



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

ANEKS

DOT. SPRAWOZDANIA 6342/2020/OŚ
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH 22 września 2020

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 5008 (37172N!) BYCZYNA OPOLSKA (KOP_BYCZYNA_OPOLSKA)
Adres: BYCZYNA, BYCZYNA dz.583/2, Powiat kluczborski, WOJ. OPOLSKIE

Data: 20.10.2020r.

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

W wyniku błędu pisarskiego zmienia się brzmienie następujących punktów w sprawozdaniu.

Strona tytułowa

Było:

Adres: BYCZYNA, przejazd kolejowy ul.KLUCZBORSKA, Powiat kluczborski, WOJ. OPOLSKIE

Powinno być:

Adres: BYCZYNA, BYCZYNA dz.583/2, Powiat kluczborski, WOJ. OPOLSKIE

Strona 2, punkt 4

Było:

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 BYCZYNA, przejazd kolejowy ul.KLUCZBORSKA.

Powinno być:

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 BYCZYNA, BYCZYNA dz.583/2.

Strona 6, punkt 9- tabela z wynikami pola magnetycznego, nagłówek kolumny nr 6

Było:

Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM_E^4

Powinno być:

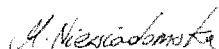
Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM_H^4

Piony pomiarowe oraz wartości zmierzone w dniu pomiarów tj. 22 września 2020r pozostają bez zmian.

Niniejszy aneks proszę dołączyć do każdej z kopii sprawozdania.

Aneks wykonał:

NetWorkSI! Sp. z o.o.
Starszy specjalista
ds. opracowywania sprawozdań
Laboratorium
Badań Środowiskowych



Magdalena Niewiadomska

Aneks autoryzował:

NetWorkSI! Sp. z o.o.
Starszy Specjalista ds. pomiarów
Laboratorium
Badań Środowiskowych



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



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 6342/2020/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 5008 (37172N!) BYCZYNA OPOLSKA (KOP_BYCZYNA_OPOLSKA)

Adres: BYCZYNA, BYCZYNA dz.583/2, Powiat kluczborski, WOJ. OPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2020-09-22

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:

Wieprzycki Tomasz, **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 BYCZYNA, BYCZYNA dz.583/2.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 5008 (37172N!) BYCZYNA OPOLSKA (KOP_BYCZYNA_OPOLSKA) 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. 2020, poz. 258)*.

6. Pomiary zostały wykonane przez:

Harbacewicz Maciej
Semrau Piotr

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.

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

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zlecniodawcę:

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 pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	UMTS 900/ GSM 900	739854 Kathrein	1	75	0/ 0	49	3007
2	UMTS 900/ GSM 900	739854 Kathrein	1	75	0/ 0	49	3007
3	UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 1800/ LTE 2100	ATR4518R11v06 Huawei	1	75	4/ 4/ 4/ 4	49	9976
4	LTE 2600	ADU4518R6v01 Huawei	1	75	4	49	9207
5	GSM 900/ UMTS 900	739854 Kathrein	1	190	0/ 0	49	3007
6	UMTS 900/ GSM 900	739854 Kathrein	1	190	0/ 0	49	3007
7	LTE 2100/ LTE 800/ LTE 1800/ UMTS 2100	ATR4518R11v06 Huawei	1	190	3/ 3/ 3/ 3	49	9976
8	LTE 2600	ADU4518R6v01 Huawei	1	190	3	49	9207
9	UMTS 900/ GSM 900	739854 Kathrein	1	310	0/ 0	49	3007
10	GSM 900/ UMTS 900	739854 Kathrein	1	310	0/ 0	49	3007
11	UMTS 2100/ LTE 1800/ LTE 800/ LTE 2100	ATR4518R11v06 Huawei	1	310	4/ 4/ 4/ 4	49	9976
12	LTE 2600	ADU4518R6v01 Huawei	1	310	4	49	9207

Transmisja realizowana drogą kablową

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

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

8. Opis pomiarów

8.1. Metoda badań

Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258), 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 [%]	
2020-09-22	10:30-11:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		20,4	20,8	58,6	57,4

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.

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów zostały uwzględnione 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. 2020, poz. 258).

8.4. Wypożyczenie 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-14	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-01	Leica	Dalmierz laserowy	0843810238	1146.7-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.

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] ^{1,6}	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁵ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _E ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ³
1	GKP 75°, 1m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'54,9" 18°12'13,4"
2	GKP 75°, 21m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'55,1" 18°12'14,4"
3	GKP 75°, 61m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'55,4" 18°12'16,4"
4	GKP 75°, 81m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'55,6" 18°12'17,4"
5	GKP 75°, 101m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'55,7" 18°12'18,4"

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.

6	GKP 190°, 1m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'54,6" 18°12'12,7"
7	GKP 190°, 21m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'53,9" 18°12'12,5"
8	GKP 190°, 41m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'53,3" 18°12'12,4"
9	GKP 190°, 61m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'52,6" 18°12'12,2"
10	GKP 190°, 81m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'52,0" 18°12'12,0"
11	GKP 190°, 101m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'51,4" 18°12'11,8"
12	GKP 310°, 1m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'55,0" 18°12'12,4"
13	GKP 310°, 21m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'55,4" 18°12'11,6"
14	GKP 310°, 41m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'55,9" 18°12'10,8"
15	GKP 310°, 61m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'56,2" 18°12'10,1"
16	GKP 310°, 81m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'56,7" 18°12'9,3"
17	GKP 310°, 101m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'57,0" 18°12'8,5"
18	PPP- w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'55,4" 18°12'13,0"
19	PPP- w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'54,3" 18°12'13,3"
20	PPP- w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'54,5" 18°12'12,1"
-	GKP 75°, 250m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'56,9" 18°12'25,2"
-	GKP 75°, 500m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'59,0" 18°12'37,6"
-	GKP 190°, 250m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'46,9" 18°12'10,6"
-	GKP 190°, 500m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'38,9" 18°12'8,3"
-	GKP 310°, 250m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°5'60,0" 18°12'3,0"
-	GKP 310°, 500m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	3.4	0.12	51°6'5,2" 18°11'53,2"

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.

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

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] ¹	Wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁵ H [A/m] ²	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ³
1	GKP 75°, 1m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'54,9" 18°12'13,4"
2	GKP 75°, 21m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'55,1" 18°12'14,4"
3	GKP 75°, 61m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'55,4" 18°12'16,4"
4	GKP 75°, 81m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'55,6" 18°12'17,4"
5	GKP 75°, 101m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'55,7" 18°12'18,4"
6	GKP 190°, 1m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'54,6" 18°12'12,7"
7	GKP 190°, 21m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'53,9" 18°12'12,5"
8	GKP 190°, 41m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'53,3" 18°12'12,4"
9	GKP 190°, 61m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'52,6" 18°12'12,2"
10	GKP 190°, 81m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'52,0" 18°12'12,0"
11	GKP 190°, 101m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'51,4" 18°12'11,8"
12	GKP 310°, 1m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'55,0" 18°12'12,4"
13	GKP 310°, 21m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'55,4" 18°12'11,6"
14	GKP 310°, 41m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'55,9" 18°12'10,8"
15	GKP 310°, 61m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'56,2" 18°12'10,1"
16	GKP 310°, 81m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'56,7" 18°12'9,3"
17	GKP 310°, 101m od ogrodzenia terenu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'57,0" 18°12'8,5"

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.

18	PPP- w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'55,4" 18°12'13,0"
19	PPP- w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'54,3" 18°12'13,3"
20	PPP- w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'54,5" 18°12'12,1"
-	GKP 75°, 250m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'56,9" 18°12'25,2"
-	GKP 75°, 500m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'59,0" 18°12'37,6"
-	GKP 190°, 250m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'46,9" 18°12'10,6"
-	GKP 190°, 500m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'38,9" 18°12'8,3"
-	GKP 310°, 250m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°5'60,0" 18°12'3,0"
-	GKP 310°, 500m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0.003*	0.009	0.12	51°6'5,2" 18°11'53,2"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

² wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności: $H = E/377$

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

⁴ 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.

⁵ do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

⁶ 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: 54.4% dla częstotliwości do 60 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zlecniodawca określił poprawkę pomiarową = 2.2.

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

10. Omówienie wyników pomiarów

Pomiary zostały wykonane:

- na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 14 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258),
- na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zlecniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).
- na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zlecniodawcę, umożliwiającą uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

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. 2020, poz. 258), stwierdza się, że w obszarze pomiarowym dla instalacji radiokomunikacyjnej 5008 (37172N!) BYCZYNA OPOLSKA (KOP_BYCZYNA_OPOLSKA) dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 z późn.zm.)
- 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. 2020, poz. 258),
- 4) PN-74/ T – 06260. Źródła promieniowania elektromagnetycznego. Znaki Ostrzegawcze.
- 5) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 16, z dnia 25 lutego 2020r.).

12. Spis załączników

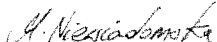
- Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań
Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania - 1 października 2020.

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

NetWorkSI Sp. z o.o.
Starszy specjalista
ds. opracowywania sprawozdań
Laboratorium
Badań Środowiskowych



Magdalena Niewiadomska

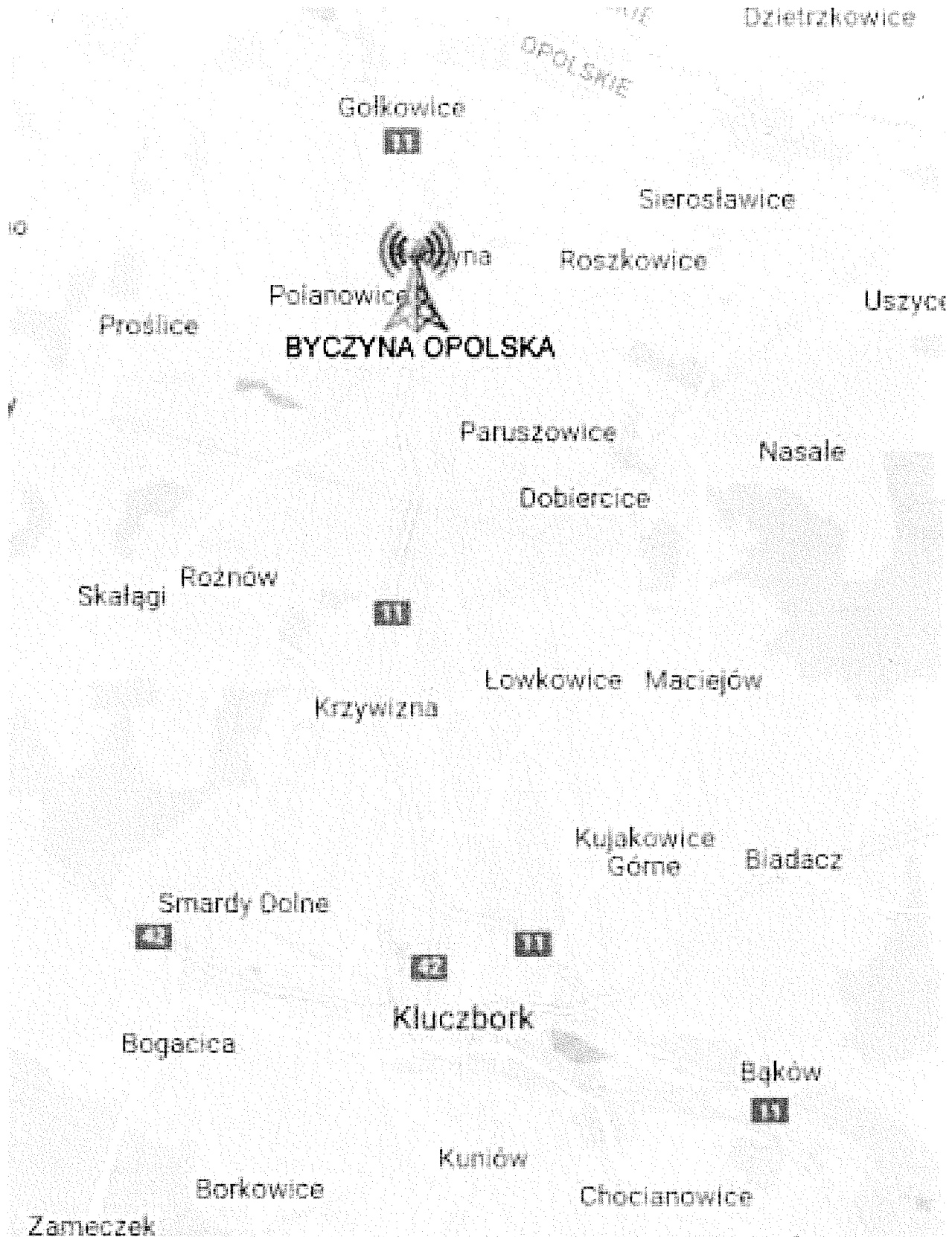
NetWorkSI Sp. z o.o.
Starszy Specjalista ds. pomiarów
Laboratorium
Badań Środowiskowych



Maciej Harbuszewicz

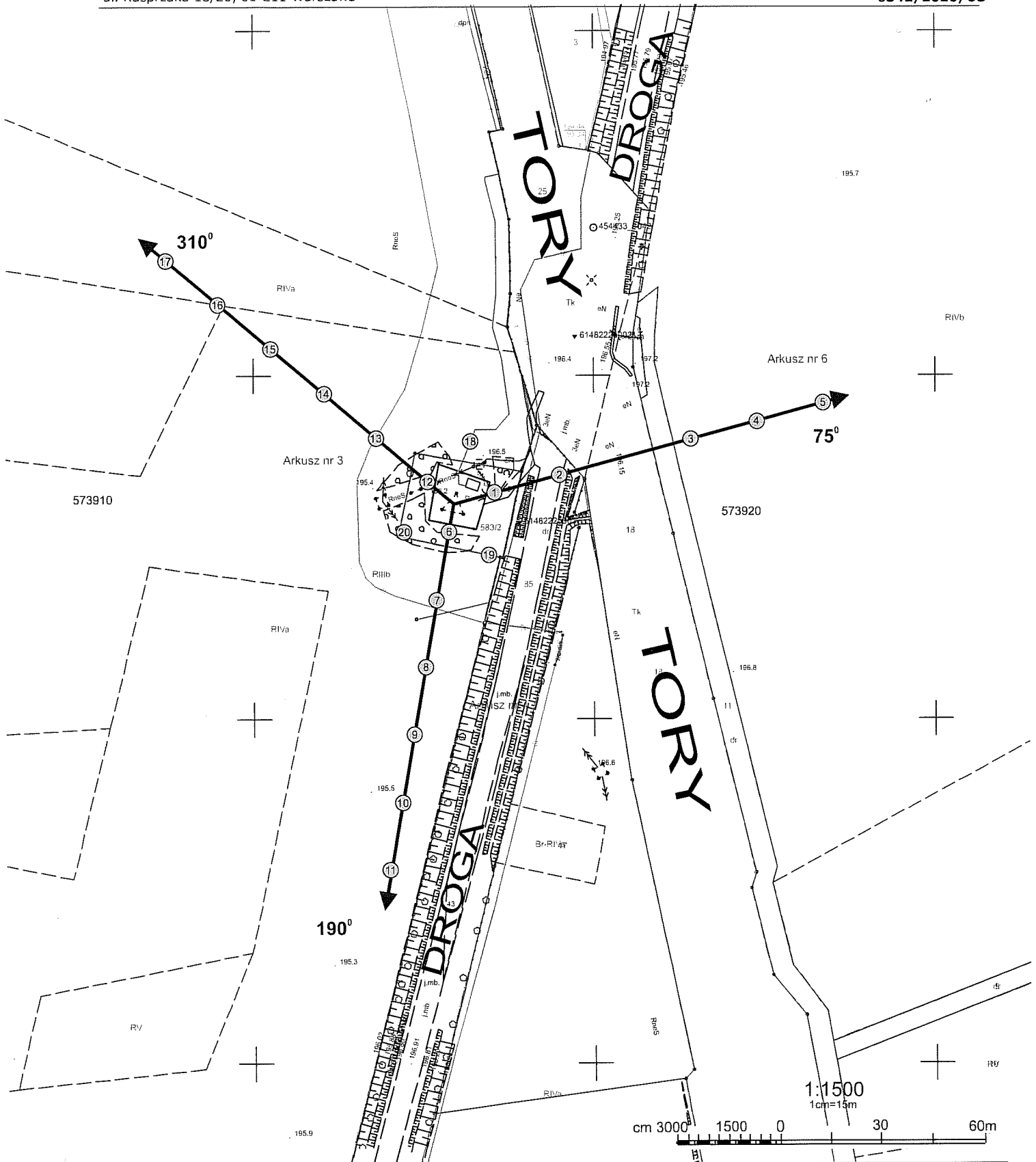
Koniec sprawozdania

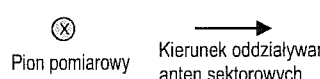
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



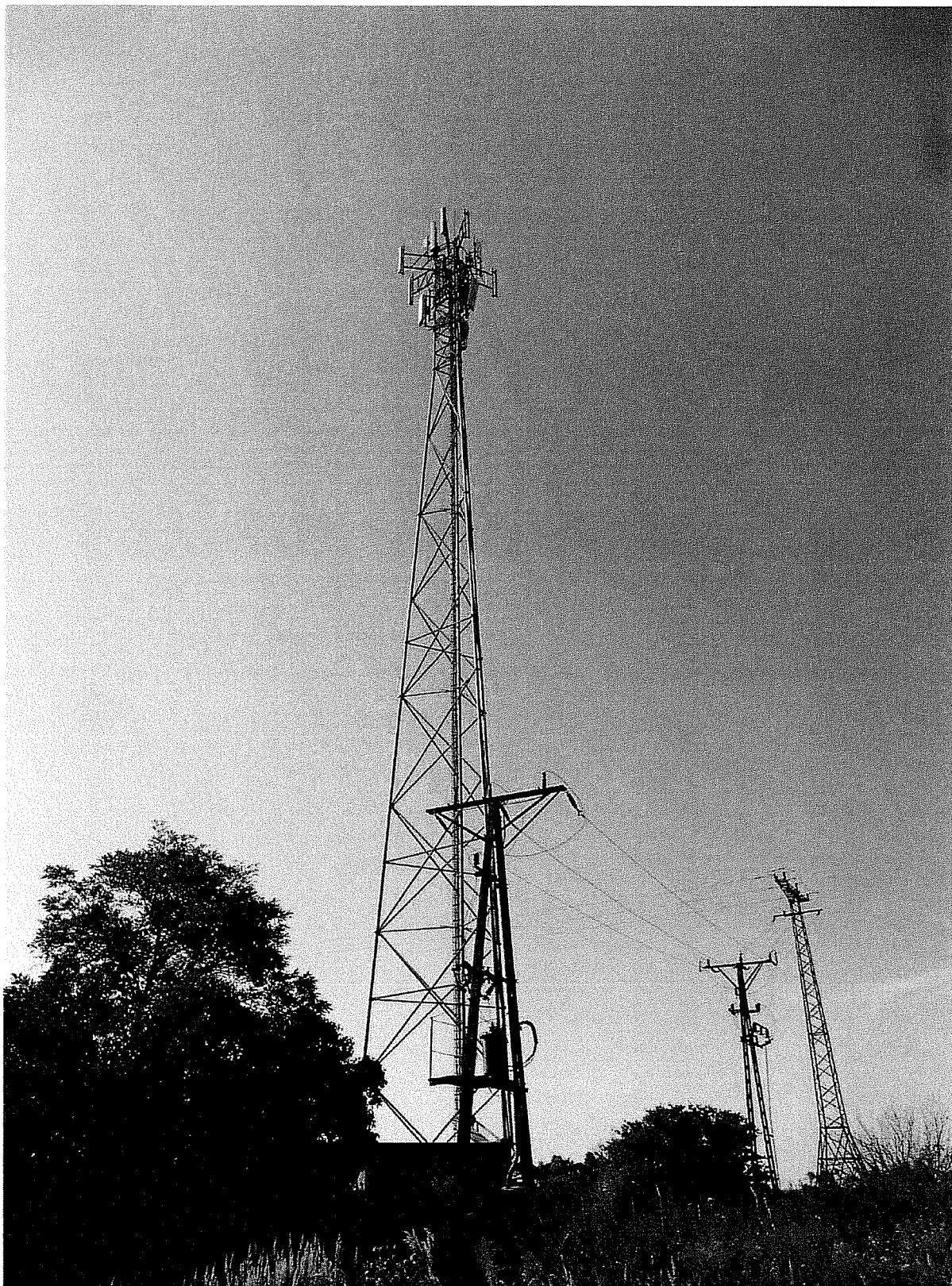
Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 5008 BYCZYNA OPOLSKA (37172N! KOP_BYCZYNA_OPOLSKA) Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---

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 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 5008 BYCZYNA OPOLSKA (37172N! KOP_BYCZYNA_OPOLSKA) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
SKALA 1:1500	Legenda:  Pion pomiarowy Kierunek oddziaływania anten sektorowych

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. 5008 BYCZYNA OPOLSKA (37172N! KOP_BYCZYNA_OPOLSKA)
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej

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.