

## AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ

**I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia**

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

*Starostwo Powiatowe w Wołominie  
Wydział Ochrony Środowiska  
ul. Prądyński 3  
05-200 Wołomin*

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

*WAR2010\_C (zgłoszenie nr 10)*

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. MAZOWIECKIE 2.1.14 (KTS: 1007140000000), pow. wołomiński 4.1.14.29.34 (KTS: 10071412934000), gm. Ząbki 5.1.14.29.34.03.1 (KTS: 10071412934031)*

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

*Łodygowa 67a, 05-091 Ząbki, gm. Ząbki*

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\_GLT: 6794W  
Antena Sektorowa 12\_NV: 6387W  
Antena Sektorowa 13\_H: 4905W  
Antena Sektorowa 21\_LV: 5837W  
Antena Sektorowa 22\_H: 6075W  
Antena Sektorowa 23\_GNT: 6217W  
Antena Sektorowa 31\_LV: 5837W  
Antena Sektorowa 32\_H: 6075W  
Antena Sektorowa 33\_GNT: 6217W  
Radiolinia RL1: 1413W*

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.	<p>Współrzędne geograficzne anten instalacji:</p> <p><i>Antena Sektorowa 11_GLT: (21°06'02.0"E,52°17'10.9"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 12_NV: (21°06'02.0"E,52°17'10.9"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 13_H: (21°06'02.0"E,52°17'10.9"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 21_LV: (21°06'02.0"E,52°17'10.9"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 22_H: (21°06'02.0"E,52°17'10.9"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 23_GNT: (21°06'02.0"E,52°17'10.9"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 31_LV: (21°06'02.0"E,52°17'10.9"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 32_H: (21°06'02.0"E,52°17'10.9"N)</i>  <i>Antena Sektorowa 33_GNT: (21°06'02.0"E,52°17'10.9"N)</i>  <i>Radiolinia RL1: (21°06'02.0"E,52°17'10.9"N)</i></p>
LP 2.	<p>Częstotliwość pracy instalacji:  800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,2600MHz,80GHz</p>
LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:</p> <p><i>Antena Sektorowa 11_GLT: 20,20m</i>  <i>Antena Sektorowa 12_NV: 20,20m</i>  <i>Antena Sektorowa 13_H: 20,50m</i>  <i>Antena Sektorowa 21_LV: 20,20m</i>  <i>Antena Sektorowa 22_H: 20,50m</i>  <i>Antena Sektorowa 23_GNT: 20,20m</i>  <i>Antena Sektorowa 31_LV: 20,20m</i>  <i>Antena Sektorowa 32_H: 20,50m</i>  <i>Antena Sektorowa 33_GNT: 20,20m</i>  <i>Radiolinia RL1: 18,40m</i></p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:</p> <p><i>Antena Sektorowa 11_GLT: 6794W</i>  <i>Antena Sektorowa 12_NV: 6387W</i>  <i>Antena Sektorowa 13_H: 4905W</i>  <i>Antena Sektorowa 21_LV: 5837W</i>  <i>Antena Sektorowa 22_H: 6075W</i>  <i>Antena Sektorowa 23_GNT: 6217W</i>  <i>Antena Sektorowa 31_LV: 5837W</i>  <i>Antena Sektorowa 32_H: 6075W</i>  <i>Antena Sektorowa 33_GNT: 6217W</i>  <i>Radiolinia RL1: 1413W</i></p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p><i>Antena Sektorowa 11_GLT: azymut 10° , pochylenie 0-3° (900MHz), pochylenie 0-3° (1800MHz), pochylenie 0-3° (2100MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 12_NV: azymut 10° , pochylenie 0-3° (800MHz), pochylenie 0-3° (1800MHz), pochylenie 0-3° (2100MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 13_H: azymut 10° , pochylenie 0-4° (2600MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 21_LV: azymut 111° , pochylenie 0-4° (800MHz), pochylenie 2-4° (1800MHz), pochylenie 2-4° (2100MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 22_H: azymut 111° , pochylenie 0-4° (2600MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 23_GNT: azymut 111° , pochylenie 0-4° (900MHz), pochylenie 2-4° (1800MHz), pochylenie 2-4° (2100MHz)</i>  <i>Antena Sektorowa 31_LV: azymut 260° , pochylenie 0-5° (800MHz), pochylenie 2-5° (1800MHz),</i></p>

	<p>pochylenie 2-5° (2100MHz)          Antena Sektorowa 32_H: azymut 260° , pochylenie 0-5° (2600MHz)          Antena Sektorowa 33_GNT: azymut 260° , pochylenie 0-5° (900MHz), pochylenie 2-5° (1800MHz),          pochylenie 2-5° (2100MHz)          Radiolinia RL1: azymut 287° +/-30° , pochylenie 0°</p>
LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 11_GLT 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_NV 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 13_H 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_LV 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_H 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 23_GNT 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 31_LV 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_H 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 33_GNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej 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)
13. Miejsowość, data: Warszawa, 2019-11-04	
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Małgorzata Wójcik	
Podpis:	 Pełnomocnik Zarządu
<b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
.....	.....



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 149/10/OŚ/2019-P4-W**



<b>Nr i nazwa stacji</b>	<b>WAR2010</b>	
<b>Adres</b>	<b>Ząbki, Łodygowa 67a, pow. wołomiński, woj. mazowieckie</b>	
<b>Opracowanie</b>	<b>Mateusz Nazarko</b>	<b>Specjalista ds. pomiarów</b>
<b>Autoryzacja</b>	<b>Andrzej Urbański</b>	<b>Kierownik Laboratorium</b>
<b>Data</b>	<b>2019-10-22</b>	

Nr egzemplarza .....

## Spis treści

1. Informacje ogólne. ....	3
2. Podstawa prawna. ....	3
3. Opis pomiarów. ....	3
4. Charakterystyka źródeł PEM. ....	4
5. Wyniki pomiarów. ....	6
6. Ocena wyników pomiarów dla celów ochrony środowiska. ....	5
7. Oświadczenie. ....	5
8. Spis załączników. ....	8

## 1. Informacje ogólne.

Zleceniodawca	<b>P4 sp. z o.o.,</b> ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa osoba udzielająca informacji – Monika Jankowska
Istotne informacje dostarczone przez zleceniodawcę	komplet informacji niezbędnych do wykonania pomiarów i opracowania sprawozdania
Prowadzący instalację	P4 sp. z o.o., ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa
Lokalizacja obiektu	Ząbki, Łodygowa 67a, pow. wołomiński, woj. mazowieckie
Miejsce instalacji anten	Wieża typu Monopol
Miejsce instalacji urządzeń	Outdoor
Osoby wykonujące pomiar	Łukasz Biczuk
Data wykonania pomiaru	22.10.2019
Temperatura na początku pomiaru [°C]	19
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	19
Warunki atmosferyczne	Brak opadów
Wilgotność na początku pomiaru [%]	52
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	50
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Nie występują
Tryb pracy urządzeń	Maksymalny, Stacja skonfigurowana na tryb pomiarowy – wysłano sms z ustalonej treści do NOC.

## 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 13 kwietnia 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799).

## 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.
-----------------------	--

„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”

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 0,8 V/m 300V/m pracująca w paśmie 80 MHz – 90 GHz, świadectwo wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej, numer świadectwa: LWIMP/W/092/19, świadectwo ważne do 15.03.2021r. Niepewność standardowa wynosi 36,0% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.

**Wyposażenie pomocnicze** Termohigrometr Bestone, typ: GM1362-EN-00, nr identyfikacyjny 1222436, świadectwo wzorcowania z dn. 03.04.2017r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH".  
Przymiar wstępowy STABILA, nr seryjny 10721, świadectwo wzorcowania z dn. 19.06.2017r. wydane przez Zespół Laboratoriów wzorcujących 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/PO- 16-11/03

#### 4. Charakterystyka źródeł PEM.

##### Anteny sektorowe

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne						
Lp	Wyszczególnienie	sektor 1						
I	<b>Nadajnik stacji bazowej:</b>							
1	Typ / Producent	DBS / Huawei						
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	900	2100	1800	800	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	46,99	47,08	44,77	46,99	47,08	43,01	49,45
II	<b>Obciążenie:</b>							
1	Typ anteny	Kathrein 80010771		Kathrein 80010771		Huawei ADU4518R6		
2	Producent anteny	Kathrein		Kathrein		Huawei		
3	Ilość anten	1		1		1		
4	Azymut	10						
5	Kąt pochylenia anten [°]	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	20,20		20,20		20,50		
7	EIRP [W]	6794		6387		4905		

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa							
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24							
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne							
Lp	Wyszczególnienie		sektor 2						
I	<b>Nadajnik stacji bazowej:</b>								
1	Typ / Producent		DBS / Huawei						
2	Częstotliwość (pasmo) MHz		2100	1800	800	2100	1800	900	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]		47,78	47,78	43,01	47,78	47,78	44,77	50,37
II	<b>Obciążenie:</b>								
1	Typ anteny		Huawei ADU4518R11		Huawei ADU4518R11		Huawei ADU4518R6		
2	Producent anteny		Huawei		Huawei		Huawei		
3	Ilość anten		1		1		1		
4	Azymut		111						
5	Kąt pochyleń anten [°]		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]		20,20		20,20		20,50		
7	EIRP [W]		5837		6217		6075		

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa							
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24							
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne							
Lp	Wyszczególnienie		sektor 3						
I	<b>Nadajnik stacji bazowej:</b>								
1	Typ / Producent		DBS / Huawei						
2	Częstotliwość (pasmo) MHz		2100	1800	800	2100	1800	900	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]		47,78	47,78	43,01	47,78	47,78	44,77	50,37
II	<b>Obciążenie:</b>								
1	Typ anteny		Huawei ADU4518R11		Huawei ADU4518R11		Huawei ADU4518R6		
2	Producent anteny		Huawei		Huawei		Huawei		
3	Ilość anten		1		1		1		
4	Azymut		260						
5	Kąt pochyleń anten [°]		5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]		20,20		20,20		20,50		
7	EIRP [W]		5837		6217		6075		

#### Anteny radioliniowe

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	VHLP1-80/Andrew	0,3	287	18,40	

„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”



## 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	2,9	1,04	0,9	N: 52°17'11.02" E: 21°06'03.45"	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
2	2,6	0,94	1,0	N: 52°17'11.70" E: 21°06'03.60"	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
3	1,6	0,58	0,7	N: 52°17'12.25" E: 21°06'03.77"	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
4	2,4	0,86	1,1	N: 52°17'10.10" E: 21°06'04.25"	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
5	2,2	0,79	1,3	N: 52°17'09.80" E: 21°06'05.31"	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
6	2,2	0,79	1,2	N: 52°17'09.58" E: 21°06'06.19"	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
7	1,8	0,65	0,8	N: 52°17'09.30" E: 21°06'07.13"	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
8	1,0	0,36	0,9	N: 52°17'09.07" E: 21°06'08.09"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
9	1,8	0,65	1,5	N: 52°17'01.23" E: 21°06'02.18"	otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
10	2,8	1,01	1,8	N: 52°17'10.14" E: 21°06'01.12"	otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
11	1,8	0,65	0,7	N: 52°17'10.04" E: 21°05'59.95"	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
12	1,9	0,68	1,1	N: 52°17'09.93" E: 21°05'58.97"	otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP
15	1,7	0,61	0,8	N: 52°17'12.02" E: 21°06'02.95"	otoczenie stacji bazowej - PKP
16	1,6	0,58	0,9	N: 52°17'12.08" E: 21°06'05.63"	otoczenie stacji bazowej - PKP
17	2,4	0,86	0,4	N: 52°17'10.33" E: 21°06'04.98"	otoczenie stacji bazowej - PKP
18	1,8	0,65	1,6	N: 52°17'10.82" E: 21°06'06.31"	otoczenie stacji bazowej - PKP
19	p.cz*	-	0,3-2,0	N: 52°17'11.71" E: 21°06'07.87"	otoczenie stacji bazowej - PKP
20	p.cz*	-	0,3-2,0	N: 52°17'09.20" E: 21°06'08.45"	otoczenie stacji bazowej - PKP
21	2,2	0,79	1,2	N: 52°17'10.02" E: 21°06'03.08"	otoczenie stacji bazowej - PKP
22	1,5	0,54	0,8	N: 52°17'09.07" E: 21°06'04.03"	otoczenie stacji bazowej - PKP
23	1,5	0,54	1,5	N: 52°17'09.27" E: 21°06'00.62"	otoczenie stacji bazowej - PKP
24	1,8	0,65	1,3	N: 52°17'10.59" E: 21°06'59.27"	otoczenie stacji bazowej - PKP
25	0,9	0,32	1,2	N: 52°17'07.91" E: 21°06'03.99"	otoczenie stacji bazowej - PKP
A	1,9	0,68	1,8	N: 52°17'11.64" E: 21°06'04.32"	ul. Łodygowa 67a, 1. piętro, balkon - DPP
B	1,3	0,47	0,7	N: 52°17'11.49" E: 21°06'05.72"	ul. Łodygowa 68, 1. piętro, balkon - DPP
C	-	-	-	N: 52°17'11.23" E: 21°06'02.73"	ul. Łodygowa 67 - odmowa pomiarów - DPP
D	-	-	-	N: 52°17'08.61" E: 21°06'07.21"	ul. Łodygowa 100 - odmowa pomiarów - DPP
E	-	-	-	N: 52°17'08.51" E: 21°06'06.57"	ul. Łodygowa 98 - brak mieszkańców - DPP

„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”

F	-	-	-	N: 52°17'08.46" E: 21°06'05.50"	ul. Łodygowa 96 – brak mieszkańców - DPP
G	-	-	-	N: 52°17'08.44" E: 21°06'04.35"	ul. Łodygowa 94 – brak mieszkańców - DPP
H	-	-	-	N: 52°17'08.45" E: 21°06'03.33"	ul. Łodygowa 92 – brak mieszkańców - DPP
I	1,5	0,54	0,6	N: 52°17'08.61" E: 21°06'02.11"	ul. Łodygowa 90, sklep spożywczy, okno, parter - DPP
J	-	-	-	N: 52°17'07.94" E: 21°06'00.12"	ul. Warszawska 3a – brak mieszkańców - DPP

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

## 5.1 Wyniki pomiarów dla częstotliwości 40-80 GHz

Niepewność standardowa wynosi 52,8% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2.

Numer pionu pomiarowego	Natężenie pola elektrycznego [V/m]	Niepewność pomiarowa ±[V/m]	Wysokość pomiaru [m]	Współrzędne pionów pomiarowych x , y	Uwagi
13	3,1	1,12	1,3	N: 52°17'01.64" E: 21°06'01.66"	otoczenie stacji bazowej - 30m wzdłuż gł. osi promieniowania – GKP
14	1,5	0,54	1,2	N: 52°17'10.96" E: 21°06'00.14"	otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP

\* poniżej czułości zestawu pomiarowego

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 dla zakresu częstotliwości od 40MHz do 40 GHz oraz wartości 5,5 V/m dla zakresu częstotliwości od 40GHz do 80GHz.

## 6. Ocena wyników pomiarów dla celów ochrony środowiska.

Po przeprowadzonym pomiarze pól elektromagnetycznych w dniu 22.10.2019 stwierdzono, iż w miejscach dostępnych dla ludności nie występują natężenia pól elektromagnetycznych przekraczające wartość graniczną dostępu dla ludności, która wynosi **6,5 V/m dla zakresu częstotliwości od 40MHz do 40GHz** oraz **5,5 V/m dla zakresu częstotliwości od 40GHz do 80GHz**.

W ocenie wyników pomiarów uwzględniono niepewność pomiarową zgodnie z normą 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.

## 8. Spis załączników.

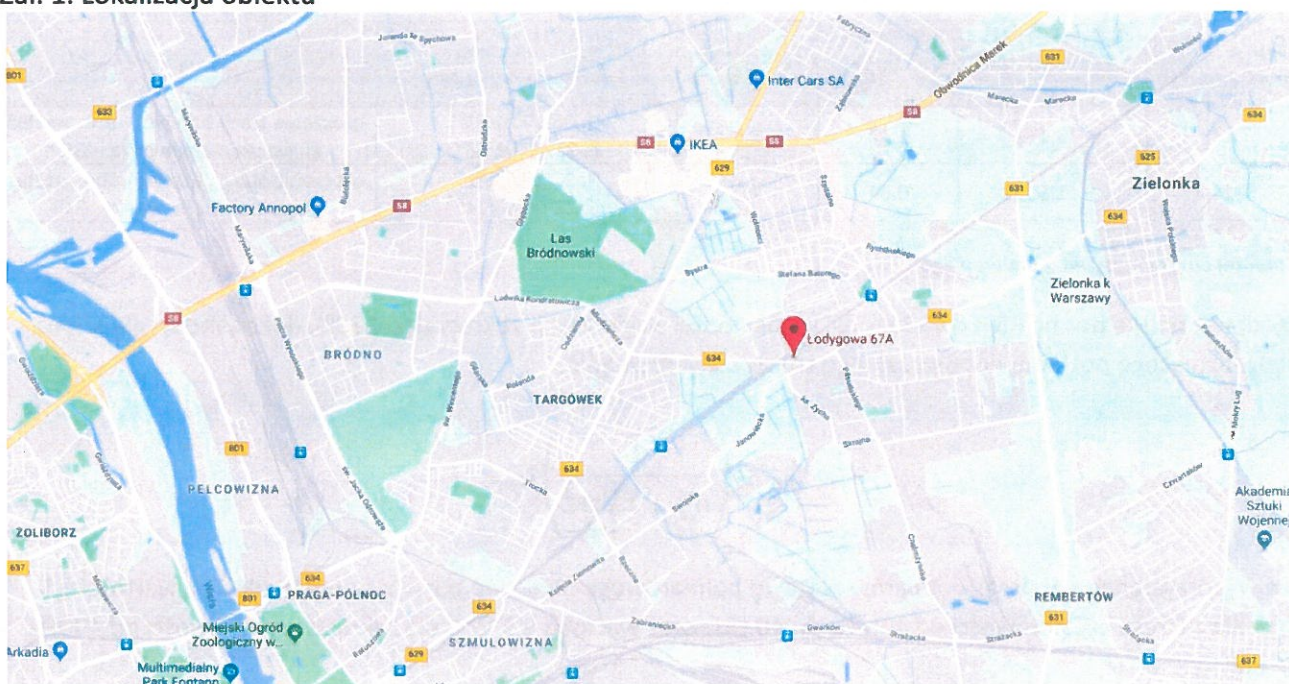
Załącznik 1. Lokalizacja obiektu.

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych

Załącznik 3. Widok stacji bazowej

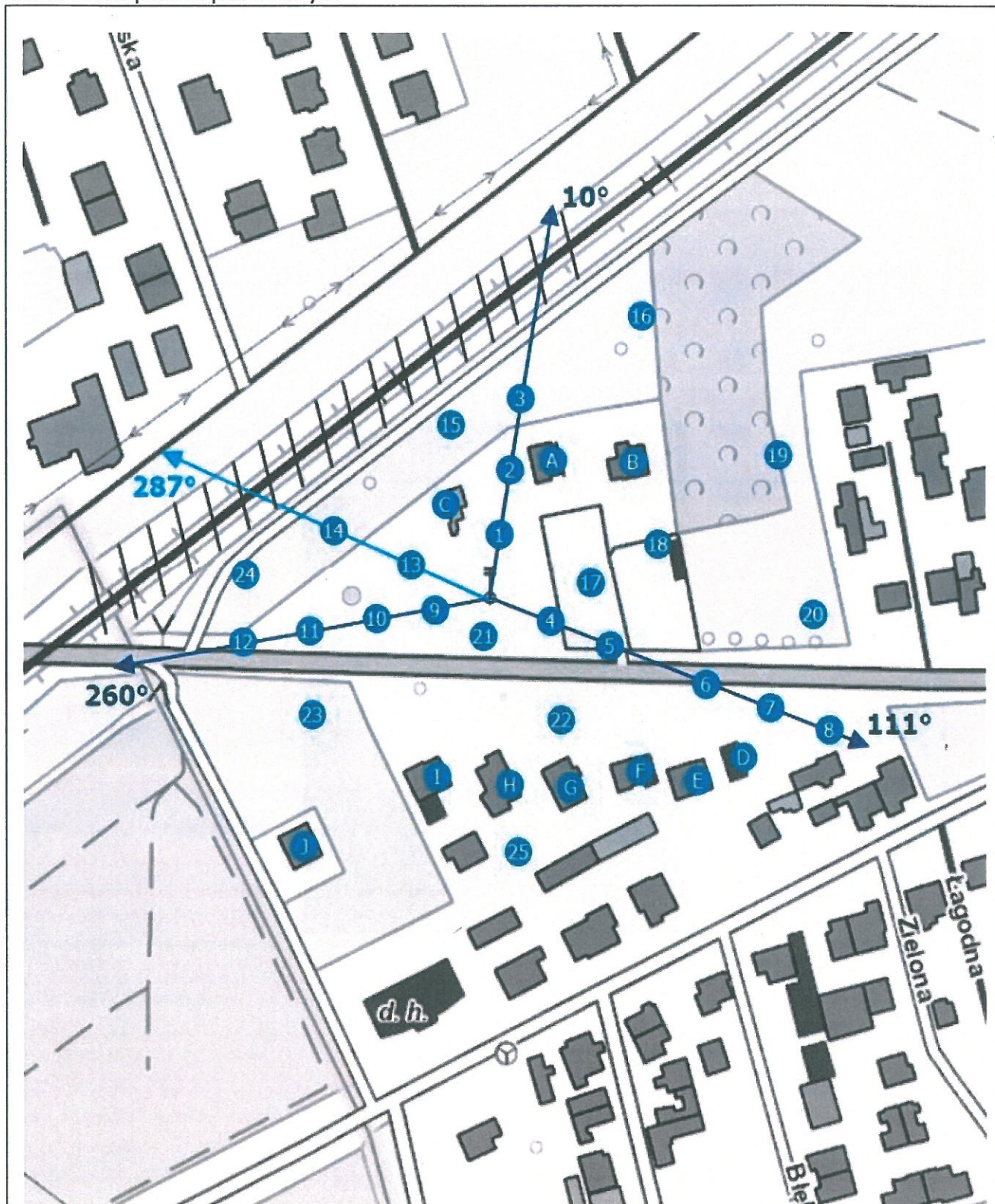
Koniec sprawozdania

### Załącznik 1. Lokalizacja obiektu




Współrzędne geograficzne	
długość:	21°06'03.29"E
szerokość:	52°17'10.32"N

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych



LEGENDA:

-  brak dostępu
-  nr pion pomiarowy
-  antena sektorowa
-  antena radioliniowa

Skala: 1:1500



„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”

### Załącznik 3. Zdjęcia obiektów

