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 12/OS/0210/26

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	**GZB0155A**	
	41-902 Bytom, Kruszcowa 14, pow. Bytom, woj. ŚLĄSKIE	
Współrzędne geograficzne:	50°21’36.20”N, 18°55’51.00”E	
Data wykonania pomiarów:	07.05.2026	
Data wydania sprawozdania:	08.05.2026	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Data Zlecenia	28.04.2026	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
Mateusz Maliszewski Specjalista ds. analiz i wizualizacji wyników	mgr inż. Maciej Konieczny Kierownik Laboratorium	Signed by / Podpisano przez: Wojciech Lubiński Date / Data: 2026-05-08 13:14 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 wieży kratowej Tauron Dystrybucja
- **Numer obiektu:** GZB0155A
- **Adres obiektu:** 41-902 Bytom, Kruszcowa 14, pow. Bytom, woj. ŚLĄSKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 50°21'36.20"N, 18°55'51.00"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 ATR4518R6	0	28	800	0 - 10	5430	18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	0	28	900	0 - 10	7942	18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	0	28,6	3500	-2 - 13	14731	18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	115	28	800	0 - 10	6118	18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	115	28	900	0 - 10	8911	18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	115	28,6	3500	-2 - 13	14731	18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	245	28	800	0 - 10	5430	18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 10		18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	245	28	900	0 - 10	8320	18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 10		18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 10		18°55'51.00"E	50°21'36.20"N
9	DBS3xxx/5xxx	Huawei AAU5339w	245	28,6	3500	-2 - 13	14731	18°55'51.00"E	50°21'36.20"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
1	MINI-LINK/ERICSSON	80	19	0.3-80(ANT3 B 0.3 80 HP)	0,3	317	33	18°55'51.02"E	50°21'36.21"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.

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
07.05.2026	11:20	12:30	Brak	15,5	15,6	61,3	61,4

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-2776	LWiMP/W/209/24 z dnia 10.06.2024 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	B-0082		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2746	LWiMP/W/227/24 z dnia 20.06.2024 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0319		
Termohigrometr	Termioplus	190724	3423/2024 z dnia 03.09.2024 (Instytut Energetyki - Państwowy Instytut Badawczy)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS076430	-	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 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).

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 GZB0155A usytuowana jest na wieży kratowej Tauron Dystrybucja zlokalizowanego pod adresem 41-902 Bytom, Kruszcowa 14, pow. Bytom, 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 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 pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	18,930871022	50,360196818	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	18,930867812	50,360408870	NIE	1,32	0,78	2,10	0,006	0,08	0,075	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	18,930869407	50,360674269	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	18,930873823	50,361110274	NIE	0,97	0,57	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	NIE	18,930867990	50,361777804	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 245st	NIE	18,930458825	50,359925549	NIE	1,62	0,96	2,58	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 245st	NIE	18,929514103	50,359642219	NIE	1,24	0,73	1,97	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	NIE	18,931098009	50,359971351	NIE	1,53	0,90	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	NIE	18,931380987	50,359884442	NIE	1,42	0,84	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	NIE	18,932052708	50,359698294	NIE	1,01	0,60	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	NIE	18,932549999	50,359539004	NIE	0,91	0,54	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	NIE	18,933318176	50,359318685	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 130st	NIE	18,931617665	50,359629821	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	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 pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
14	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 145st	NIE	18,931557658	50,359413405	NIE	0,97	0,57	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 160st	NIE	18,931302701	50,359307765	NIE	0,95	0,56	1,51	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
16	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 200st	NIE	18,930446803	50,359302023	NIE	0,91	0,54	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
17	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 215st	NIE	18,930171305	50,359394697	NIE	0,99	0,59	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
18	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 260st	NIE	18,929666285	50,359901300	NIE	1,01	0,60	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 275st	NIE	18,929653296	50,360113112	NIE	1,00	0,59	1,59	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 290st	NIE	18,929717437	50,360313750	NIE	1,01	0,60	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 315st	NIE	18,929991560	50,360601901	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 330st	NIE	18,930264807	50,360712546	NIE	1,05	0,62	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 345st	NIE	18,930551317	50,360795822	NIE	1,04	0,62	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 15st	NIE	18,931182206	50,360797398	NIE	0,94	0,56	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 30st	NIE	18,931472353	50,360713767	NIE	0,93	0,55	1,48	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 45st	NIE	18,931722131	50,360593900	NIE	0,99	0,59	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 70st	NIE	18,931990603	50,360321582	NIE	1,05	0,62	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 100st	NIE	18,932059642	50,359902972	NIE	1,08	0,64	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
29	Kruszcowa 12 - Budynek magazynowy	TAK	18,931107831	50,360433267	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
30	Kruszcowa 14 - Warsztat	TAK	18,930640776	50,360258553	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
31**	Mickiewicza Adama 60/62 - Brak dostępu	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
32	Gwarecka 24b - Piętro 1 okno zamknięte	TAK	18,931191430	50,359746235	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
33	Gwarecka 24a - Piętro 2 okno zamknięte	TAK	18,931187692	50,359647668	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	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 pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
34	Gwarecka 24b - Piętro 4 okno zamknięte	TAK	18,931226875	50,359798682	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
35	Kruszcowa 11 - Piętro 1 okno otwarte	TAK	18,931675300	50,359844171	NIE	1,14	0,67	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
36	Kruszcowa 9 - Piętro 2 okno otwarte	TAK	18,931894660	50,359834259	NIE	1,16	0,69	1,85	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
37**	Kruszcowa 10A - Brak dostępu	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
38	Gwarecka 22b - Piętro 1 okno zamknięte	TAK	18,931034462	50,359343067	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
39	Gwarecka 22b - Piętro 2 okno zamknięte	TAK	18,931114596	50,359412040	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
40	Cybisa Jana 6 - Piętro 1 okno zamknięte	TAK	18,931704844	50,359491821	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
41	Cybisa Jana 6A - Piętro 2 okno zamknięte	TAK	18,931688005	50,359355307	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 200st	NIE	18,930753040	50,359844143	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 160st	NIE	18,930961706	50,359879098	NIE	1,22	0,72	1,94	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
44	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 245st	NIE	18,930684771	50,359987781	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 275st	NIE	18,930387461	50,360065973	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 290st	NIE	18,930514413	50,360129906	NIE	1,13	0,67	1,80	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
47	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 85st	NIE	18,931229146	50,360060669	NIE	1,12	0,66	1,78	0,005	0,06	0,064	nie przekracza
48	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 70st	NIE	18,931446763	50,360182706	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 85st	NIE	18,931673766	50,360088505	NIE	0,92	0,54	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 200st	NIE	18,930614995	50,359608951	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
51	Kruszcowa 58 - wewnątrz budynku	TAK	18,930471966	50,359679979	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
52	Kruszcowa 58 - wewnątrz budynku	TAK	18,930131461	50,359820551	TAK	<0,80	0,47	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
53	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 260st	NIE	18,930210651	50,359965728	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
54	Poziom gruntu - pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej 330st	NIE	18,930518508	50,360433229	NIE	1,03	0,61	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
55***	Oświęcimska 33 - brak wstępu obiekt wojskowy	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D
56***	Oświęcimska 33 - brak wstępu obiekt wojskowy	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D	B/D

**Brak dostępu do wnętrza budynku.
***Brak dostępu na teren wojskowy.

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

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 - 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.

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 GZB0155A 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.).

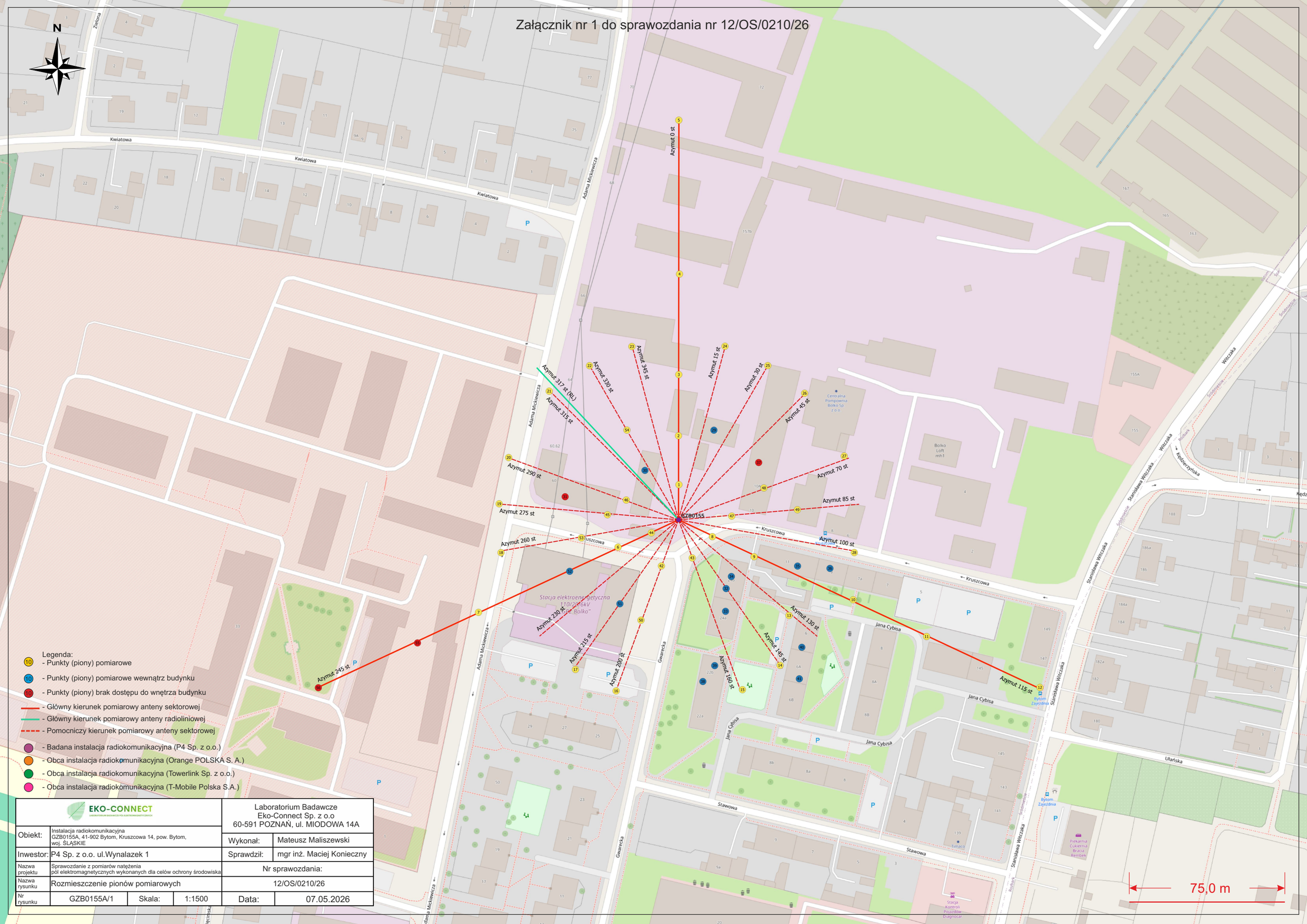
- Sprawozdanie zawiera 11 stron
- Załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu
- Otrzymują:
  1. Zleceniodawca:. - 1 egz.
  2. a / a: 1 egz.

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 12/OS/0210/26



Legenda:
- Punkty (piony) pomiarowe
- Punkty (piony) pomiarowe wewnątrz budynku
- Punkty (piony) brak dostępu do wnętrza 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 GZB0155A, 41-902 Bytom, Kruszcowa 14, pow. Bytom, woj. ŚLĄSKIE			Wykonał:	Mateusz Maliszewski
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			12/OS/0210/26	
Nr rysunku	GZB0155A/1	Skala:	1:1500	Data:	07.05.2026