

EM  
May

PLAY

iliad  
GROUP

Poznań, 2021.11.04

Prowadzący instalację:

P4 Sp. z o. o.  
ul. Wynałazek 1  
02 – 677 Warszawa

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.  
ul. Roosevelta 18,  
60-829 Poznań

STAROSTWO POWIATOWE  
w Świebodzinie  
WPLYNĘŁO

dnia 2021-11-09

L dz ..... 20757

Zaś ..... - plus -

May

**Starostwo Powiatowe w Świebodzinie**  
**Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa**

**dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. SWB3032**

Na podstawie art. 152 ust. 6 ust. 1 lit c) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) zwanej dalej w skrócie POŚ a także zgodnie z wymogami Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1510)


**P4 Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie** przedkłada organowi właściwemu do przyjęcia zgłoszenia informacje o zmianie w zakresie danych lub informacji, o których mowa w art. 152 ust. 2 POŚ dotyczących instalacji wytwarzających pole elektromagnetyczne:

dz. nr 23/17, obręb 0001, 66-210 Zbąszynek, gm. Zbąszynek, pow. świebodziński

P4 sp. z o.o. przedkłada informację o zmianach w instalacji z wykorzystaniem formularza będącego załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879), które utraciło moc (obowiązywało do dnia 1 stycznia 2021 roku), podkreślając, iż czyni to, pomimo brak obowiązku, aby zakres zmian był czytelny dla organu.

Załączniki:

- 1) formularz aktualizacyjny instalacji;
- 2) odpis dokumentu pełnomocnictwa wraz potwierdzeniem uiszczenia opłaty skarbowej od jego złożenia.

Z poważaniem  
  
Jarosław Minc  
(22) 319 48 17  
kom. 790004089



AB 413

**RADIOLOG S.C.**  
Tadeusz Piotrowski, Janusz Rzepka  
Mariusz Piotrowski, Mateusz Rzepka  
71-026 Szczecin ul. Dworska 46  
tel. 607-247-246  
e-mail: radiolog\_sc@poczta.onet.pl

---

## **SPRAWOZDANIE NR SP- 42/359/21/OS**

### **Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

Nazwa: **Stacja bazowa telefonii komórkowej P4**

Numer: **SWB3032**

Adres: **66-210 Zbąszynek, dz. nr 23/17,  
obręb 0001, woj. lubuskie**

Zleceniodawca: **P4 Sp. z o.o.  
ul. Wynalazek 1  
02-677 Warszawa**

**SPRAWOZDANIE NR SP- 42/359/21/OS**  
**Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH**  
**wykonanych dla celów ochrony środowiska**

## I. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

### 1. Zleceniodawca:

- nazwa: P4 Sp. z o.o.
- adres: ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa

### 2. Miejsce zainstalowania:

- obiekt: Stacja bazowa telefonii komórkowej P4
- numer: SWB3032
- miejsce: 66-210 Zbąszynek, dz. nr 23/17, obręb 0001, woj. lubuskie
- współrzędne geograficzne: 52°15'11.92"N, 15°49'29.39"E

## II. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM

**Tabela 1.** Parametry systemu nadawczo-odbiorczego: 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz

<i>Parametry systemów nadawczo-odbiorczych</i>						
<i>Charakterystyka promieniowania</i>			Kierunkowa			
<i>Rzeczywisty czas pracy [h/doba]</i>			24			
<i>Rodzaj wytwarzanego pola</i>			stacjonarne			
Lp.	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia [m] n.p.t.	Pasmo [MHz]	Zakres tilt min-max [°]	EIRP dla anteny [W]
1	Huawei A704517R0	90	58,5	900	0 - 10	4023
2	Huawei ADU4518R8	90	58,5	800	0 - 10	9772
				1800	2 - 10	
3	Huawei ADU4518R8	90	58,5	800	0 - 10	10295
				2100	2 - 10	
4	Huawei A704517R0	210	58,5	900	0 - 10	4023
5	Huawei ADU4518R8	210	58,5	800	0 - 10	9772
				1800	2 - 10	
6	Huawei ADU4518R8	210	58,5	800	0 - 10	10295
				2100	2 - 10	
7	Huawei A704517R0	340	58,5	900	0 - 10	4023
8	Huawei ADU4518R8	340	58,5	800	0 - 10	9772
				1800	2 - 10	
9	Huawei ADU4518R8	340	58,5	800	0 - 10	10295
				2100	2 - 10	

**Tabela 2.** Parametry radiolinii

Lp.				Antena		
	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/Producent	Średnica anteny	Azymut [°]	Wysokość zainstalowania [m]
1	80	19	VHLP1-80	0,3	189	56,5
2	23	28	A23D06	0,6	329	55,5

INNE ŹRÓDŁA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO: w obszarze pomiarowym występują źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, pochodzące od obcych operatorów które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola elektromagnetycznego.

### III. OPIS POMIARÓW

**Cel badań:** sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji wytwarzających takie pola.

- 1. Informacje o parametrach pracy stacji oraz trybu pracy:** przedstawił Zleceniodawca
- 2. Data pomiarów:** 27.10.2021 r.
- 3. Nazwiska osób wykonujących pomiary:** Mateusz Rzepka, Janusz Rzepka
- 4. Firma zatrudniająca osoby wykonujące pomiary:** Radiolog S.C. posiadająca Certyfikat akredytacji laboratorium badawczego nr AB 413, z dnia 10 stycznia 2019 r., wydany przez Polskie Centrum Akredytacji w Warszawie, ważny do dnia 23.01.2023 r.
- 5. Aparatura pomiarowa:**

**Tabela 3.** Opis zestawu pomiarowego

1.	Miernik	NBM- 550 nr B-0404 Szerokopasmowy Miernik Natężenia PEM zakres pracy: a) temperaturowy od -10°C do +50°C, b) wilgotność od 5% do 95% SMP2 nr 15SN0135 Szerokopasmowy Miernik Natężenia PEM zakres pracy: a) temperaturowy od -10°C do +50°C, b) wilgotność od 5% do 95%
	Sondy pomiarowe	EF6091 nr 01053, zakres pracy: a) temperaturowy od 0°C do 50°C, b) wilgotność od 5% do 95% WPF8 HP nr 20WPO41079 zakres pracy: a) temperaturowy od - 10°C do 50°C, b) wilgotność od 5% do 95%
	Zakres pomiaru pola	EF6091: 0,5 ÷ 300 V/m , WPF8 HP: 0,3 ÷ 1000 V/m
	Zakres pomiaru częstotliwości	EF6091: 0,08 ÷ 90 GHz, WPF8 HP: 0,1 MHz ÷ 8 GHz
	Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/16. Podane wartości niepewność stanowią niepewności rozszerzone przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynnika rozszerzenia k=2. Wynosi dla pomiaru składowej elektrycznej sonda::	EF6091 w paśmie częstotliwości 0,85 ÷ 10 GHz: - w zakresie od 0,5 do 250 V/m wynosi 24,2 % EF6091 w paśmie częstotliwości 10 ÷ 90 GHz: - w zakresie od 0,5 do 2 V/m wynosi 29,0 % - w zakresie od 2 do 250 V/m wynosi 25,5 % WPF8 HP: w paśmie częstotliwości 0,3 ÷ 8 GHz: wynosi 24,5 %
	Świadectwa wzorcowania mierników Narda - NBM- 550 nr B-0404 i SMP2 nr 15SN0135	LWiMP/W/050/21 z dnia 17.02.2021 r. i LWiMP/W/257/20 z dnia 25.09.2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechnika Wroclawska. Nr akredytacji nr AP 078.
	Sprawdzanie bieżące mierników Narda - NBM- 550 nr B-04040404 i SMP2 nr 15SN0135	Według procedury określonej w Instrukcji roboczej przyrządu pomiarowego NBM- 550 nr B-0404 IRO-NARDA i IRO-SMP2
2.	Miernik	Termohigrometr nr 023/2012
	Zakres pomiaru temperatury	od - 40°C do + 70°C
	Zakres pomiaru wilgotności	od 0% do + 99%
	Świadectwo wzorcowania	nr 2951.1-M54 -4180-1501/15, z dnia 19 sierpnia.2015 r., wydane przez GUM w Warszawie
3.	Przymiar wstęgowy/ dalmierz	typ MBI -50 / DISTO <sup>LM</sup> D510
	Długość pomiaru	50 m; / 250 m
	Świadectwo wzorcowania / certyfikat	6W1/718/15 z dnia 20 sierpnia 2015 r., wydane przez Urząd Miar w Gdańsku / 1096688857 z dnia 03 marca 2021 r
4	Odbiornik GPS	Garmin GPSMAP 64s
	Dokładność	3,66 m

- 6. Metodyka wykonania pomiarów:** Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

#### 6.1 Przepisy prawne:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia, z dnia 17.12.2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm. oraz z 2020 r. poz. 695 art.31)

- 7. Opis warunków ekspozycji w jakich były wykonane pomiary:** Stacja bazowa SWB3032 usytuowana jest na terenie o charakterze usługowo - produkcyjnym.

W otoczeniu obiektu występuje zabudowa mieszkalna o max. wysokości 2-kondygnacji. Anteny i nadajniki zamontowane są na wieży a urządzenia zainstalowane są w szafach teletechnicznych przy podstawie wieży.

Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w zakresie częstotliwości: 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz. Moc wyjściowa w.c. nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej SWB3032 wykonano w godzinach  $8^{10} \div 10^{45}$  podczas rzeczywistej pracy wszystkich urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne, wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego określonych azymutami anten sektorowych i radiolinii:  $90^\circ$ ,  $210^\circ$ ,  $340^\circ$  i  $189^\circ$ ,  $329^\circ$  do odległości 520 m od obiektu. Anteny sektorowe ustawiono dla średniego pochylenia wiązek.

Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie.

Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania terenu otaczającego stację bazową.

#### 7.1. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

	Temperatura [°C]	Wilgotność [%]	Opady atmosferyczne
początek badań	10,4	71,7	nie wystąpiły
koniec badań	12,5	70,6	nie wystąpiły

8. Identyfikacja widma pola: częstotliwości źródeł zidentyfikowano na podstawie analizy dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę.

## IV. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów ważne są jedynie dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.

### 1. Załącznik nr 1, 2 - tabele z wynikami pomiarów

Piony pomiarowe oznaczone 1A, 1B, 1C, 1D usytuowane są w odległości 10 m od źródła pola elektromagnetycznego i nie są naniesione na szkic sytuacyjny.

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym powiększony o:  
- rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  (zgodnie z zapisami w Tabeli 3 - Opis zestawu pomiarowego),

- poprawkę pomiarową (mnożnik 1,7) otrzymaną od operatora umożliwiającą uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji,

< 0,5 V/m - wartość mezurandu odpowiadająca dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody.

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$
od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16

Do wyznaczenia wartości wskaźnikowych  $WM_E$  i  $WM_H$  przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości tj.  $WM_E$  28V/m i  $WM_H$  0,073A/m.

## V. WNIOSKI

Na podstawie wykonanych pomiarów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego przedstawionych w niniejszym sprawozdaniu stwierdza się, że w obszarze pomiarowym - w otoczeniu Stacji bazowej SWB3032 zlokalizowanej w Zbąszynku, dz. nr 23/17, obręb 0001, woj. lubuskie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska uznaje się za dotrzymane, udokumentowano, że żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

■ Sprawozdanie zawiera 5 stron i 3 załączniki:

zał. nr 1, 2 – tabele z wynikami pomiarów,

zał. nr 3 – szkic sytuacyjny z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu.

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium – Radiolog S.C. sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

■ Otrzymują:

1. Zleceniodawca - P4 Sp. z o.o.- 1 egz.

2. a/a -1 egz.

Sprawozdanie autoryzował:  
Janusz Rzepka - kierownik laboratorium

Sprawozdanie sporządził:  
Mateusz Rzepka

Podpis jest prawidłowy **KONIEC SPRAWOZDANIA**

Dokument podpisany przez Janusz  
Rzepka  
Data: 2021.10.28 15:43:37 CEST

Szczecin, dn. 28.10.2021 r.



Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu Stacji Bazowej SWB3032

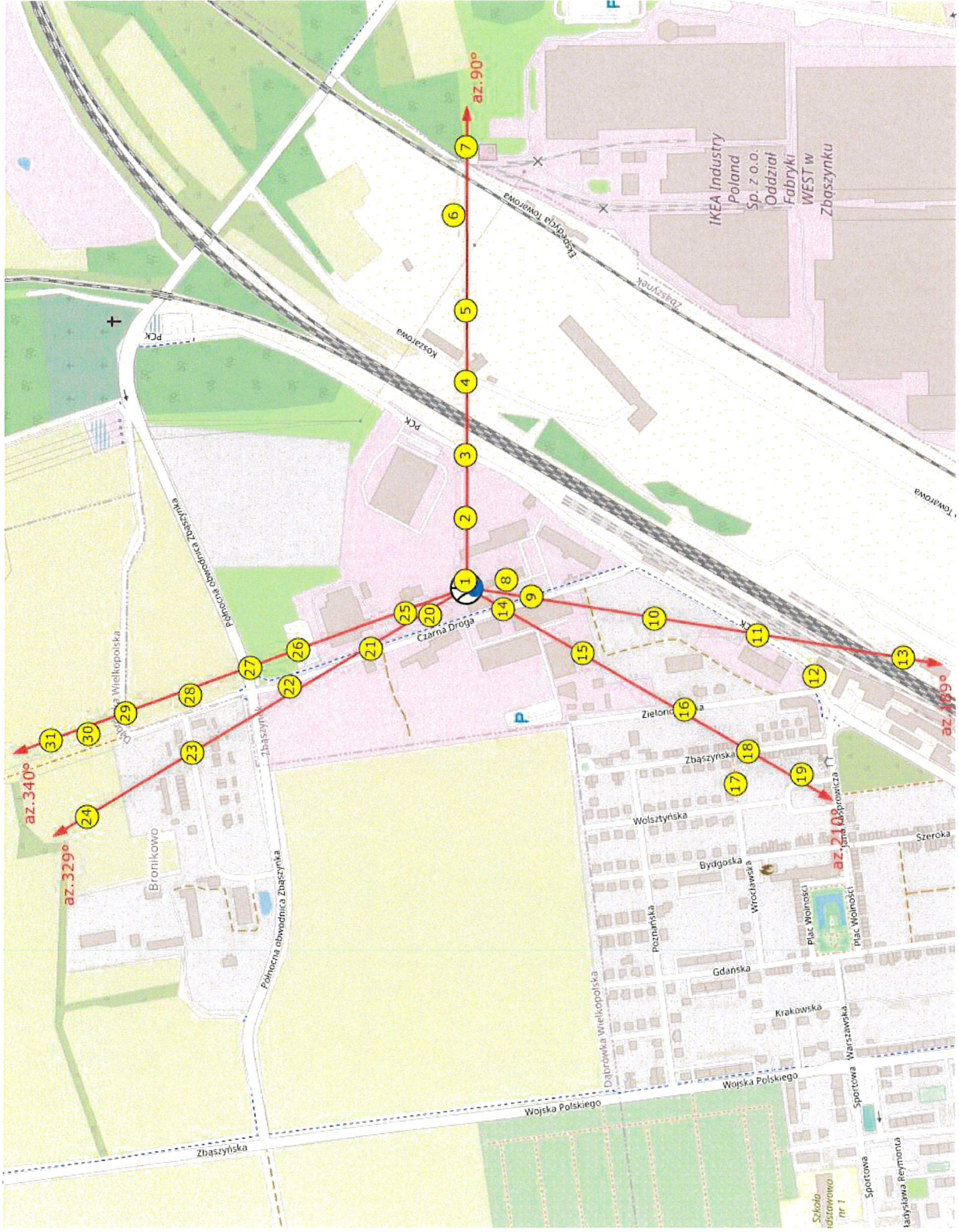
Pion pomiarowy	Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne)		Ezm [V/m]	Niepewność [%]	Niepewność [V/m]	Ezm z niepewnością [V/m]	Poprawka [-]	Natężenie pola E [V/m]	Wartość gr. dla pola E [V/m]	Wartość gr. dla pola H [A/m]	Wskaźnik WM <sub>E</sub>	Natężenie pola H [A/m]		Wskaźnik WM <sub>H</sub>	Kierunek pomiarowy [°]
	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna										Wyl. automatycznie	Wyl. automatycznie		
1	52°15'11.8"	15°49'29.9"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	Tak	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	90	
2	52°15'11.8"	15°49'34.4"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	90	
3	52°15'11.8"	15°49'38.9"	1,3	24,5	0,32	1,62	1,70	2,75	28	0,073	0,098	0,0073	0,100	90	
4	52°15'11.8"	15°49'44.2"	1,2	24,5	0,29	1,49	1,70	2,54	28	0,073	0,091	0,0067	0,092	90	
5	52°15'11.8"	15°49'49.3"	1,1	24,5	0,27	1,37	1,70	2,33	28	0,073	0,083	0,0062	0,085	90	
6	52°15'12.4"	15°49'56.1"	1,0	24,5	0,25	1,25	1,70	2,12	28	0,073	0,076	0,0056	0,077	90	
7	52°15'11.8"	15°50'1.0"	0,9	24,5	0,22	1,12	1,70	1,90	28	0,073	0,068	0,0051	0,069	90	
1A	52°15'11.4"	15°49'29.3"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	189	
8	firma Rekat - I kondygnacja, biuro w otwartym oknie		<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	189	
9	52°15'8.9"	15°49'28.8"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	189	
10	52°15'3.7"	15°49'27.2"	0,9	24,5	0,22	1,12	1,70	1,90	28	0,073	0,068	0,0051	0,069	189	
11	52°14'59.2"	15°49'26.1"	1,1	24,5	0,27	1,37	1,70	2,33	28	0,073	0,083	0,0062	0,085	189	
12	52°14'56.7"	15°49'23.2"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	189	
13	52°14'52.9"	15°49'24.4"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	189	
1B	52°15'11.5"	15°49'29.1"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	210	
14	52°15'10.2"	15°49'27.9"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	210	
15	52°15'6.8"	15°49'24.8"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	210	
16	52°15'2.4"	15°49'20.7"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	210	
17	52°15'0.2"	15°49'15.4"	1,3	24,5	0,32	1,62	1,70	2,75	28	0,073	0,098	0,0073	0,100	210	
18	52°14'59.6"	15°49'17.7"	1,2	24,5	0,29	1,49	1,70	2,54	28	0,073	0,091	0,0067	0,092	210	
19	52°14'57.3"	15°49'16.1"	1,1	24,5	0,27	1,37	1,70	2,33	28	0,073	0,083	0,0062	0,085	210	
1C	52°15'12.1"	15°49'29.1"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	329	
20	52°15'13.4"	15°49'27.4"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	329	
21	52°15'15.9"	15°49'25.1"	0,7	24,5	0,17	0,87	1,70	1,48	28	0,073	0,053	0,0039	0,054	329	
22	52°15'19.4"	15°49'22.4"	0,9	24,5	0,22	1,12	1,70	1,90	28	0,073	0,068	0,0051	0,069	329	
23	52°15'23.6"	15°49'17.6"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	329	
24	52°15'28.2"	15°49'13.1"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	329	

Wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego w otoczeniu Stacji Bazowej SWB3032

Pion pomiarowy	Miejsce pomiaru ( współrzędne geograficzne )		Ezm		Niepe wność		Ezm z niepewnością	Poprawka	Natężenie pola E		Wartość gr. dla pola E		Wartość gr. dla pola H		Wskaźnik WM <sub>E</sub>	Natężenie pola H		Wskaźnik WM <sub>H</sub>	Kierunek pomiarowy [°]
			[V/m]	[%]	[V/m]	[V/m]			[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]	[A/m]	[A/m]					
1D	52°15'12.1"	15°49'29.2"	<0,5	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	<0,5	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,018	<0,018	<0,018	<0,018	340
25	52°15'14.5"	15°49'27.6"	0,6	24,5	0,15	0,75	1,70	1,27	1,27	28	0,073	0,045	0,0034	0,0034	0,045	0,046	0,0034	0,046	340
26	52°15'19.1"	15°49'25.0"	1,0	24,5	0,25	1,25	1,70	2,12	2,12	28	0,073	0,076	0,0056	0,0056	0,076	0,077	0,0056	0,077	340
27	52°15'21.2"	15°49'23.7"	0,9	24,5	0,22	1,12	1,70	1,90	1,90	28	0,073	0,068	0,0051	0,0051	0,068	0,069	0,0051	0,069	340
28	52°15'23.7"	15°49'21.8"	0,8	24,5	<0,12	<0,5	1,70	<0,5	<0,5	28	0,073	<0,018	<0,0013	<0,0013	<0,018	<0,018	<0,0013	<0,018	340
29	52°15'26.5"	15°49'20.5"	0,9	24,5	0,22	1,12	1,70	1,90	1,90	28	0,073	0,068	0,0051	0,0051	0,068	0,069	0,0051	0,069	340
30	52°15'28.1"	15°49'19.0"	0,8	24,5	0,20	1,00	1,70	1,69	1,69	28	0,073	0,060	0,0045	0,0045	0,060	0,062	0,0045	0,062	340
31	52°15'29.7"	15°49'18.6"	0,9	24,5	0,22	1,12	1,70	1,90	1,90	28	0,073	0,068	0,0051	0,0051	0,068	0,069	0,0051	0,069	340



Stacja bazowa SWB3032 Zbąszynek, dz. nr 23/17, obręb 0001  
**SZKIC SYTUACYJNY Z PIONAMI POMIAROWYMI**



LEGENDA: 1 pion pomiarowy źródło PEM