

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 <i>Wydział Ochrony Środowiska, Urzędu Miasta Poznania, ul. Gronowa 22A, 61-625 Poznań</i>	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację <i>POZ0062 (zgłoszenie nr 7)</i>	
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja. <i>woj. WIELKOPOLSKIE 2.4.30 (TERYT: 30) (KTS: 10023000000000), pow. Poznań 4.4.30.62.64 (TERYT: 3064) (KTS: 10023016264000), gm. Poznań-Wilda 5.4.30.62.64.06.9 (TERYT: 3064069) (KTS: 10023016264069)</i>	
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <i>P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa</i>	
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji <i>ul. Czechosłowacka 106, 61-476 Poznań, gm. Poznań-Wilda, pow. Poznań</i>	
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). <i>Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.</i>	
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług. <i>Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.</i>	
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) <i>Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.</i>	
9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: <i>Antena Sektorowa 11_GHLNT: 19979W Antena Sektorowa 12_HV: 10319W Antena Sektorowa 21_HLN: 13907W Antena Sektorowa 21_HLN: 13907W Antena Sektorowa 22_GHTV: 11506W Antena Sektorowa 31_HLN: 13907W Antena Sektorowa 31_HLN: 13907W Antena Sektorowa 32_GHTV: 11506W Radiolinia RL1: 1778W</i>	
10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji <i>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.</i>	
11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami <i>Konstrukcja stacji ogranicza wielkość emisji, tak że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.</i>	
12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia, które utraciło moc dnia 1 stycznia 2021 roku.	
LP 1.	Współrzędne geograficzne anten instalacji: <i>Antena Sektorowa 11_GHLNT: (16°53'18.2"E, 52°22'39.6"N) Antena Sektorowa 12_HV: (16°53'18.2"E, 52°22'39.6"N) Antena Sektorowa 21_HLN: (16°53'18.2"E, 52°22'39.6"N) Antena Sektorowa 21_HLN: (16°53'18.2"E, 52°22'39.6"N) Antena Sektorowa 22_GHTV: (16°53'18.2"E, 52°22'39.6"N) Antena Sektorowa 31_HLN: (16°53'18.2"E, 52°22'39.6"N) Antena Sektorowa 31_HLN: (16°53'18.2"E, 52°22'39.6"N) Antena Sektorowa 32_GHTV: (16°53'18.2"E, 52°22'39.6"N) Radiolinia RL1: (16°53'18.2"E, 52°22'39.6"N)</i>
LP 2.	Częstotliwość pracy instalacji: <i>800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 80GHz</i>
LP 3.	Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu: <i>Antena Sektorowa 11_GHLNT: 24,70m Antena Sektorowa 12_HV: 25,00m Antena Sektorowa 21_HLN: 25,00m Antena Sektorowa 21_HLN: 25,00m Antena Sektorowa 22_GHTV: 25,00m Antena Sektorowa 31_HLN: 25,00m Antena Sektorowa 31_HLN: 25,00m Antena Sektorowa 32_GHTV: 25,00m</i>

	<i>Radiolinia RL1: 24,00m</i>
LP 4.	Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten: <i>Antena Sektorowa 11_GHLNT: 19979W</i> <i>Antena Sektorowa 12_HV: 10319W</i> <i>Antena Sektorowa 21_HLN: 13907W</i> <i>Antena Sektorowa 21_HLN: 13907W</i> <i>Antena Sektorowa 22_GHTV: 11506W</i> <i>Antena Sektorowa 31_HLN: 13907W</i> <i>Antena Sektorowa 31_HLN: 13907W</i> <i>Antena Sektorowa 32_GHTV: 11506W</i> <i>Radiolinia RL1: 1778W</i>
LP 5.	Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: <i>Antena Sektorowa 11_GHLNT: azymut 0°, pochylenie 0-3,1° (900MHz), pochylenie 0-3,1° (1800MHz), pochylenie 0-3,1° (2100MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 12_HV: azymut 0°, pochylenie 0-3,2° (800MHz), pochylenie 0-3,2° (2600MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 21_HLN: azymut 90°, pochylenie 0-4,7° (1800MHz), pochylenie 0-4,7° (2100MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 21_HLN: azymut 150°, pochylenie 0-3,6° (1800MHz), pochylenie 0-3,6° (2100MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 22_GHTV: azymut 120°, pochylenie 0-4,6° (800MHz), pochylenie 0-4,6° (900MHz), pochylenie 0-4,6° (2600MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 31_HLN: azymut 210°, pochylenie 0-3,2° (1800MHz), pochylenie 0-3,2° (2100MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 31_HLN: azymut 270°, pochylenie 0-1,5° (1800MHz), pochylenie 0-1,5° (2100MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 32_GHTV: azymut 240°, pochylenie 0-2,5° (800MHz), pochylenie 0-2,5° (900MHz), pochylenie 0-2,5° (2600MHz)</i> <i>Radiolinia RL1: azymut 60°</i>
LP 6.	<i>Dla anteny Antena Sektorowa 11_GHLNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 12_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 21_HLN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 21_HLN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 22_GHTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 31_HLN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 31_HLN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>Dla anteny Antena Sektorowa 32_GHTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</i> <i>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 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.</i>
LP 7.	Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1) Prawa ochrony środowiska – jako załącznik.
13. Miejscowość, data: <i>Poznań, 2022-05-09</i> Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: <i>Jarosław Minc</i> Podpis: <i>[Podpis]</i>	
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
.....	



EKO-CONNECT
LABORATORIUM BADAWCZE POLI 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



AB 1810

SPRAWOZDANIE NR OS/02/22

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zleceniodawcy)	POZ0062
	ul. Czechosłowacka 106, 61-476 Poznań
Współrzędne geograficzne:	52°22'39.58"N, 16°53'18.27"E
Data wykonania pomiarów:	26.04.2022
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa Okręg Poznań

Egz nr 1

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

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

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **numer:** POZ0062
- **adres:** ul. Czechosłowacka 106, 61-476 Poznań
- **współrzędne geograficzne:** 52°22'39.58"N, 16°53'18.27"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego (dane pozyskane od operatora)

Parametry systemów nadawczo-odbiorczych						
Charakterystyka promieniowania			Kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/doba]			24			
Rodzaj wytwarzanego pola			stacjonarne			
Lp.	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia [m] n.p.t.	Pasmo [Mhz]	Zakres tilt min-max [°]	EIRP dla anteny [W]
1	Huawei ATR4518R6	0	24,7	900	0 - 3.1	19979
				1800	0 - 3.1	
				2100	0 - 3.1	
2	Huawei ATR4518R6	0	25	800	0 - 3.2	10319
				2600	0 - 3.2	
3	Huawei ATR4518R6	120	25	800	0 - 4.6	11506
				900	0 - 4.6	
				2600	0 - 4.6	
4	Huawei AMB4520R0	90	25	1800	0 - 4.7	13907
				2100	0 - 4.7	
		150	25	1800	0 - 3.6	13907
				2100	0 - 3.6	
5	Huawei ATR4518R6	240	25	800	0 - 2.5	11506
				900	0 - 2.5	
				2600	0 - 2.5	
6	Huawei AMB4520R0	210	25	1800	0 - 3.2	13907
				2100	0 - 3.2	
		270	25	1800	0 - 1.5	13907
				2100	0 - 1.5	

Tabela 2. Parametry radiolinii

Lp.	Antena					
	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/Producent	Średnica anteny	Azymut	Wysokość zawieszenia [m n.p.t.]
1	80	19	VHLP1-80	0,3	60	24,0

Przy sprawdzaniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku uwzględnia się poprawkę pomiarową o wartości 1,7 umożliwiającą uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

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: 26.04.2022

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Maciej Konieczny, Wojciech Lubiński

3.3. Osoba towarzysząca: brak

3.4. Podstawy prawne wykonywania pomiarów:

Pomiary wykonane zostały w związku z procesem akredytacji laboratorium Eko-Connect Sp. z o.o w Polskim Centrum Akredytacji nr AB1810.

3.5. Aparatura pomiarowa:

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

Nazwa	Typ/model	Numer fabryczny/SN	Świadectwo wzorcowania	Zastosowanie
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2187	LWiMP/W/067/21 z dnia 02.2021 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	A-0128		Pomiary pola elektromagnetycznego
Termohigrometr	Testo 610	39281726/1020	WW/2186004.1/21 z dnia 27.04.2021 (LABSTAND)	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	Suunto Ambit3	1640104514	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.6. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowaną w laboratorium. Niepewność pomiarowa została wyznaczona zgodnie z normą PN-EN 50413, której budżet dla zestawu pomiarowego z pkt. 3.5 zawiera następujące składowe:

- odpowiedź częstotliwością
- niepewność odpowiedzi częstotliwościowej
- odchylenie od liniowości
- niepewność odchylenia od liniowości
- odchylenie izotropowości
- odpowiedź temperaturową
- wpływ czynnika ludzkiego

Niepewność pomiaru wyznaczona jako pierwiastek sumy kwadratów powyższych składowych.

Wyznaczona niepewność pomiaru dla zestawu pomiarowego z pkt.3.5 w dniu pomiaru w paśmie częstotliwości 800-2600MHz wynosi 24,2%.

Dla mierzonych częstotliwości z zakresu 55-90 GHz poprawną wartość natężenia pola E wyznacza się na podstawie świadectwa wzorcowania zgodnie z zależnością:

$$E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_d(E) * C_f(f)$$

3.7. 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).

3.8. Metodyka wykonania pomiarów:

Zastosowano metodę znormalizowaną w oparciu o załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).

3.9. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 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 z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).

3.10. Opis pomiarów

Stacja bazowa POZ0062 usytuowana jest na działce przy drodze asfaltowej. Anteny i moduły RRU zamontowane są na wieży a urządzenia są w szafie APM. W otoczeniu stacji znajdują się pola oraz budynki mieszkalne i gospodarcze. 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 205 m od obiektu, w godzinach od 10:00 do 11:30, 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 natężenia pól elektromagnetycznego.

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

3.11. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

Miejsce pomiaru	Temperatura (start pomiarów/koniec) [°C]	Wilgotność (start pomiarów/koniec) [%]	Opady atmosferyczne
teren	13,5/13,7	41/39	nie wystąpiły

3.12. 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 po uwzględnieniu poprawek pomiarowych (mnożnik 1,7) otrzymanych od operatora umożliwiających określenie maksymalnych parametrów pracy instalacji w danym zakresie częstotliwości, 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_p [V/m]	K_E	E_{K_E} [V/m]	U [V/m]	$E_{K_E} + U$ [V/m]	H [A/m]	W_{M_E}	W_{M_H}	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E									
1	Teren zakładu energetyki	52,37886536	16,88811295	2,35	1,7	4,00	0,53	4,53	0,012	0,162	0,162	nie przekracza
2	Teren zakładu energetyki	52,37874113	16,88813265	2,18	1,7	3,70	0,49	4,19	0,011	0,150	0,150	nie przekracza
3	Teren zakładu energetyki	52,378631	16,88811625	1,35	1,7	2,29	0,29	2,57	0,007	0,092	0,092	nie przekracza
4	Przed wejściem do tunelu pieszego pod torami kolejowymi	52,37813529	16,88836318	2,06	1,7	3,50	0,46	3,96	0,011	0,141	0,142	nie przekracza
5	Teren zakładu energetyki	52,37852704	16,88851642	1,15	1,7	1,95	0,24	2,19	0,006	0,078	0,079	nie przekracza
6	Teren zakładu energetyki	52,37867621	16,88797453	2,55	1,7	4,34	0,58	4,91	0,013	0,175	0,176	nie przekracza
7	Teren przy ogródkach działkowych	52,3789207	16,88846267	2,29	1,7	3,89	0,52	4,41	0,012	0,157	0,158	nie przekracza
8	Teren przy ogródkach działkowych	52,37863906	16,88917667	1,32	1,7	2,25	0,28	2,53	0,007	0,090	0,091	nie przekracza
9	Teren ogródków działkowych	52,38007474	16,88857663	3,34	1,7	5,68	0,75	6,44	0,017	0,230	0,231	nie przekracza
10	Teren ogródków działkowych	52,37938394	16,88916961	1,66	1,7	2,82	0,35	3,18	0,008	0,113	0,114	nie przekracza
11	Przed zakładem samochodowym	52,37858268	16,89061895	7,92	1,7	13,46	0,36	13,82	0,037	0,494	0,229	nie przekracza
12	Przy hali	52,37851698	16,89113807	8,01	1,7	13,62	0,38	14,01	0,037	0,500	0,232	nie przekracza
13	Parking przed restauracją	52,37736937	16,88826339	1,19	1,7	2,03	0,25	2,28	0,006	0,081	0,082	nie przekracza
14	Chodnik przy ul. Czechosłowackiej	52,37720142	16,88883897	1,35	1,7	2,29	0,29	2,57	0,007	0,092	0,092	nie przekracza
15	Parking przy hali	52,37726793	16,88990308	1,71	1,7	2,90	0,36	3,27	0,009	0,117	0,117	nie przekracza
16	Parking przy hali	52,37685249	16,89064549	1,12	1,7	1,91	0,24	2,15	0,006	0,077	0,077	nie przekracza
17	Chodnik przy ul. Czechosłowackiej	52,37667284	16,89095251	2,45	1,7	4,17	0,55	4,72	0,013	0,169	0,169	nie przekracza
18	Chodnik przy ul. Czechosłowackiej	52,37644278	16,89160922	2,45	1,7	4,17	0,55	4,72	0,013	0,169	0,169	nie przekracza
19	Chodnik przy ul. Czechosłowackiej	52,37647933	16,89108656	1,40	1,7	2,39	0,30	2,68	0,007	0,096	0,096	nie przekracza
20	Chodnik przy ul. Czechosłowackiej	52,3767372	16,89011782	1,26	1,7	2,15	0,27	2,42	0,006	0,086	0,087	nie przekracza
21	Chodnik przy ul. Czechosłowackiej	52,37701114	16,88907472	1,25	1,7	2,13	0,27	2,39	0,006	0,085	0,086	nie przekracza
22	Przed wejściem do hali	52,37728678	16,88914481	1,23	1,7	2,09	0,26	2,35	0,006	0,084	0,084	nie przekracza
23	Chodnik przy ul. Przełęcz przy posesji	52,37680675	16,88903411	1,66	1,7	2,82	0,35	3,18	0,008	0,113	0,114	nie przekracza
24	Chodnik przy ul. Żlebowej przy posesji	52,37647405	16,88919927	1,23	1,7	2,09	0,26	2,35	0,006	0,084	0,084	nie przekracza
25	Chodnik przy ul. Żlebowej przy posesji	52,37628502	16,88983784	2,41	1,7	4,10	0,54	4,64	0,012	0,166	0,166	nie przekracza
26	Chodnik przy ul. Żlebowej przy posesji	52,37615868	16,89026601	1,84	1,7	3,12	0,41	3,54	0,009	0,126	0,127	nie przekracza
27	Parking przy ul. Żlebowej przy posesji	52,37588303	16,89055193	1,56	1,7	2,65	0,33	2,98	0,008	0,106	0,107	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		E_p [V/m]	K_E	E_{K_E} [V/m]	U [V/m]	$E_{K_E} + U$ [V/m]	H [A/m]	W_{M_E}	W_{M_H}	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E									
28	Chodnik przy ul. Przełęcz przy posesji	52,37619313	16,88899628	1,82	1,7	3,09	0,41	3,49	0,009	0,125	0,125	nie przekracza
29	Chodnik przy ul. Pagórkowej przy posesji	52,37566254	16,88742772	1,73	1,7	2,94	0,37	3,31	0,009	0,118	0,119	nie przekracza
30	Chodnik przy ul. Pagórkowej przy posesji	52,37575432	16,88663905	1,36	1,7	2,31	0,29	2,59	0,007	0,093	0,093	nie przekracza
31	Chodnik przy ul. Wąwozowej przy posesji	52,37642301	16,88730378	1,19	1,7	2,03	0,25	2,28	0,006	0,081	0,082	nie przekracza
32	Chodnik przy ul. Wąwozowej przy posesji	52,37669522	16,88650726	0,93	1,7	1,58	0,20	1,78	0,005	0,064	0,064	nie przekracza
33	Chodnik przy ul. Wąwozowej przy posesji	52,37681314	16,88599708	1,59	1,7	2,71	0,34	3,04	0,008	0,109	0,109	nie przekracza
34	Chodnik przy ul. Jaskiniowej/Graniowej przy posesji	52,37675449	16,88537401	1,56	1,7	2,65	0,33	2,98	0,008	0,106	0,107	nie przekracza
35	Chodnik przy ul. Jaskiniowej przy posesji	52,37660361	16,88514004	1,36	1,7	2,31	0,29	2,59	0,007	0,093	0,093	nie przekracza
36	Chodnik przy ul. Graniowej przy posesji	52,37688331	16,88524681	1,78	1,7	3,03	0,40	3,43	0,009	0,123	0,123	nie przekracza
37	Chodnik przy ul. Skalnej przy posesji	52,37741836	16,88427817	1,72	1,7	2,92	0,39	3,30	0,009	0,118	0,118	nie przekracza
38	Chodnik przy ul. Czechosłowackiej	52,37772435	16,88475644	1,09	1,7	1,85	0,23	2,08	0,006	0,074	0,075	nie przekracza
39	Chodnik przy ul. Czechosłowackiej	52,37773717	16,8852128	2,01	1,7	3,42	0,45	3,88	0,010	0,138	0,139	nie przekracza
40	Chodnik przy ul. Czechosłowackiej	52,37773666	16,88601913	1,37	1,7	2,33	0,29	2,62	0,007	0,093	0,094	nie przekracza
41	Teren stacji benzynowej	52,37809433	16,88618502	1,79	1,7	3,05	0,40	3,45	0,009	0,123	0,124	nie przekracza
42	Chodnik przy ul. Czechosłowackiej	52,37765704	16,88658609	3,23	1,7	5,50	0,73	6,23	0,017	0,222	0,223	nie przekracza
43	Chodnik przy ul. Wąwozowej przy posesji	52,37734718	16,8862805	2,15	1,7	3,65	0,48	4,13	0,011	0,148	0,148	nie przekracza
44	Chodnik przy ul. Czechosłowackiej	52,37753023	16,88699084	2,22	1,7	3,78	0,50	4,28	0,011	0,153	0,153	nie przekracza
45	Parking przy hali	52,37793536	16,88760076	3,52	1,7	5,98	0,79	6,78	0,018	0,242	0,243	nie przekracza
46	Parking przy hali	52,37804511	16,88704534	1,50	1,7	2,55	0,32	2,86	0,008	0,102	0,103	nie przekracza
47	Parking przy hali	52,37821564	16,88655424	0,95	1,7	1,61	0,21	1,82	0,005	0,065	0,065	nie przekracza
48	Przy torowisku	52,37780131	16,88883136	6,16	1,7	10,47	0,28	10,75	0,029	0,384	0,178	nie przekracza
49	Przy torowisku	52,37766215	16,88910151	1,36	1,7	2,31	0,29	2,59	0,007	0,093	0,093	nie przekracza
50	Parking przy hali	52,37815408	16,887784	3,08	1,7	5,24	0,69	5,93	0,016	0,212	0,213	nie przekracza

Objaśnienia:

E_p : $E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_{d(E)} * C_{f(f)}$ (dla zakresu częstotliwości 55 – 90GHz)

E_p : $E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_{d(E)}$ (dla zakresu częstotliwości 0,8 – 2,6GHz)

K_E : współczynnik korekcyjny (poprawka pomiarowa) – uwzględnia maksymalne parametry pracy instalacji. Dane uzyskane od Klienta, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

$E_p K_E$: wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnego ($E_p \times K_E$)

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.

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

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

* wartość zmierzona poniżej zakresu czułości zestawu pomiarowego.

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej POZ0062 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 10 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:

Wojciech Lubiński

Maciej Konieczny



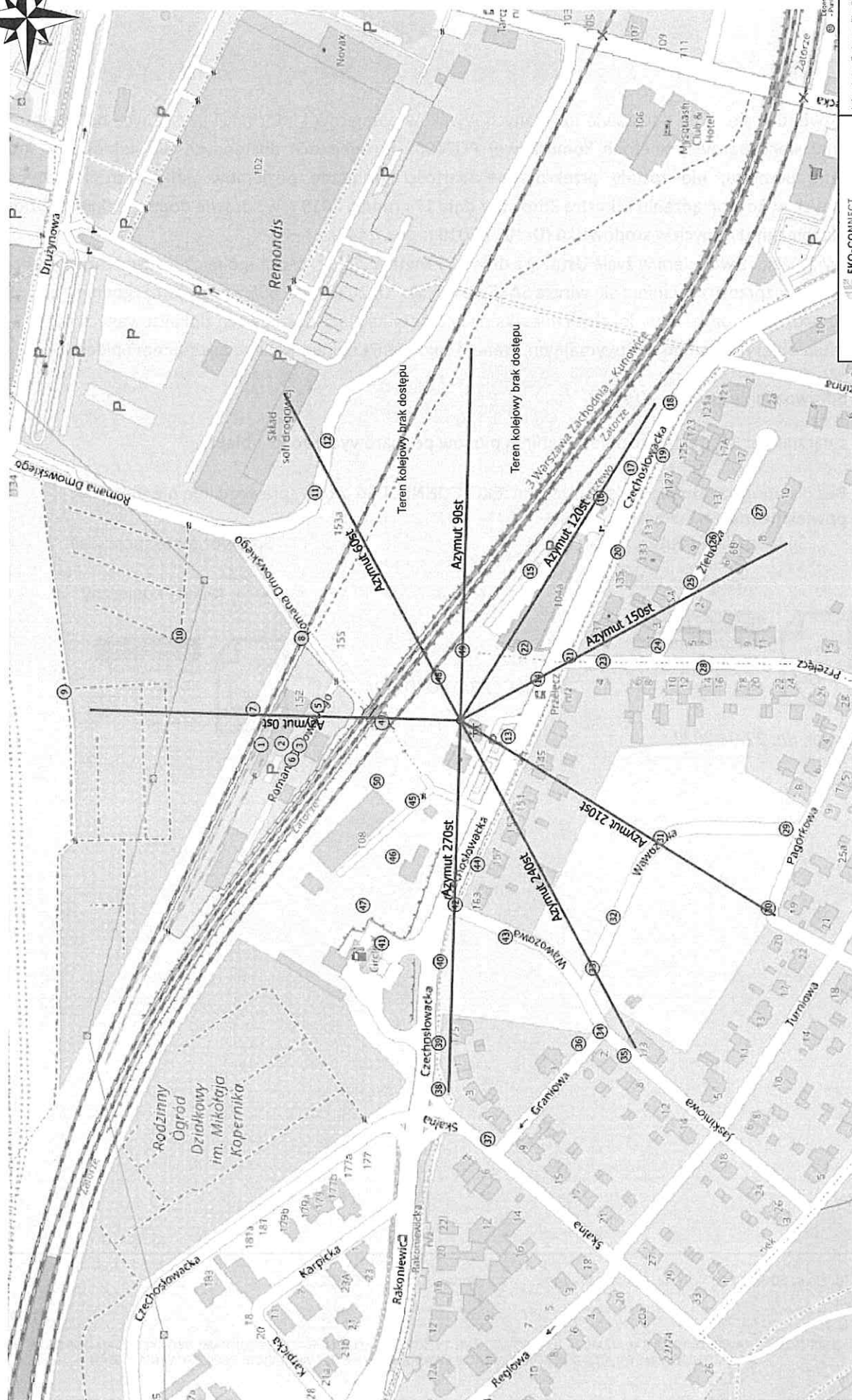
PODPIS ZAUFANY
WOJCIECH GRZEGORZ
LUBIŃSKI
05.05.2022 22:48:37 [GMT+2]
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

KONIEC SPRAWOZDANIA



PODPIS ZAUFANY
MACIEJ STEFAN
KONIECZNY
05.05.2022 21:14:52 [GMT+2]
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Poznań, dn. 27.04.2022 r.



 EKO-CONNECT Instalacje radiokomunikacyjne POZ0062, ul. Czeszotkowska 105, 61-476 Poznań		Laboratorium Białtwiese Eko-Connect Sp. z o.o. 69-501 POZNAN, ul. MODOVA 14A	
Objekt: Instalacja radiokomunikacyjna POZ0062, ul. Czeszotkowska 105, 61-476 Poznań	Investor: P4 Sp. z o.o. ul.Wyzdanki 1 61-600 Poznań	Opracował: mgr inż. Maciej Konecny	
Wzrostki: Rozróżnienie pólów pomiarowych	Wzrostki: Rozróżnienie pólów pomiarowych	Sprawił: mgr inż. Wojciech Lubinski	
Nowa rysunki: Rozróżnienie pólów pomiarowych	Nowa rysunki: Rozróżnienie pólów pomiarowych	Nr sprawozdania: OS/02/22	
Nr: POZ0062/1	Nr rys. Skala 1:2500	Data: 04.2022	

125.0 m