



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 2580/2020/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 2882 (28271N!) TOROWA (KKR_KRAKOW_TOROWA)
Adres: KRAKÓW, DZIKIEJ RÓŻY 1, Powiat m. Kraków, WOJ. MAŁOPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2020-05-19

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 KRAKÓW, DZIKIEJ RÓŻY 1.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 2882 (28271N!) TOROWA (KKR_KRAKOW_TOROWA) w odniesieniu do wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

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 strunobetonowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji tereny zielone, lasy, autostrada.

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	LTE 2100/ LTE 1800/ UMTS 900/ UMTS 2100/ GSM 900	ATR4518R13v06 Huawei	1	0	8/ 7/ 9/ 8/ 9	39	8779
2	LTE 800/ LTE 2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	0	9/ 7	39	9339
3	UMTS 2100/ GSM 900/ LTE 1800/ UMTS 900/ LTE 2100	ATR4518R13v06 Huawei	1	120	4/ 8/ 4/ 8/ 4	39	8719
4	LTE 2600/ LTE 800	ATR4518R13v06 Huawei	1	120	4/ 8	39	8911
5	LTE 2100/ UMTS 2100/ UMTS 900/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R13v06 Huawei	1	240	4/ 4/ 8/ 3/ 8	39	8841
6	LTE 800/ LTE 2600	ATR4518R13v06 Huawei	1	240	8/ 3	39	9339

Transmisja realizowana drogą kablową

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.

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 [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2020-05-19	07:00-08:00	12.1	13.1	55.8	54.6

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 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

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.

8.4. 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-05	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0210	S-03	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-6092	A-0056

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 20 listopada 2019 o numerze LWIMP/W/309/2019 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWIMP) Politechniki Wrocławskiej.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 listopada 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-06	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-13	Leica	Dalmierz laserowy	1051011710	4665.1-M11-4180-1748/15	27 listopada 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 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 planu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] ^{1,4}	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁵ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ³
1	GKP 0°, 1m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'38.8" 19°55'25.2"
2	GKP 0°, 25m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'39.5" 19°55'25.2"
3	GKP 0°, 1m od ekranu dźwiękochłonnego	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'40.4" 19°55'25.2"
4	GKP 0°, 1m od ekranu dźwiękochłonnego	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'42.2" 19°55'25.2"
5	GKP 120°, 1m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'38.3" 19°55'25.6"
6	GKP 120°, 25m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'37.9" 19°55'26.6"
7	GKP 120°, 1m od strumyka	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'37.4" 19°55'27.7"
8	GKP 120°, 1m od strumyka	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'37.0" 19°55'28.7"
9	GKP 240°, 1m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'38.3" 19°55'24.8"
10	GKP 240°, 25m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'37.9" 19°55'23.8"
11	GKP 240°, 50m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'37.5" 19°55'22.8"
12	GKP 240°, 75m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'37.1" 19°55'21.7"
13	PPP az. 260°, 50m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'38.1" 19°55'22.6"
14	PPP az. 220°, 50m od	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'36.9"

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.

	ogrodzenia stacji					19°55'23.3"
15	PPP az. 140°, 50m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'37.0" 19°55'27.0"
16	PPP az. 100°, 50m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'38.1" 19°55'28"
17	PPP az. 20°, 50m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'40.2" 19°55'26.2"
18	PPP az. 330°, 1m od ekranu dźwiękochłonnego	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'39.8" 19°55'24.0"
-	GKP 0°, 195m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'45.2" 19°55'25.2"
-	GKP 0°, 390m od ogrodzenia stacji	2	1,7	4.7	0.17	49°59'51.5" 19°55'25.2"
-	GKP 120°, 195m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'35.1" 19°55'33.9"
-	GKP 120°, 390m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'31.9" 19°55'42.0"
-	GKP 240°, 220m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'34.7" 19°55'15.6"
-	GKP 240°, 410m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<1,0*	2.8	0.1	49°59'31.6" 19°55'7.6"

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 W _M ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ³
1	GKP 0°, 1m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'38.8" 19°55'25.2"
2	GKP 0°, 25m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'39.5" 19°55'25.2"
3	GKP 0°, 1m od ekranu dźwiękochłonnego	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'40.4" 19°55'25.2"
4	GKP 0°, 1m od ekranu dźwiękochłonnego	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'42.2" 19°55'25.2"
5	GKP 120°, 1m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'38.3" 19°55'25.6"
6	GKP 120°, 25m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'37.9" 19°55'26.6"
7	GKP 120°, 1m od strumyka	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'37.4" 19°55'27.7"
8	GKP 120°, 1m od strumyka	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'37.0" 19°55'28.7"
9	GKP 240°, 1m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'38.3" 19°55'24.8"
10	GKP 240°, 25m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'37.9" 19°55'23.8"
11	GKP 240°, 50m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'37.5" 19°55'22.8"
12	GKP 240°, 75m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'37.1" 19°55'21.7"
13	PPP az. 260°, 50m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'38.1" 19°55'22.6"
14	PPP az. 220°, 50m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'36.9" 19°55'23.3"
15	PPP az. 140°, 50m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'37.0" 19°55'27.0"
16	PPP az. 100°, 50m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'38.1" 19°55'28"
17	PPP az. 20°, 50m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'40.2" 19°55'26.2"
18	PPP az. 330°, 1m od ekranu dźwiękochłonnego	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'39.8" 19°55'24.0"
-	GKP 0°, 195m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'45.2" 19°55'25.2"
-	GKP 0°, 390m od ogrodzenia stacji	2	0.005	0.012	0.17	49°59'51.5" 19°55'25.2"
-	GKP 120°, 195m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'35.1" 19°55'33.9"

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.

-	GKP 120°, 390m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'31.9" 19°55'42.0"
-	GKP 240°, 220m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'34.7" 19°55'15.6"
-	GKP 240°, 410m od ogrodzenia stacji	0,3-2,0	<0.003*	0.007	0.1	49°59'31.6" 19°55'7.6"

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 wymaganą 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: 53.5% dla częstotliwości do 60 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zlecniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.8.

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). Wyniki obliczeń dostarczone przez zlecniodawcę nie uwzględniały parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących na obiekcie bądź w obszarze pomiarowym.
- na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

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

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zlecniodawcę oraz przy rzeczywistych warunkach pracy instalacji innych operatorów.

11. Podstawa prawna

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 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),
- PN-74/T – 06260. Źródła promieniowania elektromagnetycznego. Znaki Ostrzegawcze.
- Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 16, z dnia 25 lutego 2020r.).

12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań

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

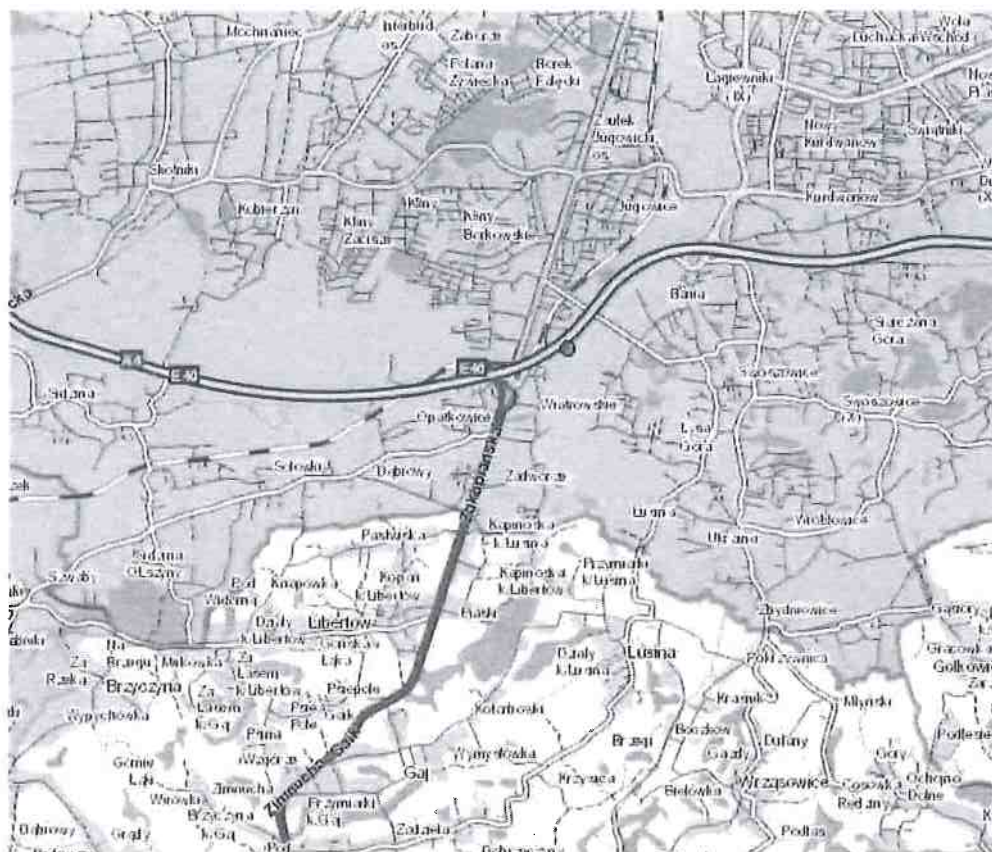
13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania - 2 czerwca 2020.

*

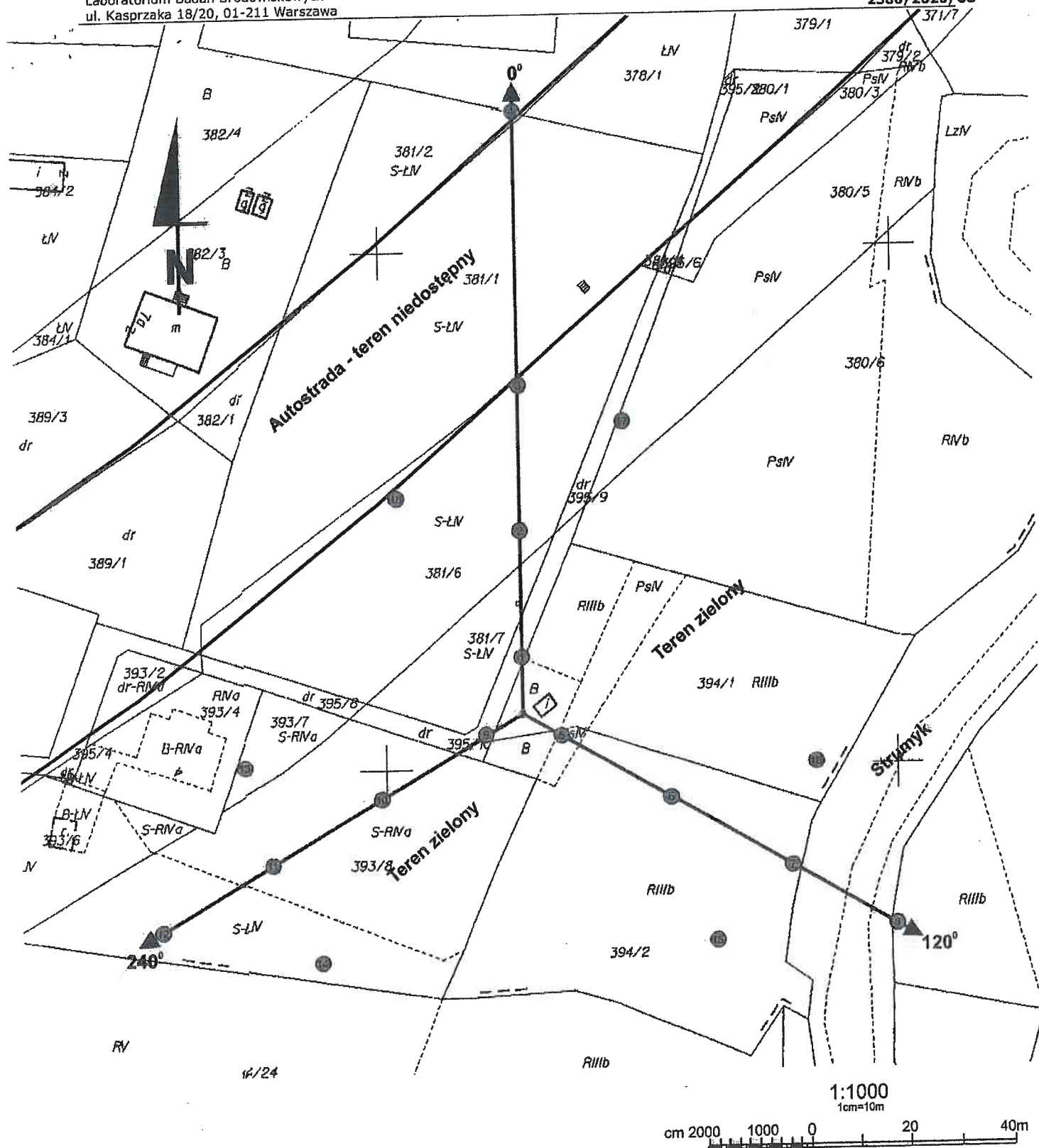
*

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.



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. 2882 TOROWA (28271N! KKR_KRAKOW_TOROWA) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji
SKALA 1:1000	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. 2882 TOROWA (28271NI KKR_KRAKOW_TOROWA)
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 konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

**) wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych na podstawie przepisów Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (tzw. RODO), jawność wyłączyła: Anna Kula – Główny Specjalista w Referacie Ochrony Wód, Klimatu Akustycznego i Ochrony Przed Polami Elektromagnetycznymi/ Wydział Kształtowania Środowiska UMK*

