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: laboratorium@eko-connect.pl

PCA Polskie Centrum Akredytacji BADANIA
AB 1810

SPRAWOZDANIE NR OS/0795/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	**GZB7142A**	
	41-906 Bytom, Racławicka 16-18 dz. nr 1829/28, pow. Bytom, woj. ŚLĄSKIE	
Współrzędne geograficzne:	50°21'22.1"N 18°52'22.0"E	
Data wykonania pomiarów:	14.08.2024	
Data wydania sprawozdania:	19.08.2024	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
inż. Monika Gendera Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości	Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński Date / Data: 2024-08-19 11:01 mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU [1]

- **Zleceniodawca: P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-667 Warszawa**
- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na dachu budynku
- **Numer obiektu:** GZB7142A
- **Adres obiektu:** 41-906 Bytom, Racławicka 16-18 dz. nr 1829/28, pow. Bytom, woj. ŚLĄSKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 50°21'22.1"N 18°52'22.0"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM [1]

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				Całodobowa 24h					
Warunki pracy				Znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Lp.	**Typ nadajnika**	**Antena Producent / Typ**	**Azymut [°]**	**Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]**	**Pasmo [Mhz]**	**Kąt nachylenia [°]**	**EIRP dla anteny [W]**	**LON**	**LAT**
1	DBS3xxx/5xxx	Huawei ASI4517R3	55	20,7	800	0 - 10	13486	18°52'22.51"E	50°21'22.16"N
	DBS3xxx/5xxx				900	0 - 10		18°52'22.51"E	50°21'22.16"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	2 - 12		18°52'22.51"E	50°21'22.16"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	2 - 12		18°52'22.51"E	50°21'22.16"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ASI4517R3	182	20,7	800	0 - 10	13486	18°52'22.51"E	50°21'22.16"N
	DBS3xxx/5xxx				900	0 - 10		18°52'22.51"E	50°21'22.16"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	2 - 12		18°52'22.51"E	50°21'22.16"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	2 - 12		18°52'22.51"E	50°21'22.16"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei ASI4517R3	300	20,7	800	0 - 10	13486	18°52'22.51"E	50°21'22.16"N
	DBS3xxx/5xxx				900	0 - 10		18°52'22.51"E	50°21'22.16"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	2 - 12		18°52'22.51"E	50°21'22.16"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	2 - 12		18°52'22.51"E	50°21'22.16"N

[1] Dane pozyskane od Klienta

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
	Linia radiowa			Antena					
Lp.	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
BRAK RADIOLINII									

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

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

3. OPIS POMIARÓW

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

3.1. Data oraz warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
14.08.2024	14:30	15:30	Brak	25,4	25,5	45,4	45,5

3.2. Aparatura pomiarowa:

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

Nazwa	Typ/model	Numer fabryczny/SN	Świadectwo wzorcowania	Zastosowanie
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2225	LWiMP/W/158/24 z dnia 16.05.2024 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	A-0136		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2188	LWiMP/W/056/23 z dnia 17.02.2023 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0214		
Termohigrometr	Termioplus - S	SN 450823	587/2024 z dnia 01.03.2024 (Instytut Energetyki - Państwowy Instytut Badawczy)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS056463	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

3.3. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowana w laboratorium.

Wyznaczona rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia k = 2 dla zestawu pomiarowego z pkt.3.2 w dniu pomiaru wynosi 33,09%.

3.4. 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).

3.5. 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).

3.6. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 r. poz. 834).
- 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 Załącznik do obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. (Dz. U. poz. 2630).

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

3.7. Opis pomiarów

Stacja bazowa GZB7142A usytuowana jest na dachu budynku zlokalizowanego pod adresem 41-906 Bytom, Racławicka 16-18 dz. nr 1829/28, pow. Bytom, woj. ŚLĄSKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej na dachu. W otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa wielorodzinna, handlowo-usługowa oraz użyteczności publicznej. 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 kierunkach osi głównych wiązek anten sektorowych do odległości określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, 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. Średnie wartości tilt ustawiane są przez Klienta. W przypadku, gdy na danym azymucie zainstalowano kilka anten, średnia wartości tilt ustawiona jest jednakowa dla wszystkich anten. Przyjmuje się najgorszą wartość spośród anten zainstalowanych na danym kierunku.

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.

Pomiary wykonano w dodatkowych pionach pomiarowych w lokalach oraz na balkonach i tarasach, na których mogą przebywać ludzie, po poinformowaniu o planowanych pomiarach z minimum 3-dniowym wyprzedzeniem i po umożliwieniu dostępu do lokalu, balkonu lub tarasu przez jego dysponenta lub bez zachowania terminu wskazanego w pierwszej części zdania za zgodą dysponenta przestrzeni pomiarowej.

Punkty pomiarowe wewnątrz budynków oraz na tarasach/balkonach wyznaczono na podstawie przeprowadzonych obliczeń rozkładu pola elektromagnetycznego. Jako wartość graniczną do wyznaczenia odległości zasięgu pola elektromagnetycznego przyjęto wartość 9 V/m. Jest to wartość wypadkowa po uwzględnieniu współczynników odpowiadającym emisji z obcych źródeł promieniowania elektromagnetycznego oraz efekt odbicia fal radiowych. Obliczenia te wykonywane są uwzględniając parametry systemu antenowego dostarczone przez Klienta, W tym obszarze pomiary w budynkach wykonywane są obligatoryjnie. Jeżeli w ww. obszarze nie zlokalizowano żadnych budynków dodatkowo wyznaczono reprezentatywne budynki, wewnątrz których wykonano dodatkowe pomocnicze punkty pomiarowe.

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

3.8. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:

Parametry stacji bazowej uzyskane od właściciela instalacji stacji bazowej.

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

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 (dla poziomu ufności 95%).

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny / Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
od 400 MHz do 2000 MHz	$1{,}375 \times f^{0,5}$ V/m	$0{,}00375 \times f^{0,5}$ 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 pólelekromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

Tabela 5. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomiesz-czenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM_E	WM_H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 55st	NIE	18,873081725	50,356241474	NIE	2,03	0,68	2,71	0,007	0,10	0,097	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 55st	NIE	18,873385094	50,356374347	NIE	2,09	0,70	2,79	0,007	0,10	0,100	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 55st	NIE	18,873535761	50,356445286	NIE	1,30	0,44	1,74	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 55st	NIE	18,873895387	50,356602669	NIE	0,90	0,30	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
5	W budynku, Szkoła Podstawowa, ul. Racławicka 17 - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 55st	TAK	18,873640221	50,356495586	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 182st	NIE	18,872843007	50,355685593	NIE	1,61	0,54	2,15	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 182st	NIE	18,872828697	50,355512308	NIE	1,71	0,57	2,28	0,006	0,08	0,082	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 182st	NIE	18,872807586	50,355120065	NIE	1,01	0,34	1,35	0,004	0,05	0,048	nie przekracza

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomiesz-czenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	E_p [V/m]	U [V/m]	E_p + U [V/m]	H [A/m]	WM_E	WM_H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	18,872716063	50,356200537	NIE	2,02	0,67	2,69	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	18,872479484	50,356280612	NIE	2,15	0,72	2,87	0,008	0,10	0,103	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	18,872198498	50,356393717	NIE	1,63	0,54	2,17	0,006	0,08	0,078	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	18,871786927	50,356539755	NIE	1,26	0,42	1,68	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	18,871483757	50,356660709	NIE	1,23	0,41	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
14	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,872603219	50,356445634	NIE	1,51	0,50	2,01	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,872123509	50,356168470	NIE	1,49	0,50	1,99	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,873113958	50,355899064	NIE	1,51	0,50	2,01	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,872953105	50,356762614	NIE	1,35	0,45	1,80	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,873466143	50,355512498	NIE	1,15	0,39	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
19	W budynku, ul. Władysława Orkana 1/3 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,872650792	50,356083741	NIE	1,32	0,44	1,76	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
20	W budynku, ul. Władysława Orkana 1/7 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,872668825	50,356053722	NIE	1,45	0,48	1,93	0,005	0,07	0,069	nie przekracza
21	W budynku, ul. Władysława Orkana 2/5, brak dostępu - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,872470520	50,356361846	TAK	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,000	nie przekracza
22	W budynku, ul. Władysława Orkana 2/7 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,872462128	50,356401594	NIE	1,26	0,42	1,68	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
23	W budynku, klatka schodowa, piętro 1, ul. Krańcowa 1 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,872097609	50,356336628	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
24	W budynku, klatka schodowa, piętro 2, ul. Krańcowa 1 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,872118442	50,356316710	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomiesz-czenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji	E_p [V/m]	U [V/m]	E_p + U [V/m]	H [A/m]	WM_E	WM_H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
25	W budynku, klatka schodowa, piętro 1, ul. Młodzieżowa 9A - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,872523302	50,355692580	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
26	W budynku, klatka schodowa, piętro 2, ul. Młodzieżowa 9A - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,872551514	50,355651516	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza

Objaśnienia:

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

$E_{wskazane}$ - zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego

$C_{d(E)}$ *– charakterystyka dynamiczna sondy – zgodna ze świadectwem wzorcowania*

$C_{f(f)}$ *– charakterystyka częstotliwościowa sondy – zgodna ze świadectwem wzorcowania*

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.

** Wynik poniżej progu detekcji - wartość́ zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.*

Piony pomiarowe wewnątrz budynków oraz na tarasach/balkonach wyznaczono na podstawie przeprowadzonych obliczeń rozkładu pola elektromagnetycznego zgodnie z wewnętrznymi procedurami laboratorium.

** * - Brak dostępu*

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej GZB7142A 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).

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od Klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 2. Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630 z 15.12.2022r.).

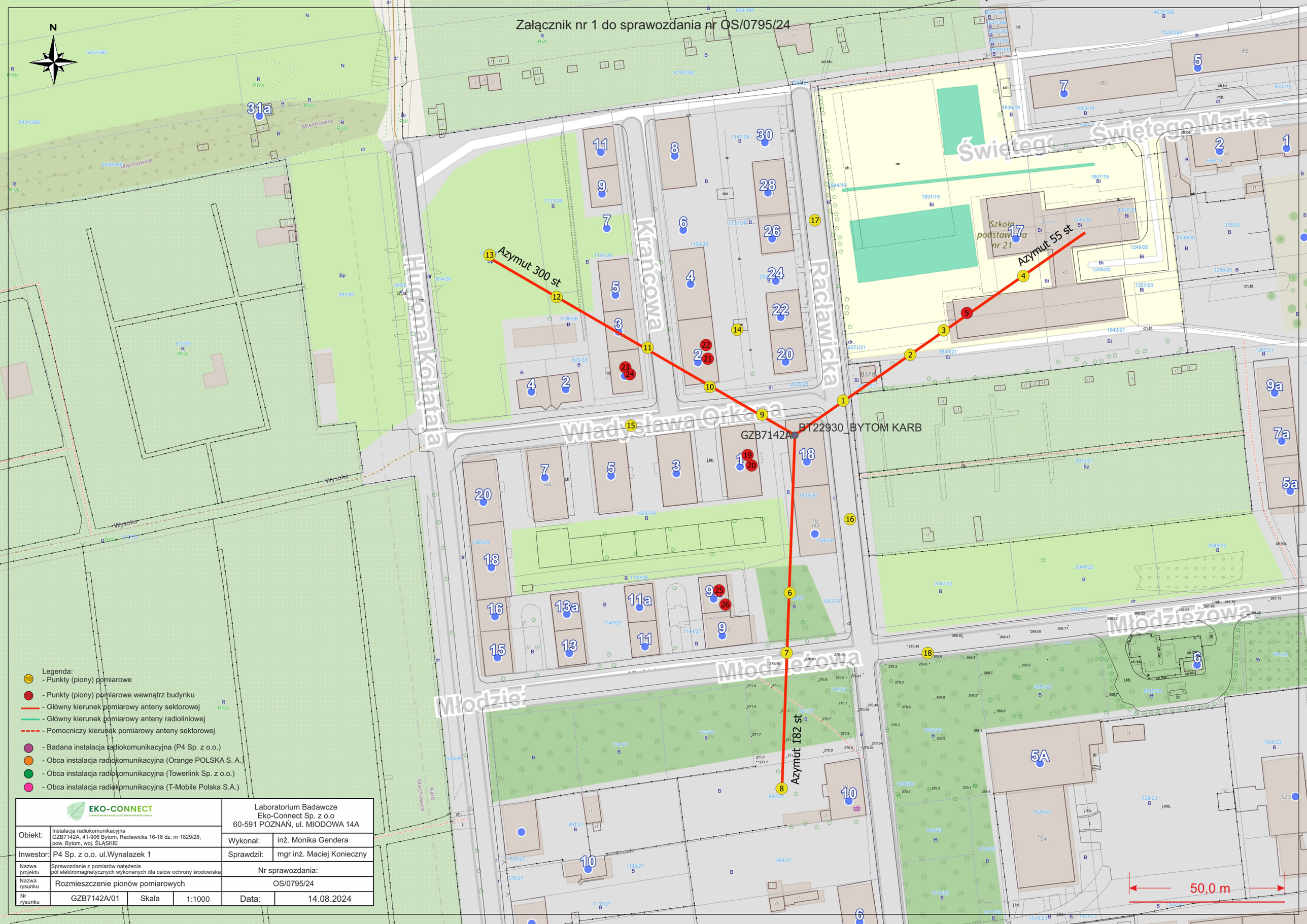
- Sprawozdanie zawiera 10 stron
- Załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu
- Otrzymują:
  1. Zleceniodawca:. - 1 egz.
  2. a / a: 1 egz.

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

KONIEC SPRAWOZDANIA

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

Załącznik nr 1 do sprawozdania nr OS/0795/24



Legenda:
- 10 - Punkty (piony) pomiarowe
- 10 - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
- Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
- Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej
- Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
- Badana instalacja radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
- Obca instalacja radiokomunikacyjna (Orange POLSKA S. A.)
- Obca instalacja radiokomunikacyjna (Towerlink Sp. z o.o.)
- Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

EKO-CONNECT				Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna GZB7142A, 41-906 Bytom, Racławicka 16-18 dz. nr 1829/28, pow. Bytom, woj. ŚLĄSKIE			Wykonał:	inż. Monika Gendera
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul.Wynalazek 1			Sprawdził:	mgr inż. Maciej Konieczny
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska			Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych			OS/0795/24	
Nr rysunku	GZB7142A/01	Skala	1:1000	Data:	14.08.2024