

AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE
BT33330.24 STAWISZYN

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. **Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia**
Starosta Powiatu Kaliskiego
plac Świętego Józefa 5
62-800 Kalisz
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację
stacja bazowa BT33330 STAWISZYN
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja
MAKROREGION PÓŁNOCNO_ZACHODNI 1002000000000
WOJ. WIELKOPOLSKIE 1002300000000
REGION WIELKOPOLSKIE 1002301000000
PODREGION KALISKI 1002301570000
POWIAT KALISKI 1002301570700
MIASTO STAWISZYN 10023015707094
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby
Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
[do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa]
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji
62-820 Stawiszyn, ul. Szkolna 2
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. 880)
instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług
działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej
Podane wartości należy rozumieć jako szacowaną maksymalną liczbę użytkowników zalogowanych do stacji bazowej w danej technologii.
Użytkownicy Ci przez większość czasu znajdują się w trybie czuwania (idle), wchodząc w tryb aktywny tylko w momentach faktycznego używania zasobów sieciowych stacji bazowej, czyli prowadząc rozmowy telefoniczne lub transmitując dane.
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)
7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę
9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾
sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 129471 W
sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 901,9 W
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji
Ograniczanie emisji nie występuje.
Parametry stacji bazowej zostały tak dobrane, aby ponadnormatywny poziom pola elektromagnetycznego nie występował w miejscach dostępnych dla ludności.
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami
W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości ponadnormatywnych.
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

1) współrzędne geograficzne anten	2) częstotliwość pracy	3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu	4) EIRP - równoważna moc promieniowana izotropowo	5) zakresy azymutów i kątów pochylecia osi głównych wiązek promieniowania
51°54'54,40"N 18°06'56,40"E	900 MHz 1800 MHz	42,8 m	10493 W	Azymut 20° Pochylenie 0-7,8°, 0-7,8°
51°54'54,40"N 18°06'56,40"E	2600 MHz	42,8 m	5264 W	Azymut 20° Pochylenie 0-6°
51°54'54,40"N 18°06'56,40"E	900 MHz 1800 MHz	42,8 m	10493 W	Azymut 110° Pochylenie 0-7,8°, 0-7,8°
51°54'54,40"N 18°06'56,40"E	2600 MHz	42,8 m	5264 W	Azymut 110° Pochylenie 0-6°

51°54'54,40"N 18°06'56,40"E	900 MHz 1800 MHz	42,8 m	10493 W	Azymut 200° Pochylenie 0-7,8°, 0-7,8°
51°54'54,40"N 18°06'56,40"E	2600 MHz	42,8 m	5264 W	Azymut 200° Pochylenie 0-6°
51°54'54,40"N 18°06'56,40"E	900 MHz 1800 MHz	42,8 m	10488 W	Azymut 284° Pochylenie 0-7,6°, 0-7,6°
51°54'54,40"N 18°06'56,40"E	2600 MHz	35 m	5264 W	Azymut 284° Pochylenie 0-6°
51°54'54,40"N 18°06'56,40"E	2600 MHz	35 m	16612 W	Azymut 20° Pochylenie 1-6,3°
51°54'54,40"N 18°06'56,40"E	2600 MHz	35 m	16612 W	Azymut 110° Pochylenie 1-6,3°
51°54'54,40"N 18°06'56,40"E	2600 MHz	35 m	16612 W	Azymut 200° Pochylenie 1-6,3°
51°54'54,40"N 18°06'56,40"E	2600 MHz	35 m	16612 W	Azymut 284° Pochylenie 1-6,1°
51-50-59.03" N 16-36-30.51" E	38 GHz	44,4 m	512,9 W	Azymut 210°
51-50-59.03" N 16-36-30.51" E	18 GHz	45 m	389 W	Azymut 342°
6) Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9. listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, <u>nie występują miejsca dostępne dla ludności.</u>				
7) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – załącznik nr 1				
13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację				
Podpis _____				
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie				
Data zarejestrowania zgłoszenia			Numer zgłoszenia	

Objaśnienia:

- 1) System KTS należy podawać zgodnie z Zarządzeniem wewnętrznym nr 22 Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia Systemu Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych, który zastępuje, na potrzeby statystyki publicznej Nomenklaturę Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS), zniesioną z dniem 1 stycznia 2018r.
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.
- 3) Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.



SPRAWOZDANIE NR 1026/S/2021

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

EGZEMPLARZ NR 3 z 3

Obiekt badany	Instalacja radiokomunikacyjna - Polkomtel Infrastruktura
Numer / Nazwa:	BT33330 Stawiszyn
Data zakończenia pomiarów <i>(Przez pomiar rozumie się również obserwacje oraz analizy)</i>	2021-07-19
Sprawozdanie wykonał(a)	
Sprawozdanie autoryzował	

Za zgodność
z oryginałem

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.....	5
4.3	Informowanie ludności o pomiarach.....	5
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	6
5.5	Metoda wykonania pomiarów.....	6
5.6	Podstawa prawna	6
5.7	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych	6
5.8	Wskaźnik poziomu emisji pól elektromagnetycznych	6
6	Wyniki pomiarów.....	7
6.1	Ograniczenia pomiarowe	7
6.2	Niepewność pomiarów.....	7
6.3	Poprawki pomiarowe.....	7
6.4	Wynik pomiaru – informacje	7
6.5	Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami	7
6.6	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	PARAMETRY SYSTEMU NADAWCZO-ODBIORCZEGO.....	4
TABELA 3	PARAMETRY RADIOLINII.....	4
TABELA 4	GODZINA WYKONANIA POMIARÓW I WARUNKI ŚRODOWISKOWE	5
TABELA 5	ZESTAW POMIAROWY NR 1.....	5
TABELA 6	ZESTAW POMIAROWY NR 2	6
TABELA 7	WARTOŚCI DOPUSZCZALNE PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI	6
TABELA 8	WYNIKI POMIARÓW	7
Spis Zdjęć		
ZDJĘCIE 1	BADANY OBIEKT.....	3
Spis Rysunków		
RYSUNEK 1	LOKALIZACJA PIONÓW/PUNKTÓW POMIAROWYCH	10

1 Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji

Informacje o Zleceniodawcy

Zleceniodawca:

Właściciel instalacji:

Towerlink Poland Sp. z o.o. ul. Konstruktorska 4,02-673 Warszawa

Zlecenie / umowa:

Przedstawiciel zleceniodawcy

2 Lokalizacja badanego obiektu

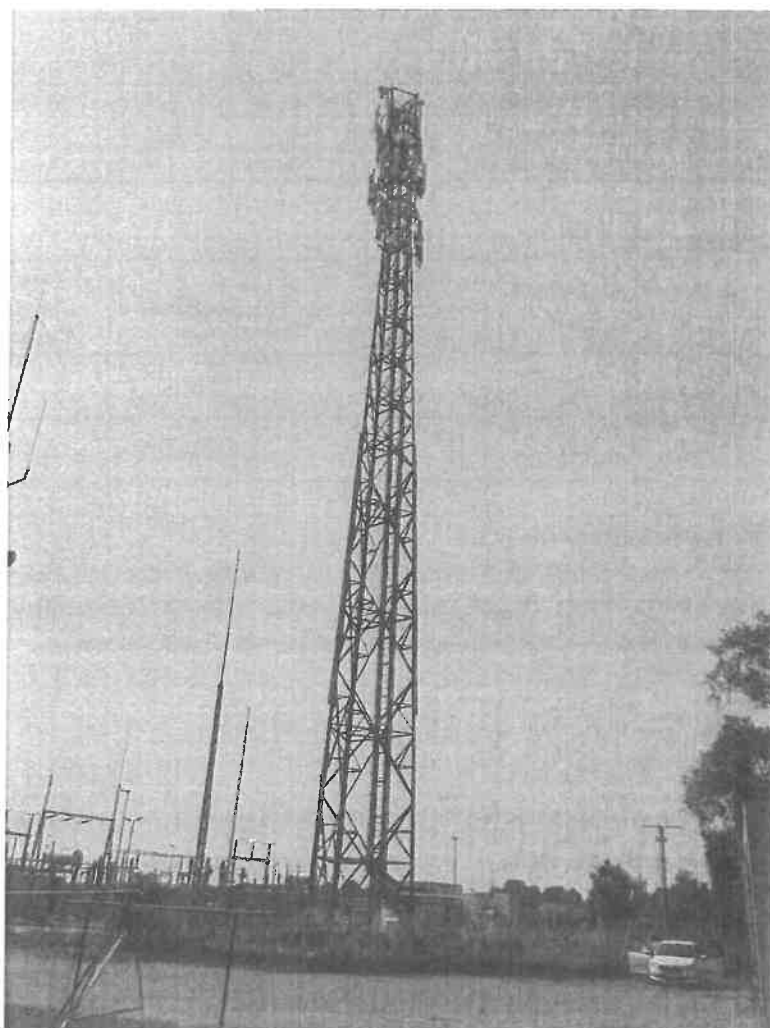
2.1 Lokalizacja obiektu

Dane przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela 1 Dane obiektu

1	Adres:	Ul. Szkolna 2, 62-820 Stawiszyn	
2	Powiat:	kaliski	
3	Gmina:	Stawiszyn	
4	Województwo:	wielkopolskie	
5	Opis położenia:	Teren miejski	
6	Współrzędne geograficzne:	N: 51 54 55.0	E: 18 06 56

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 Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Lp.	Typ anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Pasma [MHz]	Azymut [°]	Tilt min. [°]	Tilt max [°]	Tilt pomiar PEM [°]	EIRP pasmo [W]	Suma EIRP [W]
1	ADU4518ROV06	42,8	900 1800	20	0 0	7,8 7,8	3,9 3,9	6316 4177	10493
2	80010651	42,8	2600	20	0	6	3	5264	5264
3	ADU4518ROV06	42,8	900 1800	110	0 0	7,8 7,8	3,9 3,9	6316 4177	10493
4	80010651	42,8	2600	110	0	6	3	5264	5264
5	ADU4518ROV06	42,8	900 1800	200	0 0	7,8 7,8	3,9 3,9	6316 4177	10493
6	80010651	42,8	2600	200	0	6	3	5264	5264
7	ADU4518ROV06	42,8	900 1800	284	0 0	7,6 7,6	3,8	6238 4250	10488
8	80010651	42,8	2600	284	0	6	3,8	5264	5264
9	120125	35,0	2600	20	1	6,3	3,65	16612	16612
10	120125	35,0	2600	110	1	6,3	3,65	16612	16612
11	120125	35,0	2600	200	1	6,3	3,65	16612	16612
12	120125	35,0	2600	284	1	6,1	3,65	16612	16612

Tabela 3 Parametry radiolinii

Typ anteny	Azymut [°]	Średnica [m]	Wysokość zawieszenia anteny [m n.p.t.]	Częstotliwość	Moc wyjściowa [dBm]	Zysk anteny [dBi]	Moc EIRP [W]
VHLP1-38 RLA(1)30-03	210	0,3	44,4	38 GHz	17	40,1	512,9
UKY22044/DC15 RLA(1)20-06	342	0,6	45,0	18 GHz D2	17	38,9	389,0

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 - 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. Pomiar wykonano do odległości D_{min} .

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 z zależności:

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

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

4.2.4 Najmniejsza odległość od anteny dla instalacji radiokomunikacji ruchomej

$$D_{min} = 630 \text{ m}$$

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 4 Godzina wykonania pomiarów i warunki środowiskowe

Data badania(ń) wykonanych w terenie	Godzina pomiarów hh:mm		Temperatura ° C		Wilgotność %		Warunki atmosferyczne
	początek	koniec	min	max	min	max	
14.07.2021	08:30	11:20	18,0	19,0	64,0	66,0	Brak opadów atmosferycznych

5.2 Zespół pomiarowy

5.3 Zestaw pomiarowy

Tabela 5 Zestaw pomiarowy nr 1

1	Oznaczenie LB / Nazwa miernika		M-03 / Broadband Field Meter NBM-520		
	Numer fabryczny / rok produkcji		B-0310 / 2008r		
2	Oznaczenie LB / Sonda pomiarowa typ		S-10 / Electric Field Probe EF6091		
	-	Numer fabryczny / rok produkcji	1142 / 2009r		
	-	Zakres częstotliwości	80 MHz – 90 GHz		
3	Świadectwo wzorcowania		LWiMP/W/245/20		
	Data ważności		21.08.2022 r.		
Wyposażenie pomocnicze					
Termohigrometr			Dalmierz		
Nr	TYP/SN	Rozdzielczość °C/ % RH	Nr	TYP	Dokładność m
T-14	AZ-8703 10047626	0,1 / 0,1	D-03	DISTO A2 4074650534	+ - 1,5mm
Świadectwo wzorcowania / data ważności					
1693/AH/20 / 10.08.2025r.			2428/AM/20 / 06.08.2025r.		
GPS					
GARMIN GPSmap 62S					

Tabela 6 Zestaw pomiarowy nr 2

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-20 / Electric Field Probe EF-0392		
	- Numer fabryczny / rok produkcji		D-0385 / 2015		
3.	Świadectwo wzorcowania		LWiMP/W/241/20		
	Data ważności		19.08.2022 r.		
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 10.08.2025r.			2429/AM/20 06.08.2025 r		
GPS					
GARMIN GPSmap 62					

5.4 Anteny o sterowanych wiązkach

Zgodnie z danymi przekazanymi przez zleceniodawcę badane anteny posiadają sterowane wiązki. Zleceniodawca zapewnił, że pochylenia wiązek anten ustawiono na wartości średnie możliwego kąta pochylenia wiązki.

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	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. Brak pomiarów w budynkach z uwagi na pandemię COVID-19. Brak pomiarów na azymutach 100°, 110°, 189°, 200° i 210° w pobliżu stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Stawiszyn.

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 (pkt. 6.6).

6.3 Poprawki pomiarowe

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

Instalacja zlecniodawcy podczas pomiarów nie pracowała przy maksymalnych parametrach obciążenia, w związku z tym w wynikach pomiarów uwzględnia się niższe poprawki pomiarowe. Dane zostały przekazane przez zlecniodawcę. Mogą mieć wpływ na ważność wyników pomiarów.

Poprawka pomiarowa wynosi 1,65.

6.4 Wynik pomiaru – informacje

6.4.1 Jeżeli wartość zmierzona po uwzględnieniu poprawek, powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k=2$, nie przekracza dopuszczalnych wartości, to za wynik pomiaru przyjęto maksymalną wartość chwilową. W przypadku przekroczeń, wynik pomiaru jest uśredniony w sposób określony w obowiązującej podstawie prawnej.

6.4.2 W tabelach z wynikami pomiarów mogą pojawiać się wartości ze znakiem mniejszości np. $<1,0$ V/m, $<0,01$ A/m. Zapis oznacza, że laboratorium przyjęło taką minimalną wartość mierzoną dla zastosowanych sond pomiarowych. Na życzenie klienta istnieje możliwość pomiaru poniżej tych progów. Dla tak opisanych wyników, obliczenia wskaźników poziomu emisji WME i WMH uwzględniają poprawki pomiarowe i rozszerzoną niepewność pomiarów. Do obliczeń przyjęto wartości graniczne tj. 1 V/m i 0,01 A/m.

6.5 Zasada podejmowania decyzji przy stwierdzaniu zgodności z wymaganiami

Zasada podejmowania decyzji jak i wymagania są określone przez przepisy prawne (pkt. 5.6). Zgodnie z 5.5.1 pkt. 26, dopuszczalne poziomy pole 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 $k = 2$.

6.6 Tabela z wynikami pomiarów

Tabela 8 Wyniki pomiarów

Nr pionu / punktu	Natężenie pola elektrycznego E wraz z niepewnością pomiaru u_E V/m			Wysokość punktu pomiarowego m	Poprawka pomiarowa -	Natężenie pola elektrycznego z uwzględnieniem niepewności i poprawki pomiarowej V/m	Obliczone natężenie pola magnetycznego z uwzględnieniem poprawki pomiarowej H - A/m	Opis lokalizacji pionu pomiarowego -	współrzędne GPS dd°mm' ss,s"		Wartość wskaźnika WME -	Wartość wskaźnika WMH -	Stwierdzenie zgodności z wymaganiami -
	II	III	IV						X	XI			
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
1	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	GKP 20	51°54'55,23"	18°6'57,06"	0,079	0,082	Zgodne
2	1,6	±	0,8	2,0	1,65	4,0	0,011	GKP 20	51°54'56,16"	18°6'57,6"	0,14	0,15	Zgodne
3	2,4	±	1,1	2,0	1,65	5,7	0,015	GKP 20	51°55'1,93"	18°7'0,93"	0,20	0,21	Zgodne
4	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	GKP 20,428 m od wieży	51°55'7,51"	18°7'4,17"	0,079	0,082	Zgodne
5	1,8	±	0,9	2,0	1,65	4,4	0,012	PKP przy wejściu na posesję ul. Nowa 2	51°55'1,74"	18°7'4,25"	0,16	0,16	Zgodne
6	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	PKP przy wejściu na	51°54'56,4"	18°7'3,72"	0,079	0,082	Zgodne

								posesję 35 Stary Kiączyń						
7	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	PKP pośrodku boiska siatkówki	51°54'54,57"	18°7'13,06"	0,079	0,082	Zgodne	
8	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	PKP inny operator az 100	51°54'53,31"	18°7'6,58"	0,079	0,082	Zgodne	
9	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	PKP inny operator az 100,428 m od wieży	51°54'52,01"	18°7'18,67"	0,079	0,082	Zgodne	
10	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	GKP 110	51°54'52,41"	18°7'6,07"	0,079	0,082	Zgodne	
11	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	GKP 110	51°54'51,11"	18°7'11,99"	0,079	0,082	Zgodne	
12	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	GKP 110, 428 m od wieży	51°54'49,87"	18°7'17,64"	0,079	0,082	Zgodne	
13	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	PKP przekroczenie linia energetyczna	51°54'48,67"	18°6'59,13"	0,079	0,082	Zgodne	
14	2,1	±	1,0	1,2	1,65	5,1	0,014	GKP 200	51°54'51,97"	18°6'55,23"	0,18	0,19	Zgodne	
15	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	GKP 200, przy wjeździe do posesji nr 3,Wyrów	51°54'46,3"	18°6'52,05"	0,079	0,082	Zgodne	
16	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	GKP 200, 428 m od wieży	51°54'41,3"	18°6'49,25"	0,079	0,082	Zgodne	
17	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	GKP 189	51°54'45,71"	18°6'54,39"	0,079	0,082	Zgodne	
18	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	GKP 210	51°54'47,38"	18°6'50,63"	0,079	0,082	Zgodne	
19	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	PKP przy bramie wjazdowej do posesji nr 2,Wyrów	51°54'50,22"	18°6'43,94"	0,079	0,082	Zgodne	
20	1,3	±	0,4	2,0	1,65	2,8	0,007	GKP 284	51°54'54,54"	18°6'55,54"	0,10	0,096	Zgodne	
21	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	GKP 284, pośrodku placu targowiska	51°54'55,23"	18°6'51,15"	0,079	0,082	Zgodne	
22	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	GKP 284, przy hali szkoły podstawowej	51°54'56,67"	18°6'42,16"	0,079	0,082	Zgodne	
23	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	Na placu posesji 19 ul Kaliska,1 m od budynku, Stawiszyn	51°54'57,76"	18°6'34,93"	0,079	0,082	Zgodne	
24	2,0	±	0,9	2,0	1,65	4,8	0,013	PKP inny operator az 300	51°54'54,98"	18°6'54,95"	0,17	0,18	Zgodne	
25	1,8	±	0,9	2,0	1,65	4,4	0,012	PKP inny operator	51°54'58,78"	18°6'44,12"	0,16	0,16	Zgodne	
26	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	PKP inny operator, 0,5 m od budynku 12 ul kaliska	51°55'1,21"	18°6'37,04"	0,079	0,082	Zgodne	
27	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	PKP pośrodku placu zabaw	51°55'0,87"	18°6'38,94"	0,079	0,082	Zgodne	
28	1,6	±	0,8	2,0	1,65	4,0	0,011	PKP pośrodku przejścia	51°55'0,42"	18°6'37,49"	0,14	0,15	Zgodne	
29	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	PKP w sali 34 szkoła podstawowa im Pola w Stawiszynie	51°54'57,75"	18°6'44,29"	0,079	0,082	Zgodne	
30	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	PKP pośrodku boiska szkolnego	51°54'55,41"	18°6'41,65"	0,079	0,082	Zgodne	
31	1,6	±	0,8	2,0	1,65	4,0	0,011	GKP 342	51°54'56,44"	18°6'55,53"	0,14	0,15	Zgodne	
32	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	GKP 342	51°55'4,78"	18°6'51,31"	0,079	0,082	Zgodne	

33	1,8	±	0,9	2,0	1,65	4,4	0,012	PKP inny operator az 10	51°54'56,9"	18°6'57,29"	0,16	0,16	Zgodne
34	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	PKP inny operator az 10; 408 m od wieży przy ogrodzeniu nowego budynku	51°55'7,44"	18°7'0,25"	0,079	0,082	Zgodne
35	< 1,0	-	nd	0,3 - 2,0	1,65	2,2	0,006	PKP przy wejściu na posesję nr 12	51°54'57,66"	18°6'50,25"	0,079	0,082	Zgodne

* - punktu nie zaznaczono na rysunku

Nd – niepewność nie jest podawana jeśli zmierzona wartość jest poniżej deklarowanego przez laboratorium zakresu pomiarowego (pkt. 6.4.2)

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 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 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.

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

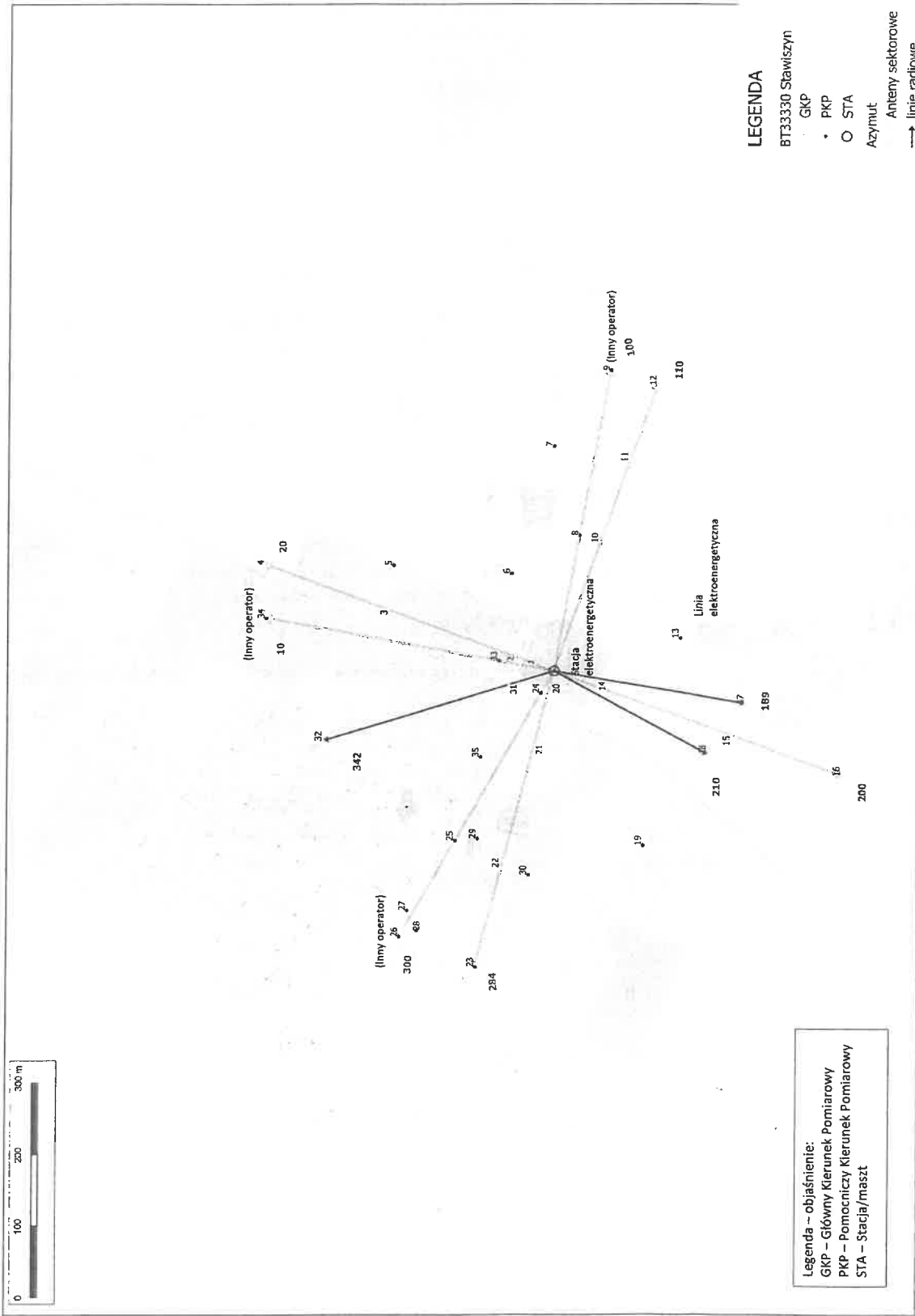
W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie z pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258), stwierdza się, że w obszarze pomiarowym dla badanej instalacji radiokomunikacyjnej dopuszczalne poziomy pole elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane

Należy brać jednak pod uwagę, że w obszarze pomiarowym znajduje się inna instalacja, która wpływa na wynik pomiarów.

8 Spis załączników

Numer	Nazwa	Strona
8.1	RYSUNKI	10

8.1 RYSUNKI



Rysunek 1 Lokalizacja pionów/punktów pomiarowych