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/0062/23

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zleceniodawcy)	**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:	20.02.2023	
Data wydania sprawozdania:	21.02.2023 r	
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa	
Sprawozdanie sporządził:	Maciej Konieczny	
Sprawozdanie autoryzował:	Wojciech Lubiński	Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński Date / Data: 2023-02-21 11:48

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

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

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **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 (dane pozyskane od Klienta)

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 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
4	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
5	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
6	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

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	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.6-80(A80S06)	0,6	80	32,9	18°55'51.02"E	50°21'36.21"N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	223	33,5	18°55'51.02"E	50°21'36.21"N

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 pomiarów: 20.02.2023

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Bartosz Piotrowski

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	LPTW/326/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz laserowy	PLR30C	221208895	45854/1 /2022 z dnia 17.05.2022 (Laboratorium pomiarowe LABOTRONIC)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Suunto Ambit3	1640104514	Pomiar współrzędnych geograficznych	Odbiornik GPS

3.5. 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.3.5 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)

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

3.8. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 zpóźn.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 GZB0155A usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej 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 mieszkalna jednorodzinna, zabudowa wielorodzinna, zabudowa handlowo-usługowa oraz zabudowa 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 azymucie anten sektorowych do odległości 280 m od obiektu, w godzinach od 15:10 do 16:30, 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 natężenie pól elektromagnetycznego.

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

3.10. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

Miejsce pomiaru	Temperatura (Minimalna/Maksymalna) [°C]	Wilgotność (Minimalna/Maksymalna) [%]	Opady atmosferyczne
Wieża	5,4/5,5	69,1/69,4	nie wystąpiły

3.11. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:

Częstotliwości źródeł zidentyfikowano na podstawie analizy dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę..

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.

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 pólelekromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

Tabela 4. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM_E	WM_H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E							
1	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st*	50,360237914	18,930843126	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	50,360436129	18,930838916	0,89	0,20	1,09	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st*	50,360968056	18,930842065	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	50,361191364	18,930841741	1,37	0,30	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	50,361404633	18,930837509	0,92	0,20	1,12	0,003	0,04	0,040	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	50,361949104	18,930836717	1,17	0,26	1,43	0,004	0,05	0,024	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 0st	50,362576412	18,930838629	1,72	0,37	2,09	0,006	0,07	0,035	nie przekracza
8	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,361204401	18,931780167	0,86	0,19	1,05	0,003	0,04	0,017	nie przekracza
9	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	50,360548892	18,932373829	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,016	nie przekracza
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	50,360006554	18,933752263	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,016	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	50,358995384	18,934404741	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,021	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	50,359239794	18,933593336	1,48	0,32	1,80	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	50,359360983	18,933167505	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	50,359559323	18,932528732	1,56	0,34	1,90	0,005	0,07	0,068	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	Współrzędne geograficzne		E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WM_E	WM_H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E							
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	50,359724578	18,931953276	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
16	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 115st	50,359897189	18,931377805	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
17	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 80st*	50,360103176	18,931239453	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
18	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 80st	50,360215341	18,932222590	1,15	0,25	1,40	0,004	0,05	0,050	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359651793	18,931033042	0,86	0,19	1,05	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359279475	18,930966110	1,02	0,22	1,24	0,003	0,04	0,044	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	50,358944854	18,930781051	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	50,359240314	18,930450167	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 223st	50,359874557	18,930575043	1,08	0,24	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 223st	50,359401758	18,929880225	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
25	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 245st	50,359890463	18,930257995	1,24	0,27	1,51	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
26	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 245st	50,359632429	18,929423043	1,56	0,34	1,90	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
27	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 245st	50,359496944	18,928960290	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
28	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 245st	50,359313071	18,928336587	1,57	0,34	1,91	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
29	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 245st	50,359161464	18,927838641	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
30	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 245st	50,358995384	18,927272517	1,16	0,25	1,41	0,004	0,05	0,051	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,358830031	18,929296078	0,86	0,19	1,05	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
32	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	50,360287725	18,929829955	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	50,360641271	18,929695423	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	50,361048739	18,930130362	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
35	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy*	50,361498889	18,930263716	<0,80	0,18	0,98	0,003	0,04	0,035	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359889793	18,932026319	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359806271	18,932594442	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359692966	18,933332856	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359358961	18,933541991	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359076177	18,933429892	1,09	0,24	1,33	0,004	0,05	0,048	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359296950	18,932971569	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359305174	18,932379621	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359455765	18,932047278	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	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	Współrzędne geograficzne		E_p [V/m]	U [V/m]	E_p + U [V/m]	H [A/m]	WM_E	WM_H	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E							
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359517327	18,931838271	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359704146	18,929060431	0,90	0,20	1,10	0,003	0,04	0,039	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359695338	18,928666709	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
47	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359789278	18,928179086	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
48	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,359434477	18,927992130	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
49	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,358970581	18,928028990	0,96	0,21	1,17	0,003	0,04	0,042	nie przekracza
50	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	50,35900258	18,9278294	1,05	0,23	1,28	0,003	0,05	0,046	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 x Uc

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 akredytacji*

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).

W przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2020 r. poz. 1845, z późn. zm.), pomiarów, o których mowa w ust. 1, nie przeprowadza się 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

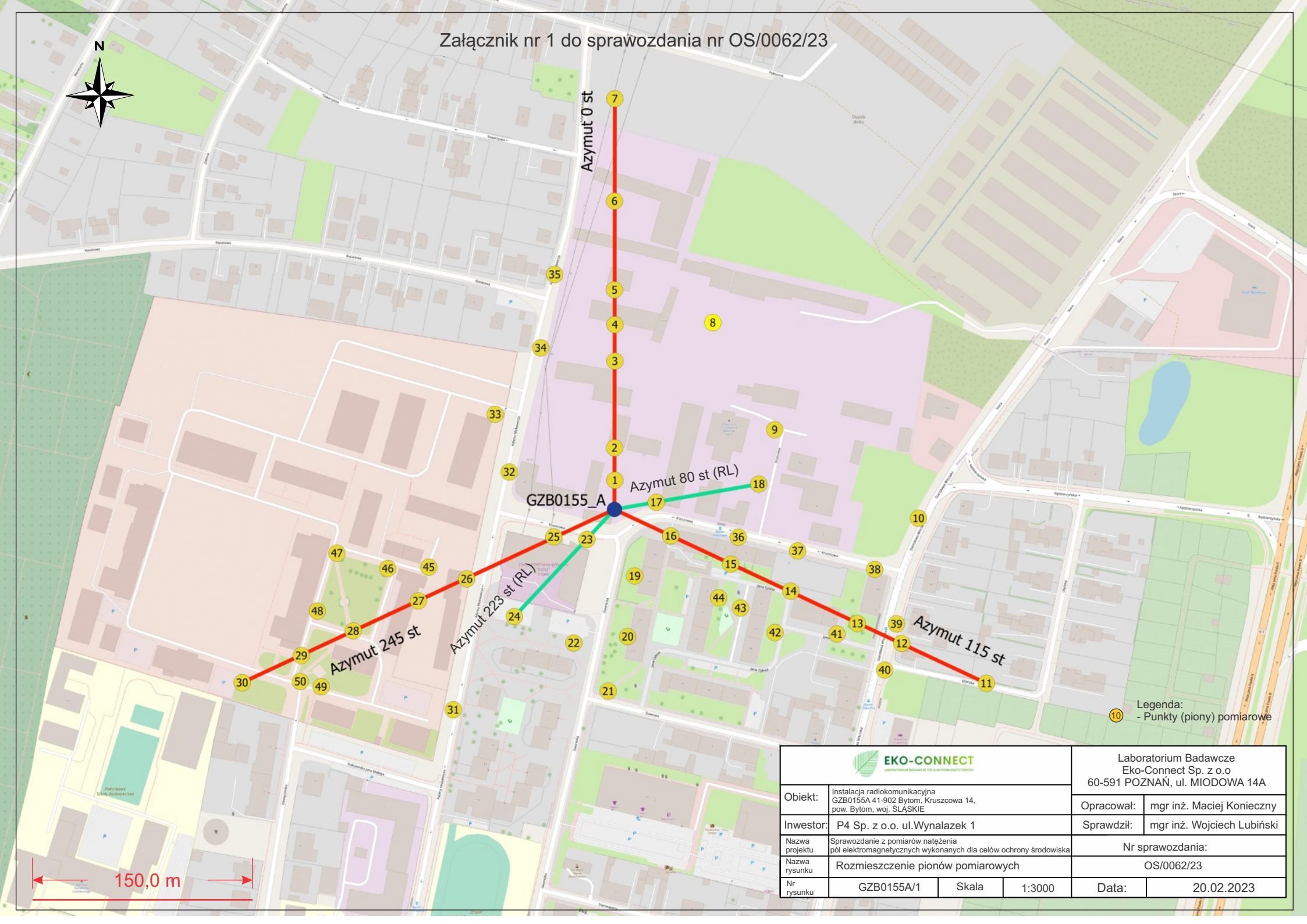
Bez pisemnego zezwolenia laboratorium Eko-Connect sprawozdanie nie może być powielane inaczej,jak tylko w całości.

- Otrzymują:
  1. Zleceniodawca:. - 1 egz.
  2. a / a: 1 egz.

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/0062/23



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			Opracował:	mgr inż. Maciej Konieczny
Inwestor:	P4 Sp. z o.o. ul.Wynalazek 1			Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Lubiński
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska			Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych			OS/0062/23	
Nr rysunku	GZB0155A/1	Skala	1:3000	Data:	20.02.2023