0,05	51°46'30,7" 19°29'28,3"
22	PKP na az. 116° w odległości 87m od anteny sektorowej az. 70°	0,3-2,0	<1,0*	1,5	0,05	51°46'30,0" 19°29'28,0"
23	PKP na az. 159° w odległości 117m od anteny sektorowej az. 205°	0,3-2,0	<1,0*	1,5	0,05	51°46'27,5" 19°29'25,4"
24	PKP na az. 175° w odległości 113m od anteny sektorowej az. 205°	0,3-2,0	<1,0*	1,5	0,05	51°46'27,5" 19°29'23,6"
25	PKP na az. 190° w odległości 120m od anteny sektorowej az. 205°	0,3-2,0	<1,0*	1,5	0,05	51°46'27,1" 19°29'22,2"
26	PKP na az. 220° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 205°	2,0	1,7	2,5	0,09	51°46'29,3" 19°29'20,8"
27	PKP na az. 235° w odległości 80m od anteny sektorowej az. 205°	2,0	1,6	2,4	0,08	51°46'29,6" 19°29'19,7"
28	PKP na az. 251° w odległości 73m od anteny sektorowej az. 205°	2,0	1,9	2,8	0,1	51°46'30,4" 19°29'19,3"
29	PKP na az. 264° w odległości 89m od anteny sektorowej az. 310°	0,3-2,0	<1,0*	1,5	0,05	51°46'31,4" 19°29'19,3"
30	PKP na az. 280° w odległości 92m od anteny sektorowej az. 310°	2,0	1,5	2,2	0,08	51°46'32,2" 19°29'19,0"
31	PKP na az. 295° w odległości 103m od anteny sektorowej az. 310°	2,0	3,0	4,4	0,16	51°46'33,2" 19°29'19,0"
32	PKP na az. 325° w odległości 79m od anteny sektorowej az. 310°	2,0	2,0	3	0,11	51°46'33,6" 19°29'21,5"
33	PKP na az. 340° w odległości 103m od anteny sektorowej az. 310°	2,0	2,0	3	0,11	51°46'34,7" 19°29'21,8"
34	PKP na az. 356° w odległości 103m od anteny sektorowej az. 310°	2,0	2,1	3,1	0,11	51°46'35,0" 19°29'23,3"
35	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego pomieszczenia technicznego, piętro 1, ul. Muszyńskiego 1d	2,0	1,7	2,5	0,09	51°46'30,7" 19°29'21,8"
36	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego	2,0	1,7	2,5	0,09	51°46'30,4" 19°29'25,8"

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.

	magazynu, piętro 3, ul. Muszyńskiego 1b					
37	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego na korytarzu, piętro 3, ul. Muszyńskiego 1b	2.0	1.9	2.8	0.1	51°46'30.4" 19°29'26.2"
38	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 5, ul. Muszyńskiego 1c	2.0	1.5	2.2	0.08	51°46'31.1" 19°29'23.3"
39	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego na korytarzu, piętro 5, ul. Muszyńskiego 1c	2.0	2.1	3.1	0.11	51°46'31.4" 19°29'23.3"
40	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego w pracowni 521, piętro 5, ul. Muszyńskiego 1c	2.0	3.4	5	0.18	51°46'31.1" 19°29'23.6"

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

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] ¹	Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ²
1	GKP w odległości 2m od anteny sektorowej az. 70° i az. 95°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°46'31.1" 19°29'24.0"
2	GKP w odległości 45m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.005	0.007	0.09	51°46'31.8" 19°29'26.2"
3	GKP w odległości 80m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°46'32.2" 19°29'28.0"
4	GKP w odległości 115m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.003	0.005	0.06	51°46'32.5" 19°29'29.4"
-	GKP w odległości 194m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'33.2" 19°29'33.4"
6	GKP w odległości 74m od anteny radioliniowej az. 95°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°46'31.1" 19°29'27.6"
7	GKP w odległości 1m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°46'31.1" 19°29'23.3"
8	GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 95°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°46'29.6" 19°29'22.2"
9	GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'28.9" 19°29'21.5"
10	GKP w odległości 125m od anteny radioliniowej az. 95°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'27.8" 19°29'20.8"
11	GKP w odległości 206m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'25.0" 19°29'18.6"
12	GKP w odległości 3m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°46'31.8" 19°29'23.6"
13	GKP w odległości 51m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'32.5" 19°29'21.8"
14	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	0.006	0.009	0.12	51°46'33.2" 19°29'20.4"

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.

15	GKP w odległości 119m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	0.007	0.011	0.15	51°46'34.0" 19°29'19.3"
-	GKP w odległości 193m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.006	0.009	0.12	51°46'35.8" 19°29'16.1"
17	PKP na az. 24° w odległości 77m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'33.6" 19°29'25.4"
18	PKP na az. 40° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 70°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°46'32.5" 19°29'25.8"
19	PKP na az. 55° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'32.5" 19°29'26.9"
20	PKP na az. 85° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'31.4" 19°29'28.3"
21	PKP na az. 100° w odległości 88m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'30.7" 19°29'28.3"
22	PKP na az. 116° w odległości 87m od anteny sektorowej az. 70°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'30.0" 19°29'28.0"
23	PKP na az. 159° w odległości 117m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'27.5" 19°29'25.4"
24	PKP na az. 175° w odległości 113m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'27.5" 19°29'23.6"
25	PKP na az. 190° w odległości 120m od anteny sektorowej az. 205°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'27.1" 19°29'22.2"
26	PKP na az. 220° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	0.005	0.007	0.09	51°46'29.3" 19°29'20.8"
27	PKP na az. 235° w odległości 80m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°46'29.6" 19°29'19.7"
28	PKP na az. 251° w odległości 73m od anteny sektorowej az. 205°	2.0	0.005	0.007	0.1	51°46'30.4" 19°29'19.3"
29	PKP na az. 264° w odległości 89m od anteny sektorowej az. 310°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°46'31.4" 19°29'19.3"
30	PKP na az. 280° w odległości 92m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°46'32.2" 19°29'19.0"
31	PKP na az. 295° w odległości 103m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.008	0.012	0.16	51°46'33.2" 19°29'19.0"
32	PKP na az. 325° w odległości 79m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.005	0.008	0.11	51°46'33.6" 19°29'21.5"
33	PKP na az. 340° w odległości 103m od anteny sektorowej az. 310°	2.0	0.005	0.008	0.11	51°46'34.7" 19°29'21.8"
34	PKP na az. 356° w odległości 103m od	2.0	0.006	0.008	0.11	51°46'35.0" 19°29'23.3"

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

	anteny sektorowej az. 310°					
35	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego pomieszczenia technicznego , piętro 1, ul. Muszyńskiego 1d	2.0	0.005	0.007	0.09	51°46'30.7" 19°29'21.8"
36	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego magazynu, piętro 3, ul. Muszyńskiego 1b	2.0	0.005	0.007	0.09	51°46'30.4" 19°29'25.8"
37	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego na korytarzu , piętro 3, ul. Muszyńskiego 1b	2.0	0.005	0.007	0.1	51°46'30.4" 19°29'26.2"
38	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 5, ul. Muszyńskiego 1c	2.0	0.004	0.006	0.08	51°46'31.1" 19°29'23.3"
39	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego na korytarzu , piętro 5, ul. Muszyńskiego 1c	2.0	0.006	0.008	0.11	51°46'31.4" 19°29'23.3"
40	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego w pracowni 521, piętro 5, ul. Muszyńskiego 1c	2.0	0.009	0.013	0.18	51°46'31.1" 19°29'23.6"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody

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: 48.1% dla częstotliwości do 40 GHz

Umieszczenie 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 157 (90902N!) POMORZE (WLD_LODZ_MUSZYNSKIEGO1), 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. 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 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

12. Spis załączników

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

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

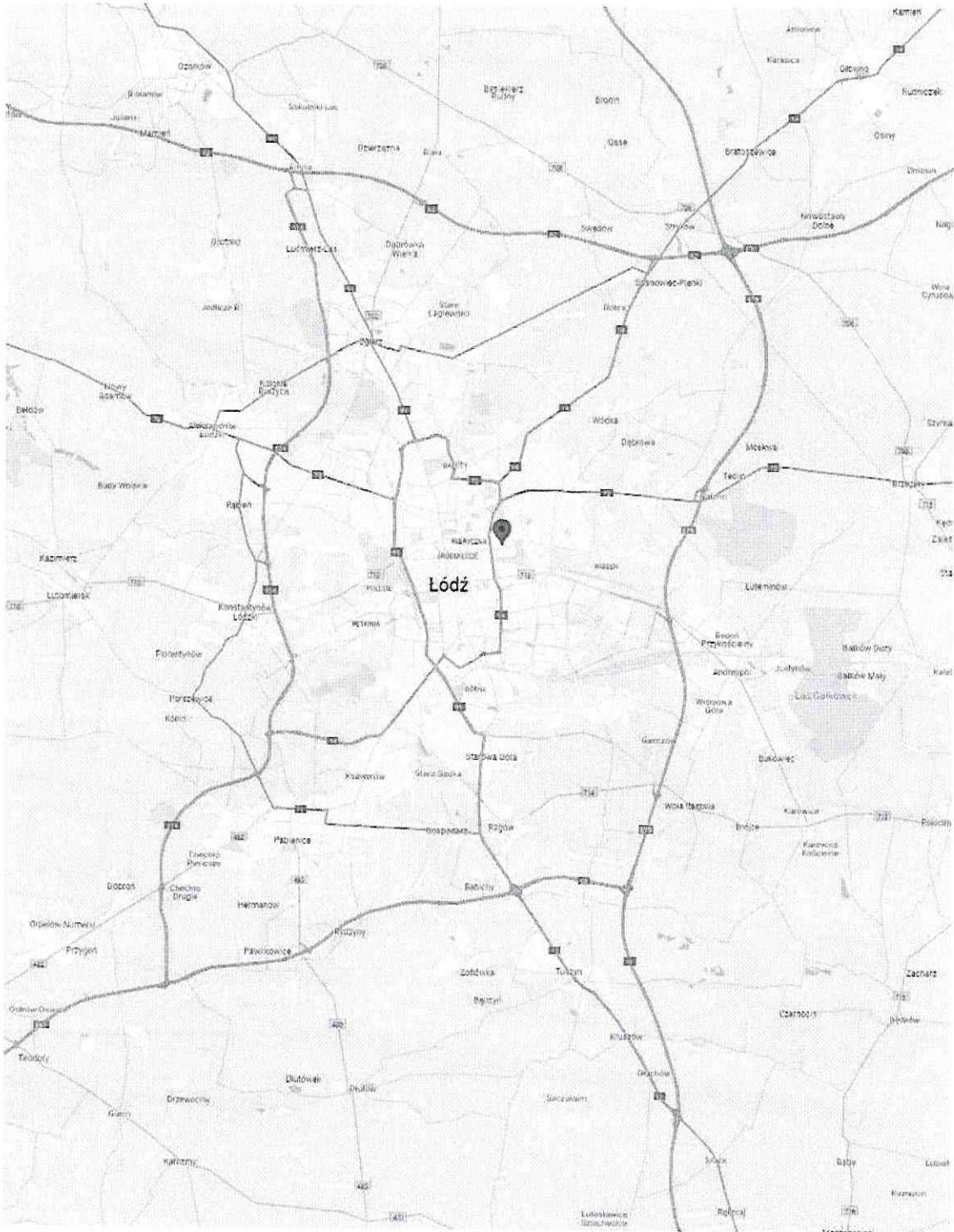
Sprawozdanie autoryzował:



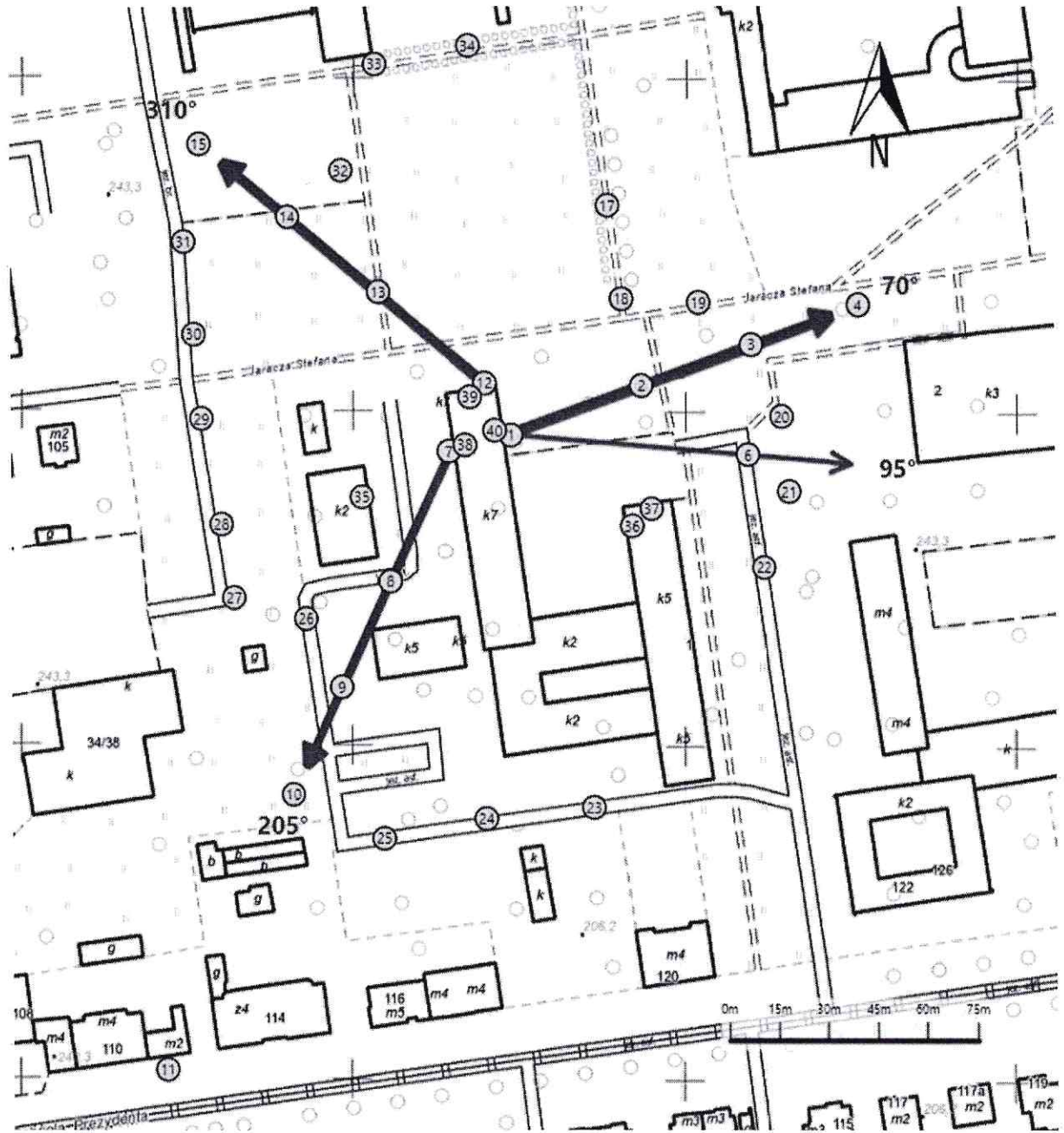
Date / Data:
2024-01-30 17:48





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. 157 (90902N) POMORZE (WLD_LODZ_MUSZYNSKIEGO1) Lokalizacja stacji
----------------	--



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WLD_LODZ_MUSZYNSKIEGO1 (90902N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Brak dostępu </div> <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. 157 (90902N!) POMORZE (WLD_LODZ_MUSZYNSKIEGO1)

Dokumentacja fotograficzna