



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



AB 1810

SPRAWOZDANIE NR OS/0032/25 Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	GZB0027H	
	44-100 Gliwice, Robotnicza dz. nr 2, pow. Gliwice, woj. ŚLĄSKIE	
Współrzędne geograficzne:	50°17'25.10"N 18°41'34.90"E	
Data wykonania pomiarów:	27.01.2025	
Data wydania sprawozdania:	28.01.2025	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU ¹

- Zleceniodawca: P4 sp. z o.o. ul. Wynałazek 1, 02-667 Warszawa
- Typ obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na dachu budynku
- Numer obiektu: GZB0027H
- Adres obiektu: 44-100 Gliwice, Robotnicza dz. nr 2, pow. Gliwice, woj. ŚLĄSKIE
- Współrzędne geograficzne: 50°17'25.10"N 18°41'34.90"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	5	26,5	800	0 - 10	9865	18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
	DBS3xxx/5xxx	ATR4518R6			2600	0 - 10		18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	5	26,5	900	0 - 10	14747	18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	5	27,1	3500	-2 - 13	14731	18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	120	26,5	800	0 - 10	9865	18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	120	26,5	900	0 - 10	14747	18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	120	27,1	3500	-2 - 13	14731	18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	240	26,5	800	0 - 10	9865	18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	240	26,5	900	0 - 10	14747	18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°41'34.90"E	50°17'25.10"N
9	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	240	27,1	3500	-2 - 13	14731	18°41'34.90"E	50°17'25.10"N

¹ Dane pozyskane od Klienta

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
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	103	23	18°41'34.92"E	50°17'24.90"N

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 oraz warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
27.01.2025	10:00	10:40	Brak	4,6	4,7	67,6	67,7

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 GLQ2	1792A-A1156/SPS056463	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.3. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowaną w laboratorium.

Wyznaczona rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ dla zestawu pomiarowego z pkt.3.2 w dniu pomiaru wynosi 58,67%.

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).

3.7. Opis pomiarów

Stacja bazowa GZB0027H usytuowana jest na dachu budynku zlokalizowanego pod adresem 44-100 Gliwice, Robotnicza dz. nr 2, pow. Gliwice, woj. ŚLĄSKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u podnóża wieży. W otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna, przemysłowa, 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.

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	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		
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 pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

Tabela 5. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	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	W budynku, ul. Robotnicza 8/1 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,693597427	50,290402402	NIE	1,41	0,83	2,24	0,006	0,08	0,080	nie przekracza
2	W budynku, ul. Robotnicza 8/3 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,693723331	50,290391928	NIE	1,26	0,74	2,00	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
3	W budynku, ul. Robotnicza 8A/1 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,694200414	50,290257284	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
4	W budynku, klatka schodowa, piętro 2, ul. Olszynki - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	TAK	18,694066105	50,289897909	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
5	W budynku, klatka schodowa, piętro 1, ul. Robotnicza 9 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,693268399	50,290815774	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
6	W budynku, klatka schodowa, parter, ul. Robotnicza 9A - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,693723971	50,290656981	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
7	W budynku, klatka schodowa, piętro 1, ul. Robotnicza 11 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,694154690	50,290557032	NIE	1,20	0,71	1,91	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
8	Na terenie posesji, ul. Olewników 46 - Główny kierunek pomiarowy	TAK	18,691689364	50,289751383	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	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								
	anteny sektorowej azymut 240st											
9	Na terenie posesji, ul. Olewników 50 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,691849651	50,289663104	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 5st	NIE	18,693260842	50,291869851	NIE	0,82	0,49	1,31	0,003	0,05	0,047	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 5st	NIE	18,693149173	50,291024486	NIE	1,26	0,74	2,00	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 5st	NIE	18,693111243	50,290712405	NIE	1,74	1,03	2,77	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,693846647	50,290519228	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 103st	NIE	18,693714223	50,290146597	NIE	1,58	0,93	2,51	0,007	0,09	0,090	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej azymut 103st	NIE	18,694395625	50,290048159	NIE	1,30	0,77	2,07	0,005	0,07	0,074	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	18,693626004	50,290025487	NIE	1,74	1,03	2,77	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	18,695074981	50,289494459	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
18	W budynku, klatka schodowa, piętro 1, ul. Olszynyki 2 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,694080894	50,289926652	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
19	Na terenie posesji, ul. Olewników 44 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,692041181	50,289960727	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
20	Na terenie posesji, ul. Olewników 60 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,691872595	50,289981110	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
21	Na terenie posesji, ul. Olewników 56 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,691690357	50,290022510	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
22	Na terenie posesji, ul. Olewników 52 -	TAK	18,691560492	50,290096589	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM ϵ	WM H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
	pomocniczy pion pomiarowy											
23	Na terenie posesji, ul. Olewników 42 - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	18,691567736	50,289781411	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	18,692347728	50,289998781	NIE	2,27	1,34	3,61	0,010	0,13	0,129	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,693036415	50,290737739	NIE	1,64	0,97	2,61	0,007	0,09	0,094	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,693015295	50,291094879	NIE	1,09	0,64	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,693026293	50,291604315	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
28	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	18,694244252	50,289802913	NIE	1,43	0,84	2,27	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	18,694700916	50,289634469	NIE	1,09	0,64	1,73	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	18,695218359	50,289494969	NIE	1,07	0,63	1,70	0,005	0,06	0,061	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 ϵ - 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 - wartość 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

5. WNIOSKI

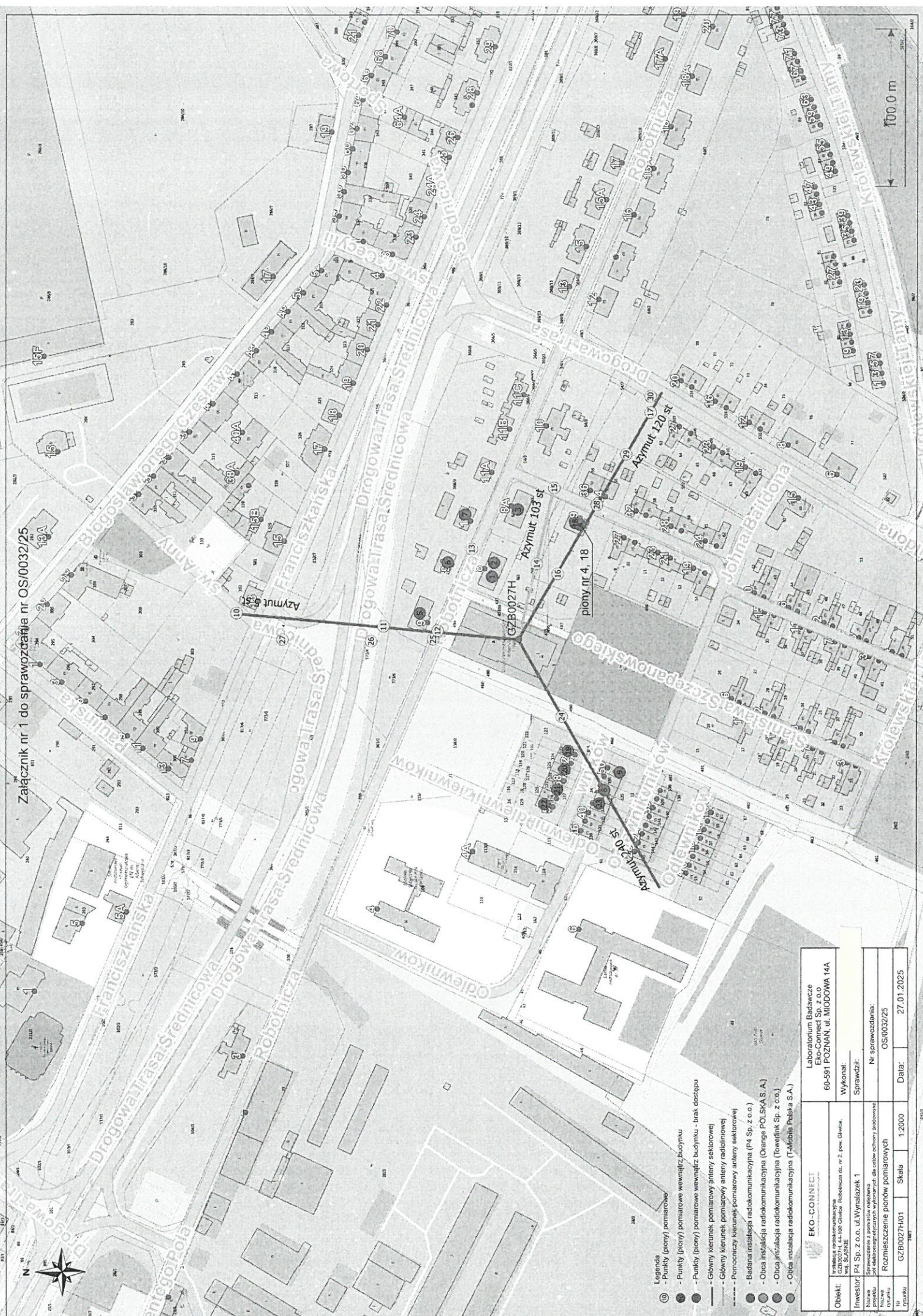
Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej GZB0027H w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych 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



Załącznik nr 1 do sprawozdania nr OS/0032/25

- Legenda:**
- ① - Punkty (piony) pomiarowe
 - - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
 - - Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku - brak dostępu
 - - 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 (Towarfik Sp. z o.o.)
 - - Obca instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

Obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna w/wi SŁASNE ul. Głuchów, Rybnicki 85, nr 2, pow. Głuchów	Wykonali: Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A
Inwestor: P4 Sp. z o.o. ul. Wyrzyszek 1	Sprawdził: Nr sprawozdania: OS/0032/25
Nazwa projektu: Sprawozdanie z pomiarów sygnału po elektronicznych wycofaniach dla celów ochrony środowiska	Data: 27.01.2025
Nr sprawy: Rozmieszczenie pionów pomiarowych	Skala: 1:2000
Nr rysunku: CZB0027H01	

