

Katowice, dn. 2024-02-29

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

Pełnomocnik: Magdalena Druszcz  
Pełnomocnictwo numer: 176/01/21  
z dnia: 2021-01-13

**dane do korespondencji:**

**NetWorks Sp. z o.o.**  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
tel. 518427631

**Starosta Raciborski**  
**Starostwo Powiatowe w Raciborzu**  
**Plac Stefana Okrzei 4**  
**47-400 Racibórz**

**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 **(35139NI) TWORKÓW (KRY\_KRZYZANOWICE\_TWORKOW)** zlokalizowanej w miejscowości TWORKÓW DZ.2020/2. 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 - **5547 (35139NI) TWORKÓW (KRY\_KRZYZANOWICE\_TWORKOW)**

**9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>:**

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

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1.	5916
2.	2015
3.	893
4.	3819
5.	1125
6.	1125

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
7.	1115
8.	5916
9.	2247
10.	1125
11.	3178
12.	6040
13.	7080

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.	18°14'2.4" 49°59'43.9"	2100	43	5916	110	2
2.	18°14'2.5" 49°59'44"	900	49	2015	110	4-4
3.	18°14'2.4" 49°59'43.8"	900	49	893	110	4-4
4.	18°14'2.4" 49°59'43.9"	1800	49	3819	110	2
5.	18°14'2.4" 49°59'43.8"	900	43	1125	210	5-5
6.	18°14'2.2" 49°59'43.9"	900	43	1125	210	5-5
7.	18°14'2.3" 49°59'43.8"	1800/2100	43	1115	210	5/9
8.	18°14'2.3" 49°59'44"	2100	43	5916	340	4.5
9.	18°14'2.2" 49°59'44"	900	49	2247	340	4-4
10.	18°14'2.5" 49°59'44"	900	49	1125	340	4-4
11.	18°14'2.3" 49°59'44"	1800	49	3178	340	4.5
12.	18°14'2.3" 49°59'44"	23000	45.5	6040	29*	nd.
13.	18°14'2.3" 49°59'44"	80000	46.5	7080	29*	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:

Magdalena  
Druszcz

Date / Data: 2024-  
02-29 15:22

SE.V. 6221. 4. 2024



NetWorks Sp. z o.o.  
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 826/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 5547 (35139N!) TWORKÓW (KRY\_KRZYZANOWICE\_TWOKOW)  
Adres: TWORKÓW DZ.2020/2, Powiat raciborski, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-02-27

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:**

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 TWORKÓW DZ.2020/2.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 5547 (35139N!) TWORKÓW (KRY\_KRZYZANOWICE\_TWOKOW) 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:**

Mozler Marcel  
Podstawek Łukasz

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny rolnicze i zabudowa jednorodzinna, usługowa. 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 pochyleńia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	2100	80010510v01 Kathrein	1	110	2*	43	5916
2	900	739854 Kathrein	1	110	4-4**	49	2015
3	900	739854 Kathrein	1	110	4-4**	49	893
4	1800	80010510v01 Kathrein	1	110	2*	49	3819
5	900	739854 Kathrein	1	210	5-5**	43	1125
6	900	739854 Kathrein	1	210	5-5**	43	1125
7	1800/2100	80010510v01 Kathrein	1	210	5*/9*	43	1115
8	2100	80010510v01 Kathrein	1	340	4.5*	43	5916
9	900	739854 Kathrein	1	340	4-4**	49	2247
10	900	739854 Kathrein	1	340	4-4**	49	1125
11	1800	80010510v01 Kathrein	1	340	4.5*	49	3178

\* wskazane wartości kąta pochyleńia 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 radiolini:

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 promieniowania izotropowo (EIRP) [W]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość załstowania n.p.t [m]
1	RTN XMC-3 23G 28MHz XPIC Huawei	23	6040	VHLPX2-23-HW1 Andrew	0.6	29	45.5
2	RTN 380AX 70/80GHz 500MHz Huawei	80	7080	VHLP2-80 Andrew	0.6	29	46.5

### 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

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 [%]	
2024-02-27	08:40-09:55	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		7.3	8.2	69.5	68.7

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
MW-03	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1954	SW-05	Wavecontrol	Sonda WPF60	22WP230194

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 25 lipca 2023 o numerze LWIMP/W/287/23 wydane przez Politechnika Wroclawska.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 25 lipca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MW-03	Wavecontrol	Miernik pól elektromagnetycznych SMP2	22SN1954	SW-06	Wavecontrol	Sonda WPF3-HP	22WP030431

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 25 lipca 2023 o numerze LWIMP/W/287/23 wydane przez Politechnika Wroclawska.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 25 lipca 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

#### Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-23	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

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

Sprawozdanie z badań bez pismnej 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.

Dalmerz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-06	Lelca	Dalmerz Lelca Disto X310	842350228	1146.2-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

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

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	MAX-M8Q

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] <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>2</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup>
			Sonda SW-05	Sonda SW-06	SUMA			
-	GKP w odległości 323m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'53.9" 18°13'56.6"
-	GKP w odległości 409m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'32.3" 18°13'52.0"
-	GKP w odległości 409m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'39.5" 18°14'21.8"
4	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 29°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'44.5" 18°14'2.8"
5	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 29°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'44.9" 18°14'3.1"
6	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'44.2" 18°14'2.0"
7	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'44.2" 18°14'2.4"
8	GKP w odległości 14m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'44.5" 18°14'2.0"
9	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'44.9" 18°14'2.0"
10	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'44.9" 18°14'1.7"
11	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'44.9" 18°14'1.7"
12	GKP w odległości 66m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'46.0" 18°14'1.3"

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.



	sektorowej az. 340°							
13	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'45.6" 18°14'1.7"
14	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'45.6" 18°14'1.3"
15	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.4" 18°14'2.0"
16	GKP w odległości 18m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.4" 18°14'1.7"
17	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.8" 18°14'2.0"
18	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.1" 18°14'1.7"
19	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'42.7" 18°14'1.3"
20	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.1" 18°14'1.3"
21	GKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'42.0" 18°14'0.6"
22	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'42.4" 18°14'1.3"
23	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'42.4" 18°14'0.6"
24	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.8" 18°14'2.8"
25	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.8" 18°14'3.1"
26	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.8" 18°14'2.8"
27	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.4" 18°14'4.6"
28	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.4" 18°14'3.8"
29	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.4" 18°14'4.2"
30	GKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.1" 18°14'5.6"
31	GKP w odległości 57m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.4" 18°14'5.3"

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.

	sektorowej az. 110°							
32	GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.1" 18°14'5.3"
33	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Warsztat, na parterze, ul. Hanowiec 7a	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.4" 18°14'2.8"
34	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Warsztat, na parterze, ul. Hanowiec 7a	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'43.1" 18°14'2.4"
35	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Opuszczony budynek-warsztat, na parterze, ul. Hanowiec 10	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	49°59'44.5" 18°14'2.4"

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

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup>			Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych W <sub>MH</sub> <sup>3</sup>	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) <sup>2</sup>
			Sonda SW-05	Sonda SW-06	SUMA			
-	GKP w odległości 323m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'53.9" 18°13'56.6"
-	GKP w odległości 409m od anteny sektorowej az. 210°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'32.3" 18°13'52.0"
-	GKP w odległości 409m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'39.5" 18°14'21.8"
4	GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 29°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'44.5" 18°14'2.8"
5	GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 29°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'44.9" 18°14'3.1"
6	GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'44.2" 18°14'2.0"
7	GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'44.2" 18°14'2.4"
8	GKP w odległości 14m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'44.5" 18°14'2.0"

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.

	sektorowej az. 340°							
9	GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'44,9" 18°14'2,0"
10	GKP w odległości 27m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'44,9" 18°14'1,7"
11	GKP w odległości 32m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'44,9" 18°14'1,7"
12	GKP w odległości 66m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'46,0" 18°14'1,3"
13	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'45,6" 18°14'1,7"
14	GKP w odległości 55m od anteny sektorowej az. 340°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'45,6" 18°14'1,3"
15	GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'43,4" 18°14'2,0"
16	GKP w odległości 18m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'43,4" 18°14'1,7"
17	GKP w odległości 10m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'43,8" 18°14'2,0"
18	GKP w odległości 29m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'43,1" 18°14'1,7"
19	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'42,7" 18°14'1,3"
20	GKP w odległości 28m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'43,1" 18°14'1,3"
21	GKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'42,0" 18°14'0,6"
22	GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'42,4" 18°14'1,3"
23	GKP w odległości 58m od anteny sektorowej az. 210°	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0,003	0,05	49°59'42,4" 18°14'0,6"

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.

24	GKP w odległości 9m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'43.8" 18°14'2.8"
25	GKP w odległości 16m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'43.8" 18°14'3.1"
26	GKP w odległości 12m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'43.8" 18°14'2.8"
27	GKP w odległości 44m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'43.4" 18°14'4.6"
28	GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'43.4" 18°14'3.8"
29	GKP w odległości 38m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'43.4" 18°14'4.2"
30	GKP w odległości 69m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'43.1" 18°14'5.6"
31	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'43.4" 18°14'5.3"
32	GKP w odległości 59m od anteny sektorowej az. 110°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'43.1" 18°14'5.3"
33	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Warsztat, na parterze, ul. Hanowiec 7a	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'43.4" 18°14'2.8"
34	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Warsztat, na parterze, ul. Hanowiec 7a	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'43.1" 18°14'2.4"
35	DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego Opuszczony budynek-warsztat, na parterze, ul. Hanowiec 10	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.003	0.05	49°59'44.5" 18°14'2.4"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Plan 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

<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $W_{M_E}$  i  $W_{M_H}$  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.

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>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:

sonda SW-05: 28.3% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SW-06: 31.8% dla częstotliwości do 4 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 5547 (35139N!) **TWORKÓW (KRY\_KRZYZANOWICE\_TWORKOW)**, 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 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:



Signed by /  
Podpisano przez:

Barbara  
Stelmaszyk

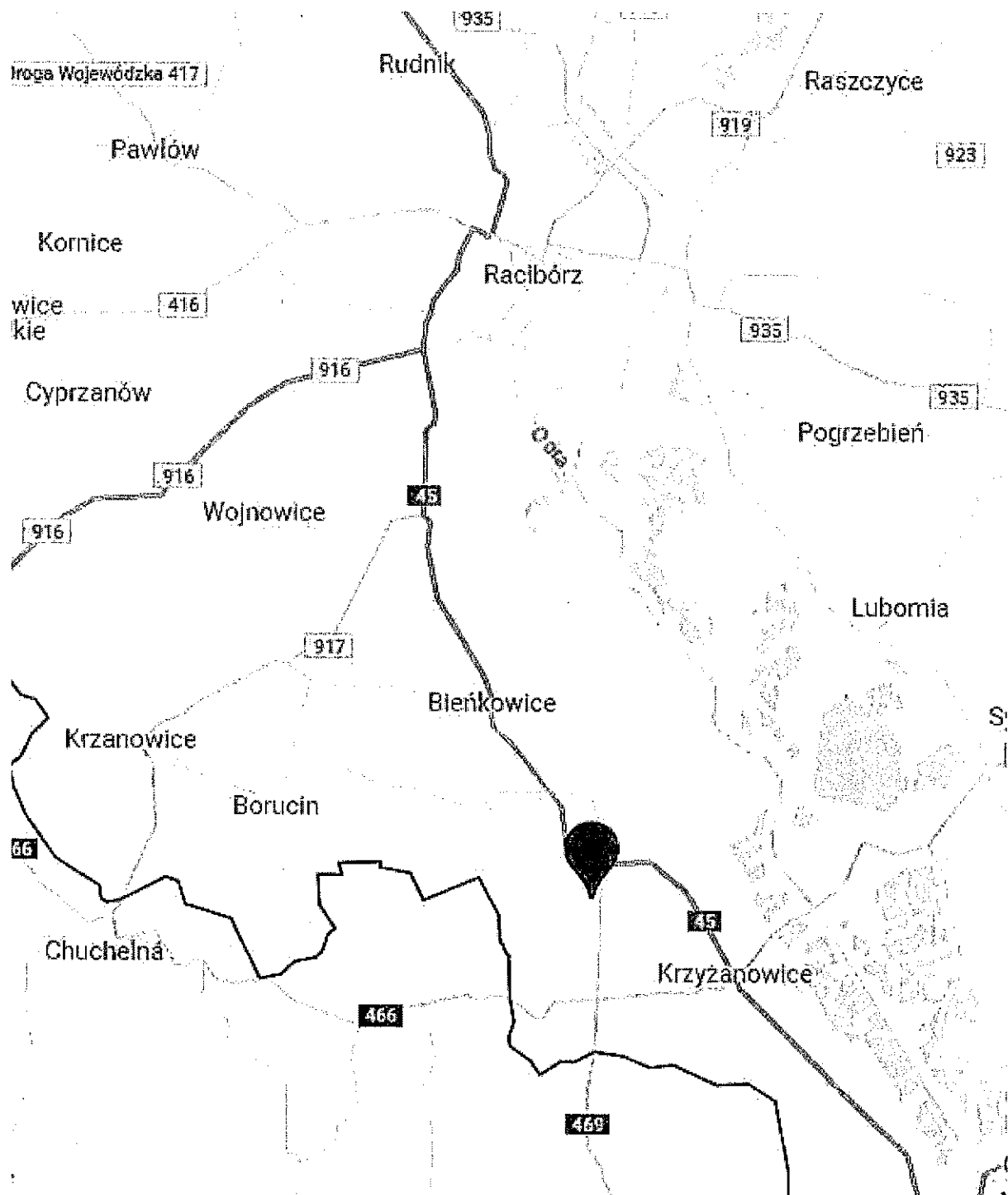
Date / Data:  
2024-02-28 11:10

Tomasz  
Zborowski

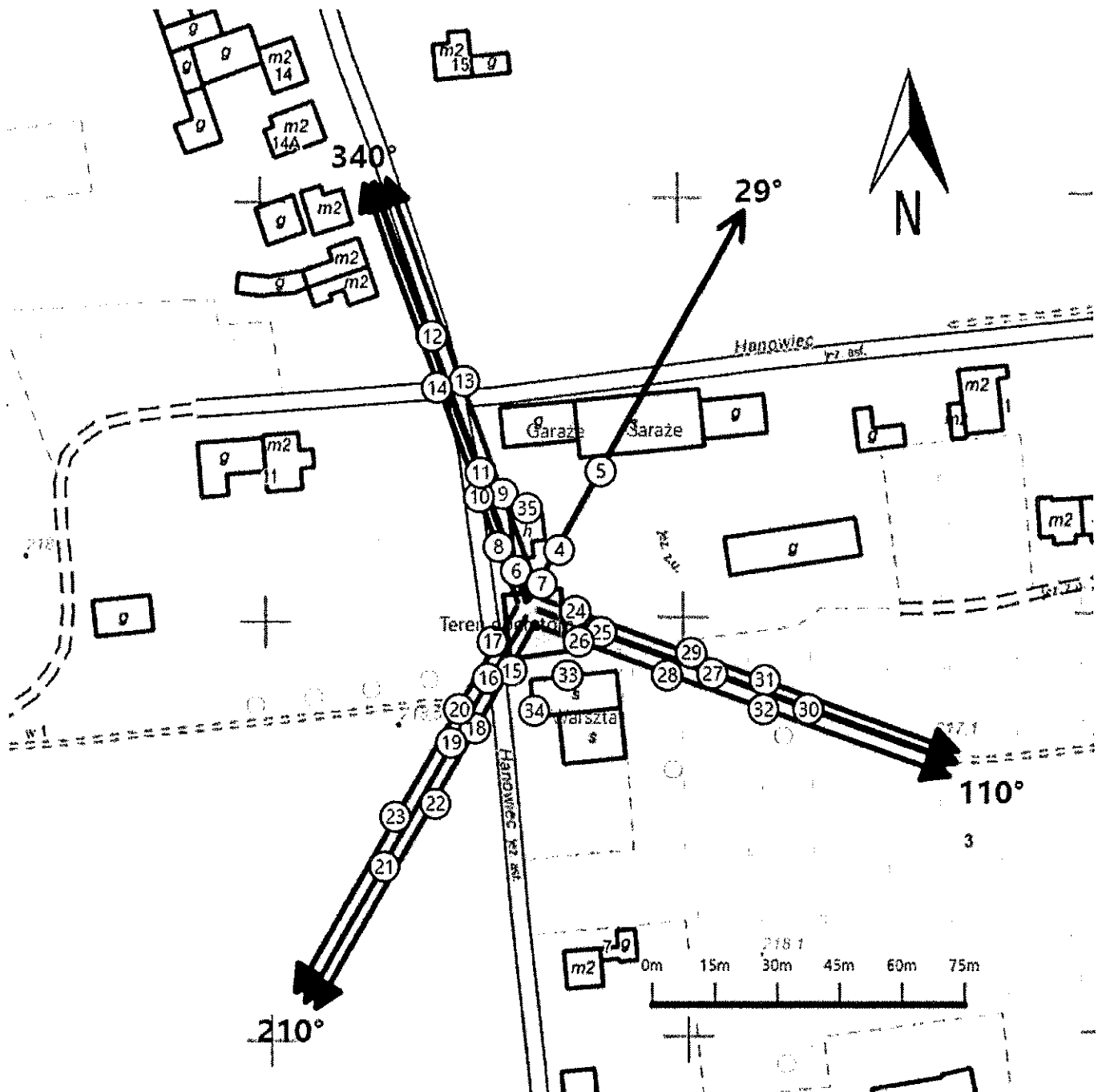
Elektronicznie podpisany  
przez Tomasz Zborowski  
Data: 2024.02.28 22:50:38  
+01'00'



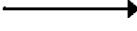
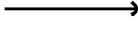
**Koniec sprawozdania**

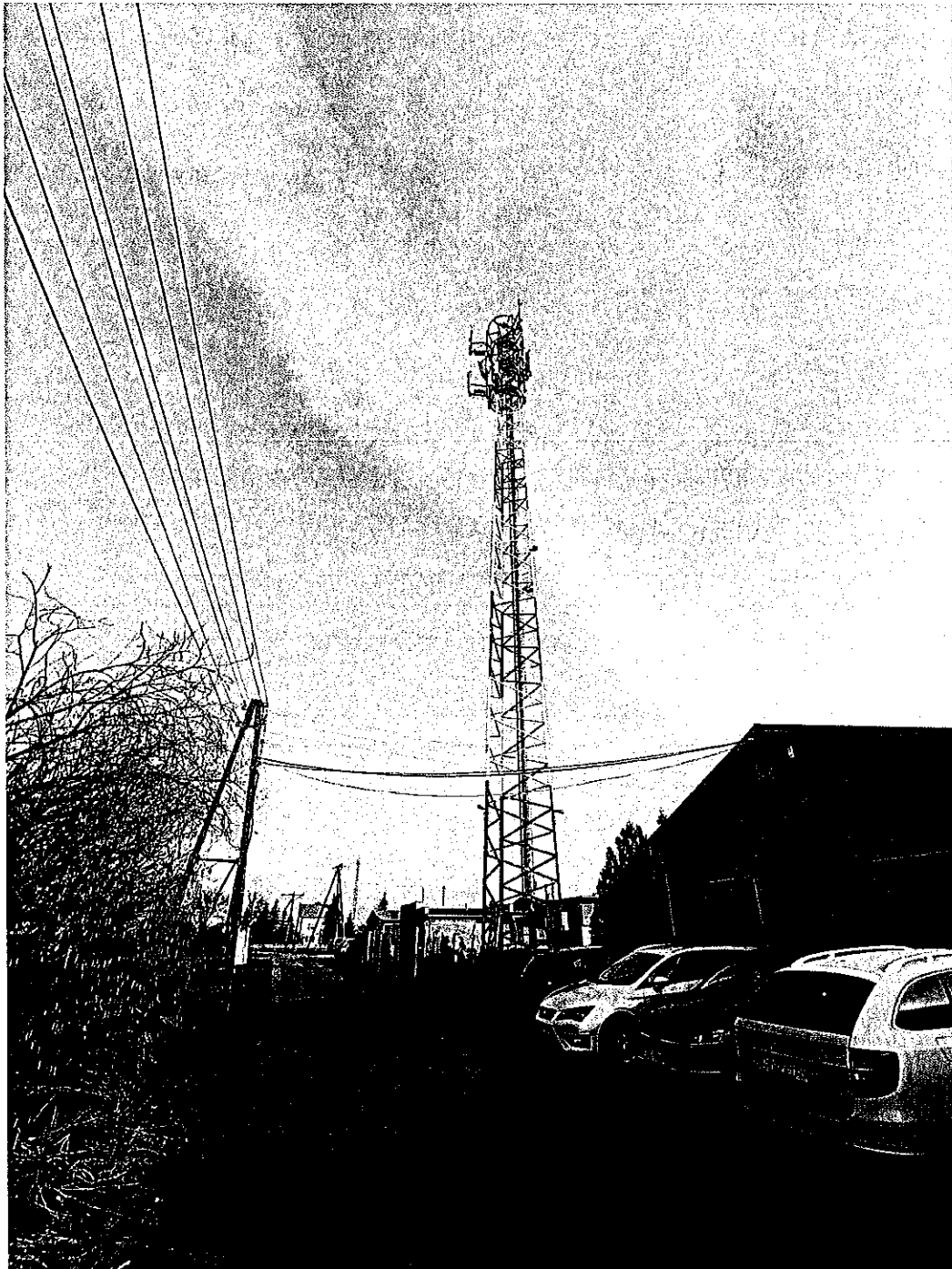
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane Inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 5547 (35139N!) TWORKÓW (KRY_KRZYŻANOWICE_TWORKOW) Lokalizacja instalacji
----------------	---



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. KRY_KRZYŻANOWICE_TWORKOW (35139NI) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <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. 5547 (35139N!) TWORKÓW (KRY_KRZYZANOWICE_TWORKOW) Dokumentacja fotograficzna
----------------	---