

NetWorkS

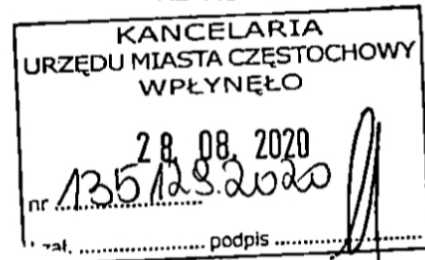
Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Kasprzaka 18/20
01-211 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



015787532
Data wpływu: 2020-08-28
Nr: PP 135129 2020
Przyjęt
Kancelaria Urzędu Miasta
Załączników: 0



AB 419



S P R A W O Z D A N I E 4764/2020/OS Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: (36199N!) CZESTOCHOWA_DASZYNSKIEGO

(KCZ_CZESTOCHOWA_WILSONA)

Adres: CZESTOCHOWA, WILSONA 6, Powiat m. Częstochowa, WOJ. ŚLĄSKIE

Data wykonania pomiarów: 2020-08-05

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 CZESTOCHOWA, WILSONA 6.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej (36199N!) CZESTOCHOWA_DASZYNSKIEGO (KCZ_CZESTOCHOWA_WILSONA) 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:

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 dachu. Anteny zawieszono na masztach usytowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu na ostatniej kondygnacji budynku. Wokół instalacji null.

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 [°]	kat. pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m.n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	UMTS 900/ GSM 900	7750.00 POWERWAVE	1	105	3/ 3	23.5	1880
2	LTE 1800/ UMTS 2100/ LTE 2100	7760.00 POWERWAVE	1	105	1/ 1/ 1	23.5	4979
3	LTE 2600	ATR4518R13 Huawei	1	105	1	23.5	4143
4	GSM 900/ UMTS 900	7750.00 POWERWAVE	1	225	2/ 2	23.5	2089
5	LTE 2100/ LTE 1800/ UMTS 2100	7760.00 POWERWAVE	1	225	2/ 2/ 2	23.5	4979
6	LTE 2600	ATR4518R13 Huawei	1	225	2	23.5	6905
7	UMTS 900/ GSM 900	7750.00 POWERWAVE	1	345	4/ 4	23.5	2089
8	UMTS 2100/ LTE 1800/ LTE 2100	7760.00 POWERWAVE	1	345	4/ 4/ 4	23.5	4979
9	LTE 2600	ATR4518R13 Huawei	1	345	4	23.5	8056

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 występowanie 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 [%]	
2020-08-05	08:50-09:50	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		16.1	16.1	59	59

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

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.

sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

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-06	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0208	S-05	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-6092	A-0055

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 23 marca 2020 o numerze LWiMP/W/094/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej. Data ważności świadectwa wzorcowania: 23 marca 2022 (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 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 WMe ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ³
1	PPP- budynek ul. Wilsona- brak okien na klatce schodowej od strony anten, pion 1m od narożnika budynku	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'45,4" 19°7'19,3"
2	PPP- budynek ul. Wilsona B- otwarte okno na klatce schodowej piętro 10/10	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'47,1" 19°7'20,7"
3	PPP- budynek z instalacją- klatka schodowa otwarte okno piętro 4/4	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'46,7" 19°7'19,8"
4	PPP- 1m od naroża budynku w okolicy instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'45,8" 19°7'20,4"
5	PPP- 1m od naroża budynku w okolicy instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'46,2" 19°7'20,8"
6	PPP- 1m od naroża budynku w okolicy instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'46,5" 19°7'20,8"
7	PPP- 1m od naroża budynku w okolicy	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'47,5" 19°7'20,6"

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.

	instalacji radiokomunikacyjnej					
8	PPP- 1m od naroża budynku w okolicy instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'45,4" 19°7'19,9"
9	GKP 105° - 1m od budynku instalacji	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'46,3" 19°7'19,8"
10	GKP 105° - 20m od budynku instalacji	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'46,1" 19°7'20,7"
11	GKP 105° - 40m od budynku instalacji	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'45,9" 19°7'21,7"
12	GKP 225° - 1m od budynku instalacji	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'46,2" 19°7'19,3"
13	GKP 225° - 1m od granicy torowiska	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'45,9" 19°7'18,9"
14	GKP 345° - 1m od budynku instalacji	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'46,9" 19°7'19,5"
15	GKP 345° - 20m od budynku instalacji	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'47,5" 19°7'19,3"
16	GKP 345° - 40m od budynku instalacji	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'48,1" 19°7'19,0"
17	GKP 345° - 1m od ogrodzenia torowiska	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'48,4" 19°7'18,9"
-	GKP 105° -235m od anten	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'44,2" 19°7'30,5"
-	GKP 225° - 118m od anten	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'43,5" 19°7'15,2"
-	GKP 225° - 245m od anten	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'40,6" 19°7'10,7"
-	GKP 345° - 118m od anten	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'50,6" 19°7'17,9"
-	GKP 345° - 300m od anten	0,3-2,0	<1,0*	2.4	0.09	50°48'56,2" 19°7'15,6"

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 WMe ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ³
1	PPP- budynek ul. Wilsona- brak okien na klatce schodowej od strony anten, pion 1m od narożnika budynku	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'45,4" 19°7'19,3"
2	PPP- budynek ul. Wilsona 8- otwarte okno na klatce schodowej piętro 10/10	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'47,1" 19°7'20,7"
3	PPP- budynek z instalacją- klatka schodowa otwarte okno piętro 4/4	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'46,7" 19°7'19,8"
4	PPP- 1m od naroża budynku w okolicy instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'45,8" 19°7'20,4"
5	PPP- 1m od naroża budynku w okolicy instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'46,2" 19°7'20,8"
6	PPP- 1m od naroża budynku w okolicy instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'46,5" 19°7'20,8"
7	PPP- 1m od naroża budynku w okolicy instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'47,5" 19°7'20,6"
8	PPP- 1m od naroża budynku w okolicy instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'45,4" 19°7'19,9"
9	GKP 105° - 1m od	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'46,3"

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.

	budynku instalacji					19°7'19,8"
10	GKP 105° - 20m od budynku instalacji	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'46,1" 19°7'20,7"
11	GKP 105° - 40m od budynku instalacji	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'45,9" 19°7'21,7"
12	GKP 225° - 1m od budynku instalacji	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'46,2" 19°7'19,3"
13	GKP 225° - 1m od granicy torowiska	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'45,9" 19°7'18,9"
14	GKP 345° - 1m od budynku instalacji	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'46,9" 19°7'19,5"
15	GKP 345° - 20m od budynku instalacji	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'47,5" 19°7'19,3"
16	GKP 345° - 40m od budynku instalacji	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'48,1" 19°7'19,0"
17	GKP 345° - 1m od ogrodzenia torowiska	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'48,4" 19°7'18,9"
-	GKP 105° -235m od anten	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'44,2" 19°7'30,5"
-	GKP 225° - 118m od anten	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'43,5" 19°7'15,2"
-	GKP 225° - 245m od anten	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'40,6" 19°7'10,7"
-	GKP 345° - 118m od anten	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'50,6" 19°7'17,9"
-	GKP 345° - 300m od anten	0,3-2,0	<0.003*	0.006	0.09	50°48'56,2" 19°7'15,6"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

²wartość 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

⁴do 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: 54.2% dla częstotliwości do 60 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zleceniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.58.

Umieszczenie 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 zleceniodawcy, 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 zleceniodawcę 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.

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.

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

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 ze 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 - 19 sierpnia 2020.

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

NetWorkSI Sp. z o.o.
Laboratorium
Badań Środowiskowych



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



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.

Droga Wojewódzka 483

CZĘSTOCHÓWKA
- PARKITKA

Wręczycka

Droga Wojewódzka 483

91

1

Jasna Góra

46

STARE MIASTO

Plastowska

43

Jana Matejki

aleja Niepodległości

Tadeusza Rejtana

46

Warta

908

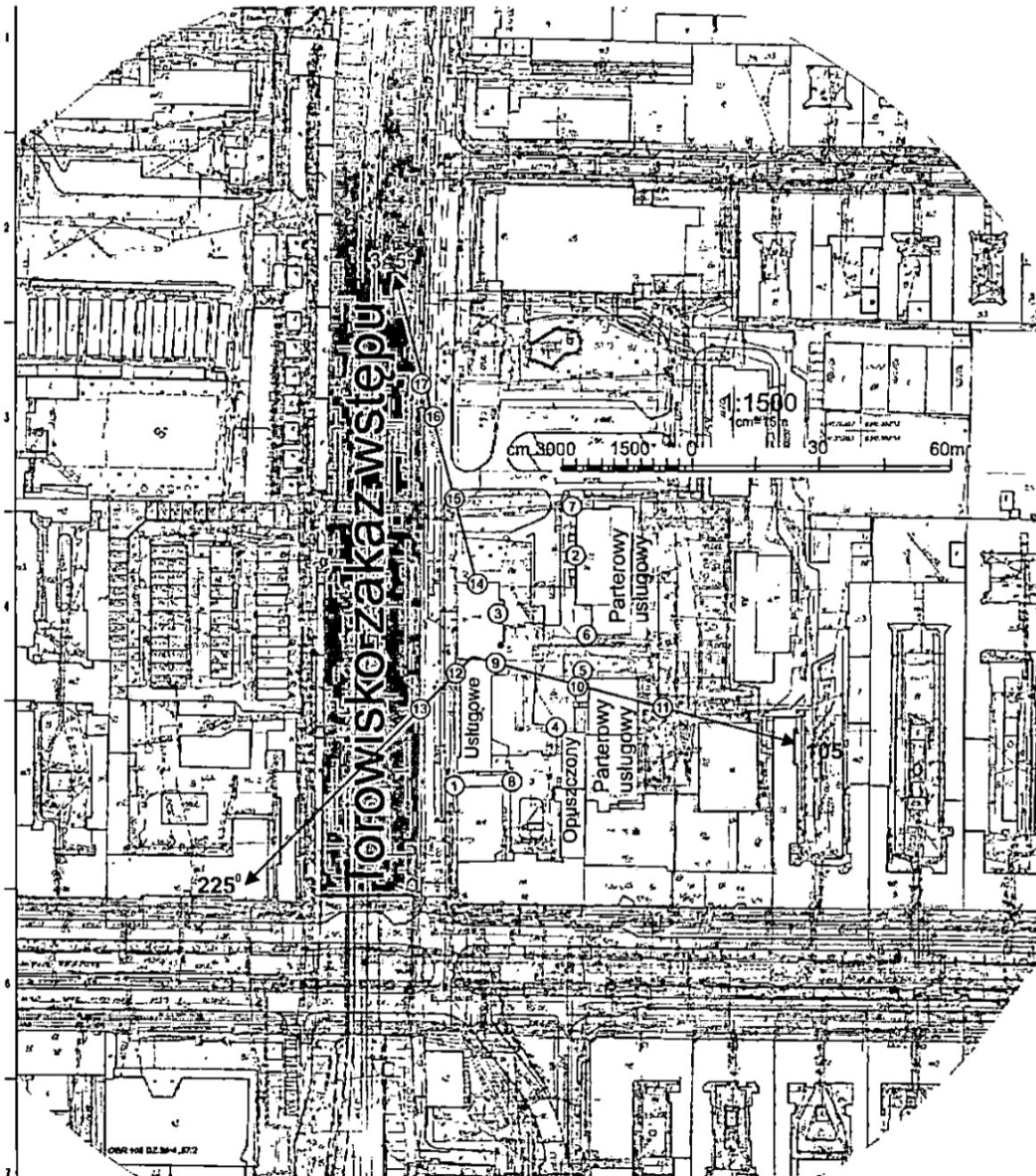
Bór



43

Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. (36199N) CZESTOCHOWA_DASZYNSKIEGO (KCZ_CZESTOCHOWA_WILSONA)
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 i konfiguracji
urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. (36199N) CZESTOCHOWA_DASZYNSKIEGO (KCZ_CZESTOCHOWA_WILSONA) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji
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. (36199N1) CZESTOCHOWA_DASZYNSKIEGO (KCZ_CZESTOCHOWA_WILSONA)
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.