



BH/Sm
17.12.2019

Gdańsk, 29.11.2019r.

Inwestor:

POLKOMTEL INFRASTRUKTURA SP. Z O.O.

Pełnomocnik:

Zuzanna Pietruczenik-Miszke
Electronic Control Systems S.A.
oddział Gdańsk:
ul. Partyzantów 76 / p. 207-209
80-254 Gdańsk
tel: 517-239-401
e-mail: zuzanna.pietruczenik@ecs.com.pl

Starostwo Powiatowe w Policach
72-010 Police,
ul. Tanowska 8

<u>INWESTOR:</u>	Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
<u>UŻYTKOWNIK:</u>	Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
<u>DOTYCZY:</u>	Stacji bazowej telefonii komórkowej BT41769 SZCZECIN MIERZYN TEMP

Działając w imieniu inwestora zgodnie z art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r., poz. 799 z późniejszymi zmianami) przekazuję wyniki pomiarów wykonanych dla bezobsługowej stacji bazowej telefonii **BT41769 SZCZECIN MIERZYN TEMP**, zlokalizowanej pod adresem: dz. nr 45/8, ul. Walecka 22e, Mierzyn, gm. Dobra, pow. policki, woj. zachodniopomorskie
Jednocześnie w trybie art. 152 ust. 7a niniejszej ustawy przekazujemy do wiadomości formularz zgłoszenia instalacji.

W załączeniu:

1. Potwierdzenie opłaty skarbowej za przyjęcie zgłoszenia instalacji (120 PLN)
2. Pełnomocnictwo i potwierdzenie opłaty skarbowej (17 PLN)
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych - środowisko ogólne
4. Formularz zgłoszenia instalacji

Przedstawiciel Inwestora


Zuzanna Pietruczenik-Miszke

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 Starostwo Powiatowe w Policach 72-010 Police, ul. Tanowska 8				
2.	Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację stacja bazowa BT41769 SZCZECIN MIERZYN TEMP				
3.	Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS ¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja KTS1 10040000000000 PÓŁNOCNY KTS2 10023200000000 Zachodniopomorskie KTS3 10023210000000 Zachodniopomorskie KTS4 10023216600000 Szczeciński KTS5 10023216611000 policki KTS6 10023216611012 Dobra (Szczecińska)				
4.	Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby Prowadzący instalację: Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa Współużytkownik: Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa				
5.	Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji dz. nr 45/8, ul. Walecka 22e, Mierzyn, gm. Dobra, pow. policki, woj. zachodniopomorskie				
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.				
8.	Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę				
9.	Wielkość i rodzaj emisji ²⁾ sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 24 627,0 W sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 223,87 W				
10.	Opis stosowanych metod ograniczania emisji 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 pochylenia osi głównych wiązek promieniowania
					Azymut Pochylenie
	N 53° 25' 58,79" E 14° 27' 19,51"	1800 MHz /2100 MHz/900 MHz	25,2 m	8209W	20° 3°
	N 53° 25' 58,79" E 14° 27' 19,51"	1800 MHz /2100 MHz/900 MHz	25,2 m	8209W	140° 3°
	N 53° 25' 58,79" E 14° 27' 19,51"	1800 MHz /2100 MHz/900 MHz	25,2 m	8209W	260° 3°
	N 53° 25' 58,79" E 14° 27' 19,51"	80 GHz	27,0 m	223,87 W	72° -
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, nie występują miejsca dostępne dla ludności.					
7) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – załącznik nr 2					
13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):					

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację	
Podpis <i>Z. Prokocimski - Klonka</i>	Gdańsk, 29.11.2019
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
.....	

Objaśnienia:

- 1) System Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych (KTS) wprowadzony Zarządzeniem wewnętrznym nr 22 Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia Systemu Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych
- 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.



Laboratorium EMVO Sp. J. Urbański, Pawełak
ul. Jasna 1
00-013 Warszawa

tel. +48 22 780 29 64
e-mail: laboratorium@emvo.pl



AB 1630

Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych - środowisko ogólne nr 01/11/OŚ/2019-ECS



Nr i nazwa stacji	BT41769 SZCZECIN MIERZYN TEMP	
Adres	Dz. nr 45/8, ul. Walecka 22e, Mierzyn, gm. Dobra, pow. policki, woj. zachodniopomorskie	
Opracowanie	Martyna Karczmarczyk	Specjalista ds. pomiarów
Autoryzacja	Andrzej Urbański	Kierownik Laboratorium
Data	2019-11-29	

Nr egzemplarza

Spis treści

1. Informacje ogólne.....	3
2. Podstawa prawna.	3
3. Opis pomiarów.....	3
4. Charakterystyka źródeł PEM.....	4
5. Wyniki pomiarów.....	4
6. Stwierdzenie zgodności.....	5
7. Oświadczenie.	5
8. Spis załączników.	7

1. Informacje ogólne.

Zleceniodawca	Electronic Control System S. A. – Oddział Gdańsk ul. Partyzantów 76, 80-254 Gdańsk osoba udzielająca informacji – Martyna Wyszowska
Istotne informacje dostarczone przez zleceniodawcę	komplet informacji niezbędnych do wykonania pomiarów i opracowania sprawozdania
Prowadzący instalację	Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
Lokalizacja obiektu	Dz. nr 45/8, ul. Walecka 22e, Mierzyn, gm. Dobra, pow. policki, woj. zachodniopomorskie
Miejsce instalacji anten	Maszt tymczasowy
Miejsce instalacji urządzeń	Outdoor
Osoby wykonujące pomiar	Piotr Kujaszewski
Data wykonania pomiaru	29.11.2019
Temperatura na początku pomiaru [°C]	6,0
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	6,0
Warunki atmosferyczne	Brak opadów.
Wilgotność na początku pomiaru [%]	72,0
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	71,0
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Nie występują.
Tryb pracy urządzeń	eksploatacyjny

2. Podstawa prawna.

2.1 Normy i rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883 z dnia 14.11.2003 r.)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 lipca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396).

3. Opis pomiarów

Metodologia pomiarowa	Pomiary w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883), uwzględniając kierunkowość promieniowania anten nadawczych w miejscach potencjalnego występowania największych wartości natężeń pól elektromagnetycznych. Dokument PCA DAB-18 „Program akredytacji laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku” wyd. 1,
-----------------------	---

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

Warszawa, 02.02.2017 r.

Cel badań	Określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.
Opis zestawu pomiarowego	Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091, o zakresie pomiarowym 0,7 V/m - 400V/m pracująca w paśmie 0,1 – 90 GHz, świadectwo wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Świadectwo ważne do 15.07.2021r. Niepewność standardowa rozszerzona 37,6% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.
Wypożyczenie pomocnicze	Termohigrometr Termoprodukt, typ: Termik+, nr identyfikacyjny 700618, świadectwo wzorcowania nr 1763/AH/19 z dn. 29.07.2019 r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH". Przymiar wstępowy STABILA, nr identyfikacyjny 31WL, świadectwo wzorcowania nr 6W1/1826/19 z dn. 02.08.2019 r. wydane przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Miar w Gdańsku. GPS Garmin 64s okresowo sprawdzany w punktach osnowy geodezyjnej klasy 3 na podstawie licencji punktu, zgodnie z procedurą sprawdzeń okresowych IS/PO16-11/03.

4. Charakterystyka źródeł PEM.

Tabela 1. Anteny sektorowe

Typ anteny	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Pasmo częstotliwości	Zakres pochylenia elektrycznego [°]	Kąt pochylenia mechanicznego [°]	Moc EIRP [W]
ADU4518R3	20	25,2	1800/2100/900	0-3/0-3/0-3	0/0/0	8209
ADU4518R3	140	25,2	1800/2100/900	0-3/0-3/0-3	0/0/0	8209
ADU4518R3	260	25,2	1800/2100/900	0-3/0-3/0-3	0/0/0	8209

Tabela 2. Anteny radioliniowe

Typ anteny	Azymut [°]	Średnica [m]	Pasmo częstotliwości [GHz]	Zysk energetyczny [dBi]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	EIRP [W]	Wysokość zawieszenia anteny n.p.t. [m]
VHLP1-80	72	0,30	80	43,5	10	223,87	27,0

5. Wyniki pomiarów.

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia poniższa tabela. Piony pomiarowe zostały przedstawione w zał. 2.

Numer pionu pomiarowego	Natężenie pola elektrycznego [V/m]	Niepewność pomiarowa $\pm$ [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Współrzędne pionów pomiarowych x , y	Uwagi
1	1,5	0,56	1,2	N:53°25'59.58" E:14°27'19.96"	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

2	1,3	0,49	1,1	N:53°26'00.19" E:14°27'20.44"	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
3	1,5	0,56	0,8	N:53°26'00.60" E:14°27'20.65"	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
4	1,1	0,41	0,9	N:53°26'01.34" E:14°27'21.15"	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania- GKP
5	1,0	0,38	1,1	N:53°26'01.83" E:14°27'21.41"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
6	1,7	0,64	1,0	N:53°25'58.33" E:14°27'20.23"	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
7	1,4	0,53	1,0	N:53°25'57.85" E:14°27'20.92"	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
8	1,5	0,56	0,8	N:53°25'57.43" E:14°27'21.65"	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
9	1,2	0,45	0,9	N:53°25'56.47" E:14°27'23.13"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania- GKP
10	1,4	0,53	0,9	N:53°25'58.78" E:14°27'18.46"	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
11	1,2	0,45	1,4	N:53°25'58.66" E:14°27'17.53"	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
12	1,6	0,60	1,3	N:53°25'58.52" E:14°27'16.14"	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
13	1,1	0,41	1,1	N:53°25'58.39" E:14°27'15.00"	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania- GKP
14	1,5	0,56	1,1	N:53°26'00.40" E:14°27'21.79"	otoczenie stacji bazowej -PKP
15	1,5	0,56	1,1	N:53°25'58.50" E:14°27'22.46"	otoczenie stacji bazowej -PKP
16	1,5	0,56	0,8	N:53°25'56.74" E:14°27'20.72"	otoczenie stacji bazowej -PKP
17	1,3	0,49	0,9	N:53°25'57.87" E:14°27'19.34"	otoczenie stacji bazowej -PKP
18	1,5	0,56	0,9	N:53°25'57.62" E:14°27'16.41"	otoczenie stacji bazowej -PKP
19	1,6	0,60	1,0	N:53°25'59.03" E:14°27'15.59"	otoczenie stacji bazowej -PKP
20	1,4	0,53	0,8	N:53°25'59.66" E:14°27'18.51"	otoczenie stacji bazowej -PKP
21	1,5	0,56	1,2	N:53°26'01.51" E:14°27'19.52"	otoczenie stacji bazowej -PKP
22	1,3	0,49	1,1	N:53°25'59.39" E:14°27'22.25"	otoczenie stacji bazowej - 45m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
23	0,8	0,30	0,8	N:53°25'59.67" E:14°27'23.39"	otoczenie stacji bazowej - 90m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
A	-				Brak dostępu – teren firmy, teren zamknięty

B	-				Brak dostępu – budynek przemysłowy
C	1,1	0,41	1,1	N:53°25'56.56" E:14°27'21.49"	Grafitowa 22E, wejście, odmowa -DPP

* poniżej czułości zestawu pomiarowego

GKP - główne kierunki pomiarowe

PKP - pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP- dodatkowe punkty pomiarowe

5.1 Wyniki pomiarów (z tabelą niepewności zakresu 40GHz-80GHz)

Niepewność standardowa rozszerzona wynosi 59,0% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.

Numer pionu pomiarowego	Natężenie pola elektrycznego [V/m]	Niepewność pomiarowa ±[V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Współrzędne pionów pomiarowych x , y	Uwagi
22	1,3	0,77	1,1	N:53°25'59.39" E:14°27'22.25"	otoczenie stacji bazowej - 45m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
23	0,8	0,47	0,8	N:53°25'59.67" E:14°27'23.39"	otoczenie stacji bazowej - 90m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP

* poniżej czułości zestawu pomiarowego

GKP - główne kierunki pomiarowe

Zgodnie z polską normą PN-EN 62311, dla niepewności względnej przekraczającej 30%, dokonano zmniejszenia obowiązującego poziomu dopuszczalnego L_m stosując równanie:

$$L_m \leq \left(\frac{1}{0,7 + \frac{U(L_m)}{L_m}} \right) L_{lim}$$

Dla wykorzystanego podczas pomiarów zestawu pomiarowego obniżono poziom dopuszczalny do wartości 6,5 V/m (niepewność dla zakresu częstotliwości od 40MHz do 40GHz) oraz do wartości 5,4 V/m (niepewność dla zakresu częstotliwości od 40GHz do 80GHz).

6. Stwierdzenie zgodności

Na podstawie wytycznych podanych w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883 z dnia 14.11.2003 r.), dotyczących źródła wymagań, które muszą być spełnione (załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r (Dz.U. nr 192. Poz.1882)), w oparciu o zasadę podejmowania decyzji zgodną z ostatnim aktualnym wydaniem normy PN-EN 82311, na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych w dniu 29.11.2019 stwierdzono, iż w miejscach dostępnych dla ludności nie występują natężenia pól elektromagnetycznych przekraczające wartość graniczną dostępu dla ludności, która wynosi 6,5 V/m (niepewność dla zakresu częstotliwości od 40MHz do 40GHz) oraz do wartości 5,4 V/m (niepewność dla zakresu częstotliwości od 40GHz do 80GHz). W ocenie wyników pomiarów uwzględniono niepewność pomiarową zgodnie z norma PN-EN 62311.

7. Oświadczenie.

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Uwagi i zastrzeżenia przyjmowane są w formie pisemnej w ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

8. Spis załączników.

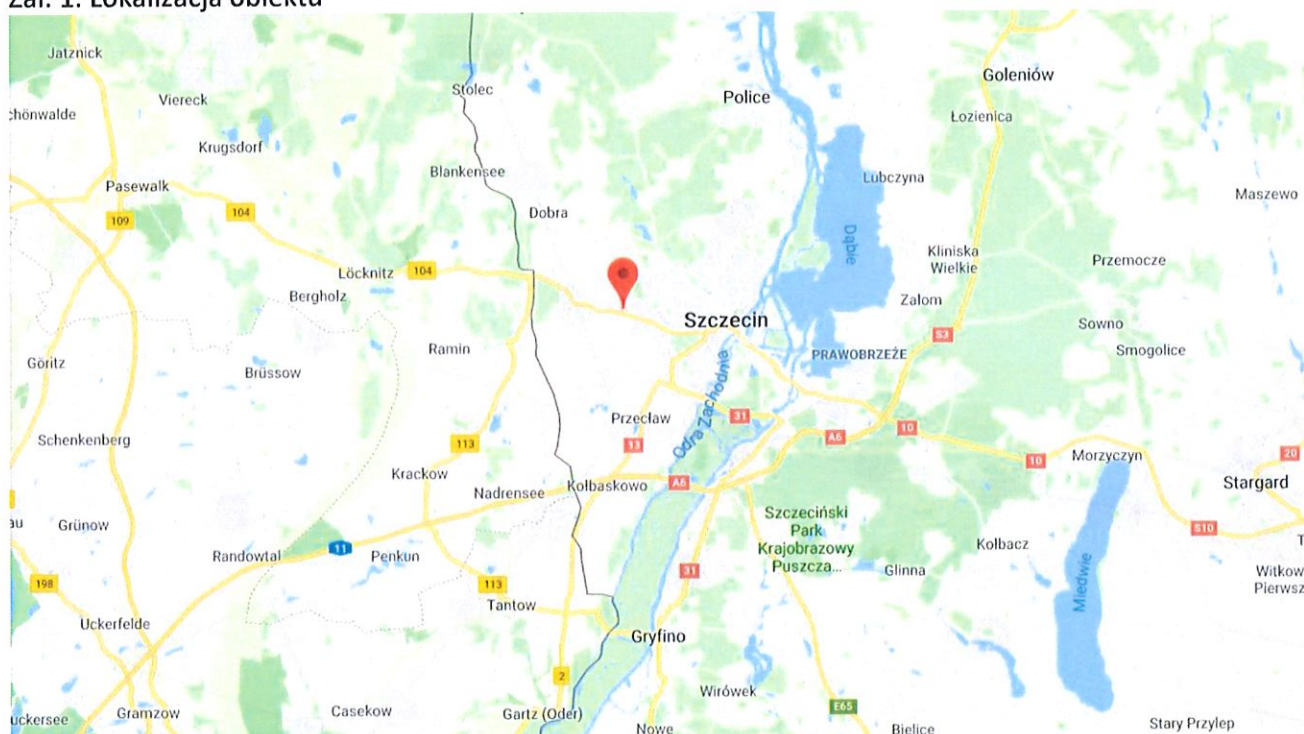
Zał. 1. Lokalizacja obiektu.

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych

Zał. 3. Widok stacji bazowej

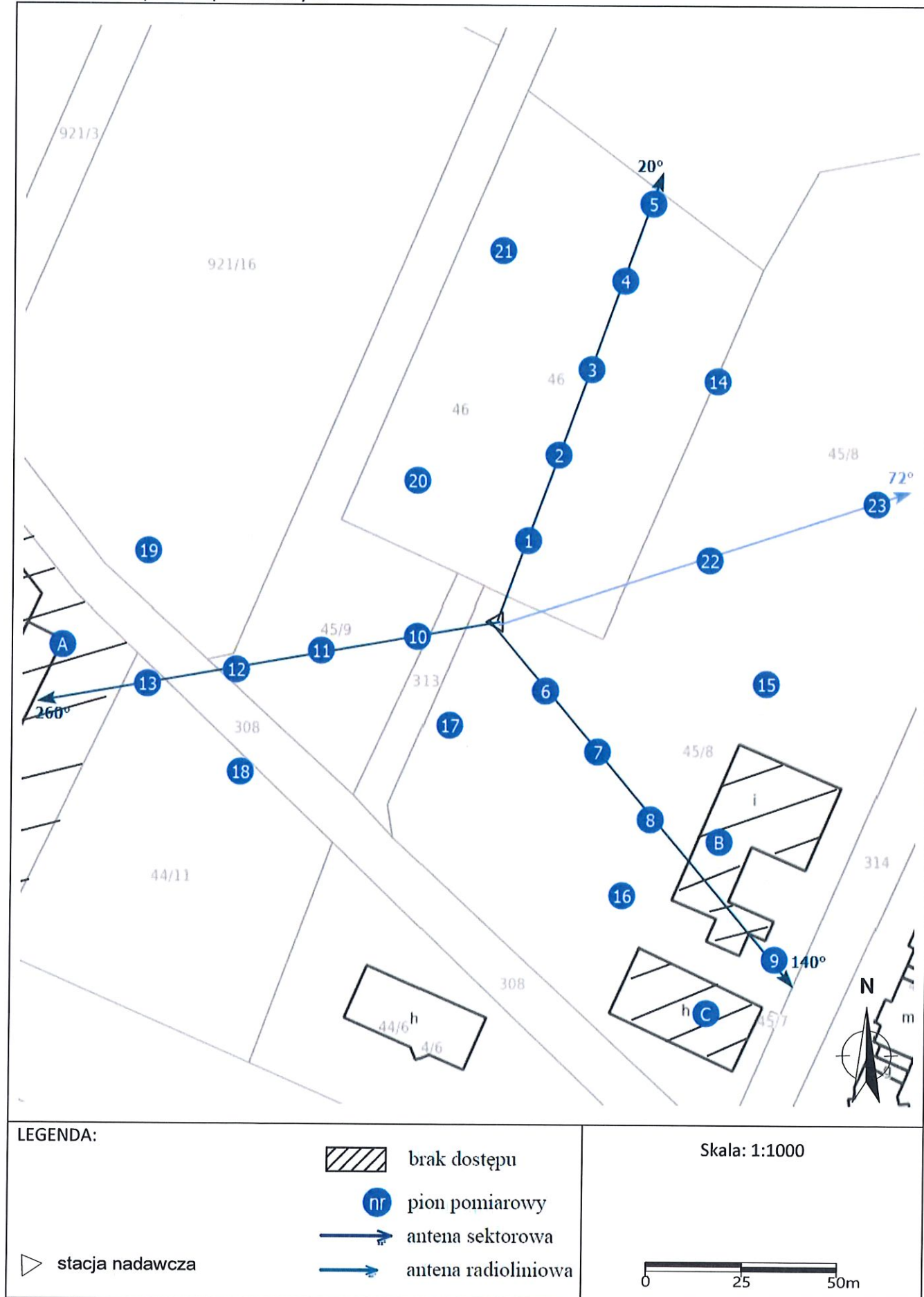
Koniec sprawozdania

Zał. 1. Lokalizacja obiektu



Współrzędne geograficzne	
długość:	14°27'19.51"E
szerokość:	53°25'58.79"N

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych



Załącznik 3. Zdjęcia obiektów





Laboratorium EMVO Sp. J. Urbański, Pawelak
ul. Jasna 1
00-013 Warszawa

tel. +48 22 780 29 64
e-mail: laboratorium@emvo.pl



AB 1630

Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych - środowisko ogólne nr 01/11/OŚ/2019-ECS



Nr i nazwa stacji	BT41769 SZCZECIN MIERZYN TEMP	
Adres	Dz. nr 45/8, ul. Walecka 22e, Mierzyn, gm. Dobra, pow. policki, woj. zachodniopomorskie	
Opracowanie	Martyna Karczmarczyk	Specjalista ds. pomiarów
Autoryzacja	Andrzej Urbański	Kierownik Laboratorium
Data	2019-11-29	

Nr egzemplarza

Spis treści

1. Informacje ogólne.....	3
2. Podstawa prawna.	3
3. Opis pomiarów.....	3
4. Charakterystyka źródeł PEM.....	4
5. Wyniki pomiarów.....	4
6. Stwierdzenie zgodności.....	5
7. Oświadczenie.	5
8. Spis załączników.	7

1. Informacje ogólne.

Zleceniodawca	Electronic Control System S. A. – Oddział Gdańsk ul. Partyzantów 76, 80-254 Gdańsk osoba udzielająca informacji – Martyna Wyszowska
Istotne informacje dostarczone przez zleceniodawcę	komplet informacji niezbędnych do wykonania pomiarów i opracowania sprawozdania
Prowadzący instalację	Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa
Lokalizacja obiektu	Dz. nr 45/8, ul. Walecka 22e, Mierzyn, gm. Dobra, pow. policki, woj. zachodniopomorskie
Miejsce instalacji anten	Maszt tymczasowy
Miejsce instalacji urządzeń	Outdoor
Osoby wykonujące pomiar	Piotr Kujaszewski
Data wykonania pomiaru	29.11.2019
Temperatura na początku pomiaru [°C]	6,0
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	6,0
Warunki atmosferyczne	Brak opadów.
Wilgotność na początku pomiaru [%]	72,0
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	71,0
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Nie występują.
Tryb pracy urządzeń	eksploatacyjny

2. Podstawa prawna.

2.1 Normy i rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883 z dnia 14.11.2003 r.)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 lipca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396).

3. Opis pomiarów

Metodologia pomiarowa	Pomiary w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883), uwzględniając kierunkowość promieniowania anten nadawczych w miejscach potencjalnego występowania największych wartości natężeń pól elektromagnetycznych. Dokument PCA DAB-18 „Program akredytacji laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku” wyd. 1,
-----------------------	---

Warszawa, 02.02.2017 r.

Cel badań	Określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.
Opis zestawu pomiarowego	Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091, o zakresie pomiarowym 0,7 V/m - 400V/m pracująca w paśmie 0,1 – 90 GHz, świadectwo wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Świadectwo ważne do 15.07.2021r. Niepewność standardowa rozszerzona 37,6% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.
Wypożyczenie pomocnicze	Termohigrometr Termoprodukt, typ: Termik+, nr identyfikacyjny 700618, świadectwo wzorcowania nr 1763/AH/19 z dn. 29.07.2019 r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH". Przymiar wstępowy STABILA, nr identyfikacyjny 31WL, świadectwo wzorcowania nr 6W1/1826/19 z dn. 02.08.2019 r. wydane przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Miar w Gdańsku. GPS Garmin 64s okresowo sprawdzany w punktach osnowy geodezyjnej klasy 3 na podstawie licencji punktu, zgodnie z procedurą sprawdzeń okresowych IS/PO16-11/03.

4. Charakterystyka źródeł PEM.

Tabela 1. Anteny sektorowe

Typ anteny	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m]	Pasmo częstotliwości	Zakres pochylenia elektrycznego [°]	Kąt pochylenia mechanicznego [°]	Moc EIRP [W]
ADU4518R3	20	25,2	1800/2100/900	0-3/0-3/0-3	0/0/0	8209
ADU4518R3	140	25,2	1800/2100/900	0-3/0-3/0-3	0/0/0	8209
ADU4518R3	260	25,2	1800/2100/900	0-3/0-3/0-3	0/0/0	8209

Tabela 2. Anteny radioliniowe

Typ anteny	Azymut [°]	Średnica [m]	Pasmo częstotliwości [GHz]	Zysk energetyczny [dBi]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	EIRP [W]	Wysokość zawieszenia anteny n.p.t. [m]
VHLP1-80	72	0,30	80	43,5	10	223,87	27,0

5. Wyniki pomiarów.

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia poniższa tabela. Piony pomiarowe zostały przedstawione w zał. 2.

Numer pionu pomiarowego	Natężenie pola elektrycznego [V/m]	Niepewność pomiarowa $\pm$ [V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Współrzędne pionów pomiarowych x , y	Uwagi
1	1,5	0,56	1,2	N:53°25'59.58" E:14°27'19.96"	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

2	1,3	0,49	1,1	N:53°26'00.19" E:14°27'20.44"	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
3	1,5	0,56	0,8	N:53°26'00.60" E:14°27'20.65"	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
4	1,1	0,41	0,9	N:53°26'01.34" E:14°27'21.15"	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
5	1,0	0,38	1,1	N:53°26'01.83" E:14°27'21.41"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
6	1,7	0,64	1,0	N:53°25'58.33" E:14°27'20.23"	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
7	1,4	0,53	1,0	N:53°25'57.85" E:14°27'20.92"	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
8	1,5	0,56	0,8	N:53°25'57.43" E:14°27'21.65"	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
9	1,2	0,45	0,9	N:53°25'56.47" E:14°27'23.13"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
10	1,4	0,53	0,9	N:53°25'58.78" E:14°27'18.46"	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
11	1,2	0,45	1,4	N:53°25'58.66" E:14°27'17.53"	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
12	1,6	0,60	1,3	N:53°25'58.52" E:14°27'16.14"	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
13	1,1	0,41	1,1	N:53°25'58.39" E:14°27'15.00"	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
14	1,5	0,56	1,1	N:53°26'00.40" E:14°27'21.79"	otoczenie stacji bazowej - PKP
15	1,5	0,56	1,1	N:53°25'58.50" E:14°27'22.46"	otoczenie stacji bazowej - PKP
16	1,5	0,56	0,8	N:53°25'56.74" E:14°27'20.72"	otoczenie stacji bazowej - PKP
17	1,3	0,49	0,9	N:53°25'57.87" E:14°27'19.34"	otoczenie stacji bazowej - PKP
18	1,5	0,56	0,9	N:53°25'57.62" E:14°27'16.41"	otoczenie stacji bazowej - PKP
19	1,6	0,60	1,0	N:53°25'59.03" E:14°27'15.59"	otoczenie stacji bazowej - PKP
20	1,4	0,53	0,8	N:53°25'59.66" E:14°27'18.51"	otoczenie stacji bazowej - PKP
21	1,5	0,56	1,2	N:53°26'01.51" E:14°27'19.52"	otoczenie stacji bazowej - PKP
22	1,3	0,49	1,1	N:53°25'59.39" E:14°27'22.25"	otoczenie stacji bazowej - 45m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
23	0,8	0,30	0,8	N:53°25'59.67" E:14°27'23.39"	otoczenie stacji bazowej - 90m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
A	-				Brak dostępu – teren firmy, teren zamknięty

B	-				Brak dostępu – budynek przemysłowy
C	1,1	0,41	1,1	N:53°25'56.56" E:14°27'21.49"	Grafitowa 22E, wejście, odmowa -DPP

* poniżej czułości zestawu pomiarowego
GKP - główne kierunki pomiarowe
PKP - pomocnicze kierunki pomiarowe
DPP- dodatkowe punkty pomiarowe

5.1 Wyniki pomiarów (z tabelą niepewności zakresu 40GHz-80GHz)

Niepewność standardowa rozszerzona wynosi 59,0% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.

Numer pionu pomiarowego	Natężenie pola elektrycznego [V/m]	Niepewność pomiarowa ±[V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Współrzędne pionów pomiarowych x , y	Uwagi
22	1,3	0,77	1,1	N:53°25'59.39" E:14°27'22.25"	otoczenie stacji bazowej - 45m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
23	0,8	0,47	0,8	N:53°25'59.67" E:14°27'23.39"	otoczenie stacji bazowej - 90m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP

* poniżej czułości zestawu pomiarowego
GKP - główne kierunki pomiarowe

Zgodnie z polską normą PN-EN 62311, dla niepewności względnej przekraczającej 30%, dokonano zmniejszenia obowiązującego poziomu dopuszczalnego L_m stosując równanie:

$$L_m \leq \left(\frac{1}{0,7 + \frac{U(L_m)}{L_m}} \right) L_{lim}$$

Dla wykorzystanego podczas pomiarów zestawu pomiarowego obniżono poziom dopuszczalny do wartości 6,5 V/m (niepewność dla zakresu częstotliwości od 40MHz do 40GHz) oraz do wartości 5,4 V/m (niepewność dla zakresu częstotliwości od 40GHz do 80GHz).

6. Stwierdzenie zgodności

Na podstawie wytycznych podanych w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883 z dnia 14.11.2003 r.), dotyczących źródła wymagań, które muszą być spełnione (załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r (Dz.U. nr 192. Poz.1882)), w oparciu o zasadę podejmowania decyzji zgodną z ostatnim aktualnym wydaniem normy PN-EN 82311, na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych w dniu 29.11.2019 stwierdzono, iż w miejscach dostępnych dla ludności nie występują natężenia pól elektromagnetycznych przekraczające wartość graniczną dostępu dla ludności, która wynosi 6,5 V/m (niepewność dla zakresu częstotliwości od 40MHz do 40GHz) oraz do wartości 5,4 V/m (niepewność dla zakresu częstotliwości od 40GHz do 80GHz). W ocenie wyników pomiarów uwzględniono niepewność pomiarową zgodnie z norma PN-EN 62311.

7. Oświadczenie.

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Uwagi i zastrzeżenia przyjmowane są w formie pisemnej w ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

8. Spis załączników.

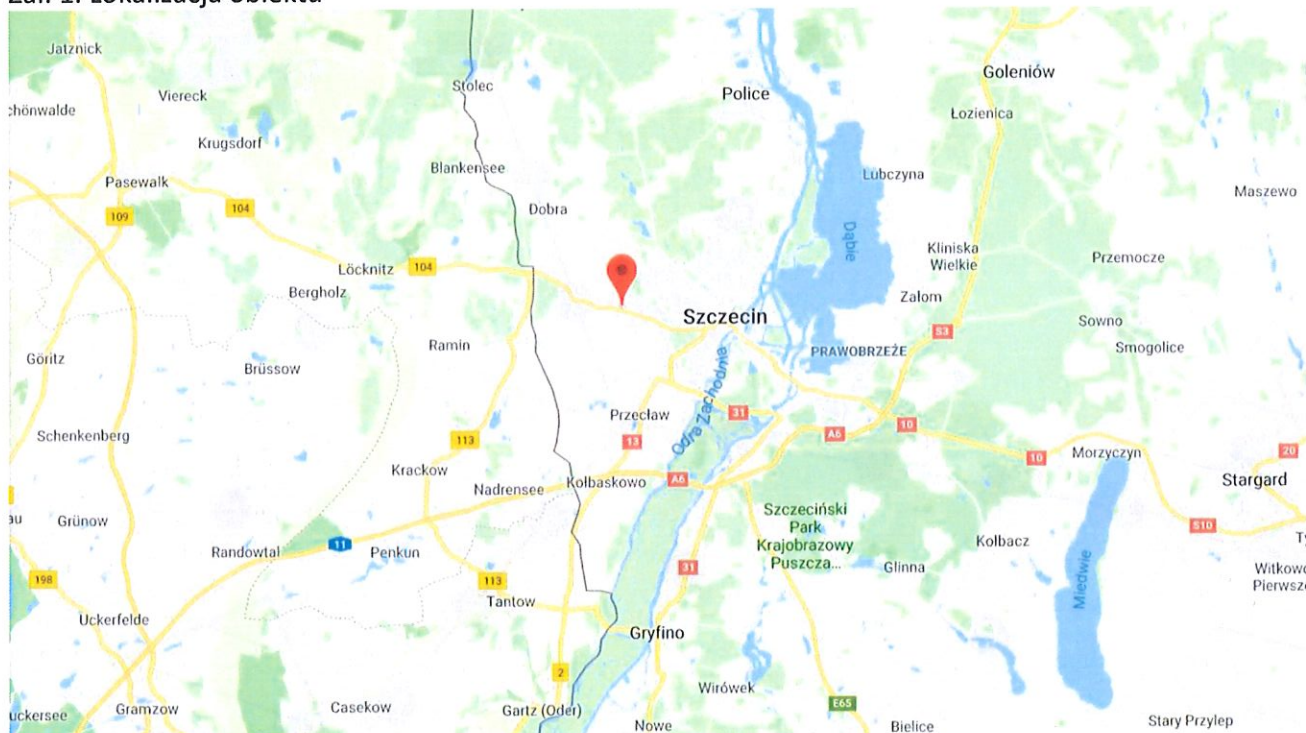
Zał. 1. Lokalizacja obiektu.

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych

Zał. 3. Widok stacji bazowej

Koniec sprawozdania

Zał. 1. Lokalizacja obiektu



Współrzędne geograficzne	
długość:	14°27'19.51"E
szerokość:	53°25'58.79"N

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych

