

dot.DR. 6221.2.5.2011

Warszawa, dn. 2019-07-29

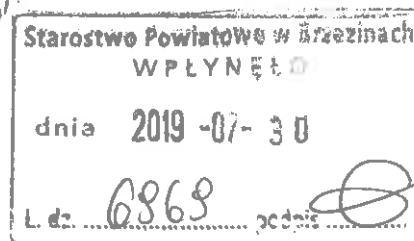
Orange Polska S.A.
Al. Jerozolimskie 160
02-326 Warszawa

Pełnomocnik: Joanna Szmytka
Pełnomocnictwo numer: 3380/03/16
z dnia: 2016-03-18

dane do korespondencji:

NetWorkS! Sp. z o.o.
ul. Kasprzaka 18/20
01-211 Warszawa
tel. 506401236 lub (22)8806973

DR
30.07.2019
OK



Starosta Powiatu Brzezińskiego
Starostwo Powiatowe w Brzezinach
ul. Sienkiewicza 16
95-060 Brzeziny

dotyczy stacji bazowej: **820 (91961NI) ROGÓW - ELEWATOR** zlokalizowanej w miejscowości ROGÓW,
ul. ELEWATOR 1, dz. Nr 656/1

W odpowiedzi na wezwanie Urzędu z dnia 19.06.2019 r. (sygn.
DR.6221.02.5.2011) w załączeniu przesyłam wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych
w środowisku dla w/w stacji bazowej



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



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 3138/2019/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 820 (91961N!) ROGÓW – ELEWATOR

Adres: ROGOW, ELEWATOR 1, dz. Nr 656/1, Powiat brzeziński, WOJ. ŁÓDZKIE

Data wykonania pomiarów: 2019-06-27

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:

Gałecki Mariusz, 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 ROGÓW, ELEWATOR 1, dz. Nr 656/1.

5. Cel zlecenia:

Ustalenie wpływu na środowisko instalacji radiokomunikacyjnej 820 (91961NI) ROGÓW – ELEWATOR w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. nr 192 poz. 1883)*.

6. Pomiary zostały wykonane przez:

Zborowski Tomasz
Stanilewicz Tomasz

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 elewatorze. Anteny zawieszono na masztach usytuowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu na ostatnim piętrze budynku. 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.

7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

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.	UMTS 900/ GSM 900	739854 Kathrein	1	0	0/ 0	47.7	3034,0
2.	UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 2100/ LTE 1800	ATR4518R6 Huawei	1	0	2/ 2/ 2/ 2	47.7	10163,0
3.	UMTS 900/ GSM 900	739854 Kathrein	1	0	0/ 0	47.7	3034,0
4.	GSM 900/ UMTS 900	739854 Kathrein	1	100	0/ 0	47.7	3034,0
5.	UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 2100/ LTE 1800	ATR4518R6 Huawei	1	100	2/ 2/ 2/ 2	47.7	10163,0
6.	UMTS 900/ GSM 900	739854 Kathrein	1	100	0/ 0	47.7	3034,0
7.	GSM 900/ UMTS 900	739854 Kathrein	1	260	0/ 0	53.0	3034,0
8.	UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 2100/ LTE 1800	ATR4518R6 Huawei	1	260	2/ 2/ 2/ 2	53.0	10163,0
9.	UMTS 900/ GSM 900	739854 Kathrein	1	260	0/ 0	53.0	3034,0

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 15G/2+0/56MHz Huawei	15	3169.8	VHLPX2-15 Andrew	0.6	102	50.0
2.	RTN 15G/2+0/28MHz Huawei	15	3169.8	VHLPX2-15 Andrew	0.6	136	49.0
3.	RTN 15G/28MHz Huawei	15	398.1	VHLP1-15-HW1A Andrew	0.3	270	50,2
4.	RTN 15G/2+0/28MHz Huawei	15	3169.8	VHLPX2-15 Andrew	0.6	322	51.0

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji stwierdzono występowania innych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.

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

Metoda badań zgodna z rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192 z 2003r. poz. 1883).

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 [%]	
2019-06-27	15:40-16:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		24.4	24.3	35	38

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Warunki pracy urządzeń nadawczych zgodne z wymaganiami wskazanymi w pkt. 9 Załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

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-17	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0128	S-17	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-9091	A-0056

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 10 kwietnia 2019 o numerze LWIMP/W/121/19 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWIMP) Politechniki Wrocławskiej. Data ważności świadectwa wzorcowania: 10 kwietnia 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-05	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 21 grudnia 2020 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-02	Leica	Dalmierz laserowy	0842350466	1146.6-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

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

8.5. Znaki ostrzegawcze

Urządzenia nadawcze oraz obszar wokół obiektu oznaczono symbolami zgodnymi z PN-74/T - 06260. Źródła promieniowania elektromagnetycznego – Znaki ostrzegawcze.

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

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Natężenie pola elektrycznego E [V/m] ¹	Niepewność pomiaru {V/m} ²	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ³
1	DPP - budynek magazynowy - płaszczyzna okna	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'25,7" 19°52'47,8"
2	DPP -przed wejściem, budynek opuszczony	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'24,8" 19°52'48"
3	DPP - pomiar w wejściu, stróżówka	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'24,2" 19°52'52,7"
4	DPP - budynek opuszczony, płaszczyzna okna	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'25,1" 19°52'53,3"
5	DPP - ostatnia kondygnacja elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'26,3" 19°52'49,5"
6	GKP 0°, 1m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'26,6" 19°52'49,5"
7	GKP 0°, 21m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'27,3" 19°52'49,5"
8	GKP 0°, 41m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'27,9" 19°52'49,5"
9	GKP 0°, 61m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'28,6" 19°52'49,5"
10	GKP 0°, 81m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'29,2" 19°52'49,5"
11	GKP 0°, 101m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'29,9" 19°52'49,5"
12	GKP 0°, 121m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'30,5" 19°52'49,5"
13	GKP 100°, 1m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'25,8" 19°52'56,1"
14	GKP 136°, 1m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'25,9" 19°52'49,8"
15	GKP 136°, 21m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'25,4" 19°52'50,5"
16	GKP 136°, 41m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'24,9" 19°52'51,2"
17	GKP 136°, 61m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'24,4" 19°52'51,9"
18	GKP 260°, 1m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'25,9" 19°52'48,7"
19	GKP 260°, 1m od elewacji budynku	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'25,8" 19°52'47,1"
20	GKP 260°, 21m od elewacji budynku	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'25,7" 19°52'46,1"
21	GKP 260°, 41m od elewacji budynku	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'25,6" 19°52'45,1"
22	GKP 260°, 61m od elewacji budynku	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'25,4" 19°52'44,1"
23	GKP 260°, 81m od elewacji budynku	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'25,3" 19°52'43,1"
24	GKP 270°, 1m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'26,1" 19°52'48,6"
25	GKP 270°, 21m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'26,1" 19°52'47,6"
26	GKP 322°, 1m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'26,6" 19°52'48,8"
27	GKP 322°, 21m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'27,1" 19°52'48,2"
28	GKP 322°, 41m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'27,6" 19°52'47,5"
29	GKP 322°, 61m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'28,1" 19°52'46,9"
30	PPP-Azymut 180°, 65,3m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'23,9" 19°52'49,6"
31	PPP-Azymut 270°, 72,4m od elewatora	0,3-2,0	<1,0*	-	51°48'26,2" 19°52'45,2"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

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 oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu równomiernego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.
Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 53.3% dla częstotliwości do 60 GHz

³ współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego, z dokładnością nie gorszą niż wymaganą w ZoE

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

10. Omówienie wyników pomiarów

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów pola elektromagnetycznego charakteryzowanego poprzez składową elektryczną pola** w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 820 (91961N!) ROGÓW – ELEWATOR nie stwierdzono występowania wartości wyższych niż dopuszczalna 7 V/m określona w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192 z 2003r. poz. 1883).

W związku z powyższym w otoczeniu badanego obiektu 820 (91961N!) ROGÓW – ELEWATOR przebywanie ludności nie podlega ograniczeniu.

** - zgodnie z normą PN-EN 62311, w celu oceny zgodności, gdy niepewność względna wynosi poniżej 30%, wartość zmierzona należy porównać bezpośrednio z obowiązującą wartością dopuszczalną.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn.zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 30 października 2003 w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. nr 192 z 2003r. poz. 1883)
- 3) PN-74/ T – 06260. Źródła promieniowania elektromagnetycznego. Znaki Ostrzegawcze.
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 15, z dnia 21 stycznia 2019r.).
- 5) DAB-18 Program akredytacji laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku (wydanie 1, z dnia 02 lutego 2017r.)

12. Spis załączników

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

13. Data sporządzenia sprawozdania

Sprawozdanie sporządzono – 4 lipca 2019.

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

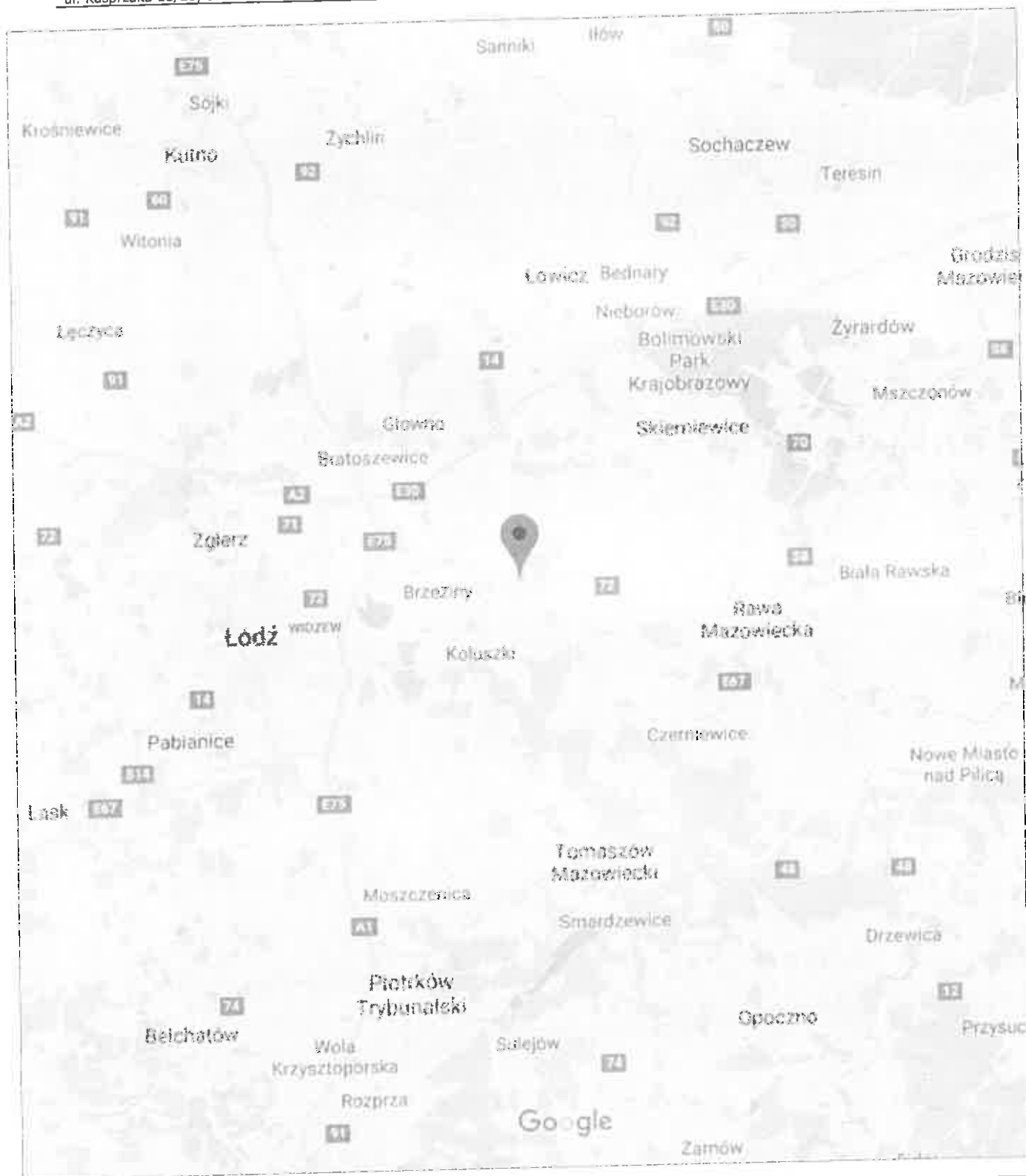
NetWorkSI Sp. z o.o.
Laboratorium
Badań Środowiskowych
Kacperska
Anna Kacperska

NetWorkSI Sp. z o.o.
Laboratorium
Badań Środowiskowych

Kudryk
Urszula Kudryk

Koniec sprawozdania

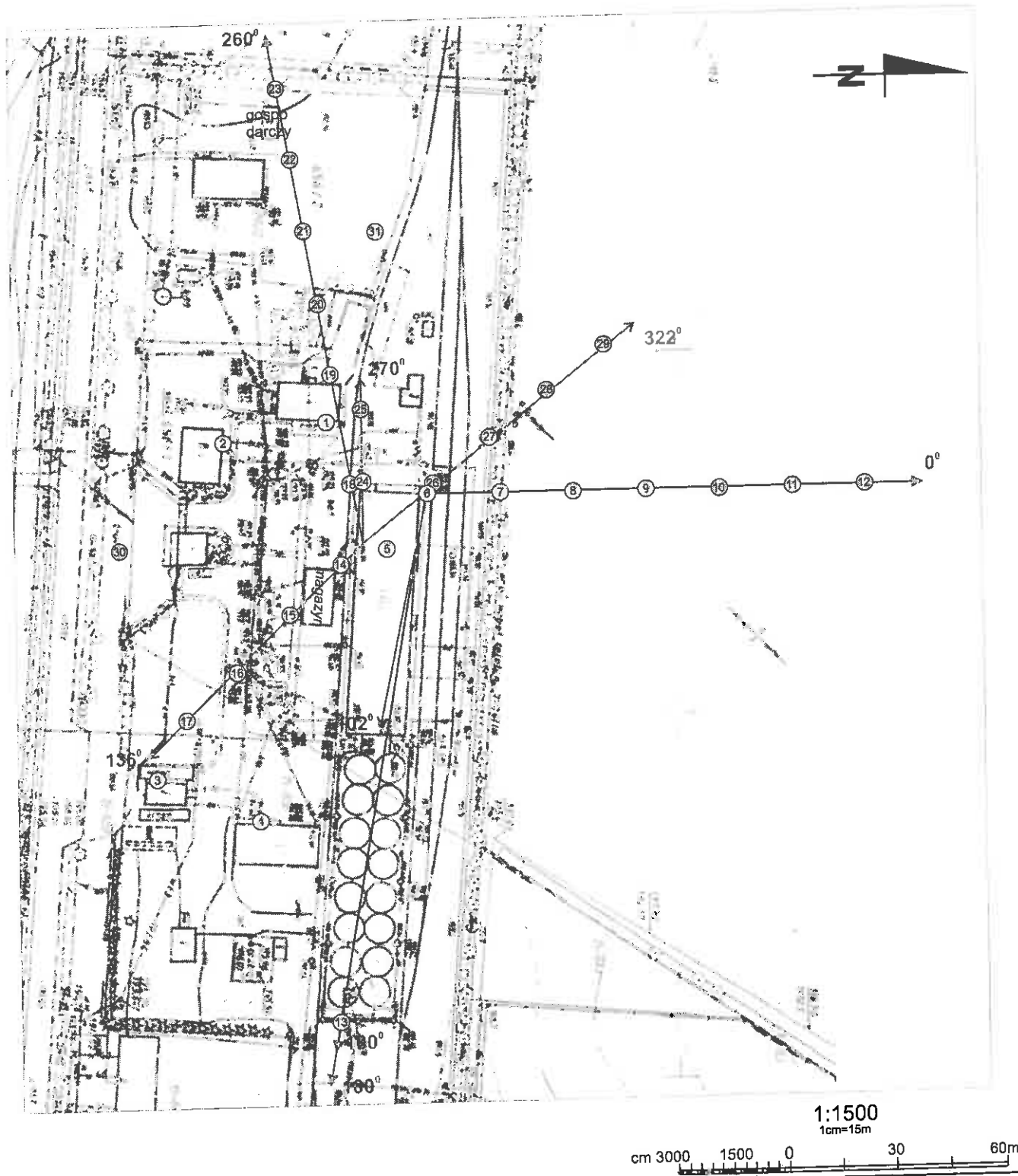
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.






Załącznik nr 1

Instalacja Radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 820 (91961NI) ROGÓW - ELEWATOR
Lokalizacja instalacji

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



Załącznik nr 2	Instalacja Radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 820 (91961NI) ROGÓW - ELEWATOR Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
SKALA 1:1500	Legenda: <div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;"> <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>

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



Załącznik nr 3

Instalacja Radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 820 (91961NI) ROGÓW - ELEWATOR
Dokumentacja fotograficzna

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