



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 2269/2023/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 134 (86991N!) OKULISTYKA (WLU_LUBLIN_CHMIELNA1)
Adres: LUBLIN, CHMIELNA 1, Powiat m. Lublin, WOJ. LUBELSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-10-03

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.

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.

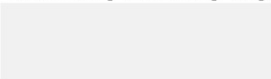
4. Zakres zlecenia:

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej Orange Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości LUBLIN, CHMIELNA 1.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 134 (86991N!) OKULISTYKA (WLU_LUBLIN_CHMIELNA1) 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 dachu. Anteny zawieszono na masztach usytuowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajduje się miasto.

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	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	90	1/1/1	32	4746
2	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	90	1/1	32	4736
3	3600	AQQQ	1	90	0	32	19953
4	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	230	2/5/5	32	4746
5	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	230	5/5	32	4883
6	3600	AQQQ	1	230	1	32	19953
7	900/1800/2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	350	4/3.5/3.5	32	4746
8	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	350	5/3	32	4883
9	3600	AQQQ	1	350	1	32	19953

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

Transmisja realizowana drogą kablową

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.

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 [%]	
2023-10-03	12:55-14:55	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		22.3	23.4	56.5	53.2

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

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.

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-20	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0347	S-21	Narda Safety Test Solution	Sonda pomiarowa Narda EF6092	C-0114

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 31 marca 2023 o numerze LWiMP/W/136/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 31 marca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-24	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 12 lipca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-03	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810401	1146.3-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

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

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-04	Stonex	S7-G GIS	S7G4083040010

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]	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
1	DPP ul. Chmielna 1, budynek instalacji, 5 piętro, korytarz, okno zamknięte. 6 piętro - brak dostępu- blok operacyjny	2.0	1.3	2	0.07	51°15'6.1" 22°33'27.4"

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.

2	DPP ul. Chmielna 1, budynek instalacji, 5 piętro, korytarz, okno zamknięte. 6 piętro - brak dostępu- blok operacyjny	2.0	1.4	2.1	0.08	51°15'6.1" 22°33'25.6"
3	PKP w oknie parterowym budynku szpitalnego	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'6.8" 22°33'25.6"
4	DPP ul. Chmielna 6, budynek GDDKiA, 4 piętro, balkon	2.0	3.3	5	0.18	51°15'4.7" 22°33'25.6"
5	DPP ul. Chmielna 6, budynek GDDKiA, sala konferencyjna nr 126, 4 piętro, okno otwarte	2.0	2.1	3.2	0.11	51°15'5.0" 22°33'24.8"
6	DPP ul. Ogrodowa 21, budynek GDDKiA, 3 piętro, korytarz, okno otwarte	2.0	1.7	2.6	0.09	51°15'5.0" 22°33'23.8"
7	DPP ul. Ogrodowa 19, budynek mieszkalny, klatka schodowa, 2 piętro, okno otwarte	2.0	2.2	3.3	0.12	51°15'4.0" 22°33'23.8"
8	PKP w bramie garażowej budynku gospodarczego	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'6.1" 22°33'31.0"
9	PKP w wejściu na teren budowy	2.0	1.3	2	0.07	51°15'5.0" 22°33'28.4"
10	PKP w wejściu na teren budowy	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.0" 22°33'29.9"
11	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'6.1" 22°33'27.4"
12	GKP w odległości 22m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'6.1" 22°33'28.1"
13	GKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'6.1" 22°33'30.6"
14	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'6.1" 22°33'31.7"
15	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.8" 22°33'25.2"
16	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.4" 22°33'24.1"
17	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'4.7" 22°33'22.7"
18	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'4.3" 22°33'22.3"
19	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'6.5" 22°33'25.6"
20	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'7.2" 22°33'25.6"
21	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'8.3" 22°33'25.2"
22	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'9.4" 22°33'24.8"
23	PKP na az. 45° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'6.5" 22°33'27.7"
24	PKP na az. 44° w odległości 37m od	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'7.2" 22°33'28.4"

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.

	anteny sektorowej az. 90°					
25	PKP na az. 40° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'7.9" 22°33'29.2"
26	PKP na az. 62° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'6.5" 22°33'28.1"
27	PKP na az. 55° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'7.2" 22°33'29.5"
28	PKP na az. 66° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'7.2" 22°33'30.6"
29	PKP na az. 83° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'6.5" 22°33'31.0"
30	PKP na az. 96° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'6.1" 22°33'30.6"
31	PKP na az. 107° w odległości 67m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.8" 22°33'30.2"
32	PKP na az. 98° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.8" 22°33'31.3"
33	PKP na az. 109° w odległości 83m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.4" 22°33'31.0"
34	PKP na az. 121° w odległości 71m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.0" 22°33'30.2"
35	PKP na az. 188° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.8" 22°33'25.6"
36	PKP na az. 189° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.0" 22°33'25.6"
37	PKP na az. 193° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'4.0" 22°33'24.8"
38	PKP na az. 207° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.4" 22°33'25.2"
39	PKP na az. 219° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.4" 22°33'24.8"
40	PKP na az. 207° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'4.7" 22°33'24.5"
41	PKP na az. 202° w odległości 81m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'3.6" 22°33'24.1"
42	PKP na az. 210° w odległości 62m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'4.3" 22°33'24.1"
43	PKP na az. 217° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'4.7" 22°33'23.8"

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.

44	PKP na az. 252° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.8" 22°33'24.8"
45	PKP na az. 263° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.8" 22°33'24.1"
46	PKP na az. 267° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.8" 22°33'23.0"
47	PKP na az. 245° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.8" 22°33'24.5"
48	PKP na az. 255° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.4" 22°33'22.7"
49	PKP na az. 241° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.4" 22°33'23.8"
50	PKP na az. 243° w odległości 65m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'5.0" 22°33'22.7"
51	PKP na az. 310° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'7.2" 22°33'24.1"
52	PKP na az. 314° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'7.9" 22°33'23.4"
53	PKP na az. 331° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'7.6" 22°33'24.8"
54	PKP na az. 335° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'8.3" 22°33'24.1"
55	PKP na az. 341° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'7.9" 22°33'24.8"
56	PKP na az. 344° w odległości 80m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'9.0" 22°33'24.5"
57	PKP na az. 7° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'7.2" 22°33'25.9"
58	PKP na az. 359° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'7.9" 22°33'25.6"
59	PKP na az. 358° w odległości 83m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'9.0" 22°33'25.6"
60	PKP na az. 14° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'7.6" 22°33'26.3"
61	PKP na az. 8° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'8.6" 22°33'26.3"
62	PKP na az. 7° w odległości 93m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'9.4" 22°33'26.3"
63	PKP na az. 22° w odległości 62m od	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'8.3" 22°33'27.0"

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. 350°					
64	PKP na az. 19° w odległości 86m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'9.0" 22°33'27.4"
-	GKP w odległości 253m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'6.1" 22°33'40.3"
-	GKP w odległości 334m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'6.1" 22°33'44.3"
-	GKP w odległości 215m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'1.4" 22°33'17.3"
-	GKP w odległości 298m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°14'59.6" 22°33'13.7"
-	GKP w odległości 239m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°15'14.0" 22°33'23.8"

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	DPP ul. Chmielna 1, budynek instalacji, 5 piętro, korytarz, okno zamknięte. 6 piętro - brak dostępu- blok operacyjny	2.0	0.003	0.005	0.07	51°15'6.1" 22°33'27.4"
2	DPP ul. Chmielna 1, budynek instalacji, 5 piętro, korytarz, okno zamknięte. 6 piętro - brak dostępu- blok operacyjny	2.0	0.004	0.006	0.08	51°15'6.1" 22°33'25.6"
3	PKP w oknie parterowym budynku szpitalnego	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'6.8" 22°33'25.6"
4	DPP ul. Chmielna 6, budynek GDDKiA, 4 piętro, balkon	2.0	0.009	0.013	0.18	51°15'4.7" 22°33'25.6"
5	DPP ul. Chmielna 6, budynek GDDKiA, sala konferencyjna nr 126, 4 piętro, okno otwarte	2.0	0.006	0.008	0.11	51°15'5.0" 22°33'24.8"
6	DPP ul. Ogrodowa 21, budynek GDDKiA, 3 piętro, korytarz, okno otwarte	2.0	0.005	0.007	0.09	51°15'5.0" 22°33'23.8"
7	DPP ul. Ogrodowa 19, budynek mieszkalny, klatka schodowa, 2 piętro, okno otwarte	2.0	0.006	0.009	0.12	51°15'4.0" 22°33'23.8"
8	PKP w bramie garażowej budynku gospodarczego	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'6.1" 22°33'31.0"
9	PKP w wejściu na teren budowy	2.0	0.003	0.005	0.07	51°15'5.0" 22°33'28.4"
10	PKP w wejściu na teren budowy	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.0" 22°33'29.9"
11	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'6.1" 22°33'27.4"
12	GKP w odległości 22m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'6.1" 22°33'28.1"

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.

13	GKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'6.1" 22°33'30.6"
14	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'6.1" 22°33'31.7"
15	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.8" 22°33'25.2"
16	GKP w odległości 36m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.4" 22°33'24.1"
17	GKP w odległości 72m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'4.7" 22°33'22.7"
18	GKP w odległości 86m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'4.3" 22°33'22.3"
19	GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'6.5" 22°33'25.6"
20	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'7.2" 22°33'25.6"
21	GKP w odległości 64m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'8.3" 22°33'25.2"
22	GKP w odległości 91m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'9.4" 22°33'24.8"
23	PKP na az. 45° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'6.5" 22°33'27.7"
24	PKP na az. 44° w odległości 37m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'7.2" 22°33'28.4"
25	PKP na az. 40° w odległości 61m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'7.9" 22°33'29.2"
26	PKP na az. 62° w odległości 22m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'6.5" 22°33'28.1"
27	PKP na az. 55° w odległości 54m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'7.2" 22°33'29.5"
28	PKP na az. 66° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'7.2" 22°33'30.6"
29	PKP na az. 83° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'6.5" 22°33'31.0"
30	PKP na az. 96° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'6.1" 22°33'30.6"
31	PKP na az. 107° w odległości 67m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.8" 22°33'30.2"
32	PKP na az. 98° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.8" 22°33'31.3"
33	PKP na az. 109° w odległości 83m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.4" 22°33'31.0"
34	PKP na az. 121° w odległości 71m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.0" 22°33'30.2"

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.

35	PKP na az. 188° w odległości 13m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.8" 22°33'25.6"
36	PKP na az. 189° w odległości 30m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.0" 22°33'25.6"
37	PKP na az. 193° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'4.0" 22°33'24.8"
38	PKP na az. 207° w odległości 19m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.4" 22°33'25.2"
39	PKP na az. 219° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.4" 22°33'24.8"
40	PKP na az. 207° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'4.7" 22°33'24.5"
41	PKP na az. 202° w odległości 81m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'3.6" 22°33'24.1"
42	PKP na az. 210° w odległości 62m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'4.3" 22°33'24.1"
43	PKP na az. 217° w odległości 56m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'4.7" 22°33'23.8"
44	PKP na az. 252° w odległości 15m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.8" 22°33'24.8"
45	PKP na az. 263° w odległości 32m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.8" 22°33'24.1"
46	PKP na az. 267° w odległości 53m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.8" 22°33'23.0"
47	PKP na az. 245° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.8" 22°33'24.5"
48	PKP na az. 255° w odległości 60m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.4" 22°33'22.7"
49	PKP na az. 241° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.4" 22°33'23.8"
50	PKP na az. 243° w odległości 65m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'5.0" 22°33'22.7"
51	PKP na az. 310° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'7.2" 22°33'24.1"
52	PKP na az. 314° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'7.9" 22°33'23.4"
53	PKP na az. 331° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'7.6" 22°33'24.8"
54	PKP na az. 335° w odległości 70m od	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'8.3" 22°33'24.1"

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.

	anteny sektorowej az. 350°					
55	PKP na az. 341° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'7.9" 22°33'24.8"
56	PKP na az. 344° w odległości 80m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'9.0" 22°33'24.5"
57	PKP na az. 7° w odległości 24m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'7.2" 22°33'25.9"
58	PKP na az. 359° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'7.9" 22°33'25.6"
59	PKP na az. 358° w odległości 83m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'9.0" 22°33'25.6"
60	PKP na az. 14° w odległości 39m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'7.6" 22°33'26.3"
61	PKP na az. 8° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'8.6" 22°33'26.3"
62	PKP na az. 7° w odległości 93m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'9.4" 22°33'26.3"
63	PKP na az. 22° w odległości 62m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'8.3" 22°33'27.0"
64	PKP na az. 19° w odległości 86m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'9.0" 22°33'27.4"
-	GKP w odległości 253m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'6.1" 22°33'40.3"
-	GKP w odległości 334m od anteny sektorowej az. 90°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'6.1" 22°33'44.3"
-	GKP w odległości 215m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'1.4" 22°33'17.3"
-	GKP w odległości 298m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°14'59.6" 22°33'13.7"
-	GKP w odległości 239m od anteny sektorowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°15'14.0" 22°33'23.8"

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: 50% dla częstotliwości do 40 GHz

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

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

10. Omówienie wyników pomiarów

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 134 (86991N!) OKULISTYKA (WLU_LUBLIN_CHMIELNA1), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

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

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 21, z dnia 11 kwietnia 2023 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 :



Signed by /
Podpisano przez:

Date / Data:
2023-10-09 10:06

Koniec sprawozdania

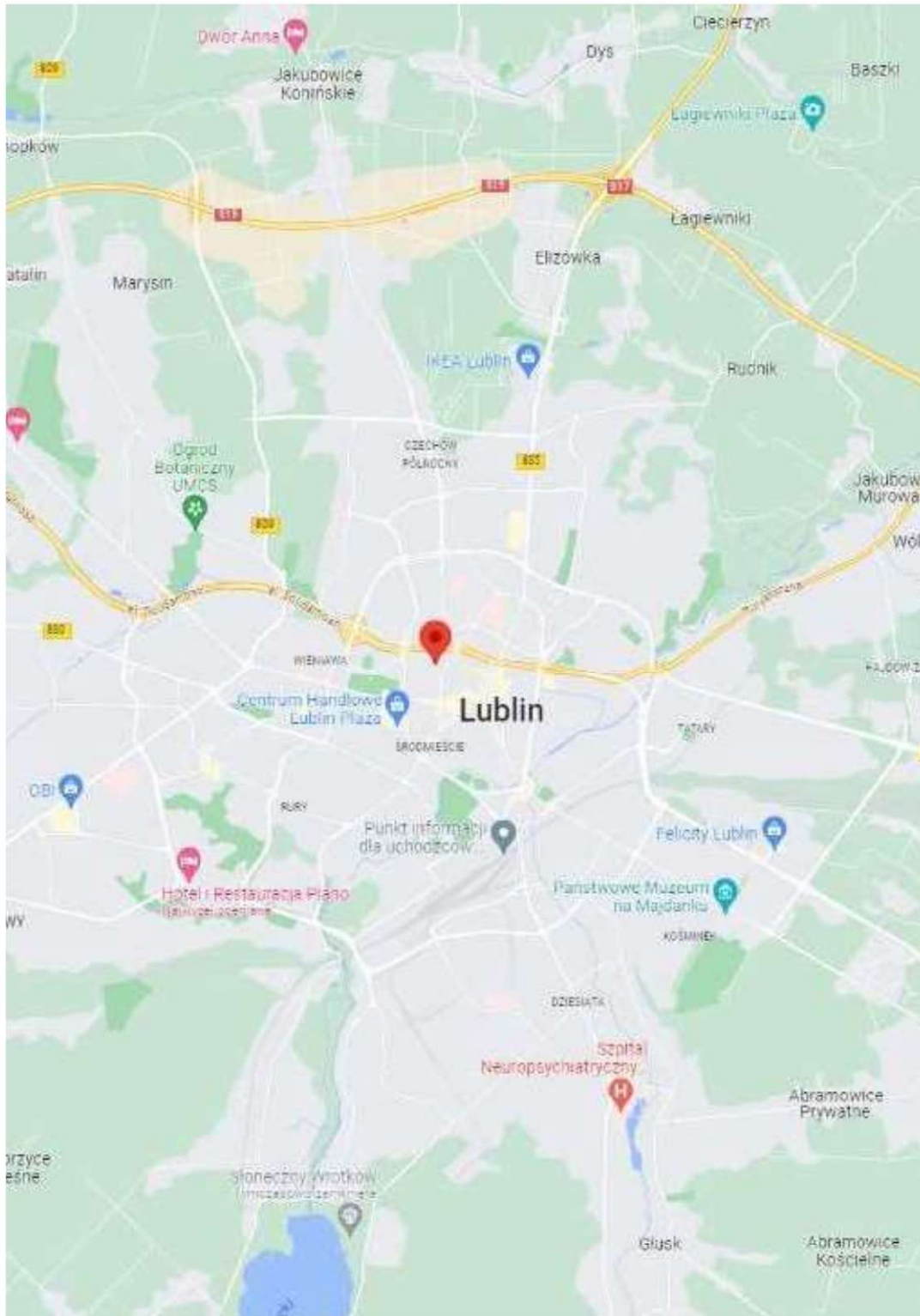
Sprawozdanie autoryzował:



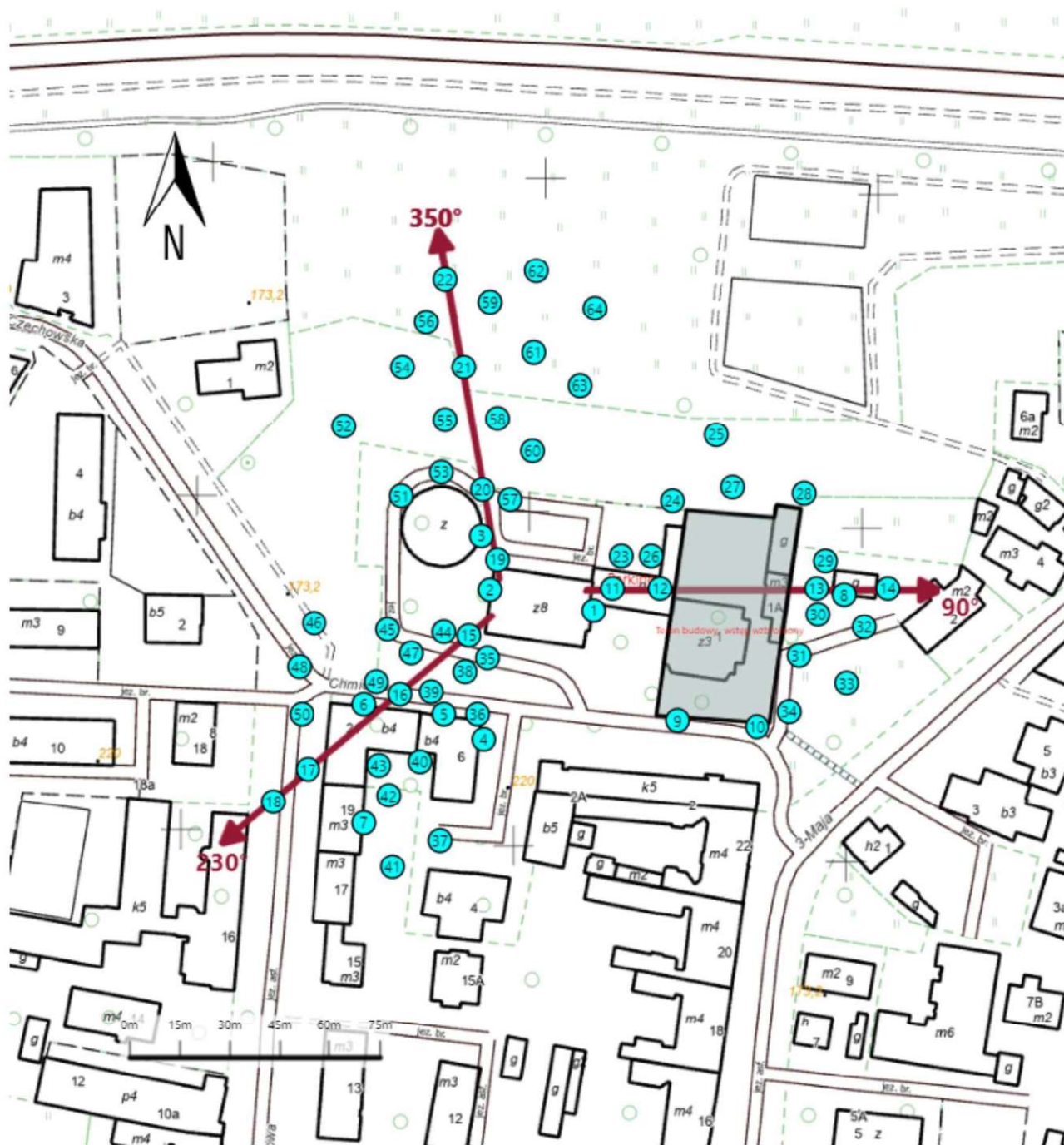
Signed by /
Podpisano przez:




Date / Data: 2023-
10-09 11:28

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. 134 (86991N!) OKULISTYKA (WLU_LUBLIN_CHMIELNA1) Lokalizacja stacji
----------------	--



<p>Załącznik nr 2</p>	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WLU_LUBLIN_CHMIELNA1 (86991N!)</p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
<p>Legenda:</p>	<p style="text-align: center;">  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych </p>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 134 (86991N!) OKULISTYKA (WLU_LUBLIN_CHMIELNA1)

Dokumentacja fotograficzna