



Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 8510/2023/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 12834 (86897N!) SAMSONOWICZA\_NEW (WLU\_LUBLIN\_OLSZEWSKIEG13)

Adres: LUBLIN, KAROLA OLSZEWSKIEGO 13 DZ.61/12, Powiat m. Lublin, WOJ. LUBELSKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-09-20

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.

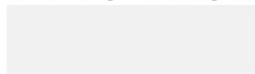
**4. Zakres zlecenia:**

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej Orange Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości LUBLIN, KAROLA OLSZEWSKIEGO 13 DZ.61/12.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 12834 (86897N!) SAMSONOWICZA\_NEW (WLU\_LUBLIN\_OLSZEWSKIEG13) 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 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	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	110	4/6/6	36	16096
2	3600	AQQQ	1	110	8	36	19953
3	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	110	8/6	39	7170
4	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	230	4/3/3	36	16096
5	3600	AQQQ	1	230	8	36	19953
6	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	230	5/3	39	7170
7	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	340	4/4/4	36	16096
8	3600	AQQQ	1	340	8	36	19953
9	800/2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	340	6/4	39	7170

\* 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 XMC-3 38G 28MHz XPIC Huawei	38	6472	VHLPX2-38-HW1 Andrew	0.6	11	39

### 7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM

## 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.

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.

## 8.2. 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 [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2023-09-20	12:25-14:05	22.4	22.5	61.3	61.2

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 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-19	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 maja 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-02	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	842350466	1146.6-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.

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

## 9. Wyniki pomiarów

### Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup>	Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 11°	2.0	1.3	2	0.07	51°12'36.4" 22°33'13.7"
2	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 11°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'36.7" 22°33'14.0"
3	GKP w odległości 60m od anteny radioliniowej az. 11°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°12'37.8" 22°33'14.0"
4	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'35.6" 22°33'14.0"
5	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'35.3" 22°33'15.5"
6	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'35.3" 22°33'16.6"
7	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°12'34.9" 22°33'17.6"
8	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'35.6" 22°33'13.0"
9	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'34.9" 22°33'11.5"
10	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	<b>1.9</b>	2.9	0.1	51°12'33.8" 22°33'10.1"
11	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'36.4" 22°33'13.3"
12	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°12'37.1" 22°33'13.0"
13	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'37.8" 22°33'12.6"
14	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°12'38.5" 22°33'12.2"
15	PKP na az. 67° w odległości 12m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.3	2	0.07	51°12'36.0" 22°33'14.4"
16	PKP na az. 76° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°12'36.0" 22°33'15.8"
17	PKP na az. 77° w odległości 67m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.6	2.4	0.09	51°12'36.4" 22°33'16.9"
18	PKP na az. 89° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.8	2.7	0.1	51°12'36.0" 22°33'15.1"
19	PKP na az. 88° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'36.0" 22°33'16.6"
20	PKP na az. 88° w odległości 81m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°12'36.0" 22°33'17.6"
21	PKP na az. 98° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'35.6" 22°33'15.8"
22	PKP na az. 99° w odległości 73m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'35.3" 22°33'17.3"
23	PKP na az. 162° w odległości 9m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'35.6" 22°33'13.7"
24	PKP na az. 155° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'34.9" 22°33'14.4"
25	PKP na az. 155° w odległości 65m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'33.8" 22°33'15.1"
26	PKP na az. 140° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.3	2	0.07	51°12'35.3" 22°33'14.4"
27	PKP na az. 134° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'34.9" 22°33'15.5"
28	PKP na az. 136° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'34.2" 22°33'16.2"
29	PKP na az. 125° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'35.3" 22°33'15.1"
30	PKP na az. 121° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°12'34.6" 22°33'16.6"
31	PKP na az. 192° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'33.5" 22°33'12.6"
32	PKP na az. 207° w odległości 87m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'33.1" 22°33'11.5"

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

33	PKP na az. 220° w odległości 81m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'33.8" 22°33'10.8"
34	PKP na az. 223° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'34.6" 22°33'11.5"
35	PKP na az. 276° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'36.0" 22°33'13.0"
36	PKP na az. 271° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.7	2.6	0.09	51°12'35.6" 22°33'11.5"
37	PKP na az. 270° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	<b>1.9</b>	2.9	0.1	51°12'35.6" 22°33'9.7"
38	PKP na az. 254° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.8	2.7	0.1	51°12'35.3" 22°33'11.5"
39	PKP na az. 252° w odległości 75m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.7	2.6	0.09	51°12'34.9" 22°33'9.7"
40	PKP na az. 241° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'35.3" 22°33'11.9"
41	PKP na az. 238° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	1.8	2.7	0.1	51°12'34.6" 22°33'10.4"
42	PKP na az. 305° w odległości 14m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°12'36.0" 22°33'13.0"
43	PKP na az. 306° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.3	2	0.07	51°12'36.7" 22°33'11.9"
44	PKP na az. 308° w odległości 68m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'37.1" 22°33'10.8"
45	PKP na az. 318° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°12'36.7" 22°33'12.6"
46	PKP na az. 322° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'37.1" 22°33'11.9"
47	PKP na az. 324° w odległości 81m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'38.2" 22°33'11.2"
48	PKP na az. 333° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'37.1" 22°33'12.6"
49	PKP na az. 334° w odległości 67m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'37.8" 22°33'11.9"
50	PKP na az. 333° w odległości 85m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'38.2" 22°33'11.5"
51	PKP na az. 357° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'36.4" 22°33'13.7"
52	PKP na az. 350° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'37.4" 22°33'13.0"
53	PKP na az. 349° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.3	2	0.07	51°12'38.5" 22°33'12.6"
54	PKP na az. 358° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'37.1" 22°33'13.3"
55	PKP na az. 357° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.5	2.3	0.08	51°12'38.2" 22°33'13.3"
56	PKP na az. 358° w odległości 92m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'38.9" 22°33'13.3"
57	PKP na az. 20° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'37.1" 22°33'14.4"
58	PKP na az. 15° w odległości 80m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'38.5" 22°33'14.4"
59	DPP budynek biurowy, 1 piętro, sekretariat, okno otwarte	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'37.4" 22°33'11.9"
60	PKP w wejściu do budynku biurowego firmy Standard	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'37.4" 22°33'12.2"
61	PKP w wejściu do budynku magazynowego, brak okien od strony anten	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'37.1" 22°33'13.7"
62	PKP w wejściu do parterowego budynku magazynowego	2.0	1.4	2.1	0.08	51°12'35.6" 22°33'12.6"
63	PKP w bramie parterowego budynku magazynowego	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'34.6" 22°33'11.9"
64	PKP w wejściu do parterowego budynku WC	2.0	1.6	2.4	0.09	51°12'36.7" 22°33'13.0"
-	GKP w odległości 235m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'33.1" 22°33'25.2"
-	GKP w odległości 281m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'29.9" 22°33'2.5"
-	GKP w odległości 250m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	1.5	0.05	51°12'43.6" 22°33'9.0"

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.

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] <sup>1</sup>	Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
1	GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 11°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°12'36.4" 22°33'13.7"
2	GKP w odległości 28m od anteny radioliniowej az. 11°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'36.7" 22°33'14.0"
3	GKP w odległości 60m od anteny radioliniowej az. 11°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'37.8" 22°33'14.0"
4	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'35.6" 22°33'14.0"
5	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'35.3" 22°33'15.5"
6	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'35.3" 22°33'16.6"
7	GKP w odległości 85m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°12'34.9" 22°33'17.6"
8	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'35.6" 22°33'13.0"
9	GKP w odległości 46m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'34.9" 22°33'11.5"
10	GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	<b>0.005</b>	0.008	0.1	51°12'33.8" 22°33'10.1"
11	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'36.4" 22°33'13.3"
12	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°12'37.1" 22°33'13.0"
13	GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'37.8" 22°33'12.6"
14	GKP w odległości 83m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'38.5" 22°33'12.2"
15	PKP na az. 67° w odległości 12m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°12'36.0" 22°33'14.4"
16	PKP na az. 76° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°12'36.0" 22°33'15.8"
17	PKP na az. 77° w odległości 67m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.004	0.006	0.09	51°12'36.4" 22°33'16.9"
18	PKP na az. 89° w odległości 27m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.005	0.007	0.1	51°12'36.0" 22°33'15.1"
19	PKP na az. 88° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'36.0" 22°33'16.6"
20	PKP na az. 88° w odległości 81m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'36.0" 22°33'17.6"
21	PKP na az. 98° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'35.6" 22°33'15.8"
22	PKP na az. 99° w odległości 73m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'35.3" 22°33'17.3"
23	PKP na az. 162° w odległości 9m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'35.6" 22°33'13.7"
24	PKP na az. 155° w odległości 33m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'34.9" 22°33'14.4"
25	PKP na az. 155° w odległości 65m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'33.8" 22°33'15.1"
26	PKP na az. 140° w odległości 21m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°12'35.3" 22°33'14.4"
27	PKP na az. 134° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'34.9" 22°33'15.5"
28	PKP na az. 136° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'34.2" 22°33'16.2"
29	PKP na az. 125° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'35.3" 22°33'15.1"
30	PKP na az. 121° w odległości 66m od anteny sektorowej az. 110°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'34.6" 22°33'16.6"
31	PKP na az. 192° w odległości 74m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'33.5" 22°33'12.6"
32	PKP na az. 207° w odległości 87m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'33.1" 22°33'11.5"
33	PKP na az. 220° w odległości 81m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'33.8" 22°33'10.8"

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.



34	PKP na az. 223° w odległości 57m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'34.6" 22°33'11.5"
35	PKP na az. 276° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'36.0" 22°33'13.0"
36	PKP na az. 271° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.005	0.007	0.09	51°12'35.6" 22°33'11.5"
37	PKP na az. 270° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	<b>0.005</b>	0.008	0.1	51°12'35.6" 22°33'9.7"
38	PKP na az. 254° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.005	0.007	0.1	51°12'35.3" 22°33'11.5"
39	PKP na az. 252° w odległości 75m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.005	0.007	0.09	51°12'34.9" 22°33'9.7"
40	PKP na az. 241° w odległości 38m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'35.3" 22°33'11.9"
41	PKP na az. 238° w odległości 70m od anteny sektorowej az. 230°	2.0	0.005	0.007	0.1	51°12'34.6" 22°33'10.4"
42	PKP na az. 305° w odległości 14m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'36.0" 22°33'13.0"
43	PKP na az. 306° w odległości 40m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°12'36.7" 22°33'11.9"
44	PKP na az. 308° w odległości 68m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'37.1" 22°33'10.8"
45	PKP na az. 318° w odległości 29m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'36.7" 22°33'12.6"
46	PKP na az. 322° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'37.1" 22°33'11.9"
47	PKP na az. 324° w odległości 81m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'38.2" 22°33'11.2"
48	PKP na az. 333° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'37.1" 22°33'12.6"
49	PKP na az. 334° w odległości 67m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'37.8" 22°33'11.9"
50	PKP na az. 333° w odległości 85m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'38.2" 22°33'11.5"
51	PKP na az. 357° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'36.4" 22°33'13.7"
52	PKP na az. 350° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'37.4" 22°33'13.0"
53	PKP na az. 349° w odległości 84m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.003	0.005	0.07	51°12'38.5" 22°33'12.6"
54	PKP na az. 358° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'37.1" 22°33'13.3"
55	PKP na az. 357° w odległości 69m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'38.2" 22°33'13.3"
56	PKP na az. 358° w odległości 92m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'38.9" 22°33'13.3"
57	PKP na az. 20° w odległości 45m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'37.1" 22°33'14.4"
58	PKP na az. 15° w odległości 80m od anteny sektorowej az. 340°	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'38.5" 22°33'14.4"
59	DPP budynek biurowy, 1 piętro, sekretariat, okno otwarte	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'37.4" 22°33'11.9"
60	PKP w wejściu do budynku biurowego firmy Standard	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'37.4" 22°33'12.2"
61	PKP w wejściu do budynku magazynowego, brak okien od strony anten	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'37.1" 22°33'13.7"
62	PKP w wejściu do parterowego budynku magazynowego	2.0	0.004	0.006	0.08	51°12'35.6" 22°33'12.6"
63	PKP w bramie parterowego budynku magazynowego	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'34.6" 22°33'11.9"
64	PKP w wejściu do parterowego budynku WC	2.0	0.004	0.006	0.09	51°12'36.7" 22°33'13.0"
-	GKP w odległości 235m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'33.1" 22°33'25.2"
-	GKP w odległości 281m od anteny sektorowej az. 230°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'29.9" 22°33'2.5"
-	GKP w odległości 250m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	0.004	0.05	51°12'43.6" 22°33'9.0"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy  
DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy  
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

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.



<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

<sup>5</sup> 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.

## 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 12834 (86897N!) SAMSONOWICZA\_NEW (WLU\_LUBLIN\_OLSZEWSKIEG13), 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:  
2023-09-27 13:48

Sprawozdanie autoryzował:

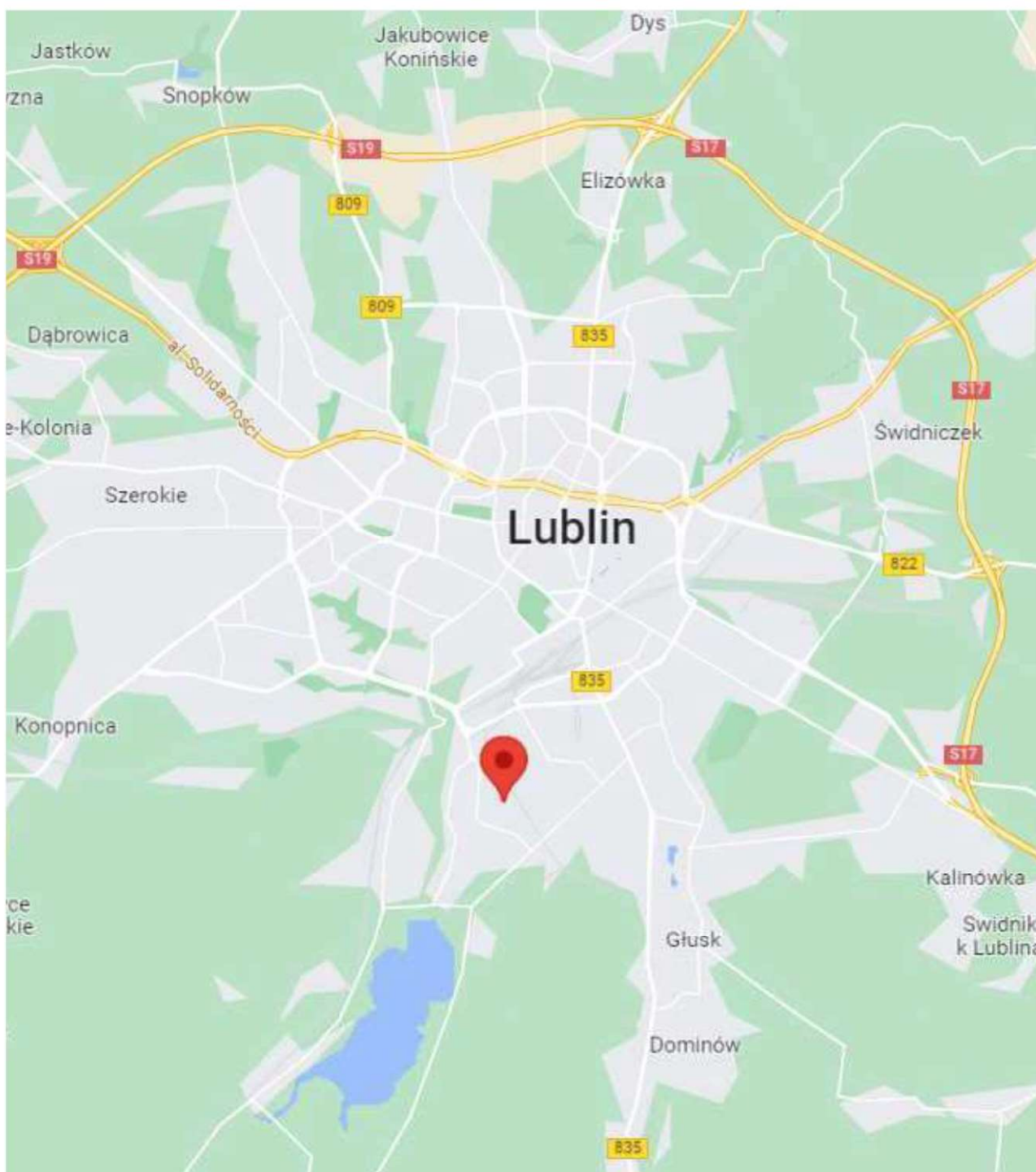


Signed by /  
Podpisano przez:

Date / Data:  
2023-09-28  
15:01

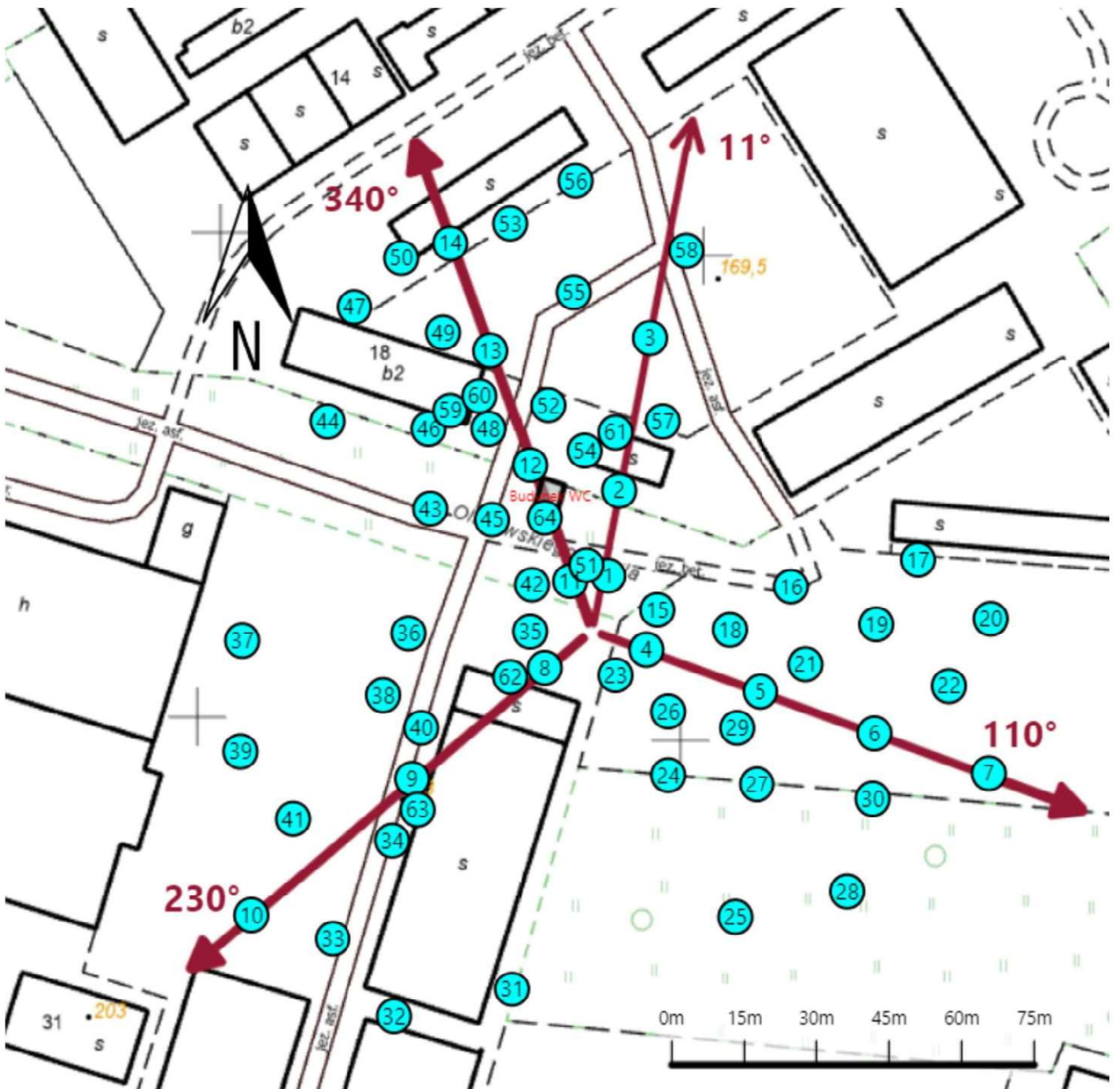
**Koniec sprawozdania**




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. 12834 (86897N!) SAMSONOWICZA_NEW (WLU_LUBLIN_OLSZEWSKIEG13) Lokalizacja instalacji
----------------	---





Załącznik nr 2	<p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.                  WLU_LUBLIN_OLSZEWSKIEG13 (86897N!)</p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>
Legenda:	<p style="text-align: center;">  Pion pomiarowy                 <span style="margin-left: 150px;"> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</span> <span style="margin-left: 150px;"> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</span> </p>



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
12834 (86897N!) SAMSONOWICZA\_NEW (WLU\_LUBLIN\_OLSZEWSKIEG13)

Dokumentacja fotograficzna