

**do ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA
ELEKTROMAGNETYCZNE**

Wydział Ochrony Środowiska i Gospodarki Rolnej
ul. Świętojańska 5A
Piaseczno



1. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby:

Towerlink Poland sp. z o. o. [do 12 lipca 2021 roku Polkomtel Infrastruktura sp. z o. o.]
01-211 WARSZAWA ul. MARCINA KASPRZAKA 4

2. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

Gm. Piaseczno, pow. piaseczyński, woj. Mazowieckie Jedn. ew. 141804_4, obr. ew. 0007, dz. nr ew. 25
Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:

Stacja bazowa – BT16431_POLKOLOR THOMSON BIS

3. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług:

Usługi telekomunikacyjne, bez produkcji. Stacja bazowa telefonii komórkowej przeznaczona do świadczenia usług telekomunikacyjnych dla ok. 1650 użytkowników na obszarze o promieniu ok. 5000m od stacji.

4. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

7 dni w tygodniu, 24 h na dobę.

5. Wielkość i rodzaj emisji

Anteny sektorowe

		Parametry systemów nadawczo-odbiorczych						
Charakterystyka promieniowania		Kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/doba]		24						
Warunki pracy		znamionowe						
lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	Współrzędne geograficzne	Liczba anten	Azymut[°]	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]	EIRP dla anteny [W]
1	2600 900	120835	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	60	1 – 10 2 – 10	53,1	19941
2	2600 900	120835	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	180	1 – 10 2 – 10	53,1	19960
3	2600 900	120835	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	300	1 – 10 2 – 10	53,1	19941
4	2100 2600	120125	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	60	1 – 10 1 – 10	50,2	11813
5	2100 2600	120125	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	180	1 – 10 1 – 10	50,2	12100
6	2100 2600	120125	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	300	1 – 10 1 – 10	50,2	10843
7	1800	AMB4520R8V06	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	30	2 – 12	50,2	4500
8	1800	AMB4520R8V06	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	90	2 – 12	50,2	4500
9	1800	AMB4520R8V06	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	150	2 – 12	50,2	4500
10	1800	AMB4520R8V06	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	210	2 – 12	50,2	4500
11	1800	AMB4520R8V06	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	270	2 – 12	50,2	4500
12	1800	AMB4520R8V06	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	330	2 – 12	50,2	4500

Anteny radiomowe

Charakterystyka promieniowania				Kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24				
Warunki pracy				znamionowe				
Lp.	Typ anteny	Średnica [m]	Azymut [°]	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość Pracy [Ghz]	Wysokość środka elektr. Anteny [m n.p.t.]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk Energetyczny [dBi]
1	VHLP1-80	0,3	112	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	80	53,0	8	43,5
2	A80S03MAC-3NX	0,3	233	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	80	53,3	6	46

Wysokość anten podana a dokładnością $\pm 0,5$ m

7. Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji;

Zastosowano wszelkie rozwiązania techniczne i technologiczne aby wartości normatywne promieniowania elektromagnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności były dotrzymane:

m.in.

- wybór lokalizacji i azymutów anten w sposób zapewniający, że instalacja nie należy do grupy mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- automatyczne ograniczanie mocy wyjściowej – nadajnik pracuje z najniższą możliwą mocą niezbędną do realizacji połączenia;
- wykonanie sprawdzających pomiarów PEM dla celów ochrony środowiska

8. Informację, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami;

TAK

9. (Uchylony)

10. Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1.

– w załączeniu do ZDE

Miejscowość, data:

Poznań, 30.08.2023.

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Wojciech Lubiński (pełnomocnictwo 31/2023, z dnia: 2023-02-14)

Podpis



Signed by /
Podpisano przez:

Wojciech
Grzegorz Lubiński

Date / Data:
2023-08-30 11:49



EKO-CONNECT
LABORATORIUM BADAWCZE Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

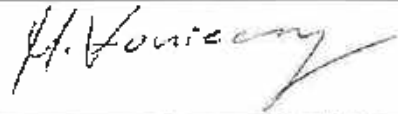
EKO-Connect Sp. z o.o.
60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A
Tel. 790 200 181
Tel. 790 004 761
e-mail: laboratorium@eko-connect.pl



SPRAWOZDANIE NR OS/0307/23

Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zlecniodawcy)		BT16431_POLKOLOR THOMSON BIS Gm. Piaseczno, pow. piaseczyński, woj. Mazowieckie Jedn. ew. 141804_4, obr. ew. 0007, dz. nr ew. 25
Współrzędne geograficzne:		52°05'23.00" N 21°02'06.99" E
Data wykonania pomiarów:		29.08.2023
Data wydania sprawozdania:		29.08.2023
Zlecniodawca:		TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa
Sprawozdanie sporządził:	Maciej Konieczny	 
Sprawozdanie autoryzował:	Wojciech Lubiński	

Signed by /
Podpisano przez
Wojciech
Grzegorz Lubiński
Date / Data:
2023-08-29 13:56

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1.1. Zleceńodawca: TOWRLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** BT16431_POLKOLOR THOMSON BIS
- **Adres obiektu:** Gm. Piaseczno, pow. piaseczyński, woj. Mazowieckie Jedn. ew. 141804_4, obr. ew. 0007, dz. nr ew. 25
- **Współrzędne geograficzne:** 52°05'23.00" N 21°02'06.99" E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

			Parametry systemów nadawczo-odbiorczych					
Charakterystyka promieniowania			Kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/doba]			24					
Warunki pracy			znamionowe					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	Współrzędne geograficzne	Liczba anten	Azymut[°]	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]	EIRP dla anteny [W]
1	2600 900	120335	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	60	1 – 10 2 – 10	53,1	19941
2	2600 900	120335	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	180	1 – 10 2 – 10	53,1	19960
3	2600 900	120335	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	300	1 – 10 2 – 10	53,1	19941
4	2100 2600	120125	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	60	1 – 10 1 – 10	50,2	11813
5	2100 2600	120125	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	180	1 – 10 1 – 10	50,2	12100
6	2100 2600	120125	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	300	1 – 10 1 – 10	50,2	10843
7	1800	AMB4520R8V06	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	30	2 – 12	50,2	4500
8	1800	AMB4520R8V06	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	90	2 – 12	50,2	4500
9	1800	AMB4520R8V06	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	150	2 – 12	50,2	4500
10	1800	AMB4520R8V06	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	210	2 – 12	50,2	4500
11	1800	AMB4520R8V06	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	270	2 – 12	50,2	4500
12	1800	AMB4520R8V06	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	1	330	2 – 12	50,2	4500

Tabela 2. Parametry radiolinii

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa				
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24				
Warunki pracy				znamionowe				
Lp.	Typ anteny	Średnica [m]	Azymut [°]	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość Pracy [Ghz]	Wysokość środka elektr. Anteny [m n.p.t.]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk Energetyczny [dBi]
1	VHLP1-80	0,3	112	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	80	53,0	8	43,5
2	A80503MAC-3NX	0,3	233	52°05'23.00" N 21°02'06.99" E	80	53,3	6	46

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.

3. OPIS POMIARÓW

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

3.1. Data pomiarów: 29.08.2023

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Maciej Pietrzyk

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-2225	LWiMP/W/087/22 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-0136		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2187	LWiMP/W/981/22 z dnia 28.11.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0201		
Termohigrometr	ETI 600 224-600	D22060187	LPTW/327/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz laserowy	FLR30C	221220722	45854/2 /2022 z dnia 17.05.2022 (Laboratorium pomiarowe LABOTRONIC)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/5P5056463	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.5. 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.3.5 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).

3.8. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556).
- 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)

3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa BT16431_POLKOLOR THOMSON BIS usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem Gm. Piaseczno, pow. piaseczyński, woj. Mazowieckie Jedn. ew. 141804_4, obr. ew. 0007, dz. nr ew. 25. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u podnóża wieży. W najbliższym otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna oraz 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 określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, w godzinach od 10:15 do 11:00, 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
Ulica	23,2/23,3	55,8/55,9	nie wystąpiły

3.11. 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 $k = 2$.

Tabela 3. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times 10^{-5}$ V/m	$0,0375 \times 10^{-3}$ A/m
Od 2 GHz do 300 GHz	61 V/m	0,16 A/m

Do wyznaczania wartości wskaźnikowych WME i WMH przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

Tabela 4. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej pręgu detekcji	E_p [V/m]	U [V/m]	$E_p + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] N	[°] E								
1	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 30st	NIE	52,089649372	21,035330142	NIE	2,77	0,60	3,37	0,008	0,12	0,121	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 30st	NIE	52,089762610	21,035441811	NIE	2,79	0,60	3,39	0,009	0,12	0,122	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 30st	NIE	52,089928039	21,035593887	NIE	3,11	0,67	3,78	0,010	0,14	0,135	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 30st	NIE	52,090332447	21,035862731	NIE	3,47	0,75	4,22	0,011	0,16	0,151	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 30st	NIE	52,090672023	21,099329673	NIE	3,20	0,69	3,89	0,010	0,14	0,139	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 30st	NIE	52,082167313	21,037711043	NIE	2,85	0,62	3,47	0,008	0,12	0,058	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	52,089742798	21,035888703	NIE	2,79	0,60	3,39	0,008	0,12	0,066	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	52,089954001	21,036273427	NIE	3,11	0,67	3,78	0,010	0,14	0,063	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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] N	['] E								
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	52,090170123	21,036833864	NIE	2,99	0,63	3,64	0,010	0,13	0,060	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	52,090335036	21,037352221	NIE	2,98	0,64	3,62	0,010	0,13	0,060	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	52,090611724	21,036146747	NIE	2,47	0,54	3,01	0,008	0,11	0,050	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	52,090851379	21,038827610	NIE	3,00	0,65	3,65	0,010	0,13	0,131	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	52,091334405	21,040171118	NIE	2,79	0,60	3,39	0,008	0,12	0,122	nie przekracza
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	52,091678870	21,041144393	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	52,091849040	21,041676756	NIE	1,74	0,38	2,12	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
16	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st	NIE	52,093611140	21,036165687	NIE	2,79	0,60	3,39	0,009	0,12	0,122	nie przekracza
17	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st	NIE	52,093607373	21,037290623	NIE	3,11	0,67	3,78	0,010	0,14	0,135	nie przekracza
18	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st	NIE	52,093474454	21,038370535	NIE	2,98	0,64	3,62	0,010	0,13	0,130	nie przekracza
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st	NIE	52,093557089	21,039518001	NIE	2,56	0,55	3,11	0,008	0,11	0,111	nie przekracza
20	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 90st	NIE	52,093605686	21,040043171	NIE	2,50	0,54	3,04	0,008	0,11	0,109	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 112st	NIE	52,093768808	21,036164431	NIE	2,57	0,56	3,13	0,008	0,11	0,112	nie przekracza
22	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 112st	NIE	52,093269108	21,036639617	NIE	2,47	0,54	3,01	0,008	0,11	0,108	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	52,098829419	21,036008404	NIE	3,08	0,67	3,75	0,010	0,13	0,134	nie przekracza
24	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	52,088375214	21,036433045	NIE	2,68	0,58	3,26	0,009	0,12	0,117	nie przekracza
25	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	52,087940420	21,036894156	NIE	2,25	0,49	2,74	0,007	0,10	0,088	nie przekracza
26	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	52,087509702	21,037264604	NIE	2,28	0,49	2,77	0,007	0,10	0,089	nie przekracza
27	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 150st	NIE	52,087068445	21,037664891	NIE	2,08	0,45	2,54	0,007	0,09	0,091	nie przekracza
28	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 180st	NIE	52,088503610	21,036322851	NIE	1,81	0,39	2,20	0,006	0,08	0,079	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]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] N	[°] E								
29	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 180st	NIE	52,087684745	21,036260616	NIE	1,71	0,37	2,08	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
30	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 180st	NIE	52,086768491	21,036290328	NIE	2,16	0,47	2,63	0,007	0,09	0,094	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,084328811	21,035386491	NIE	1,28	0,27	1,55	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
32	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st	NIE	52,087068445	21,032808870	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
33	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st	NIE	52,087936113	21,033723304	NIE	1,97	0,43	2,40	0,006	0,09	0,056	nie przekracza
34	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st	NIE	52,088566291	21,034287549	NIE	1,88	0,40	2,28	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
35	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st	NIE	52,088654584	21,034605958	NIE	2,21	0,45	2,66	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
36	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 233st	NIE	52,089064910	21,034121697	NIE	2,25	0,48	2,74	0,007	0,10	0,098	nie przekracza
37	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 270st	NIE	52,089602341	21,034380216	NIE	2,56	0,55	3,11	0,008	0,11	0,111	nie przekracza
38	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 270st	NIE	52,089804927	21,033421762	NIE	2,28	0,49	2,77	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
39	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 270st	NIE	52,089607336	21,032663305	NIE	2,47	0,54	3,01	0,008	0,11	0,108	nie przekracza
40	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 270st	NIE	52,089598985	21,031967884	NIE	2,66	0,58	3,24	0,008	0,12	0,117	nie przekracza
41	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 270st	NIE	52,089808985	21,031281637	NIE	2,53	0,55	3,08	0,008	0,11	0,110	nie przekracza
42	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 270st	NIE	52,089805885	21,030530590	NIE	1,86	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,090095895	21,032571112	NIE	1,93	0,42	2,35	0,006	0,08	0,084	nie przekracza
44	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	52,089944451	21,034334248	NIE	2,20	0,48	2,68	0,007	0,10	0,095	nie przekracza
45	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	52,09028549	21,03329426	NIE	2,28	0,49	2,77	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
46	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	52,0906471	21,03219114	NIE	2,36	0,51	2,87	0,008	0,10	0,103	nie przekracza

Nr pomiaru	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnętrzny 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
			[°] N	[°] E								
47	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	52,09103467	21,03127618	NIE	2,25	0,49	2,74	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
48	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	52,0913494	21,03037602	NIE	2,29	0,49	2,77	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
49	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	52,0915604	21,02980099	NIE	2,16	0,47	2,63	0,007	0,09	0,094	nie przekracza
50	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	52,09180865	21,02896555	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
51	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,09158312	21,03120651	NIE	1,66	0,40	2,26	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
52	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 330st	NIE	52,09203657	21,03305844	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
53	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 330st	NIE	52,09154789	21,03341491	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
54	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 330st	NIE	52,09031347	21,03458845	NIE	3,11	0,87	3,78	0,010	0,14	0,135	nie przekracza
66	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 330st	NIE	52,08991639	21,03503236	NIE	2,79	0,60	3,39	0,009	0,12	0,122	nie przekracza
56	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,09180122	21,03471873	NIE	2,28	0,49	2,77	0,007	0,10	0,099	nie przekracza
57	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	52,09211735	21,03587703	NIE	1,51	0,33	1,84	0,005	0,07	0,066	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%) – $U = k \times U_c$

H – wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego z uwzględnieniem współczynnika korekcyjnego oraz rozszerzonej niepewności pomiaru.

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

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

* wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BT16431_POLKOLOR THOMSON BIS 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.).

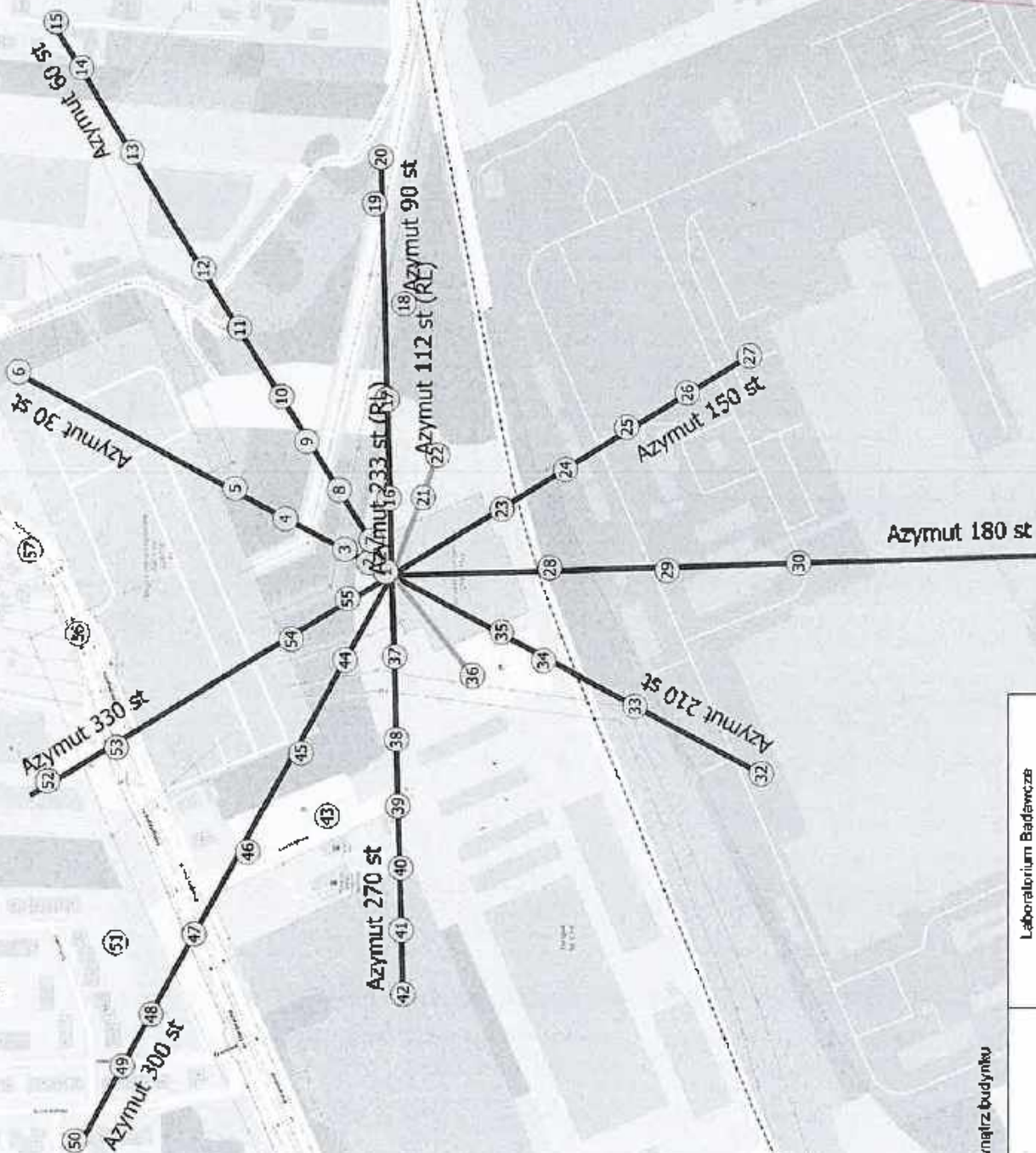
- Sprawozdanie zawiera 10 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu

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



Legenda:

① - Punkty (piony) pomiarowe

● - Punkty (piony) pomiarowe wewnętrzz budynku

EKO-CONNECT		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAN, ul. MŁODZWA 14A	
Objekt:	Instalacja rekuperacji 01 10431, Gm. Pleszewo, pow. pleszewski, woj. Wielkopolskie Jednostka: 231800-1, 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057	Opracował:	mgr inż. Marek Konieczny
Inwestor:	TOYERLINK POLAND Sp. z o.o., ul. Marcina Kasprzaka 4	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Lubicki
Nazwa projektu:	Sprawozdanie z pomiarów rekuperacji	Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku:	01 Informacje o projekcie	OS/0307/23	
Nr rysunku:	BT1843/11	Skala:	1:5000
		Data:	29.08.2023

