

Prowadzący instalację

P4 Sp. z o. o.  
ul. Taśmowa 7  
02 – 677 Warszawa

STAROSTWO POWIATOWE  
w Goleniowie  
W P Ł Y N Ę Ł O  
· 2019 - 11 - 15  
Nr rejestru ..... 27113  
Ilość ..... podpis .....

adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.  
ul. Arkońska 6, bud A3,  
80-387 Gdańsk

**Starosta Goleniowski**

**Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa I Leśnictwa**

**dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. GOL1101 B**

Zgodnie z wymogami

ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (DZ. U. 2010 NR 130 POZ. 879)

i  
ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (DZ. U. 2010 NR 130 POZ. 880)

oraz

na podstawie art. 152 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.

**P4 Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie** dokonuje ponownego zgłoszenia instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne z uwagi na istotną zmianę w instalacji (zgodnie z art. 152 ust 6 pkt.2 w związku z ust 4):

Granitowa 4, dz. nr 1/1, 72-100 Łozienica, gm. Goleniów, pow. goleniowski

**Załączniki:**

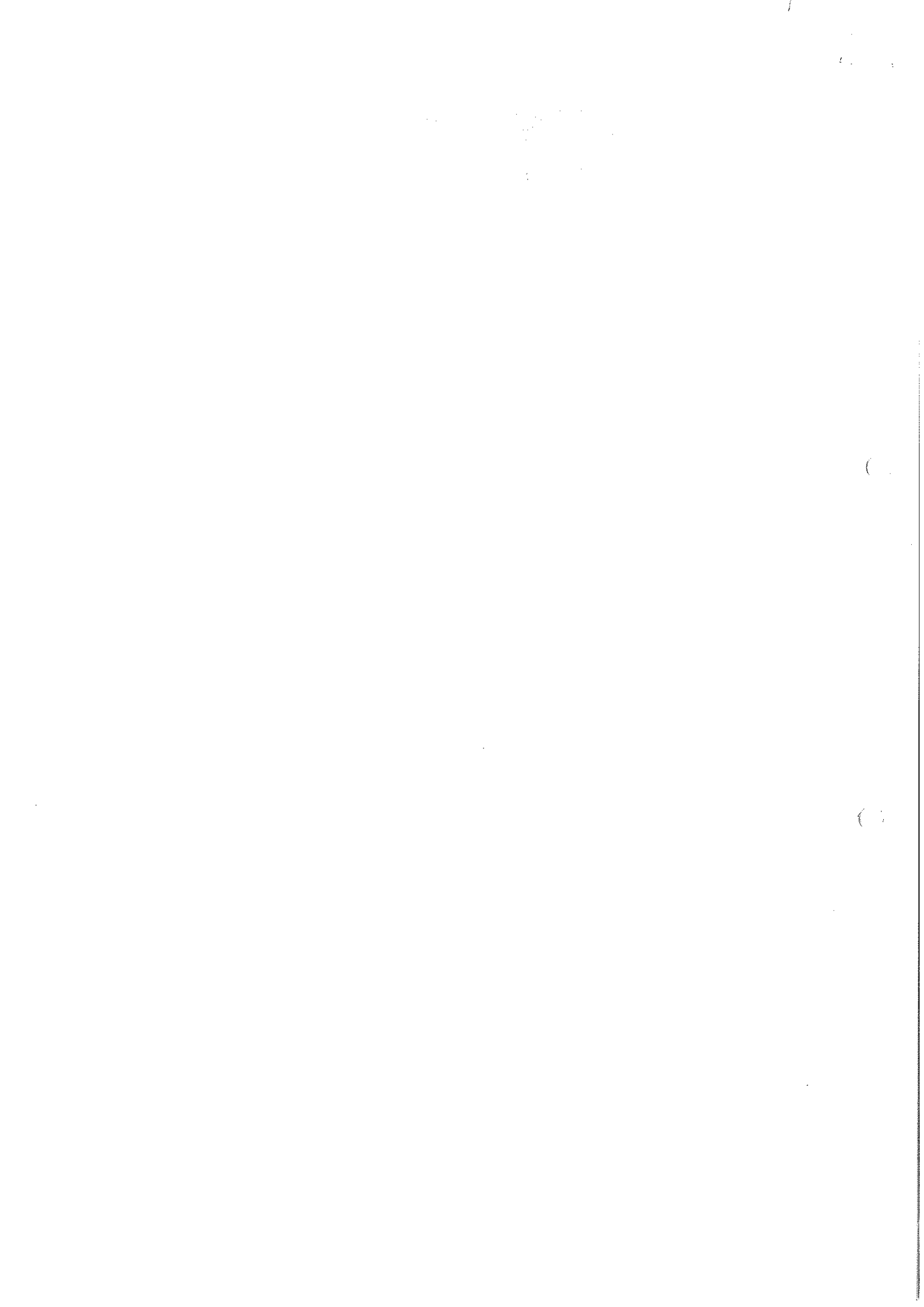
- Formularz zgłoszenia stacji GOL1101\_B wraz z załącznikiem

Z poważaniem  
Koordynator OŚ  
Emilia Piętka

kom. 790006186

poprzednio 6 221. 01. 2017. D17

nos 6221. 30. 2019. D17



**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

*Starosta Goleniowski  
Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa  
72-100 Goleniów  
Ul. Dworcowa 1*

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

*GOL1101\_B (zgłoszenie nr 3)*

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

*woj. ZACHODNIOPOMORSKIE 2.4.32 (KTS: 10023200000000), pow. goleniowski 4.4.32.66.04 (KTS: 10023216604000), gm. Goleniów 5.4.32.66.04.02.3 (KTS: 10023216604023)*

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

*P4 Sp. z o.o., ul Taśmowa 7, 02-677 Warszawa*

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

*Granitowa 4, dz. nr 1/1, 72-100 Łozienica, gm. Goleniów*

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

*Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.*

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.

*Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.*

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

*Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.*

9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:

*Antena Sektorowa 11\_: 14028W  
Antena Sektorowa 12\_: 12274W  
Antena Sektorowa 14\_GTV: 4336W  
Antena Sektorowa 21\_: 14028W  
Antena Sektorowa 22\_: 12274W  
Antena Sektorowa 24\_: 4336W  
Antena Sektorowa 32\_: 12274W  
Antena Sektorowa 34\_: 4336W  
Antena Sektorowa 34\_DHLNU: 13397W  
Radiolinia RL1: 7079W  
Radiolinia RL2: 8822W*

10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji

*Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.*

11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

*Konstrukcja stacji ogranicza wielkość emisji, tak że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.*

12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia

LP 1.

Współrzędne geograficzne anten instalacji:


*Antena Sektorowa 11\_ : (14°48'35.6"E, 53°31'48.4"N)  
Antena Sektorowa 12\_ : (14°48'35.6"E, 53°31'48.4"N)  
Antena Sektorowa 14\_GTV: (14°48'35.6"E, 53°31'48.4"N)  
Antena Sektorowa 21\_ : (14°48'35.6"E, 53°31'48.4"N)  
Antena Sektorowa 22\_ : (14°48'35.6"E, 53°31'48.4"N)  
Antena Sektorowa 24\_ : (14°48'35.6"E, 53°31'48.4"N)  
Antena Sektorowa 32\_ : (14°48'35.6"E, 53°31'48.4"N)  
Antena Sektorowa 34\_ : (14°48'35.6"E, 53°31'48.4"N)  
Antena Sektorowa 34\_DHLNU: (14°48'35.6"E, 53°31'48.4"N)  
Radiolinia RL1: (14°48'35.6"E, 53°31'48.4"N)  
Radiolinia RL2: (14°48'35.6"E, 53°31'48.4"N)*

LP 2.

Częstotliwość pracy instalacji:

*800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 23GHz, 80GHz*

LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:</p> <p>Antena Sektorowa 11_: 49,80m  Antena Sektorowa 12_: 49,80m  Antena Sektorowa 14_GTV: 49,80m  Antena Sektorowa 21_: 49,80m  Antena Sektorowa 22_: 49,80m  Antena Sektorowa 24_: 49,80m  Antena Sektorowa 32_: 49,80m  Antena Sektorowa 34_: 49,80m  Antena Sektorowa 34_DHLNU: 49,80m  Radiolinia RL1: 47,20m  Radiolinia RL2: 47,40m</p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:</p> <p>Antena Sektorowa 11_: 14028W  Antena Sektorowa 12_: 12274W  Antena Sektorowa 14_GTV: 4336W  Antena Sektorowa 21_: 14028W  Antena Sektorowa 22_: 12274W  Antena Sektorowa 24_: 4336W  Antena Sektorowa 32_: 12274W  Antena Sektorowa 34_: 4336W  Antena Sektorowa 34_DHLNU: 13397W  Radiolinia RL1: 7079W  Radiolinia RL2: 8822W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p>Antena Sektorowa 11_: azymut 10°, pochylenie 0-6° (2100MHz)  Antena Sektorowa 12_: azymut 10°, pochylenie 0-6° (1800MHz)  Antena Sektorowa 14_GTV: azymut 10°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (900MHz)  Antena Sektorowa 21_: azymut 190°, pochylenie 0-6° (2100MHz)  Antena Sektorowa 22_: azymut 190°, pochylenie 0-6° (1800MHz)  Antena Sektorowa 24_: azymut 190°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (900MHz)  Antena Sektorowa 32_: azymut 280°, pochylenie 0-6° (1800MHz)  Antena Sektorowa 34_: azymut 280°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (900MHz)  Antena Sektorowa 34_DHLNU: azymut 280°, pochylenie 0-6° (2100MHz)  Radiolinia RL1: azymut 43° +/-30°, pochylenie 0°  Radiolinia RL2: azymut 251° +/-30°, pochylenie 0°</p>
LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 11_ miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 12_ miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 14_GTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 21_ miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 22_ miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 24_ miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 32_ miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 34_ miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 34_DHLNU miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej</p>

	<p>we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.</p>
LP 7.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)
<p>13. Miejscowość, data: <i>Gdańsk, 2019-11-12</i>  Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: <i>Emilia Piętka</i>   Podpis:</p>	
<p><b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b></p>	
<p>Data zarejestrowania zgłoszenia  .....</p>	<p>Numer zgłoszenia  .....</p>

(

(



**TELE-COM**  
sp. z oo. w Poznaniu  
**Laboratorium Badawcze**

 ul. Jawornicka 8  
60-968 Poznań 47  
tel. 61 868 90 17  
faks 61 868 56 52  
laboratorium@tele-com.poznan.pl  
www.tele-com.poznan.pl



AB 529

# SPRAWOZDANIE Z BADANIA

## ROZKŁADU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH (OŚ)

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ BEZ PISEMNEJ ZGODY TELE-COM SP. Z O.O. W POZNANIU MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI

Obiekt:

**Stacja bazowa GOL1101B**

Lokalizacja:

**Wieża MONOPOL H 51m, ul. Granitowa 4, dz. nr 1/1 obręb 0025  
Łozienica, woj. zachodniopomorskie.**

Data wykonania:

**2019-11-05**

Zespół przeprowadzający badanie:

A. Gawin			<small>Elektronicznie podpisywany przez JACEK JARZINA Dział: ew-jacek@tele-com.pl o=TELE-COM Sp. z o.o., ou=Laboratorium Badawcze, ema=Laboratorium@tele-com.poznan.pl, cn=PL Data: 2019.11.12 10:09:49 +01'00'</small>
Zweryfikował i autoryzował:	Jacek Jarzina		

Oznaczenie archiwalne sprawozdania:

Egzemplarz nr 1

U-005/13/G	SB	1003	2	1	
<small>Oznaczenie umowy</small>	<small>Rodzaj pracy</small>	<small>Obiekt</small>	<small>Zeszyt</small>	<small>Edycja</small>	<small>Aneks</small>

## 1. Część ogólna

### 1.1. Zleceniodawca

P4 Sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa.

### 1.2. Podstawy opracowania

Jako podstawy niniejszego opracowania przyjęto:

- zamówienie z dnia 29.10.2019 r.
- przepisy wyszczególnione w ostatnim punkcie treści sprawozdania;
- wyniki pomiarów rozkładu pola elektromagnetycznego przeprowadzane zgodnie ze standardami akredytacji;
- informację o źródłach promieniowania dołączone do zlecenia.

### 1.3. Informacje ogólne o badaniu

Pomiary kontrolne rozkładu pól elektromagnetycznych dla potrzeb ochrony środowiska wykonane zostały przez pracowników Laboratorium Badawczego TELE-COM Poznań Adam Gawin w dniu 05.11.2019 r. od godz. ok. 09:00 do ok. 10:00, w sposób umożliwiający wyznaczenie ewentualnej granicy natężenia pola elektrycznego dopuszczalnej przez przepisy [2].

### 1.4. Uprawnienia do wykonania badania

Laboratorium badawcze TELE-COM Poznań posiada Certyfikat Laboratorium Badawczego nr AB 529 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji dnia 28.07.2016. Certyfikat jest ważny i obejmuje znormalizowaną metodę badawczą właściwą do przeprowadzanych pomiarów.

### 1.5. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy	Świadectwo wzorcowania	Zakres pomiarowy
NBM-520 nr D1366 EF-6092 nr A-0089	LWiMP/W/149/18 (11.06.2018)	f = 80 – 90 000 MHz E = 0,81 – 277 V/m

Przed wykonaniem pomiarów miernik przeszedł sprawdzenie poprawności wskazań zgodnie z procedurami laboratorium badawczego wg [3] i [4]. Pomiary wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową, instrukcjami oraz instrukcją obsługi przyrządu pomiarowego. Pomiary temperatury i wilgotności względnej wykonano wzorcowanym termohigrometrem nr 10276738.

## 2. Informacja o badanym obiekcie

### 2.1. Przedmiot badania

Badaniu podlegało środowiska (w rozumieniu [1]) w otoczeniu instalacji niżej opisanej, zgodnie ze zleceniem. Przedmiot badania jest zgodny z zakresem akredytacji Laboratorium Badawczego TELE-COM sp. z o. o. Poznań (por. 1.4).

### 2.2. Nazwa i cel stosowania urządzeń

Instalacji radiokomunikacyjna (stacja bazowa telefonii mobilnej) o numerze GOL1101B.



## 2.3. Lokalizacja urządzeń

Urządzenia badanej stacji bazowej zlokalizowane są na wieży typu monopol H=51m, ul. Granitowa 4, dz. nr 1/1 obręb 0025 Łozienica, woj. zachodniopomorskie.

## 2.4. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Informacje o źródłach promieniowania stacji bazowej będącej przedmiotem zlecenia zostały podane przez Zleceniodawcę i stanowią jego oświadczenie.

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa												
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24												
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne												
Lp	Wyszczególnienie	sektor 1			sektor 2			sektor 3						
I	Nadajnik stacji bazowej:													
1	Typ / Producent	DBS / Huawei												
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	800	2100	1800	900	800	2100	1800	900	800	2100	1800	
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,02	49,03	50,79	50,79	46,02	49,03	50,79	50,79	46,02	49,03	50,79	50,79	
II	Obciążenie:													
1	Typ anteny	ADU4516R6	80010378	80010378	ADU4516R6	80010378	80010378	ADU4516R6	ADU4521R0	80010378				
2	Producent anteny	Huawei	Kathrein	Kathrein	Huawei	Kathrein	Kathrein	Huawei	Huawei	Kathrein				
3	Ilość anten	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	Azymut	10			190			280						
5	Maksymalny kąt pochYLENIA anten [°]	10,00	10,00	6,00	6,00	10,00	10,00	6,00	6,00	10,00	10,00	6,00	6,00	
6	Wysokość środków elekt. anten n.p.t. [m]	49,80			49,80			49,80						
7	EIRP [W]	4336			14028			12274				4336	13397	12274

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp	Linia radiowa			Antena			
	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstal. [m]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	43	47,20
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80/23	18/25	A23S80S06/Huawei	0,6	251	47,40

Sprawozdanie dotyczy wyłącznie stanu obiektu (źródła, ich moce i inne parametry emisyjne), jaki występował w czasie pomiarów podanym w punkcie 1.3.

## 3. Metoda badawcza

### 3.1. Informacje ogólne

Zastosowano metodę badawczą dotyczącą środowiska ogólnego, znormalizowaną w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów [2].

### 3.2. Warunki środowiskowe (RMŚ [2] zał. 2 ust.4)

Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów (podano kolejno wartości na początku i na końcu pomiarów oraz pośrodku, jeżeli wystąpiły (zgodnie z [4])):

Godzina	09:00	10:00
Temperatura [°C]	+7	+7
Wilgotność [%]	70	70
Opady	brak	brak

### 3.3. Poprawki pomiarowe (RMŚ [2] zał. 2 ust.6)

Brak.

### 3.4. Grupa instalacji, parametry pracy (RMŚ [2] zał. 2 ust. 8 i 9)

Instalacje radiokomunikacyjne (stacje bazowe telefonii komórkowej) pracują całodobowo. Pomiary wykonano podczas pracy instalacji o poziomach najwyższych. Badana instalacja (operatora P4) została obciążona w 100% symulacją testową podczas pomiaru.

### 3.5. Parametry pracy instalacji potencjalnie oddziałujących na obszar badania (RMŚ [2] zał. 2 ust. 9)

Instalacje radiokomunikacyjne (stacje bazowe telefonii komórkowej) pracują całodobowo. Pomiary wykonano podczas pracy instalacji o poziomach najwyższych. Badana instalacja (operatora P4) pracowała z emitującymi wszystkim nadajnikami (100% symulacja testową na czas pomiaru). Dla pozostałych instalacji mogących oddziaływać na badany obszar (ich emisja jest uwzględniana w pomiarze szerokopasmowym) obowiązuje wniosek opisany w podpunkcie 3.3, gdyż pracują one w warunkach odpowiadających ich charakterystykom eksploatacyjnym.

## 4. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego

Parametry pracy urządzeń zostały podane przez Zleceniodawcę.

## 5. Zastosowane odstępstwa

Brak.

## 6. Pomiar wielkości pola elektromagnetycznego

Graniczna wartość natężenia pola elektrycznego w pasmie 300 – 300 000 MHz, wyznaczająca obszar ponadnormatywnego oddziaływania pola elektromagnetycznego, wynosi 7 V/m z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku [2 załącznik 1 tabela 2]

Celem przeprowadzenia pomiarów rozkładu pola wokół źródła wyznaczono piony i kierunki pomiarowe w miejscach, w których mogą przebywać ludzie i gdzie istnieje prawdopodobieństwo występowania pól o wartościach większych od czułości zestawu pomiarowego, zgodnie z rozporządzeniem [2].

### 6.1. Opis pionów pomiarowych (RMŚ [2] zał. 2 ust. 5, 10, 11, 12, 13, 14 i 26)

Piony pomiarowe zlokalizowano:

- wzdłuż kierunku maksymalnego oddziaływania pól elektromagnetycznych oraz wzdłuż linii prostych łączących urządzenia nadawcze z najbliższymi osiedlami i wolno stojącymi budynkami mieszkalnymi (główne kierunki pomiarowe);
- w pionach pomocniczych, biorąc pod uwagę charakterystyki techniczne instalacji, zagospodarowanie terenu i występowanie miejsc dostępnych dla ludności;
- w miejsca w których w uprzednio przeprowadzonych obliczeniach stwierdzono występowanie pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych;
- w budynku mieszkalnym ul. Granitowa 4, zamieszkałe poddasze, otwarte okno – pion pomiarowy nr 10, w budynku mieszkalnym ul. Granitowa 2, najwyższe 1 piętro, balkon – pion pomiarowy nr 7,
- w każdym pionie badano wartość pola elektromagnetycznego w zakresie wysokości od 0,3 do 2,0 m nad podłożem, przyjmując jako wynik pomiaru zmierzony poziom maksymalny.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń w oparciu o dane emisyjne (pkt. 2.3) i charakterystykę anten, w pozostałych miejscach (nie ujętych w opracowaniu) stwierdzono poziomy pola elektromagnetycznego dalekie od dopuszczalnych. Dlatego zgodnie z ust. 5 metodyki [2] nie wyznaczono tam pionów pomiarowych.

## 6.2. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów

Uzyskane wyniki pomiarów pola elektrycznego przedstawiono w zamieszczonej poniżej tabeli.

Nr pionu/punktu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	E mierzone [V/m]	Niepewność pomiaru [%]	Niepewność pomiaru [V/m]	Współrzędne Geograficzne (WGS84)	Przekroczenie wartości dopuszczalnej 7 [V/m]
1	Na Az. 10° przy stacji	1,1	+22,4%	0,3	53°31'48,4"N 14°48'35,5"E	brak przekroczenia wg przepisu
2	Na Az. 10° ok. 30m od stacji	2,0	+22,4%	0,4	53°31'49,4"N 14°48'35,8"E	brak przekroczenia wg przepisu
3	Na Az. 10° ok. 80m od stacji	2,4	+22,4%	0,5	53°31'51,0"N 14°48'36,2"E	brak przekroczenia wg przepisu
4	Na Az. 10° ok. 140m od stacji	1,8	+22,4%	0,4	53°31'52,9"N 14°48'36,7"E	brak przekroczenia wg przepisu
5	Na Az. 10° ok. 160m od stacji	2,5	+22,4%	0,6	53°31'53,6"N 14°48'36,9"E	brak przekroczenia wg przepisu
6	Przy parterowym budynku GDDkIA, w płaszczyźnie okien, od strony stacji	2,0	+22,4%	0,4	53°31'50,4"N 14°48'34,9"E	brak przekroczenia wg przepisu
7	W budynku mieszkalny ul. Granitowa 2, 1 piętro, balkon od strony stacji	2,1	+22,4%	0,5	53°31'51,0"N 14°48'35,3"E	brak przekroczenia wg przepisu
8	Na Az. 43° ok. 80m od stacji	4,8	+22,4%	1,1	53°31'50,4"N 14°48'38,5"E	brak przekroczenia wg przepisu
9	Na Az. 190° przy stacji	0,80	+22,4%	0,18	53°31'48,4"N 14°48'35,4"E	brak przekroczenia wg przepisu
10	W budynku mieszkalny ul. Granitowa 4, 1 piętro, otwarte okno, od strony stacji	0,93	+22,4%	0,21	53°31'47,8"N 14°48'35,2"E	brak przekroczenia wg przepisu
11	Przy Az. 190° ok. 60m od stacji	0,77	+22,4%	0,17	53°31'46,5"N 14°48'34,3"E	brak przekroczenia wg przepisu
12	Na Az. 190° ok. 100m od stacji	0,88	+22,4%	0,20	53°31'45,2"N 14°48'34,4"E	brak przekroczenia wg przepisu
13	Na Az. 190° ok. 140m od stacji	1,8	+22,4%	0,4	53°31'43,9"N 14°48'34,1"E	brak przekroczenia wg przepisu
14	Przy drodze lokalnej	1,5	+22,4%	0,3	53°31'44,7"N 14°48'33,0"E	brak przekroczenia wg przepisu
15	Przy Az. 251° ok. 70m od stacji	0,80	+22,4%	0,20	53°31'47,6"N 14°48'31,9"E	brak przekroczenia wg przepisu
16	Na Az. 280° przy stacji	1,2	+22,4%	0,3	53°31'48,4"N 14°48'35,4"E	brak przekroczenia wg przepisu
17	Na Az. 280° ok. 50m od stacji	1,2	+22,4%	0,3	53°31'48,6"N 14°48'32,7"E	brak przekroczenia wg przepisu
18	Na Az. 280° ok. 100m od stacji	1,1	+22,4%	0,3	53°31'48,7"N 14°48'30,0"E	brak przekroczenia wg przepisu
19	Na Az. 280° ok. 140m od stacji	2,5	+22,4%	0,6	53°31'48,9"N 14°48'27,8"E	brak przekroczenia wg przepisu
20	Przy ul. Granitowej	2,3	+22,4%	0,5	53°31'48,5"N 14°48'26,3"E	brak przekroczenia wg przepisu
21	Przy ul. Granitowej	1,0	+22,4%	0,2	53°31'49,1"N 14°48'34,7"E	brak przekroczenia wg przepisu

## 6.3. Wyznaczanie niepewności pomiaru

Obliczenie niepewności następuje według instrukcji metody badawczej. Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ . Niepewność pomiaru nie przekracza 30% (zgodnie z [6]). Wynik pomiaru należy przyjmować według wartości podanych w tabeli w kolumnie 3, bez uwzględniania niepewności pomiaru.

## 6.4. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności w wynikach pomiarów i w wynikach badania

Niniejsze sprawozdanie zgodnie z zasadami systemu akredytacji zawiera stwierdzenia zgodności.

W przypadku badań poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku stwierdzenie zgodności dotyczy **rozstrzygnięcia, czy zmierzona wartość opisująca pole elektromagnetyczne przekracza wartość dopuszczalną dla zakresu częstotliwości, w którym pracują źródła, podaną w [2].** Stosuje się przy tym zasady opisane w [2 Załącznik nr 1], w tym precyzję wartości wymaganą w Tabeli 2 tego załącznika.

Ponadto stwierdzenie zgodności dotyczy całej instalacji będącej przedmiotem badania, o ile nie występują ograniczenia uniemożliwiające dokonanie stwierdzenia zgodności dla całej instalacji lub obszaru objętego badaniem.

#### 6.4.1. Kryteria dotyczące wartości mierzonych

Rozstrzygnięcia zgodności są przeprowadzone według zasad podanych w normie [6].

Dla wyników pomiarów z niepewnością rozszerzoną nieprzekraczającą 30% rozstrzygnięcie o zgodności następuje bezpośrednio przez porównanie uzyskanego wyniku pomiaru z wartością określoną w [2 Załącznik nr 1], bez uwzględniania niepewności pomiaru.

Dla wyników pomiarów z niepewnością rozszerzoną przekraczającą 30% rozstrzygnięcie o zgodności następuje bezpośrednio przez porównanie wyniku skorygowanego na podstawie niepewności (według punktu 6 normy PN-EN 62311) z wartością określoną w [2 Załącznik nr 1] wyniku pomiaru.

Jeżeli tak określony wynik badania jest dokładnie równy wartości dopuszczalnej określonej w [2 Załącznik nr 1], w wyniku pomiaru dotyczącym danego pionu pomiarowego sygnalizuje się brak możliwości rozstrzygnięcia zgodności przez Laboratorium. Rozstrzygnięcie to pozostawia się Zleceniodawcy.

Niepewność wyniku pomiaru jest podawana w tabeli wyników zamieszczonej w 6.2.

#### 6.4.2. Kryteria dotyczące odstępstw od metody badawczej [2]

Jeżeli w porozumieniu ze Zleceniodawcą w badaniu zastosowano odstępstwa od wymagań metody badawczej [2], w wyniku których Laboratorium nie może na podstawie przeprowadzonych pomiarów i innych informacji wymaganych przez metodę określić zgodności, sprawozdanie przedstawia tylko rozstrzygnięcia dotyczące pojedynczych pionów pomiarowych.

W tym przypadku laboratorium nie rozstrzyga o zgodności dotyczącej całej badanej instalacji (lub całego obszaru pomiarowego w potencjalnej strefie istotnego oddziaływania instalacji).

## 7. Opis wyników badania

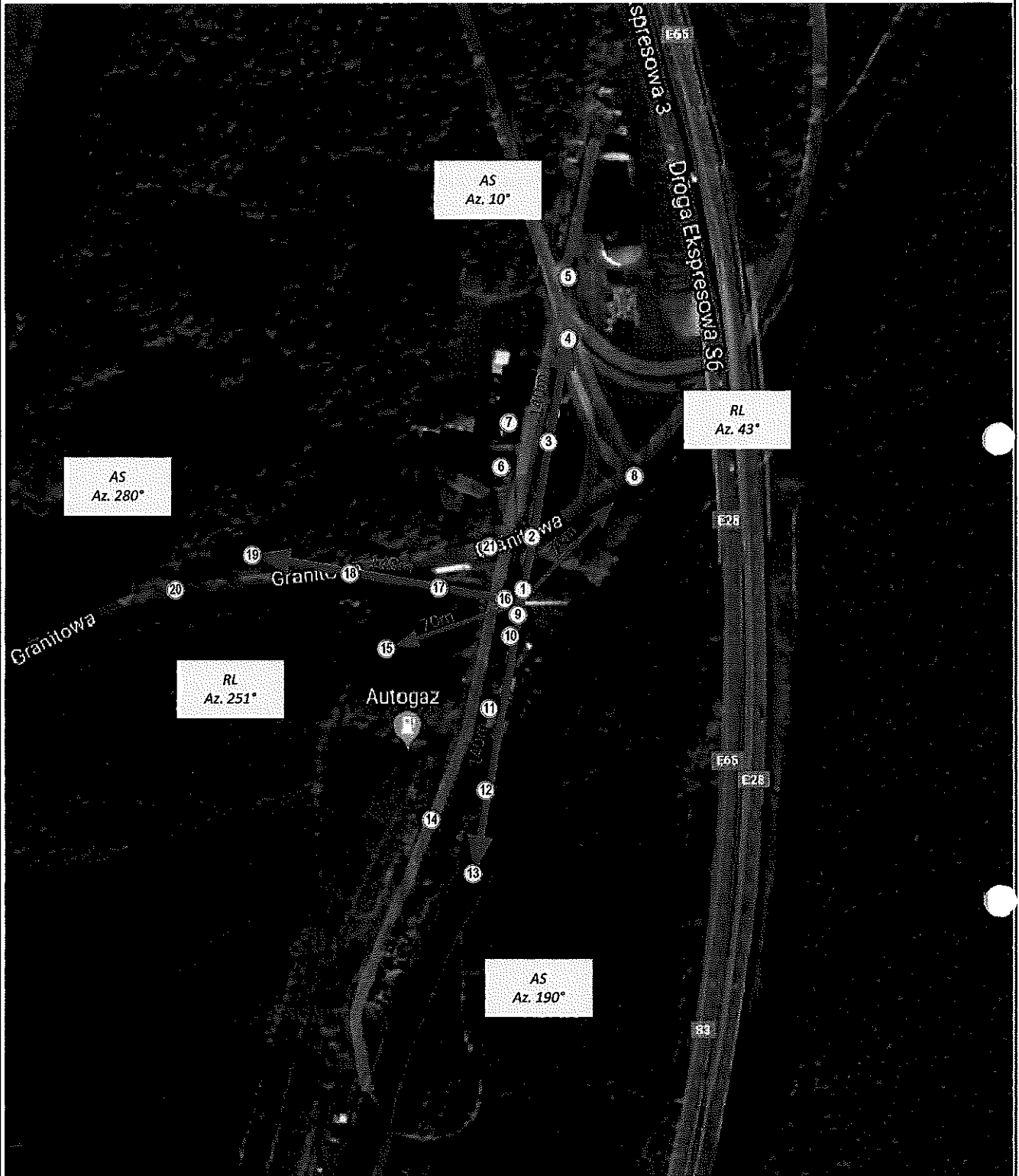
Na podstawie uzyskanych wyników badania pola elektromagnetycznego wokół GOL1101B można stwierdzić, że w otoczeniu obiektu w miejscach dostępnych dla ludności **nie występują** przekroczenia wartości dopuszczalnej równej 7 V/m. Wniosek ten dotyczy czasu wykonywania pomiarów oraz dowolnego innego czasu (na podstawie informacji opisanych w podpunktach 3.3, 3.4 i 3.5).

## 8. Wykaz merytorycznych dokumentów źródłowych

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*. Dz. U. nr 62, poz. 627 w aktualnym brzmieniu.
- [2] 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. nr 192, poz. 1883.
- [3] *Instrukcja podstawowa* Laboratorium Badawczego w wersji aktualnej.
- [4] *Instrukcja metody badawczej „Badanie rozkładu pola elektromagnetycznego zakresu 5 Hz...90 GHz dla potrzeb ochrony środowiska ogólnego (OŚ)”* w wersji aktualnej
- [5] *DAB-18* (dokument wewnętrzny systemu akredytacyjnego uściślający prowadzenie badań pola elektromagnetycznego w środowisku wydawany przez Polskie Centrum Akredytacji) – wersja aktualna
- [6] PN-EN 62311 *Ocena urządzeń elektronicznych i elektrycznych w odniesieniu do ograniczeń ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (0 Hz – 300 GHz)* (maj 2010)


- [7] Bieńkowski, Podlaska, Zubrzak *Pole elektromagnetyczne w środowisku – metody szacowania i monitoring*, (w: *Medycyna Pracy* 2019;70(5) str. 567-585)
- [8] Bieńkowski *Pomiary PEM stacji bazowych telefonii komórkowej – wymagania a rzeczywistość* (materiały prezentacji w ramach XII WKE Wrocław 2019)

KONIEC TEKSTU SPRAWOZDANIA  
SPRAWOZDANIE ZAWIERA PONADTO RYSUNKI O NUMERACH 1 DO 2 (2 ARKUSZE)



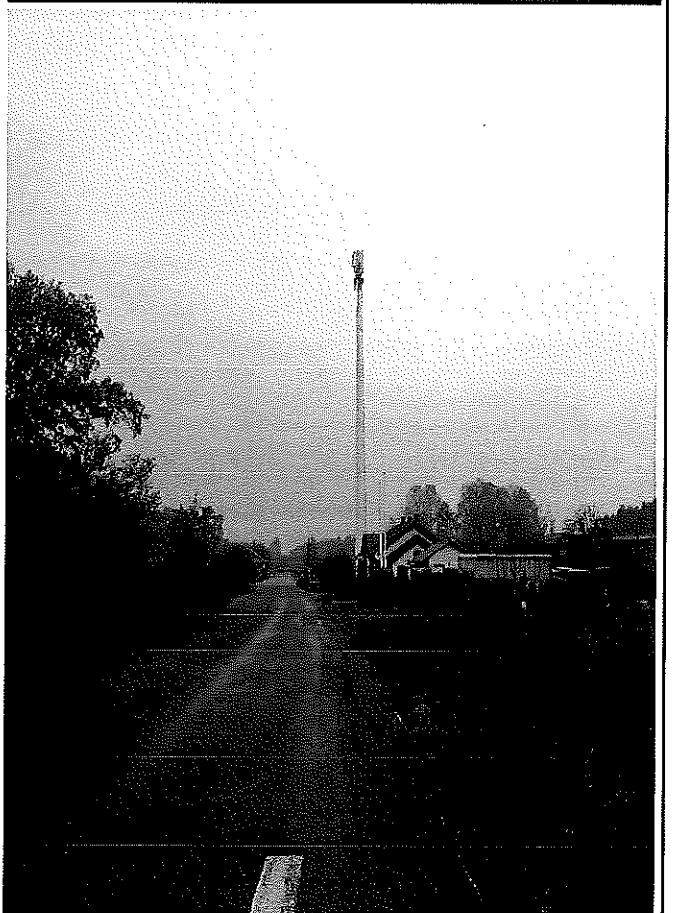
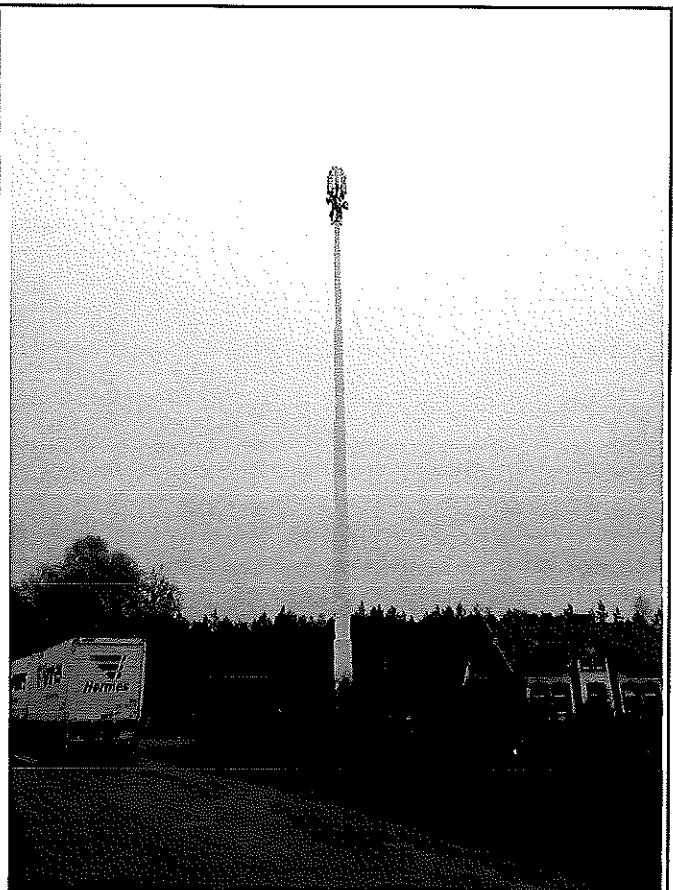
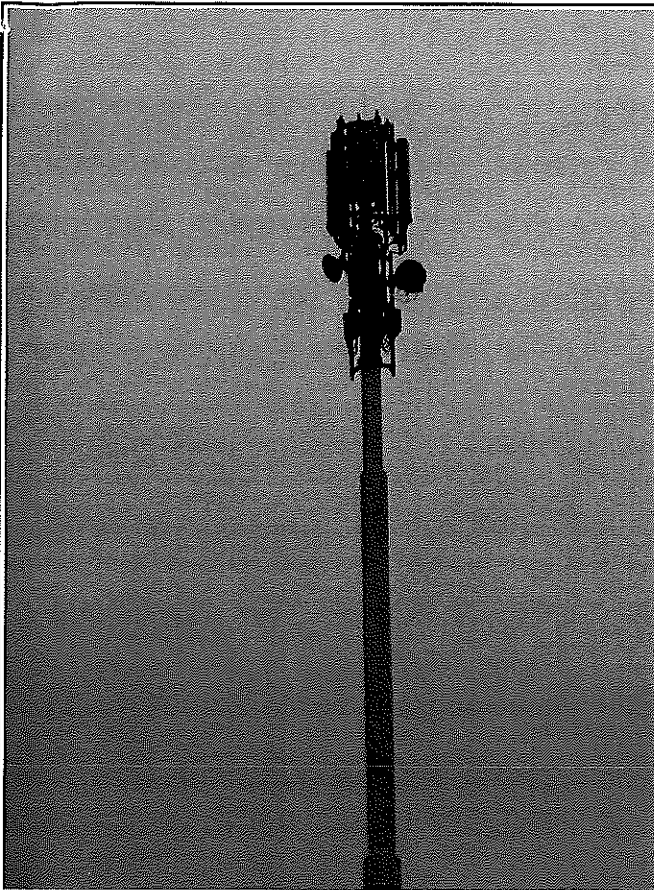
← 80m - długość strzałki odpowiada zasięgowi natężenia pola elektrycznego  $E=7$  V/m na wysokości zawieszenia anten, wyliczona na podstawie zasad fizyki według danych źródła


50m

<b>Rysunek</b> <b>1</b>		<b>Podziałka</b> <b>1:2000</b>		<b>Obiekt</b> <b>Stacja bazowa GOL1101B</b>	
Arkusz nr	1	Wersja	Temat rysunku		
Arkuszy	1		<b>Rozmieszczenie pionów pomiarowych wokół obiektu</b>		
Wykonał	Adam Gawin		Zadanie:	U-005/13/G	 TELE-COM sp. z o.o. ul. Jawornicka 8; 60-368 Poznań
Sprawdził	Jacek Jarzina		Pozycja/ stadium:	SB.1003.2.1	

© TELE-COM sp. z o.o. Poznań 2019  
 Napięcie obwodzone tylko w przypadkach niesprzeciwnych się zasadom uczciwej konkurencji i nie włączonych z częstotnością barjów materiałowych.  
 Wzrosty przepadają niezależnie, wyłącznie, pisemnie TELE-COM sp. z o.o. w Poznaniu.

© TELE-COM sp. z o.o. Poznań 2013  
 Rozwiązanie dopuszczalne tylko w przypadku nieprzejawiających się uszkodzeń i konfiguracji niezawodnych z czyszczeniem korytów materiałowych.  
 Wymagany przepiętność: niebezpieczne urządzenia elektryczne TELE-COM sp. z o.o. w Poznaniu.



<b>Rysunek</b> <b>2</b>		<b>Podziałka</b> -	<b>Obiekt</b> <b>Stacja bazowa GOL1101B</b>
<b>Arkusze nr</b>	<b>1</b>	<b>Wersja</b>	<b>Temat rysunku</b>
<b>Arkuszy</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Zdjęcia obiektu</b>
<b>Wykonał</b>	<b>Adam Gawin</b>		<b>Zadanie:</b> U-005/13/G
<b>Sprawdził</b>	<b>Jacek Jarzina</b>		<b>Pozycja/ stadium:</b> SB.1003.2.1
			 <b>TELE-COM sp. z o.o.</b> ul. Jaworska 8, 60-968 Poznań

