

WŚR. 1732
03.01.2022r.

SUNDOOR



ORTHO DRONE

STAROSTWO POWIATOWE
w Zabkowicach Śląskich
PUNKT KANCELARYJNY

31. 12. 2021

Ilość załączników 4

Podpis [Signature] 16575/21

WŚR
16.02.2022



AB 476

SPRAWOZDANIE NR 1936/S/2021

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W ŚRODOWISKU

EGZEMPLARZ NR 3 z 3

Obiekt badany	Instalacja radiokomunikacyjna
Numer / Nazwa:	BT33496 SZKLARY
Data zakończenia pomiarów <i>(Przez pomiar rozumie się również obserwacje oraz analizy)</i>	2021-12-21
Sprawozdanie wykonał(a)	Artur Pilch
Sprawozdanie autoryzował	Sebastian Krosny  Kierownik Laboratorium  Sebastian Krosny

SUNDOOR Ławecki spółka komandytowa
ul. Kurta Aldera 44, 41-506 Chorzów,
wpisana do rejestru przedsiębiorców
w Sądzie Rejonowym Katowice-Wschód w Katowicach,
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
KRS: 0000544966, NIP: 6272740719, REGON: 360533178
tel.: +48 32 246 00 50 ; fax.: +48 32 246 00 55
<http://www.sundoor.pl> ; e-mail: info@sundoor.pl

Za zgodność
z oryginałem
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.....	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	6
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.....	10
8	Spis załączników	10
8.1	RYSUNKI.....	11
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		6
TABELA 6 WARTOŚCI DOPUSZCZALNE PARAMETRÓW FIZYCZNYCH DLA MIEJSC DOSTĘPNYCH DLA LUDNOŚCI ZASTOSOWANE DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI		6
TABELA 7 WYNIKI POMIARÓW		7
Spis Zdjęć		
ZDJĘCIE 1 BADANY OBIEKT.....		3
Spis Rysunków		
RYSUNEK 1 LOKALIZACJA PIONÓW/PUNKTÓW POMIAROWYCH		11

To sprawozdanie zawiera 11 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 : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 2 z 11
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

1 Informacje o zleceniodawcy i właścicielu instalacji

Informacje o Zleceniodawcy

Zleceniodawca: "ATEM POLSKA" sp. z o.o. Filia Poznań, ul. Żeromskiego 9, 60-544 Poznań
 Właściciel instalacji: Towerlink Poland Sp. z o.o. ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
 Zlecenie / umowa: e-mail z dnia 20.04.2021 r.
 Przedstawiciel zleceniodawcy: Mariusz Piątek

2 Lokalizacja badanego obiektu

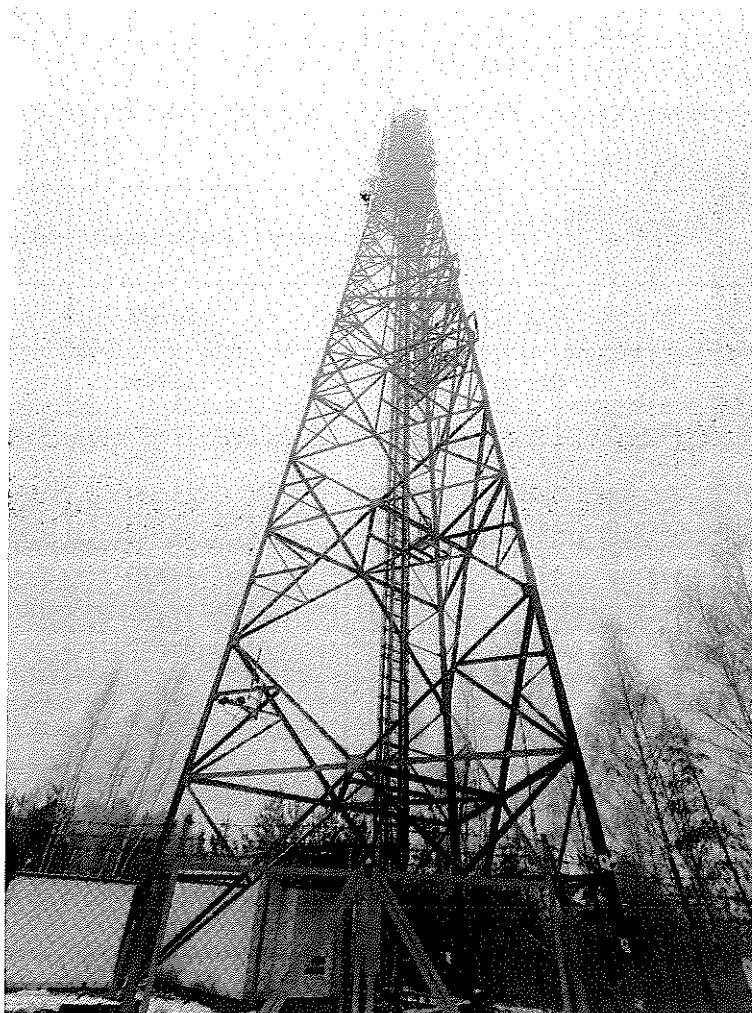
2.1 Lokalizacja obiektu

Dane przekazane przez zleceniodawcę.

Tabela 1 Dane obiektu

1	Adres:	Działka nr 368/180, 57-200 Szklary-Huta	
2	Powiat:	ząbkowicki	
3	Gmina:	Ząbkowice Śląskie	
4	Województwo:	dolnośląskie	
5	Opis położenia:	Teren wiejski	
6	Współrzędne geograficzne:	N: 50 38 30	E: 16 49 47

2.2 Widok ogólny



Zdjęcie 1 Badany obiekt

To sprawozdanie zawiera 11 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundobr Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
 Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundobr Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 3 z 11
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

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.]	Pasmo [MHz]	Azymut [°]	Tilt min. [°]	Tilt max [°]	Tilt pomiar PEM [°]	EIRP pasmo [W]	Suma EIRP [W]
1	742266V02	50,5	900 2100	60	0 0	7 6	3,5 3	5853 2774	8627
2	742266V02	50,5	900 2100	150	0 0	7 6	3,5 3	5853 2774	8627
3	742266V02	50,5	900 2100	240	0 0	7 6	3,5 3	5853 2774	8627
4	80010403	58,0	420	100	0	14	7	847	847
5	80010403	58,0	420	230	0	14	7	847	847
6	741516	58,0	420	340	0	0	0	973	973
7	742266V02	50,5	1800	60	0	6	3	4013	4013
8	742266V02	50,5	1800	150	0	6	3	4013	4013
9	742266V02	50,5	1800	240	0	6	3	4013	4013
10	ADU4518R8V06	50,5	900 1800	330	0 2	10 12	5 7	5720 2808	8528

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]
ANT2/2B0.623/80HP/HP	3	0,6	46,0	80 GHz	17	49,3	4265,8
ANT2/2B0.623/80HP/HP	3	0,6	46,0	23 GHz	16	39,6	363,1
UKY 220 27/DC 15	3	1,0	45,7	13 GHz	23	40,0	199,5
UKY 220 45/DC 15	61	0,6	46,0	23 GHz	20	40,5	1122,0
UKY 220 45/DC 15	63	0,6	43,8	23 GHz	17	40,5	562,3
ANT 3 B 0.3 38 HP	147	0,3	43,8	38 GHz	12	40,5	177,8
ANT2/2B0.623/80HP/HP	178	0,6	61,5	23 GHz	17	39,6	457,1
ANT2/2B0.623/80HP/HP	178	0,6	61,5	80 GHz	16	49,3	3388,4
A13S06HAC	185	0,6	44,0	13 GHz	21	36,0	501,2
ANT3 B 0.3 38 HP	191	0,3	43,2	38 GHz	18	40,5	707,9
UKY 230 41/14H	195	0,3	44,0	80 GHz	17	46,5	2238,7
UKY 220 44/SC15	238	0,6	43,0	18 GHz	18	38,9	489,8
UKY 210 77/DC 15	305	0,6	40,5	18 GHz	17	39,2	416,9
UKY 230 42/14H	305	0,6	41,5	80 GHz	18	50,5	7079,5

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. Źródło stanowią anteny innych operatorów.

4 Opis pomiarów

4.1 Cel pomiarów

To sprawozdanie zawiera 11 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 : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 4 z 11
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

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:

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

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

4.2.4 Najmniejsza odległość od anteny dla instalacji radiokomunikacji ruchomej

$$D_{min} = 580 \text{ m}$$

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

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	
13.12.2021	15:57	17:30	3,5	4,1	71,0	74,0	Brak opadów atmosferycznych

5.2 Zespół pomiarowy

Sebastian Krosny

5.3 Zestaw pomiarowy

Tabela 5 Zestaw pomiarowy

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-21 / Electric Field Probe EF0392	S-10 / Electric Field Probe EF6091	
	- Numer fabryczny / rok produkcji		D-0384 / 2015r	1142 / 2009r	
	- Zakres częstotliwości		100 kHz – 3 GHz	80 MHz – 90 GHz	
3	Świadectwo wzorcowania		LWiMP/W/290/21	LWiMP/W/245/20	
	Data ważności		27.09.2023r	21.08.2022 r.	
Wypożyczenie pomocnicze					
Termohigrometr			Dalmierz		
Nr	TYP/SN	Rozdzielczość °C/ % RH	Nr	TYP/SN	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					

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.

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 oraz zakres pomiarowy zastosowanego wyposażenia pomiarowego.

Tabela 6 Wartości dopuszczalne parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności zastosowane do sprawdzenia zgodności

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 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

Podczas pomiarów nie stwierdzono ograniczeń pomiarowych wpływających na wyniki pomiarów.

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.

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 oraz innego operatora podczas pomiarów nie pracowały przy maksymalnych parametrach obciążenia, w związku z tym w wynikach pomiarów uwzględnia się poprawki pomiarowe, które uwidoczniono w tabeli wyników. Do obliczeń zastosowano poprawkę pomiarową o najwyższej wartości dla każdego punktu pomiarowego. Dane zostały przekazane przez zlecniodawcę i mogą mieć wpływ na ważność wyników pomiarów.

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 wartości dopuszczalnych, 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. $<0,8$ 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 poprawki pomiarowe i rozszerzoną niepewność pomiarów dla wartości dolnej granicy zakresu pomiarowego.

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 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 $k = 2$.

6.6 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 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 wymaganiem
	E	\pm	u_E						N	E			
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
1	<0,8	\pm	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 330 droga	50°38'38,57"	16°49'40,01"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
2	<0,8	\pm	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 340 droga	50°38'41,27"	16°49'41,02"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
3	<0,8	\pm	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	2m od ściany budynku	50°38'32,86"	16°49'38,95"	0,057	0,058	Zgodne - wartość

To sprawozdanie zawiera 11 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoór Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
 Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoór Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OS RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 7 z 11
-----------------	-------------	---	----------------------------	---------------

														zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
4	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	2m od budynku	50°38'29,14"	16°49'39,51"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
5	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 240 polna droga	50°38'25,23"	16°49'34,72"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
6	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 230 polna droga	50°38'23,21"	16°49'34,82"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
7	1,8	±	0,9	2,0	1,5	3,9	0,010	GKP 230 skraj jezdni	50°38'20,99"	16°49'30,63"	0,14	0,14	Zgodne	
8	1,3	±	0,6	2,0	1,5	2,9	0,008	GKP 240 skraj jezdni	50°38'23,61"	16°49'30,57"	0,10	0,11	Zgodne	
9	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 240 2m od budynku	50°38'23,05"	16°49'29,09"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
10	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 330 2m od budynku	50°38'40,16"	16°49'38,62"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
11	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 340 3m od budynku	50°38'42,58"	16°49'40,18"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
12	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 340 skraj jezdni	50°38'48,43"	16°49'36,72"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
13	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 330 2m od ściany	50°38'44,77"	16°49'34,54"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
14	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 150 Leśna droga	50°38'29,01"	16°49'48,6"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
15	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 100 Leśna droga	50°38'29,8"	16°49'49,63"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego	
16	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 60 Leśna droga	50°38'31,38"	16°49'51,49"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej	

To sprawozdanie zawiera 11 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 : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 8 z 11
-----------------	-------------	---	----------------------------	---------------

													granicy zakresu pomiarowego
17	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 60 Leśna droga	50°38'35,62"	16°50'3,25"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
18	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 110 Leśna droga	50°38'27,94"	16°50'6,25"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
19	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP 150 polna droga	50°38'12,66"	16°50'2,78"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
20	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP RL	50°38'32,38"	16°49'47,86"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
21	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP RL na skraju zbocza	50°38'31,32"	16°49'44,73"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego
22	< 0,8	±	0,2	0,3 - 2,0	1,5	1,6	0,004	GKP RL na Leśnej drodze	50°38'28,72"	16°49'47,4"	0,057	0,058	Zgodne - wartość zmierzona poniżej dolnej granicy zakresu pomiarowego

To sprawozdanie zawiera 11 stron i bez pisemnej zgody Kierownika Sundoór Laboratorium Badawczego, nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
Egzemplarz elektroniczny (.pdf) jest przechowywany w archiwum Sundoór Laboratorium Badawcze

Formularz F- 92	Wydanie : 7	Sprawozdanie Pole-EM OŚ RTV i Telekomunikacja	Obowiązuje od: 31.08.2021r	Strona 9 z 11
-----------------	-------------	--	----------------------------	---------------

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.

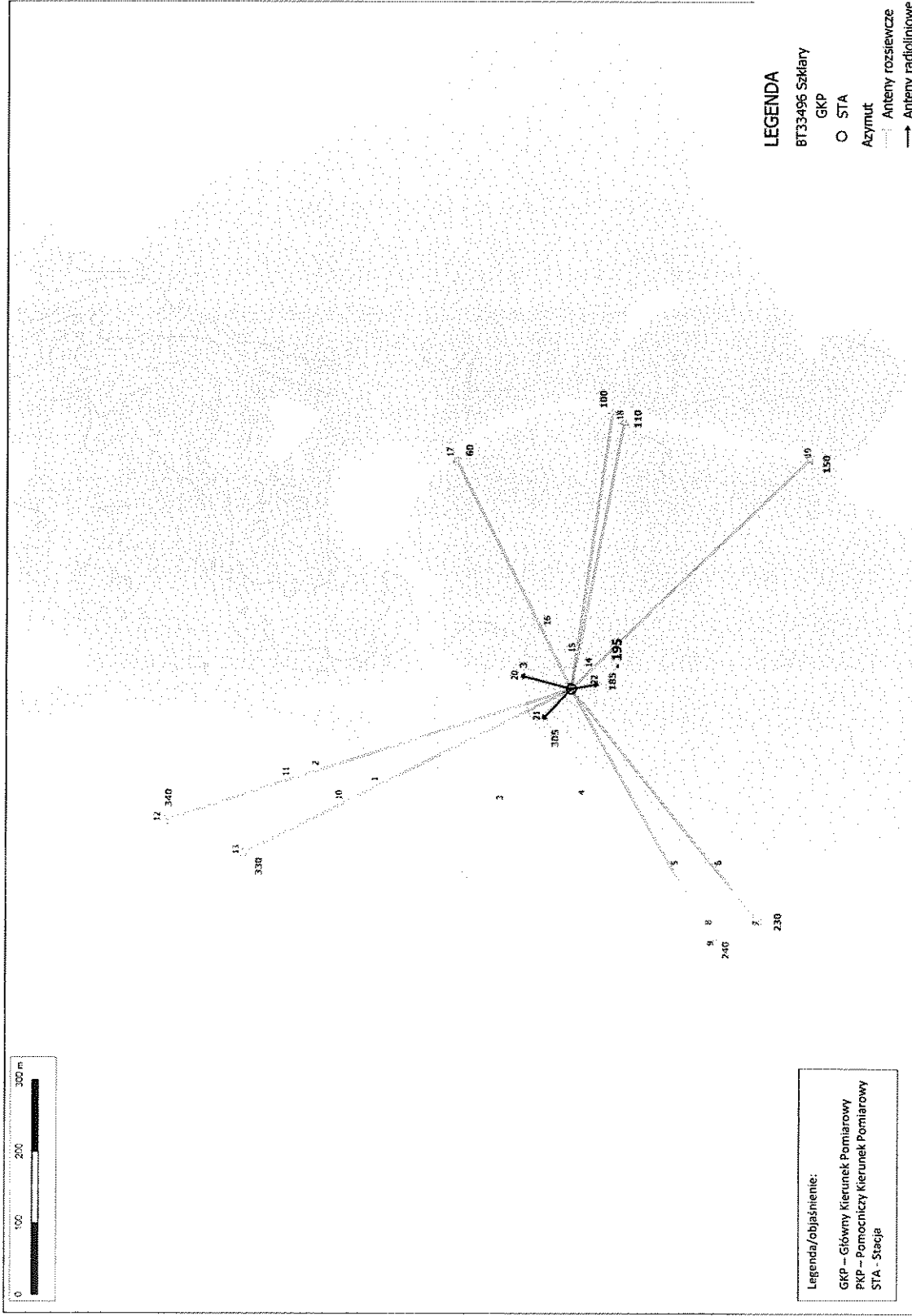
Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę.

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 pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

8 Spis załączników

Numer	Nazwa	Strona
8.1	RYSUNKI	11

8.1 RYSUNKI



Rysunek 1 Lokalizacja pionów/punktów pomiarowych

**INFORMACJA O ZMIENIE W ZAKRESIE DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE
BT33496.27 SZKLARY**

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia
**Starostwo Powiatowe w Ząbkowicach Śląskich
ul. Sienkiewicza 11, 57-200 Ząbkowice Śląskie**
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację
stacja bazowa **BT33496 SZKLARY**
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 POŁUDNIOWO-ZACHODNI 10030000000000
WOJ. DOLNOŚLĄSKIE 10030200000000
REGION DOLNOŚLĄSKIE 10030210000000
PODREGION WAŁBRZYSKI 10030210300000
POWIAT ZĄBKOWICKI 10030210324000
GMINA ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE 10030210324053**
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
Szklary, dz. nr 368/180
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 użytkowania 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 49115 W
sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 21970 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 pochyleń osi głównych wiązek promieniowania
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	900 MHz 2100 MHz	50,5 m	5853 W 2774 W	Azymut 60° Pochylenie 0-7°, 0-6°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	900 MHz 2100 MHz	50,5 m	5853 W 2774 W	Azymut 150° Pochylenie 0-7°, 0-6°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	900 MHz 2100 MHz	50,5 m	5853 W 2774 W	Azymut 240° Pochylenie 0-7°, 0-6°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	420 MHz	58 m	847 W	Azymut 100° Pochylenie 0-14°

50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	420 MHz	58 m	847 W	Azymut 230° Pochylenie 0-14°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	420 MHz	58 m	973 W	Azymut 340° Pochylenie 0-0°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	1800 MHz	50,5 m	4013 W	Azymut 60° Pochylenie 0-6°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	1800 MHz	50,5 m	4013 W	Azymut 150° Pochylenie 0-6°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	1800 MHz	50,5 m	4013 W	Azymut 240° Pochylenie 0-6°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	900 MHz 1800 MHz	50,5 m	5720 W 2808 W	Azymut 330° Pochylenie 0-10°, 2-12°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	80 GHz	46 m	4265,8 W	Azymut 3°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	23 GHz	46 m	363,1 W	Azymut 3°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	13 GHz	45,7 m	199,5 W	Azymut 3°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	23 GHz	46 m	1122 W	Azymut 61°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	23 GHz	43,8 m	562,3 W	Azymut 63°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	38 GHz	43,8 m	177,8 W	Azymut 147°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	23 GHz	61,5 m	457,1 W	Azymut 178°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	80 GHz	61,5 m	3388,4 W	Azymut 178°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	13 GHz	44 m	501,2 W	Azymut 185°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	38 GHz	43,2 m	707,9 W	Azymut 191°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	80 GHz	44 m	2238,7 W	Azymut 195°

50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	18 GHz	43 m	489,8 W	Azymut 238°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	18 GHz	40,5 m	416,9 W	Azymut 305°
50°38'30.00"N 16°49'47.50"E	80 GHz	41,5 m	7079,5 W	Azymut 305°
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. Miejsowość, data (rok - miesiąc - dzień):				
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację				
Izabela Kiałka, ATEM-Polska Sp. z o.o. (ATEM-Polska Sp. z o.o. ul. Żeromskiego 9, 60-544 Poznań Tel. 509361033 ul. Stefana Żeromskiego 9, 60-544 Poznań tel. +1 509 94 82, fax +1 509 71 80				
Podpis <i>Izabela Kiałka</i>				Poznań, 30.12.2021 r.
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.

