



**EKO-CONNECT**

LABORATORIUM BADAWCZE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

**EKO-Connect Sp. z o.o.**  
60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A  
Tel. 790 200 181  
Tel. 790 004 761  
e-mail: [ekoconnectlab@gmail.com](mailto:ekoconnectlab@gmail.com)



AB 1810

# SPRAWOZDANIE NR OS/15/22

## Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

### WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	<b>LUB1088</b>  Lublin 20-036, Czwartaków 13
Współrzędne geograficzne:	51°14'46.59"N 22°31'56.19"E
Data wykonania pomiarów:	11.07.2022
Data wydania sprawozdania:	17.07.2022
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa

## 1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1.1. Zleceniodawca: P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-667 Warszawa

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiektu:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na dachu budynku
- **Numer obiektu:** LUB1088
- **Adres obiektu:** Lublin 20-036, Czwartaków 13
- **Współrzędne geograficzne:** 51°14'46.59"N 22°31'56.19"E

## 2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa																		
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24																		
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne																		
L p	Wyszczególnienie	sektor 1					sektor 2					sektor 3								
I		Nadajnik stacji bazowej:																		
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson																		
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	800	2600	2100	1800	2600	2100	1800	2600	2100	1800	2600	2100	1800	2600	2100	1800		
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	47,78	49,03	49,03	50	50	49,03	50	50	47,78	49,03	49,03	50	50	49,03	50	50	49,03	50	50
II Obciążenie:																				
1	Typ anteny	Huawei AMB4519R0			Huawei AMB4519R6			Huawei AMB4519R6			Huawei AMB4519R0			Huawei AMB4519R6			Huawei AMB4519R6			
2	Producent anteny	Huawei			Huawei			Huawei			Huawei			Huawei			Huawei			
3	Ilość anten	1			1			1			1			1			1			
4	Azymut	20			21									100						
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,0-10,0			2,0-12,0						0,0-10,0	0,0-10,0	2,0-12,0	2,0-12,0	2,0-12,0	2,0-12,0	2,0-12,0	2,0-12,0	2,0-12,0	
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	38,10			40,60						34,30			37,10			37,10			
7	EIRP [W]	8234			17586			17586			8234			17586			17586			

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa																								
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24																								
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne																								
Lp	Wyszczególnienie	sektor 4					sektor 5					sektor 6					sektor 7					sektor 8				
<b>I Nadajnik stacji bazowej:</b>																										
1	Typ / Producent	RBS / SRAN Ericsson																								
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	900	800	2600	2100	1800	900	800	2600	2600	2100	1800	900	800	2600	2600	2100	1800	900	800						
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	47,78	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03	49,03						
<b>I Obciążenie:</b>																										
1	Typ anteny	Huawei AMB4519R0	Huawei AMB4519R6	Huawei AMB4519R6	Huawei ADU4518R6	Huawei ADU4516R6	Huawei ADU4518R6	Huawei ADU4516R6	Huawei ADU4518R6	Huawei ADU4516R6	Huawei ADU4518R6	Huawei ADU4516R6	Huawei ADU4518R6	Huawei ADU4516R6	Huawei ADU4518R6	Huawei ADU4516R6	Huawei ADU4518R6	Huawei ADU4516R6	Huawei ADU4518R6	Huawei ADU4516R6						
2	Producent anteny	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei						
3	Ilość anten	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
4	Azymut	160	162			245						319						320								
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00		2,00-12,00			0,00-12,00	0,00-12,00	0,00-10,00	0,00-10,00	0,00-12,00		2,00-12,00				0,00-10,00									
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	34,30		37,10			37,4		40,65		40,95		40,6				38,1									
7	EIRP [W]	8234		17586			17586		19478		4837		8916		17586		17586		8234							

**Tabela 2. Parametry radiolinii**

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]
Brak radiolinii							

**Inne źródła PEM:** W obszarze pomiarowym badanego obiektu nie występują inne źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola.



### 3. OPIS POMIARÓW

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

#### 3.1. Data pomiarów: 11.07.2022

#### 3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary:

#### 3.3. Osoba towarzysząca: brak

#### 3.4. Aparatura pomiarowa:

**Tabela 3.** Opis zestawu pomiarowego

Nazwa	Typ/model	Numer fabryczny/SN	Świadectwo wzorcowania	Zastosowanie
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2228	LWiMP/W/088/22 z dnia 19.05.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	A-0139		Pomiary pola elektromagnetycznego
Termohigrometr	ETI 600 224-600	D22060186	LTWP/326/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz laserowy	TLM99	90562620521214	1688/AM/21 z dnia 12.05.2021 (Laboratorium pomiarowe MUTECH)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO 2	1792A-A1156	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

#### 3.5. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowaną w laboratorium

Wyznaczona niepewność pomiaru dla zestawu pomiarowego z pkt.3.5 w dniu pomiaru wynosi 21,46%.

#### 3.6. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności

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 Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

#### 3.7. Metodyka wykonania pomiarów:

Zastosowano metodę znormalizowaną w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 1121)

#### 3.8. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn.zm.),

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 1121)

### 3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa LUB1088 usytuowana jest na antenowych konstrukcjach wsporczych zainstalowanych na dachu budynku zlokalizowanego pod adresem Lublin 20-036, Czwartaków 13. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej na dachu budynku. W otoczeniu stacji znajdują się tereny zurbanizowane – bloki mieszkalne, budynki handlowo usługowe. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w paśmie częstotliwości zgodnie z tabelą 1 oraz tabelą 2. Moc wyjściowa nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej wykonano wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania pola elektromagnetycznego na azymucie anten sektorowych do odległości 406 m od obiektu, w godzinach od 8:30 do 10:15, podczas rzeczywistej pracy urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne. Pomiary wykonano dla średniego pochylenia wiązki liczonego jako średnia arytmetyczna z minimalnej i maksymalnej wartości stosowanego lub planowanego kąta pochylenia

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, przyjmując za wynik pomiaru maksymalny poziom natężenie pól elektromagnetycznego.

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

**3.10. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:**

Miejsce pomiaru	Temperatura (start pomiarów/koniec) [°C]	Wilgotność (start pomiarów/koniec) [%]	Opady atmosferyczne
Dach	17,5/17,8	59,3/59,1	nie wystąpiły

**3.11. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:**

Parametry stacji bazowej uzyskane od właściciela instalacji stacji bazowej.

**4. WYNIKI POMIARÓW**

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

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$ .

**Tabela 3.** Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny Zakres częstotl. pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$ V/m	$0,0375 \times f^{0,5}$ A/m
Od 2 GHz do 300 GHz	61 V/m	0,16 A/m

Do wyznaczania wartości wskaźnikowych  $WM_E$  i  $WM_H$  przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.



**Tabela 4. Wyniki pomiarów**

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		E <sub>p</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>p</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E							
1	Na drodze - wiązka główna azymut 245 st	51,245928118	22,531810245	1,97	0,43	2,40	0,006	0,09	0,086	nie przekracza
2	Na drodze - wiązka główna azymut 245 st	51,245694095	22,531109266	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
3	Na chodniku - pomocniczy pion pomiarowy	51,245322284	22,531282295	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
4	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,245381351	22,530841367	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
5	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,245489777	22,530301968	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
6	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,245137800	22,530405587	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,022	nie przekracza
7	Na chodniku przy linii energetycznej	51,245017475	22,530476343	3,93	0,85	4,78	0,013	0,17	0,079	nie przekracza
8	Na chodniku przy linii energetycznej	51,244967438	22,530029079	3,45	0,75	4,20	0,011	0,15	0,070	nie przekracza
9	Na chodniku przy linii energetycznej	51,245086411	22,529540100	3,70	0,80	4,50	0,012	0,16	0,075	nie przekracza
10	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,245292964	22,529644008	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,022	nie przekracza
11	Na chodniku przy linii energetycznej	51,245136280	22,529085791	3,74	0,81	4,55	0,012	0,16	0,075	nie przekracza
12	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,244874848	22,528128996	2,30	0,50	2,80	0,007	0,10	0,100	nie przekracza
13	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,244634162	22,527449895	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
14	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,244849954	22,527099866	2,06	0,45	2,51	0,007	0,09	0,090	nie przekracza
15	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,245122193	22,528080942	1,81	0,39	2,20	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
16	Na chodniku przy linii energetycznej	51,245278963	22,528192167	3,45	0,75	4,20	0,011	0,15	0,151	nie przekracza
17	Na chodniku przy linii energetycznej	51,245239126	22,528489670	3,89	0,84	4,73	0,013	0,17	0,170	nie przekracza
18	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,245568199	22,529640804	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
19	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,245933882	22,530324875	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
20	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,246138109	22,530526815	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
21	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,245998233	22,531009270	1,24	0,27	1,51	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
22	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,246152418	22,531507155	1,69	0,37	2,06	0,005	0,07	0,074	nie przekracza
23	Na chodniku - wiązka główna azymut 245 st	51,246338638	22,531507347	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
24	Przy ogrodzeniu - wiązka główna azymut 319/320 st	51,246589492	22,532108305	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
25	Na drodze na terenie szkoły	51,247126765	22,531420240	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
26	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,247359010	22,531362663	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
27	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,247448996	22,530907887	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
28	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,247346799	22,530252086	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
29	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,247662376	22,530696290	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
30	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,247788843	22,530006535	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
31	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,247943508	22,530860756	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
32	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,248049119	22,531403433	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
33	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,248146394	22,530033943	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza



Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		E <sub>p</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>p</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E							
34	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,248370563	22,529708063	0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
35	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,248542444	22,530133151	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
36	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,248707897	22,529283206	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
37	Na trawniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,249031808	22,528869578	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
38	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,248936668	22,528272059	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
39	Na trawniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,249187065	22,528532211	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
40	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,249326698	22,528318143	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
41	Na chodniku - wiązka główna azymut 319/320 st	51,249309844	22,528960794	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
42	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,249862176	22,534335940	1,71	0,37	2,08	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
43	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,249680840	22,533423962	1,32	0,29	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
44	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,249371320	22,533489311	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
45	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24912112	22,53453525	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
46	Na drodze - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24923404	22,53397584	1,24	0,27	1,51	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
46	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24703212	22,53305469	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
47	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24893248	22,53388088	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
48	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24874469	22,5336427	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
49	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24866488	22,53390489	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
50	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24834829	22,53344726	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
51	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24809671	22,53285693	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
52	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24787401	22,5332027	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
53	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24782058	22,5327426	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
54	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,2475568	22,53322859	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
55	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24747976	22,53249776	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
56	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24723533	22,53310066	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
57	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24714231	22,53230989	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
58	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24703014	22,53244708	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
59	Na drodze na terenie szkoły	51,24695305	22,53267038	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
60	Na trawniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24669937	22,53309779	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
61	Na chodniku - wiązka główna azymut 20/21 st	51,24654718	22,53243298	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
62	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24622188	22,53351684	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
63	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,2460048	22,53339395	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
64	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24589798	22,5339739	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
65	Na trawniku - wiązka główna azymut 160/162 st	51,24559866	22,53298712	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza



Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		E <sub>p</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>p</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E							
66	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24568446	22,53405876	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
67	Na chodniku - pomocniczy pion pomiarowy	51,24520694	22,5336698	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
68	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24557888	22,53452446	1,13	0,25	1,38	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
69	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24581184	22,53493813	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
70	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24613615	22,53509166	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
71	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24608727	22,53553135	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
72	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,2456968	22,53580556	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
73	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24549428	22,53576728	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
74	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24519391	22,53529079	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
75	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24519471	22,53575541	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
76	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24530331	22,53620124	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
77	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24533971	22,5365523	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
78	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24562511	22,53672466	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
79	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,245192	22,53687707	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
80	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24493762	22,53698915	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
81	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24483704	22,53720516	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
82	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24514611	22,53746985	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
83	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,2455194	22,53760075	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
84	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24581886	22,53741218	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
85	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24614594	22,53689262	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
86	Na chodniku - wiązka główna azymut 100 st	51,24617788	22,53638279	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
87	Na chodniku - wiązka główna azymut 160/162 st	51,2459335	22,53246205	1,56	0,34	1,90	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
88	Na chodniku - wiązka główna azymut 160/162 st	51,24563956	22,53263152	1,65	0,36	2,01	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
89	Przy basenie - wiązka główna azymut 160/162 st	51,24499239	22,53295684	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
90	Na chodniku - wiązka główna azymut 160/162 st	51,24474751	22,53314455	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
91	Na chodniku - wiązka główna azymut 160/162 st	51,24437529	22,53333198	2,30	0,50	2,80	0,007	0,10	0,100	nie przekracza
92	Na chodniku - wiązka główna azymut 160/162 st	51,24422606	22,53324223	1,81	0,39	2,20	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
93	Na chodniku - wiązka główna azymut 160/162 st	51,24405557	22,53316436	1,43	0,31	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
94	Na chodniku - wiązka główna azymut 160/162 st	51,24396357	22,53347519	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
95	Na chodniku - wiązka główna azymut 160/162 st	51,24393266	22,53365707	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
96	Na chodniku	51,24357737	22,53379198	1,18	0,26	1,44	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
97	Na chodniku - wiązka główna azymut 160/162 st	51,24348026	22,53344621	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
98	Na chodniku - wiązka główna azymut 160/162 st	51,24345668	22,53372179	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		E <sub>p</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>p</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E							
99	Na chodniku - wiązka główna azymut 160/162 st	51,24311406	22,53383116	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
100	Na chodniku - wiązka główna azymut 160/162 st	51,24305177	22,53357936	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
101	Na trawniku - wiązka główna azymut 162 st	51,24292704	22,53401007	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
102	Na chodniku - wiązka główna azymut 160 st	51,24322004	22,53403971	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
103	Klatka schodowa I piętro	N/A	N/A	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
104	Klatka schodowa II piętro	N/A	N/A	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
105	Klatka schodowa III piętro	N/A	N/A	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza

**Objaśnienia:**

$$E_p: E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_{d(E)} * C_{f(f)}$$

*U - rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia k=2 (poziom ufności 95%) –  $U = k \times U_c$*

*H – wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego z uwzględnieniem współczynnika korekcyjnego oraz rozszerzonej niepewności pomiaru.*

*WME - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.*

*WMH - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola.*



## 5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej LUB1088 w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

W związku z wejściem w życie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. 2020, poz. 695 z późn. zm.) zgodnie z art. 31 nie przeprowadza się pomiarów w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

- Sprawozdanie zawiera 12 stron.
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu,

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium EKO-CONNECT Sp. z o.o. sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Sprawozdanie autoryzował:

Sprawozdanie sporządził:



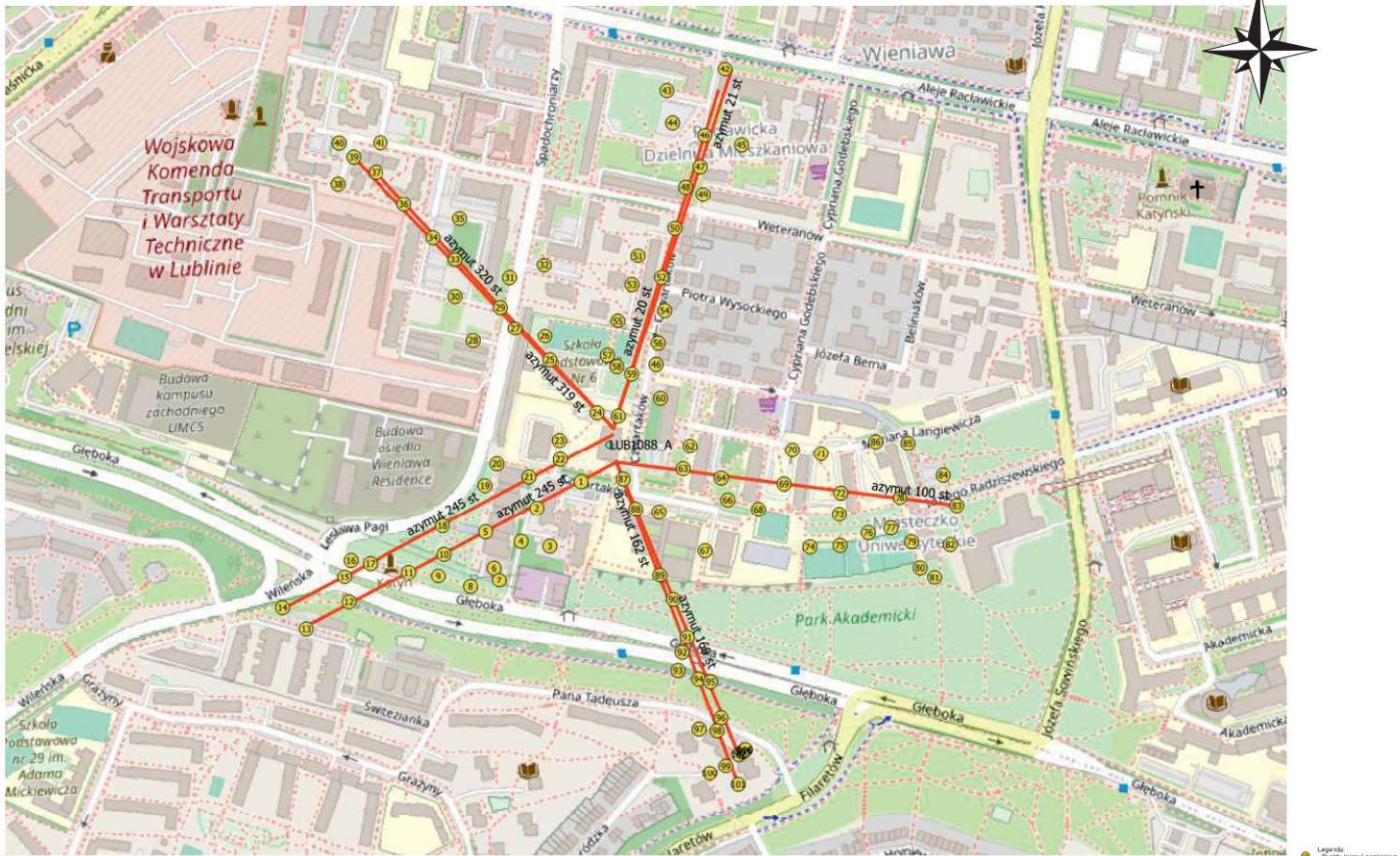
PODPIS ZAUFANY

19.07.2022 20:18:24 [GMT+2]  
Dokument podpisany elektronicznie  
podpisem zaufanym

KONIEC SPRAWOZDANIA

Poznań, dn. 17.07.2022 r.

Załącznik do sprawozdania nr OS/15/22



200,0 m

<b>EKO-CONNECT</b>		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MŁDOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna LUB1598, Lublin 20208, Czerwinków 13, plm, Lubiń, wsl, LUBELSK	Opracował:	mgr inż. Maciej Konieczny
Inwestor:	P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Lubiński
Nazwa zadania:	Sprawy dotyczące z pomiarów radiokomunikacji	Nr sprawozdania:	
Nazwa projektu:	Instalacja radiokomunikacyjna z systemem dyktacji i ochrony środowiska	Nr sprawozdania:	OS/14/22
Nr projektu:	LUB1088/1 Skala: 1:4000	Data:	07.2022