

CEV-OSR-1.6222 209. 2023

INFORMACJE O INSTALACJI WYTWARZAJĄCEJ POLA ELEKTROMAGNETYCZNE							
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia informacji Urząd Miasta w Łodzi ul. Piotrkowska 104, 90-926 Łódź							
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację TON Łódź EC							
3. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby Emitel S. A., ul. Franciszek Klimczaka 1, 02-797 Warszawa							
4. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji ul. Andrzejewskiej 5, 92-550 Łódź							
5. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług Świadczenie usług w zakresie telekomunikacji oraz emisji programów telewizyjnych i radiowych na terenie całego kraju. Wielkość produkcji opisana jest parametrem EIRP (moc izotropowa) w pkt. 7							
6. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) Wszystkie dni tygodnia przez całą dobę							
7. Wielkość i rodzaj emisji							
Tabela 1. Parametry techniczne układu antenowego (2x1) K75010297 (MUX R3)							
L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	K75010297	Emitel S.A.	178,35	180	261,5	0	10253,5
2	K75010297				260,5	0	10253,5
Tabela 2. Parametry techniczne układu antenowego (4x1) K762943 (Radio ZET)							
L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	K762943	Emitel S.A.	92,6	0	257,25	0	4388,5
2	K762943				255,75	0	4388,5
3	K762943				254,25	0	4388,5
4	K762943				252,75	0	4388,5
Tabela 3. Parametry techniczne radiolinii							
L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasmo	Główne kierunki promieniowania	Wysokość zawieszenia	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	VHLP2-18	Emitel S.A.	18000	12,39	170,0	0,5	881
8. Opis stosowanych metod ograniczania emisji							
Wielkość emisji promieniowania elektromagnetycznego ograniczana jest poprzez zastosowanie najnowocześniejszych technologii używanych dziś na świecie. Są to: - najwyższej klasy anteny charakteryzujące się wysoką kierunkowością - cyfryzacja sygnału co pozwala na istotne obniżenie mocy nadwacznych - stosowanie algorytmów przesyłu pozwalających na maksymalne wykorzystanie pasma częstotliwości							
9. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami							
Zastosowane ograniczenia wielkości emisji zapewniają, że w miejscach dostępnych dla ludności poziom natężenia pola elektromagnetycznego nie przekroczy dopuszczonych prawem wielkości.							
10	wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, jeśli takie były wymagane.						
Sprawozdanie z pomiarów w załączeniu.							
. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):					09.11.2023		
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:							

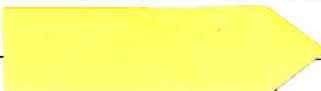


AB 476

Sprawozdanie nr 1009/S/2023

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

EGZEMPLARZ NR 1 z 1

Obiekt badany	TON Łódź EC
Nazwa	Telewizyjny Ośrodek Nadawczy
Data zakończenia pomiarów <i>(Przez pomiar rozumie się również obserwacje oraz analizy)</i>	2023-10-25
Sprawozdanie wykonał(a)	
Sprawozdanie autoryzował	Elektroniczne wydanie dokumentu zabezpieczono certyfikatem kwalifikowanym równoważnym pod względem skutków prawnych podpisowi własnoręcznemu. Oryginały plików są przechowywane w archiwum laboratorium oraz u zlecniodawcy.



Signed by /
Podpisano przez:

2023-11-03 06:04

Spis Treści

1	Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji	3
2	Lokalizacja badanego obiektu.....	3
2.1	Lokalizacja obiektu.....	3
2.2	Widok ogólny.....	3
3	Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych	4
3.1	Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych	4
3.2	Inne źródła pól elektromagnetycznych.....	4
4	Opis pomiarów	4
4.1	Cel pomiarów.....	4
4.2	Obszar pomiarowy.....	4
4.3	Informowanie ludności o pomiarach	4
5	Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów	5
5.1	Warunki środowiskowe	5
5.2	Zespół pomiarowy	5
5.3	Zestaw pomiarowy	5
5.4	Anteny o sterowanych wiązkach	5
5.5	Metoda wykonania pomiarów.....	5
5.6	Podstawa prawna	5
5.7	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych	5
5.8	Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych	6
6	Wyniki pomiarów.....	6
6.1	Ograniczenia pomiarowe	6
6.2	Niepewność pomiarów.....	6
6.3	Wynik pomiaru – informacje	6
6.4	Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami	6
6.5	Tabela z wynikami pomiarów	7
7	Omówienie wyników pomiarów.....	9
8	Spis załączników	9
8.1	RYSUNKI	10
Spis tabel		
TABELA 1 DANE OBIEKTU		3
TABELA 2 DANE TECHNICZNE PRACUJĄCYCH ŹRÓDEŁ - EMITEL		4
TABELA 3 DANE TECHNICZNE PRACUJĄCYCH ŹRÓDEŁ – EMITEL LINIE RADIOWE.....		4
TABELA 4 GODZINA WYKONANIA POMIARÓW I WARUNKI ŚRODOWISKOWE		5
TABELA 5 ZESTAW POMIAROWY		5
TABELA 6 WARTOŚCI DOPUSZCZALNE PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI ZASTOSOWANE DO STWIERDZENIA ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI		6
TABELA 7 WYNIKI POMIARÓW		7
Spis Zdjęć		
ZDJĘCIE 1 BADANY OBIEKT.....		3
Spis Rysunków		
RYSUNEK 1 LOKALIZACJA PIONÓW/PUNKTÓW POMIAROWYCH		10

To sprawozdanie zawiera 10 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 10	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 28.02.2023.	Strona 2 z 10
-----------------	--------------	--	----------------------------	---------------

1 Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji

Informacje o Zleceniodawcy

Zleceniodawca: Emitel S.A., ul. Franciszka Klimczaka 1, 02-797 Warszawa
 Właściciel instalacji: Emitel S.A., ul. Franciszka Klimczaka 1, 02-797 Warszawa
 Zlecenie / umowa: e-mail z dnia 04.10.23

2 Lokalizacja badanego obiektu

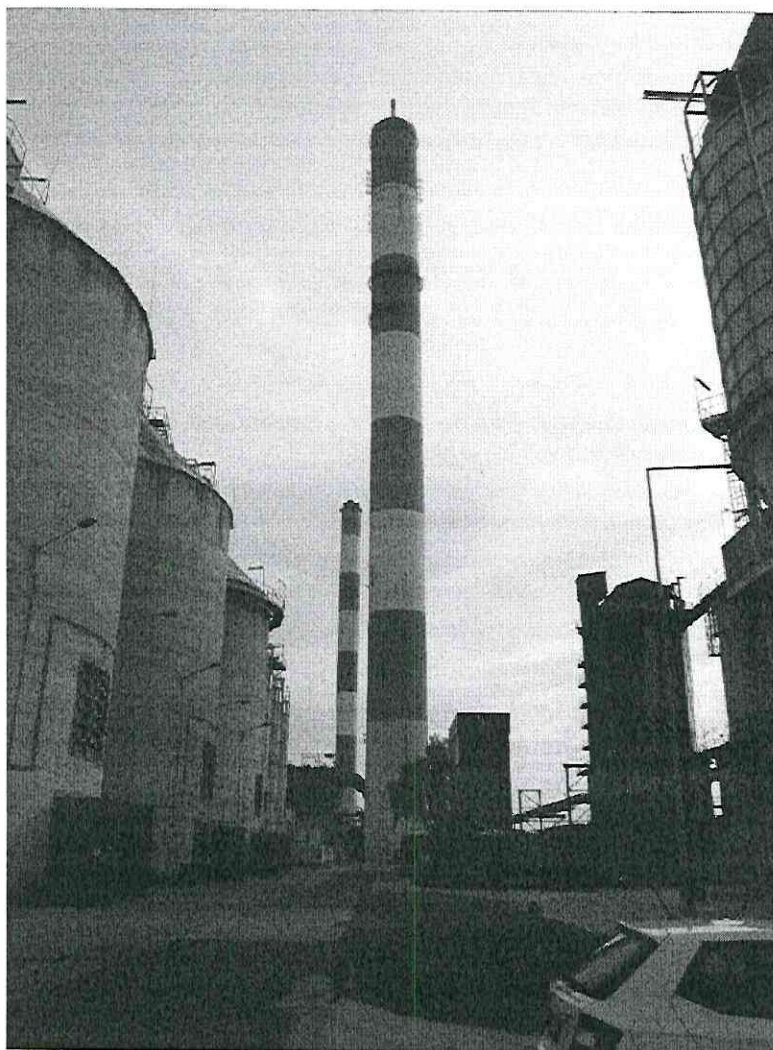
2.1 Lokalizacja obiektu

Dane przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela 1 Dane obiektu

1	Adres:	90-550 Łódź ul. Andrzejewskiej 5	
2	Powiat:	Łódź	
3	Gmina:	Łódź-Widzew	
4	Województwo:	łódzkie	
5	Opis położenia:	Teren miejski	
6	Współrzędne geograficzne:	N: 51 44 43.90	E: 19 32 16.70
7	Wysokość obiektu:	261 m n.p.t.	
8	Wysokość posadowienia	222m n.p.m.	

2.2 Widok ogólny



Zdjęcie 1 Badany obiekt

3 Informacje dotyczące źródeł pól elektromagnetycznych

3.1 Parametry techniczne źródeł pól elektromagnetycznych

Przedstawione dane odnoszą się do maksymalnych parametrów pracy badanej instalacji. Dane przekazane przez zleceniodawcę. Mogą mieć wpływ na ważność wyników pomiarów.

Tabela 2 Dane techniczne pracujących źródeł - Emitel

L.p.	Rodzaj emisji	Nazwa programu	Częstotliwość (MHz)	Wysokość zawieszenia anteny n.p.t. (m)	Konfiguracja anteny (piętra x ściany)	Typ elementu antenowego (lub anteny)	EIRP max Koncesja (W)	Antena - azymuty ścian
1	T-DAB	MUX R3	178,352	261,0	(2x1)	750 10297	20507	180°
2	UKF	Radio Zet	92,6	255,0	(4x1)	762 943	17554	0°

Tabela 3 Dane techniczne pracujących źródeł – Emitel linie radiowe

Lp.	Rodzaj	Wysokość zawieszenia anteny [m n.p.t.]	Producent	Azymut [°]
1	ANT-AND-VHLP2-18-1	170	Andrew Corp.	12.39
2	ATV-KAT-750 1029-1	261	Kathrein	180
3	AUK-KAT-K 762 94-1	254	Kathrein	0

3.2 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji i dokumentacji otrzymanych od zleceniodawcy oraz obserwacji obszaru pomiarowego stwierdzono inne źródła pól elektromagnetycznych. Częstotliwość pracy tych źródeł znajduje się w zakresie zastosowanego zestawu pomiarowego i mogą one bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonych.

4 Opis pomiarów

4.1 Cel pomiarów

Pomiary dotyczą sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku od badanej instalacji. Wyniki dotyczą wyłącznie pól elektromagnetycznych z zakresu częstotliwości użytych przyrządów pomiarowych - pkt. 5.3

4.2 Obszar pomiarowy

- 4.2.1 Obszarem badań objęto teren dostępny dla ludności wokół instalacji emitującej pola elektromagnetyczne zgodnie z wymaganiami metodyki przywołanej w pkt. 5.5.1.
- 4.2.2 Pomiary wzdłuż głównych kierunków pomiarowych wykonano w sposób ciągły, a wykazane w sprawozdaniu wartości stanowią lokalnie stwierdzone ekstrema.
- 4.2.3 Minimalną odległość, do której wykonano pomiary, mierzoną od anten badanej instalacji wyznaczono na podstawie danych otrzymanych od zleceniodawcy.
 - a) W otoczeniu instalacji radiokomunikacji służby ruchomej w środowisku minimalną odległość wyznaczono obliczeniowo.
 - b) W otoczeniu instalacji radiofonicznych i telewizyjnych przyjęto obszar do odległości równej 2,5-krotnej wysokości zainstalowania anten.
 - c) Na wzniesieniach i budynkach o wysokościach zbliżonych do wysokości zainstalowanych anten – do odległości równej 5-krotnej wysokości zainstalowania anten względem powierzchni terenu.

4.3 Informowanie ludności o pomiarach

Obowiązek poinformowania ludności wykonano 06.10.2023 poprzez wiadomość e-mail do Urzędu Miasta Łódź.

5 Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów

5.1 Warunki środowiskowe

Datę sprawozdania stanowi data zakończenia obserwacji i analiz, która w tym sprawozdaniu opisana jest jako „data zakończenia pomiarów”

Tabela 4 Godzina wykonania pomiarów i warunki środowiskowe

Data pomiarów wykonanych w terenie	Godzina pomiarów hh:mm		Temperatura °C		Wilgotność %		Warunki atmosferyczne
	początek	koniec	min	max	min	max	
12.10.2023	9:50	12:15	18,0	21,5	44,0	47,0	Brak opadów atmosferycznych

5.2 Zespół pomiarowy

Seweryn Banasik
Kamil Świerszcz

5.3 Zestaw pomiarowy

Tabela 5 Zestaw pomiarowy

1.	Oznaczenie LB / Nazwa miernika	M-12 / Broadband Field Meter NBM-550			
	Numer fabryczny / rok produkcji	G-0499 / 2016r			
2.	Oznaczenie LB / Sonda pomiarowa typ	S – 28 / EF6092	S – 32 / HF-0191	S-20 / EF-0392	
	Numer fabryczny / rok produkcji	C-0005	D-0373/ 2016	D-0385 / 2015	
3.	Świadectwo wzorcowania	LWiMP/W/142/22	LWiMP/W/278/22	LWiMP/W/278/22	
	Data ważności	25.05.2024r.	21.09.2024	21.09.2024	
Wyposażenie pomocnicze					
Termohigrometr			Dalmierz		
Nr	TYP/SN	Rozdzielczość °C/ % RH	Nr	TYP	Dokładność m
T-15	AZ-8703 10047625	0,1 / 0,1	D-04	D2 LV1 0652062657	+ - 1,5mm
Świadectwo wzorcowania / data ważności					
1694/AH/20		2429/AM/20			
10.08.2025r.		06.08.2025 r			
GPS					
GARMIN GPSmap 62					

5.4 Anteny o sterowanych wiązkach

Na podstawie informacji przekazanych od zlecniodawcy oraz obserwacji badanego obiektu nie stwierdzono obecności anten o sterowanych wiązkach.

5.5 Metoda wykonania pomiarów

5.5.1 Załącznik do Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 2630 z późn. zm.). Stosuje się metodę określoną w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

5.6 Podstawa prawna

5.6.1 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (tekst jednolity Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.).

5.6.2 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448 z późn. zm.).

5.7 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Poziomy dopuszczalne pól elektromagnetycznych w środowisku określają przepisy prawa przywołane w pkt. 5.6.2. W poniższej tabeli przedstawiono poziomy parametrów fizycznych odpowiadające częstotliwości mierzonych źródeł, które zastosowano przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami. Zastosowano najbardziej krytyczny wariant z uwagi na zidentyfikowane źródła pola elektromagnetycznego w obszarze pomiarowym oraz zakres pomiarowy zastosowanego wyposażenia pomiarowego.

Tabela 6 Wartości dopuszczalne parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności zastosowane do stwierdzenia zgodności z wymaganiami

Lp.	Składowa elektryczna E	Składowa magnetyczna H
	V/m	A/m
	I	II
1.	28	0,073

5.8 Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych

Wskaźniki emisji pól elektromagnetycznych wyznacza się na podstawie zmierzonej wartości natężenia pola elektrycznego oraz obliczonej wartości natężenia pola magnetycznego. Wskaźniki oblicza się osobno dla każdej składowej pola elektromagnetycznego korzystając z zależności:

$$WM_x = \frac{X}{\min(MX_{gr})}$$

gdzie:

X – oznacza odpowiednio zmierzona wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E lub obliczoną wartość natężenia pola magnetycznego H

min(MX_{gr}) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej E lub magnetycznej pola H określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości. Wartości dopuszczalne zestawiono w pkt. 5.7

6 Wyniki pomiarów**6.1 Ograniczenia pomiarowe**

W obszarze pomiarowym znajdują się inne źródła pola elektromagnetycznego, które mogą wpływać na wyniki pomiarów. Brak możliwości pozyskania i zastosowania poprawek pomiarowych.

6.2 Niepewność pomiarów

Zastosowano niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2. Obliczone wartości niepewności poszczególnych wyników pomiarów podano dla każdej zmierzonej wartości będącej w zakresie mierzalnym zestawu pomiarowego. Wartości niepewności zestawiono w tabeli z wynikami. Dla wartości zmierzonych poniżej czułości zestawu pomiarowego do stwierdzenia zgodności przyjęto minimalne wartości z zakresu pomiarowego zastosowanych przyrządów pomiarowych.

6.3 Wynik pomiaru – informacje

6.3.1 W tabelach z wynikami pomiarów mogą pojawiać się wartości ze znakiem mniejszości np. <0,8 V/m, <0,01 A/m. Zapis oznacza, że wartość zmierzona jest poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody. Dla tak zapisanych wyników, obliczenia wskaźników poziomu emisji WM_E i WM_H uwzględniają rozszerzoną niepewność pomiarów dla wartości dolnej granicy zakresu pomiarowego użytych przyrządów pomiarowych.

6.4 Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami

Zasada podejmowania decyzji jak i wymagania są określone przez przepisy prawne przywołane w pkt. 5.6. Zgodnie z podstawą prawną przywołaną w pkt. 5.5.1 (pkt. 26), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, w którym żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1. Wynikiem pomiaru jest zmierzona wartość powiększona o niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k = 2.

6.5 Tabela z wynikami pomiarów

Tabela 7 Wyniki pomiarów

Nr pionu / punktu	Natężenie pola elektrycznego E wraz z niepewnością pomiaru u_E V/m			Wysokość punktu pomiarowego	Natężenie pola elektrycznego z uwzględnieniem niepewności pomiarowej	Obliczone natężenie pola magnetycznego	Opis lokalizacji pionu pomiarowego	współrzędne GPS dd°mm' ss,s"		Wartość wskaźnika WME	Wartość wskaźnika WMH	Stwierdzenie zgodności z wymaganiem
	E	±	u_E	m	V/m	H - A/m	-	N	E	-	-	-
I	II	III	IV	V	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
1	2,7	±	0,67	2,0	3,4	0,009	GKP	51°44'52,87"	19°32'16,61"	0,12	0,12	Zgodne
2	1,0	±	0,21	2,0	1,2	0,003	GKP	51°44'59,34"	19°32'16,68"	0,04	0,04	Zgodne
3	1,0	±	0,21	2,0	1,2	0,003	GKP	51°44'59,99"	19°32'16,69"	0,04	0,04	Zgodne
4	1,1	±	0,23	2,0	1,3	0,003	GKP	51°45'0,64"	19°32'16,7"	0,05	0,05	Zgodne
5	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	GKP	51°45'1,28"	19°32'16,71"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
6	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	GKP	51°45'1,93"	19°32'16,72"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
7	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	GKP	51°45'2,58"	19°32'16,72"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
8	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	GKP	51°45'3,23"	19°32'16,73"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
9	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	GKP	51°45'3,87"	19°32'16,74"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
10	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	GKP	51°45'4,52"	19°32'16,75"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
11	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	GKP	51°45'5,17"	19°32'16,75"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
12	1,3	±	0,31	1,2	1,6	0,004	PKP	51°44'43,63"	19°32'54,05"	0,06	0,06	Zgodne
13	2,0	±	0,50	1,2	2,5	0,007	GKP	51°44'34,73"	19°32'16,39"	0,09	0,09	Zgodne
14	1,9	±	0,46	1,7	2,3	0,006	GKP	51°44'25,99"	19°32'16,29"	0,08	0,08	Zgodne
15	1,8	±	0,38	1,5	2,2	0,006	GKP	51°44'25,34"	19°32'16,28"	0,08	0,08	Zgodne
16	1,7	±	0,36	2,0	2,1	0,006	GKP	51°44'24,7"	19°32'16,27"	0,08	0,08	Zgodne
17	1,9	±	0,40	2,0	2,3	0,006	GKP	51°44'24,05"	19°32'16,27"	0,08	0,08	Zgodne
18	1,9	±	0,40	2,0	2,3	0,006	GKP	51°44'23,4"	19°32'16,26"	0,08	0,08	Zgodne
19	1,7	±	0,36	2,0	2,1	0,006	GKP	51°44'22,75"	19°32'16,25"	0,08	0,08	Zgodne
20	1,5	±	0,32	2,0	1,8	0,005	GKP	51°44'22,11"	19°32'16,24"	0,06	0,07	Zgodne
21	1,6	±	0,34	1,0	1,9	0,005	PKP	51°44'43,9"	19°31'54,59"	0,07	0,07	Zgodne
22	11,1	±	3,04	1,2	14,1	0,037	PKP	51°44'43,91"	19°31'53,03"	0,50	0,51	Zgodne
23	1,3	±	0,27	1,5	1,6	0,004	PKP	51°44'44"	19°31'31,64"	0,06	0,06	Zgodne
24	1,5	±	0,32	1,5	1,8	0,005	PKP	51°44'52,46"	19°32'24,69"	0,06	0,07	Zgodne
25	1,1	±	0,23	1,2	1,3	0,003	PKP	51°44'58,88"	19°32'30,76"	0,05	0,05	Zgodne
26	1,1	±	0,23	1,2	1,3	0,003	PKP	51°44'59,44"	19°32'31,29"	0,05	0,05	Zgodne
27	1,1	±	0,23	1,2	1,3	0,003	PKP	51°44'59,99"	19°32'31,82"	0,05	0,05	Zgodne
28	1,1	±	0,23	2,0	1,3	0,003	PKP	51°45'0,55"	19°32'32,35"	0,05	0,05	Zgodne
29	1,0	±	0,21	2,0	1,2	0,003	PKP	51°45'1,11"	19°32'32,88"	0,04	0,04	Zgodne
30	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	PKP	51°45'1,67"	19°32'33,41"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
31	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	PKP	51°45'2,23"	19°32'33,93"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
32	1,2	±	0,25	1,3	1,5	0,004	PKP	51°44'53,71"	19°32'44,63"	0,05	0,05	Zgodne
33	1,1	±	0,23	1,2	1,3	0,003	PKP	51°44'54,03"	19°32'45,53"	0,05	0,05	Zgodne
34	1,1	±	0,23	1,3	1,3	0,003	PKP	51°44'54,35"	19°32'46,44"	0,05	0,05	Zgodne
35	1,2	±	0,25	1,8	1,5	0,004	PKP	51°44'36,09"	19°32'37,64"	0,05	0,05	Zgodne
36	1,1	±	0,23	1,8	1,3	0,003	PKP	51°44'35,77"	19°32'38,54"	0,05	0,05	Zgodne
37	1,1	±	0,23	1,8	1,3	0,003	PKP	51°44'35,44"	19°32'39,44"	0,05	0,05	Zgodne
38	1,0	±	0,21	1,6	1,2	0,003	PKP	51°44'35,11"	19°32'40,34"	0,04	0,04	Zgodne
39	1,1	±	0,23	1,6	1,3	0,003	PKP	51°44'34,78"	19°32'41,24"	0,05	0,05	Zgodne
40	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	PKP	51°44'34,45"	19°32'42,14"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego

To sprawozdanie zawiera 10 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
 Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 10	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 28.02.2023.	Strona 7 z 10
-----------------	--------------	--	----------------------------	---------------

41	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	PKP	51°44'34,13"	19°32'43,04"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
42	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	PKP	51°44'33,8"	19°32'43,93"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
43	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	PKP	51°44'33,47"	19°32'44,83"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
44	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	PKP	51°44'33,14"	19°32'45,73"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
45	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	PKP	51°44'32,81"	19°32'46,63"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
46	2,2	±	0,54	1,5	2,7	0,007	PKP	51°44'35,35"	19°32'24,22"	0,10	0,10	Zgodne
47	1,6	±	0,39	1,1	2,0	0,005	PKP	51°44'26,62"	19°32'32,2"	0,07	0,07	Zgodne
48	1,2	±	0,25	1,1	1,5	0,004	PKP	51°44'26,06"	19°32'32,72"	0,05	0,05	Zgodne
49	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	PKP	51°44'25,5"	19°32'33,23"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
50	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	PKP	51°44'24,93"	19°32'33,75"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
51	1,6	±	0,34	2,0	1,9	0,005	PKP	51°44'26,21"	19°31'59,86"	0,07	0,07	Zgodne
52	1,5	±	0,32	2,0	1,8	0,005	PKP	51°44'25,65"	19°31'59,33"	0,06	0,07	Zgodne
53	1,5	±	0,32	2,0	1,8	0,005	PKP	51°44'36,29"	19°31'55,18"	0,06	0,07	Zgodne
54	1,5	±	0,32	2,0	1,8	0,005	PKP	51°44'35,49"	19°31'52,91"	0,06	0,07	Zgodne
55	1,3	±	0,31	1,8	1,6	0,004	PKP	51°44'31,01"	19°31'40,21"	0,06	0,06	Zgodne
56	2,3	±	0,57	1,7	2,9	0,008	PKP	51°44'51,51"	19°31'55,36"	0,10	0,11	Zgodne
57	1,7	±	0,36	1,2	2,1	0,006	PKP	51°44'52,82"	19°31'51,76"	0,08	0,08	Zgodne
58	1,6	±	0,34	1,3	1,9	0,005	PKP	51°44'53,14"	19°31'50,86"	0,07	0,07	Zgodne
59	1,4	±	0,30	1,1	1,7	0,005	PKP	51°44'53,47"	19°31'49,96"	0,06	0,06	Zgodne
60	1,2	±	0,25	1,5	1,5	0,004	PKP	51°44'53,8"	19°31'49,06"	0,05	0,05	Zgodne
61	1,2	±	0,25	1,8	1,5	0,004	PKP	51°44'54,13"	19°31'48,16"	0,05	0,05	Zgodne
62	1,1	±	0,23	2,0	1,3	0,003	PKP	51°44'54,46"	19°31'47,26"	0,05	0,05	Zgodne
63	1,4	±	0,30	1,5	1,7	0,005	PKP	51°44'53,09"	19°32'8"	0,06	0,06	Zgodne
64	1,2	±	0,25	1,7	1,5	0,004	PKP	51°44'53,66"	19°32'7,49"	0,05	0,05	Zgodne
65	1,2	±	0,25	1,6	1,5	0,004	PKP	51°44'54,22"	19°32'6,97"	0,05	0,05	Zgodne
66	1,1	±	0,23	1,1	1,3	0,003	PKP	51°44'55,06"	19°32'6,2"	0,05	0,05	Zgodne
67	1,3	±	0,27	2,0	1,6	0,004	PKP	51°44'55,63"	19°32'5,69"	0,06	0,06	Zgodne
68	1,4	±	0,30	1,1	1,7	0,005	PKP	51°44'56,47"	19°32'4,91"	0,06	0,06	Zgodne
69	1,3	±	0,27	1,5	1,6	0,004	PKP	51°44'59,57"	19°32'2,08"	0,06	0,06	Zgodne
70	1,1	±	0,23	1,5	1,3	0,003	PKP	51°45'0,13"	19°32'1,57"	0,05	0,05	Zgodne
71	1,1	±	0,23	1,5	1,3	0,003	PKP	51°45'0,7"	19°32'1,05"	0,05	0,05	Zgodne
72	1,1	±	0,23	1,2	1,3	0,003	PKP	51°45'1,26"	19°32'0,54"	0,05	0,05	Zgodne
73	1,0	±	0,21	1,2	1,2	0,003	PKP	51°45'1,82"	19°32'0,02"	0,04	0,04	Zgodne
74	1,5	±	0,32	1,8	1,8	0,005	GKP	51°44'52,97"	19°32'19,75"	0,06	0,07	Zgodne
75	< 0,8	±	0,17	0,3-2,0	1,0	0,003	Przed Dworem Artusa	51°44'29,73"	19°33'1,15"	0,04	0,04	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego

To sprawozdanie zawiera 10 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 10	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 28.02.2023.	Strona 8 z 10
-----------------	--------------	--	----------------------------	---------------

7 Omówienie wyników pomiarów

Pomiary zostały wykonane:

1. Na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 14 i 18 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 2630 z późn. zm.),
2. 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 18 ppkt 3 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 2630 z późn. zm.).
3. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

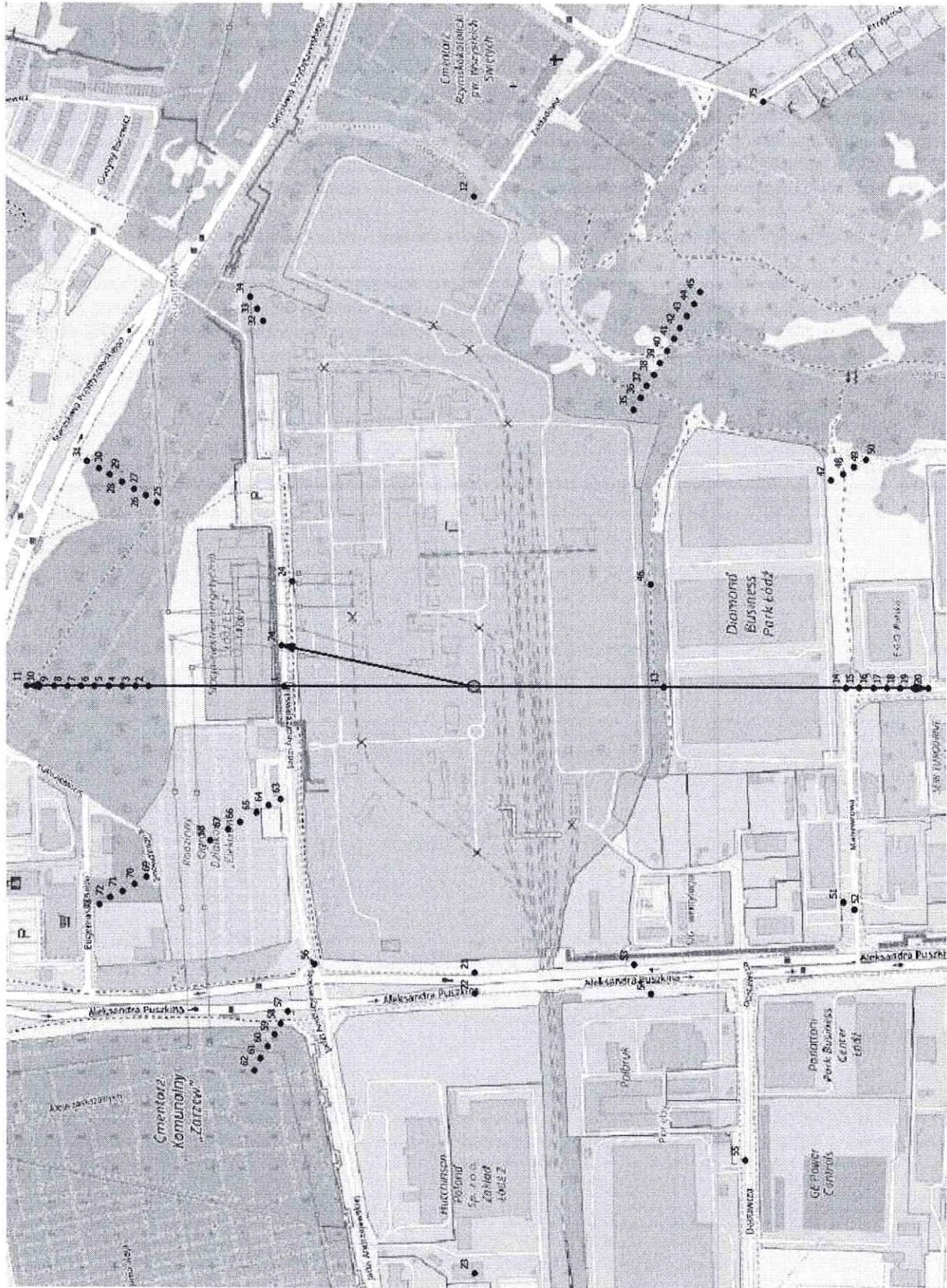
Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów zostały opisane w ograniczeniach pomiarowych.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie z pkt zgodnie z pkt25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 2630 z późn. zm.), stwierdza się, że w obszarze pomiarowym dla badanej instalacji dopuszczalne poziomy pole elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane

8 Spis załączników

Numer	Nazwa	Strona
8.1	RYSUNKI	10

8.1 RYSUNKI



Rysunek 1 Lokalizacja pionów/punktów pomiarowych

To sprawozdanie zawiera 10 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoor Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
Egzemplarz elektroniczny (pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoor Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 10	Sprawozdanie Pół-Ek OS RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 28.02.2023.	Strona 10 z 10
-----------------	--------------	---	----------------------------	----------------



AB 476

Zmiana do sprawozdania nr 1009/S/2023

Zmiana nr 1

EGZEMPLARZ NR 2 z 2

Obiekt badany	TON Łódź EC
Numer / Nazwa:	Telewizyjny Ośrodek Nadawczy
Data wydania zmiany	2023-11-06
Wykonał(a)	
Autoryzował	  Signed by / Podpisano przez: 2023-11-06 08:35 Elektroniczne wydanie dokumentu zabezpieczono certyfikatem kwalifikowanym równoważnym pod względem skutków prawnych podpisowi własnoręcznemu. Oryginały plików są przechowywane w archiwum laboratorium oraz u zleceniodawcy.

1 Przyczyna wydania zmiany

1.1 W punkcie 3.1 w tabeli 3 błędnie wpisano za dużo pozycji:

Lp.	Rodzaj	Wysokość zawieszenia anteny [m n.p.t.]	Producent	Azymut [°]
1	ANT-AND-VHLP2-18-1	170	Andrew Corp.	12.39
2	ATV-KAT-750 1029-1	261	Kathrein	180
3	AUK-KAT-K 762 94-1	254	Kathrein	0

2 Poprawna wersja błędnej treści

2.1 Usunięto pozycję nr 2 i 3. Poprawny wygląd tabeli:

Lp.	Rodzaj	Wysokość zawieszenia anteny [m n.p.t.]	Producent	Azymut [°]
1	ANT-AND-VHLP2-18-1	170	Andrew Corp.	12.39