



Prezydent Miasta Konina

plac Wolności 1

62-500 Konin

Wasze pismo z dnia

Znak

Nasz znak

DTP/ 5212 /2020 Data 2020-10-06

Sprawa **Informacja o ZMIANIE PARAMETRÓW instalacji, której emisja nie wymaga pozwolenia.**

Zgodnie z art. 152 ust. 6 pkt 1c Ustawy - Prawa ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), firma Emitel S.A. przesyła informacje o zmianie parametrów instalacji nie wymagających ponownego zgłoszenia.

Zmiana parametrów dotyczy instalacji:

TON Konin / ul. 11 Listopada

W załączeniu:

1. Uaktualniony formularz zgłoszenia,
2. Potwierdzenie dokonania opłaty skarbowej,
3. Pełnomocnictwo firmy,
4. Sprawozdanie PEM.

Z poważaniem,

Sprawę prowadzi:

Ryszard Chlebda – Koordynator ds. Zarządzania Ochroną Środowiska tel.12 627-31-17, tel. kom. 502-402-838, ryszard.chlebda@emitel.pl

Otrzymują:

1. Adresat
2. DTP

FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia

**Prezydent Miasta Konina
plac Wolności 1
62-500 Konin**

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

TON Konin

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja

**gmina: Konin KTS: 10023015862011
Powiat: Konin KTS: 10023015862000
Województwo: wielkopolskie KTS: 10023000000000**

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

Emitel S.A., ul. F. Klimczaka 1, 002-797 Warszawa

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

ul. 11 Listopada 17, 62-510 Konin

6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879)

Instalacja radiokomunikacyjna, radionawigacyjna i radiolokacyjna, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300GHz, z wyłączeniem instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej.

7. 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

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Wszystkie dni tygodnia przez całą dobę

9. Wielkość i rodzaj emisji

przedstawiono w tabelach w punkcie 12

10. 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 nadwzmaczanych
- stosowanie algorytmów przesyłu pozwalających na maksymalne wykorzystanie pasma częstotliwości

11. 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.

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

Lp	wyszczególnienie						
1	współrzędne geograficzne lub współrzędne prostokątne płaskie anten instalacji, z dokładnością odpowiednio do jednej dziesiątej sekundy lub w zaokrągleniu do 1 m (współrzędne mogą być określone z użyciem technik GPS lub innych dostępnych technik, z zachowaniem wymaganej dokładności) w obowiązującym układzie odniesień przestrzennych;						
	18 E 16' 22,99" 52N 13' 50,97"						
Tabela 1. Parametry techniczne układu antenowego 2x2 ERN 100/70/C (R.Zet, R.Maryja, RMF-FM)							
L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasma	Główne kierunki promieniowania	Wysokość środków elektrycznych anten	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	ERN 100/70/C	Emitel	89-108	15	52,2	0,5	327,5
2	ERN 100/70/C	Emitel	89-108	195		0,5	327,5
3	ERN 100/70/C	Emitel	89-108	15	53,8	0,5	327,5
4	ERN 100/70/C	Emitel	89-108	195		0,5	327,5
Tabela 2. Parametry techniczne układu antenowego K 52 40 17 1x3 (PR 24)							
L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasma	Główne kierunki promieniowania	Wysokość środków elektrycznych anten	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny
			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	K 52 40 17	Emitel	90,3	14	50,0	0	109,3
2	K 52 40 17	Emitel		128		0	109,3
3	K 52 40 17	Emitel		251		0	109,3
Tabela 3. Parametry techniczne radiolinii							
L.p.	Pojedyncza antena	Użytkownik	Pasma	Główne kierunki promieniowania	Wysokość środków elektrycznych anten	Pochylenie wiązki głównej	EIRP pojedynczej anteny

			MHz	deg	mnpt	deg	W
1	VHLP1-13-HW2	Emitel	13000	314,0	40,0	0,5	214,0

kwalfikację instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - przez podanie informacji, czy miejsca dostępne dla ludności znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości od środków elektrycznych poszczególnych anten, w osi ich głównych wiązek promieniowania;

2 radiodfuzja (tab.1)- instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze lub mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko radiolinie (tab.2) - nie dotyczy
Osie główne anteny telewizyjnej skierowane są w kierunku widnokręgu (równoległe do powierzchni terenu). Osie główne maksymalnych azymutów promieniowania w żadnym punkcie nie przecinają miejsc dostępnych dla ludności (do odległości 300m).

3 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.

13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):

Kraków, 2020-10-02

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Ryszard Chlebda

Podpis

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia.....

Numer zgłoszenia.....



AB 476

SPRAWOZDANIE NR 965/S/2020

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

EGZEMPLARZ NR 3

Obiekt badany	Instalacja radiofoniczna i telewizyjna - Emitel S.A.
Numer / Nazwa:	Telewizyjny Ośrodek Nadawczy Konin
Data pomiaru:	2020-07-30
Sprawozdanie autoryzował	Sebastian Krosny - Kierownik Laboratorium  Kierownik Laboratorium  Sebastian Krosny

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.....	5
4	Opis pomiarów	5
4.1	Cel pomiarów.....	5
4.2	Obszar pomiarowy.....	5
4.3	Informowanie ludności o pomiarach.....	5
5	Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów	6
5.1	Warunki środowiskowe	6
5.2	Zespół pomiarowy	6
Paweł Rębacz	6	
5.3	Zestaw pomiarowy	6
5.4	Anteny o sterowanych wiązках	6
5.5	Metoda wykonania pomiarów.....	6
5.6	Podstawa prawna	7
5.7	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych	7
5.8	Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych	7
6	Wyniki pomiarów.....	7
6.1	Ograniczenia pomiarowe	7
6.2	Niepewność pomiarów.....	7
6.3	Poprawki pomiarowe.....	7
6.4	Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami	7
6.5	Tabela z wynikami.....	8
7	Omówienie wyników pomiarów.....	10
8	Spis załączników	11
8.1	RYSUNKI	12

Spis tabel

TABELA 1	DANE OBIEKTU	3
TABELA 2	DANE TECHNICZNE PRACUJĄCYCH ŹRÓDEŁ - EMITEL	4
TABELA 3	DANE TECHNICZNE PRACUJĄCYCH ŹRÓDEŁ – EMITEL LINIE RADIOWE	5
TABELA 4	DANE TECHNICZNE PRACUJĄCYCH ŹRÓDEŁ - INNY OPERATOR (UŻYTKOWNIK)	5
TABELA 5	GODZINA WYKONANIA POMIARÓW I WARUNKI ŚRODOWISKOWE	6
TABELA 6	ZESTAW POMIAROWY	6
TABELA 7	WARTOŚCI DOPUSZCZALNE PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI	7
TABELA 8	WYNIKI POMIARÓW	8

Spis Zdjęć

ZDJĘCIE 1	BADANY OBIEKT.....	3
-----------	--------------------	---

Spis Rysunków

RYSUNEK 1	LOKALIZACJA PIONÓW/PUNKTÓW POMIAROWYCH	12
-----------	--	----

1 Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji

Informacje o Zleceniodawcy

Zleceniodawca:	EmiTel Spółka Akcyjna, ul. Franciszka Klimczaka 1, 02-797 Warszawa
Właściciel instalacji:	Zleceniodawca
Zlecenie / umowa:	26188 z dnia 15.07.2020 r.
Przedstawiciel zleceniodawcy	Marta Głuch, Emitel S.A.

2 Lokalizacja badanego obiektu

2.1 Lokalizacja obiektu

Dane przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela 1 Dane obiektu

1	Adres:	Ul. 11 Listopada 17, 62-510 Konin	
2	Powiat:	Konin	
3	Gmina:	Konin	
4	Województwo:	wielkopolskie	
5	Opis położenia:	Teren miejski	
6	Współrzędne geograficzne:	N: 52 13 50.97	E: 18 16 22.99
7	Wysokość obiektu:	56,0 m n.p.t.	
8	Wysokość posadowienia	111,0 m 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.

Tabela 2 Dane techniczne pracujących źródeł - Emitel

Nr źródła		1	2	3	4
Użytkownik		Radio ZET	PR 24	Radio Maryja	RMF FM
Urządzenie	Nazwa i typ urządzenia	2A0K5A	ECRESO FM 300W	2A0K5A	2A0K5A
	Numer fabryczny	270	E0300974	271	272
	Producent	Electrolink	WorldCast Systems	Electrolink	Electrolink
	Rok produkcji	2019	2020	2019	2019
	Rok uruchomienia	2019	2020	2019	2019
	Dziedzina zastosowań	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja	Radiodyfuzja
	Częstotliwość znamionowa	107,1 MHz	90,3 MHz	105,1 MHz	98,9 MHz
	Moc wyjściowa znamionowa	0,5 kW	0,3 kW	0,5 kW	0,5 kW
	Moc wyjściowa rzeczywista	0,338 kW	0,214kW	0,339 kW	0,338 kW
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24	24	24	24
Tor	Rodzaj toru przesyłowego	LCF78-50	LCF12-50J	LCF78-50	LCF78-50
	Długość toru	35,0 m	40,0 m	35,0 m	35,0 m
	Straty w torze	1,517 dB	0,819 dB	1,513 dB	1,497 dB
Obciążenie (antena)	Rodzaj i typ obciążenia (anteny)	ERN 100/70/C	K 52 40 17	ERN 100/70/C	ERN 100/70/C
	Wymiar obciążenia (rozmiary anteny)	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
	Wysokość zainstalowania [m n.p.t.]	53,0	50,0	53,0	53,0
	Konfiguracja [piętra x ściany]	2x2	1x3	2x2	2x2
	Zysk energetyczny	5,26 dB	0,53 dB	5,24 dB	5,24 dB
	Moc promieniowana (ERP)	0,8 kW	0,2 kW	0,8 kW	0,8 kW
	Charakterystyka promieniowania	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa	Kierunkowa
	Azymut	15°;195°	14°;128°;251°	15°;195°	15°;195°
	Polaryzacja	Pionowa	Pozioma	Pionowa	Pionowa
	Producent	ANEX	Kathrein	ANEX	ANEX

Tabela 3 Dane techniczne pracujących źródeł – Emitel linie radiowe

Lp.	Rodzaj	Wysokość zawieszenia npt [m]	Producent	Azymut	Typ	Właściciel
1	LR Pasolink NEO kier RTCN Konin Żółwieniec	40	Andrew Corp.	314	Antena LR	<u>EMITEL S.A.</u>

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.

Tabela 4 Dane techniczne pracujących źródeł - inny operator (użytkownik)

Lp.	Rodzaj	Wysokość zawieszenia npt [m]	Producent	Azymut	Typ	Właściciel
1	Antena LR PLAY	42	Andrew Corp.	38	Antena LR	<u>P4 Sp. z o.o.</u>
2	Antena sektorowa PLAY	42	Huawei Technologies Co., Ltd.	90	Antena Sektorowa	<u>P4 Sp. z o.o.</u>
3	Antena sektorowa PLAY	42	Huawei Technologies Co., Ltd.	210	Antena Sektorowa	<u>P4 Sp. z o.o.</u>
4	Antena sektorowa PLAY	42	Huawei Technologies Co., Ltd.	330	Antena Sektorowa	<u>P4 Sp. z o.o.</u>

Dane przedstawione w powyższej tabeli zostały przekazane przez zleceniodawcę i uwzględniają jego stan wiedzy na temat tych instalacji.

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 - pkt. 5.5.1.

4.2.2 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 z zależności:

$$D_{min} = \max \left(\frac{8\sqrt{EIRP_{SUM}}}{\min(ME_{gr})}; 10H_{ANT} \right)$$

gdzie:

$EIRP_{SUM}$ – sumaryczne EIRP wszystkich anten, których azymuty są odległe od siebie o mniej niż kąt połowy mocy anteny o najszerszej wiązce, wyrażoną w W

$\min(ME_{gr})$ – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola określoną dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości wyrażoną w V/m

H_{ANT} – wysokość zawieszenia anteny względem powierzchni terenu w m

4.2.3 Najmniejsza odległość od anteny dla instalacji radiokomunikacji ruchomej

$$D_{min} = 430 \text{ m}$$

4.3 Informowanie ludności o pomiarach

Obowiązek poinformowania ludności: w związku ze stanem epidemii i zarządzeniami Prezesa Rady Ministrów oraz Ministra Zdrowia zaniechano badań na terenach posesji w otoczeniu stacji oraz w lokalach, na balkonach i tarasach. Podstawa prawna: art. 122a ust. 1b - ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 poz. 1396 z późn zm.)

5 Opis istotnych warunków i sposobu wykonania pomiarów

5.1 Warunki środowiskowe

Tabela 5 Godzina wykonania pomiarów i warunki środowiskowe

Godzina pomiarów hh:mm		Temperatura °C		Wilgotność %		Warunki atmosferyczne
początek	koniec	min	max	min	max	
10:00	11:00	20,0	21,0	37,0	39,0	Brak opadów atmosferycznych

5.2 Zespół pomiarowy

Michał Drzazga, Asystent Specjalisty ds. Pomiarów

Paweł Rębacz

5.3 Zestaw pomiarowy

Tabela 6 Zestaw pomiarowy

1.	Oznaczenie LB / Nazwa miernika	M-04 / Broadband Field Meter NBM-550				
	Numer fabryczny / rok produkcji	G-0499 / 2016r				
2.	Oznaczenie LB / Sonda pomiarowa typ	S – 28 / EF6092			S-20 / EF-0392	
	- Numer fabryczny / rok produkcji	C-0005			D-0385 / 2015	
3.	Świadectwo wzorcowania Data ważności	LWiMP/W/133/20 18.05.2022r.			LWiMP/W/199/18 20. 08. 2020 r.	
Wyposażenie pomocnicze						
Termohigrometr			Dalmierz			GPS
Nr	TYP/SN	Rozdzielczość °C/ % RH	Nr	TYP	Dokładność m	TYP
T-15	AZ-8703 10047625	0,1 / 0,1	D-04	D2 LV1 0652062657	+ - 1,5mm	Trimble GEO XH GEO EXPLORER 300
Świadectwo wzorcowania / data ważności						
1694/AH/20 - 10.08.2025r.			2429/AM/20 / 06.08.2025r.			Nie dotyczy

5.4 Anteny o sterowanych wiązkach

Podczas pomiarów stwierdzono obecność anten innego operatora, które mogą mieć sterowane wiązki. Zleceniodawca nie ma wpływu na możliwość ich regulacji.

5.5 Metoda wykonania pomiarów

5.5.1 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). 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. (Dz.U. 2019 poz. 1396).

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).

5.7 Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Poziomy dopuszczalne pól elektromagnetycznych w środowisku określają przepisy prawa (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.

Tabela 7 Wartości dopuszczalne parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Lp.	Częstotliwość pola elektromagnetycznego f	Składowa elektryczna E	Składowa magnetyczna H
		V/m	A/m
	I	II	III
1.	Od 10 MHz do 400 MHz	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 zmierzoną 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 współczynnika 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 (pkt. 6.3).

6.3 Poprawki pomiarowe

Przy sprawdzaniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku należy zastosować poprawki pomiarowe umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

Na obiekcie znajduje się inny operator. Zleceniodawca nie ma wiedzy o parametrach tej instalacji. W wyniku nie zastosowano poprawek pomiarowych.

6.4 Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami

Zasada podejmowania decyzji jak i wymagania są określone przez przepisy prawne (pkt. 0). Zgodnie z 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 uwzględniająca poprawki pomiarowe (jeśli są konieczne, patrz pkt. 6.3), powiększona o niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$.

6.5 Tabela z wynikami

Tabela 8 Wyniki pomiarów

Zastosowano niepewność rozszerzoną u_E przy poziomie ufności 95% i współczynnika rozszerzenia $k=2$. Obliczona niepewność jest uwidoczniiona przy wartości zmierzonej.

Nr pionu / punktu	Natężenie pola elektrycznego i niepewność pomiaru u_E		Wysokość punktu pomiarowego	Natężenie pola elektrycznego z uwzględnioną poprawką i niepewnością pomiaru	Obliczone natężenie pola magnetycznego z uwzględnieniem poprawki pomiarowej	Opis lokalizacji pionu pomiarowego	współrzędne GPS		Wartość wskaźnikowa WME	Wartość wskaźnikowa WMH	Zgodność z wymaganiem
	E - V/m	$\pm u_E$ - V/m					m	E - V/m			
1	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP14 20m od osi anten	52.230204	18.2721717	0,11	0,11	Dopuszczalne
2	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP14 40m od osi anten	52.23037	18.2722397	0,11	0,11	Dopuszczalne
3	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP14 60m od osi anten	52.23055	18.2723076	0,11	0,11	Dopuszczalne
4	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP14 80m od osi anten	52.23072	18.2723756	0,11	0,11	Dopuszczalne
5	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP14 100m od osi anten	52.23090	18.2724437	0,11	0,11	Dopuszczalne
6	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP14 120m od osi anten	52.231079	18.2725117	0,11	0,11	Dopuszczalne
7	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP128 20m od osi anten	52.231254	18.2725797	0,11	0,11	Dopuszczalne
8	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP128 40m od osi anten	52.2300955	18.2724043	0,11	0,11	Dopuszczalne
9	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP128 60m od osi anten	52.2299861	18.2726369	0,11	0,11	Dopuszczalne
10	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP128 80m od osi anten	5.22987691	18.2728695	0,11	0,11	Dopuszczalne
11	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP128 100m od osi anten	52.229767	18.2731021	0,11	0,11	Dopuszczalne
12	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP128 120m od osi anten	52.229658	18.2733348	0,11	0,11	Dopuszczalne
13	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP251 20m od osi anten	52.2295489	18.2735674	0,11	0,11	Dopuszczalne
14	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP251 40m od osi anten	52.230144	18.2718957	0,11	0,11	Dopuszczalne
15	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP251 60m od osi anten	52.230084	18.2716197	0,11	0,11	Dopuszczalne
16	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP251 80m od osi anten	52.230024	18.2713438	0,11	0,11	Dopuszczalne
17	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP251 100m od osi anten	52.2299637	18.2710678	0,11	0,11	Dopuszczalne
18	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	GKP251 120m od osi anten	52.229903	18.2707917	0,11	0,11	Dopuszczalne
19	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP44 20m od osi anten	52.2298432	18.2705157	0,11	0,11	Dopuszczalne
20	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP44 40m od osi anten	52.2303354	18.2723730	0,11	0,11	Dopuszczalne
21	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP44 60m od osi anten	52.2304660	18.2725743	0,11	0,11	Dopuszczalne
22	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP44 80m od osi anten	52.2305967	18.2727757	0,11	0,11	Dopuszczalne
23	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP44 100m od osi anten	52.2307273	18.2729771	0,11	0,11	Dopuszczalne
24	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP44 120m od osi anten	52.2308705	18.2731953	0,11	0,11	Dopuszczalne
25	< 2,0	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP68 20m od osi anten	52.2309885	18.2733798	0,11	0,11	Dopuszczalne

26	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP68 40m od osi anten	52.2302738	18.2724421	0,11	0,11	Dopuszczalne
27	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP68 60m od osi anten	52.2303428	18.2727125	0,11	0,11	Dopuszczalne
28	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP68 80m od osi anten	52.2304013	18.2729620	0,11	0,11	Dopuszczalne
29	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP68 100m od osi anten	52.2305031	18.2733062	0,11	0,11	Dopuszczalne
30	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP68 120m od osi anten	52.2305500	18.2735241	0,11	0,11	Dopuszczalne
31	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP98 20m od osi anten	52.2306190	18.2737945	0,11	0,11	Dopuszczalne
32	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP98 40m od osi anten	52.2301816	18.2724621	0,11	0,11	Dopuszczalne
33	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP98 60m od osi anten	52.2301583	18.2727526	0,11	0,11	Dopuszczalne
34	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP98 80m od osi anten	52.2301351	18.2730430	0,11	0,11	Dopuszczalne
35	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP98 100m od osi anten	52.2301118	18.2733335	0,11	0,11	Dopuszczalne
36	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP98 120m od osi anten	52.2300885	18.2736239	0,11	0,11	Dopuszczalne
37	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP158 20m od osi anten	52.2300653	18.2739144	0,11	0,11	Dopuszczalne
38	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP158 40m od osi anten	52.2300387	18.2722841	0,11	0,11	Dopuszczalne
39	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP158 60m od osi anten	52.2298726	18.2723965	0,11	0,11	Dopuszczalne
40	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP158 100m od osi anten	52.2297552	18.2724988	0,11	0,11	Dopuszczalne
41	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP158 120m od osi anten	52.2293744	18.2727339	0,11	0,11	Dopuszczalne
42	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP191 20m od osi anten	52.2292063	18.2728019	0,11	0,11	Dopuszczalne
43	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP191 40m od osi anten	52.2300279	18.2721186	0,11	0,11	Dopuszczalne
44	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP191 60m od osi anten	52.2298381	18.2721040	0,11	0,11	Dopuszczalne
45	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP191 80m od osi anten	52.2296423	18.2719809	0,11	0,11	Dopuszczalne
46	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP191 100m od osi anten	52.2294972	18.2719596	0,11	0,11	Dopuszczalne
47	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP191 120m od osi anten	52.2293204	18.2719067	0,11	0,11	Dopuszczalne
48	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP221 20m od osi anten	52.2291434	18.2718536	0,11	0,11	Dopuszczalne
49	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP221 40m od osi anten	52.2300679	18.2719818	0,11	0,11	Dopuszczalne
50	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP221 60m od osi anten	52.2299416	18.2718050	0,11	0,11	Dopuszczalne
51	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP221 80m od osi anten	52.2297850	18.2715851	0,11	0,11	Dopuszczalne
52	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP221 100m od osi anten	52.2296571	18.2714119	0,11	0,11	Dopuszczalne
53	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP221 120m od osi anten	52.2295202	18.2712219	0,11	0,11	Dopuszczalne
54	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP281 20m od osi anten	52.2293612	18.2709748	0,11	0,11	Dopuszczalne
55	< 2,0	-	-	2,0	2,0	0,005	w świetle okna, 10 piętro, 11 Listopada 13	52.2302374	18.2718835	0,07	0,07	Dopuszczalne
56	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP281 60m od osi anten	52.2302699	18.2715955	0,11	0,11	Dopuszczalne
57	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP281 80m od osi anten	52.2303024	18.2713074	0,11	0,11	Dopuszczalne

58	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP281 100m od osi anten	52.2303349	18.2710194	0,11	0,11	Dopuszczalne
59	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP281 120m od osi anten	52.2303675	18.2707312	0,11	0,11	Dopuszczalne
60	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP314 20m od osi anten	52.2304001	18.2704431	0,11	0,11	Dopuszczalne
61	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP314 40m od osi anten	52.2303284	18.2719589	0,11	0,11	Dopuszczalne
62	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP314 60m od osi anten	52.2304521	18.2717461	0,11	0,11	Dopuszczalne
63	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP314 80m od osi anten	52.2305757	18.2715335	0,11	0,11	Dopuszczalne
64	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP314 100m od osi anten	52.2306993	18.2713207	0,11	0,11	Dopuszczalne
65	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP314 120m od osi anten	52.2308230	18.2711079	0,11	0,11	Dopuszczalne
66	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP344 20m od osi anten	52.2309103	18.2709257	0,11	0,11	Dopuszczalne
67	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP344 40m od osi anten	52.2303771	18.2720880	0,11	0,11	Dopuszczalne
68	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP344 60m od osi anten	52.2305496	18.2720045	0,11	0,11	Dopuszczalne
69	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	w świetle okna, 10 piętro, 11 Listopada 15	52.2307220	18.2719210	0,11	0,11	Dopuszczalne
70	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP344 100m od osi anten	52.2307662	18.2719050	0,11	0,11	Dopuszczalne
71	< 2,0	-	-	0.3-2.0	3,0	0,008	PKP344 120m od osi anten	52.2310668	18.2717538	0,11	0,11	Dopuszczalne
72	2,3	±	0,6	2,0	3,0	0,008	na chodniku, 1m od narożnika budynku	52.2312391	18.2716703	0,11	0,11	Dopuszczalne
73	2,5	±	0,6	2,0	3,0	0,008	na skrzyżowaniu chodników	52.2311036	18.2727460	0,11	0,11	Dopuszczalne

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, 13, 14, 18 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258),
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 13 ppkt 1 i 18 ppkt 3 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).
3. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie z 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 radiofonicznych i telewizyjnych Telewizyjny Ośrodek Nadawczy Konin dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane

8 Spis załączników

Numer	Nazwa	Strona
8.1	RYSUNKI	12

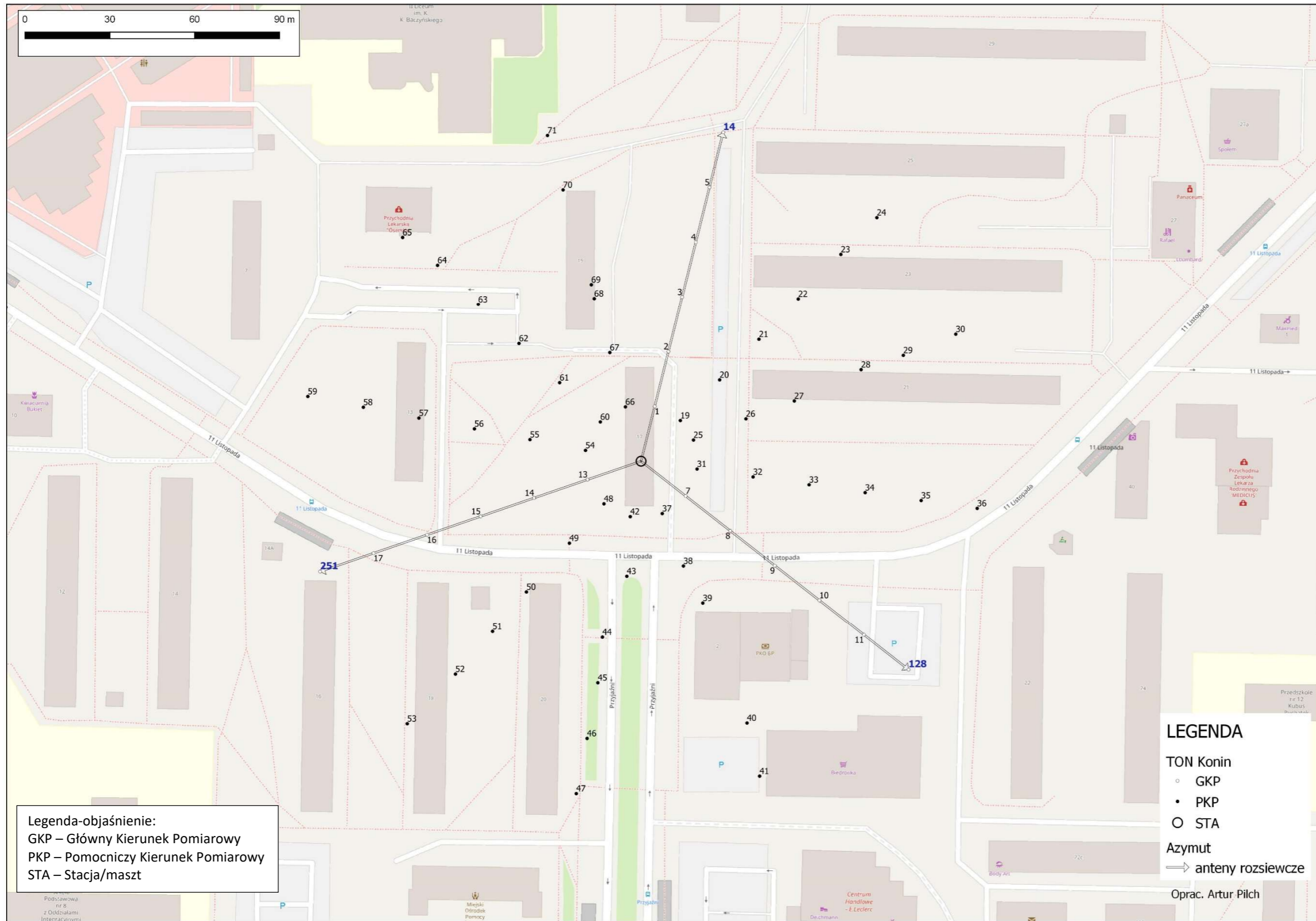
Sprawozdanie sporządził (a): Artur Pilch

Otrzymują:

Egz. 1 - 3 (.pdf) Zleceniodawca/Użytkownik
3 (.pdf) .pdf a/a

KONIEC SPRAWOZDANIA

8.1 RYSUNKI



Rysunek 1 Lokalizacja pionów/punktów pomiarowych