



**EKO-CONNECT**

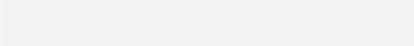
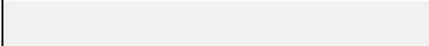


LABORATORIUM BADAWCZE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

**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](mailto:laboratorium@eko-connect.pl)



AB 1810

# SPRAWOZDANIE NR OS/0150/24 Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	<b>BT12371_GŁUSK BIS</b> 20-388 Dominów ul. Strojnowskiego 23, dz. Nr 691/10 gm. Głusk pow. Lubelski woj. Lubelskie	
Współrzędne geograficzne:	51,18194444 N; 22,60083333 E	
Data wykonania pomiarów:	13.02.2024	
Data wydania sprawozdania:	14.02.2024	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował: <small>Signed by / Podpisano przez:</small>
 Kierownik Laboratorium	 Kierownik ds. jakości	  Kierownik ds. jakości

## 1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1.1. Zleceniodawca: TOWERLINK POLAND Sp. Z o. o. ul. Marcina Kasprzaka 4

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** BT12371\_GŁUSK BIS
- **Adres obiektu:** 20-388 Dominów ul. Strojnowskiego 23, dz. Nr 691/10 gm. Głusk pow. Lubelski woj. Lubelskie
- **Współrzędne geograficzne:** 51,18194444 N; 22,60083333 E

## 2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

Charakterystyka promieniowania					kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					24					
Warunki pracy					znamionowe					
Nr anteny	Model anteny	Producent anteny	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Azymut elektryczny [°]	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Minimalne Pochylenie	Maksymalne pochylenie	EIRP dla pasma [W]
1	ADU4518R0	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	60	900	0	6	5322
1	ADU4518R0	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	60	2100	0	6	4382
2	ADU4518R0	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	190	900	0	9	5322
2	ADU4518R0	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	190	2100	0	8	4382
3	ADU4518R0	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	330	900	0	8	5589
3	ADU4518R0	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	330	2100	0	8	4382
7	80010652	Kathrein	51,18194444	22,60083333	41	60	2600	0	5	12756
8	80010652	Kathrein	51,18194444	22,60083333	41	190	2600	0	8	12756
9	80010652	Kathrein	51,18194444	22,60083333	41	330	2600	0	8	12756
13	AMB4519R6V06	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	0	1800	2	7	4847
13	AMB4519R6V06	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	0	2600	2	7	5145
13	AMB4519R6V06	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	60	1800	2	6	4847
13	AMB4519R6V06	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	60	2600	2	6	5145
14	AMB4519R6V06	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	120	1800	2	7	5192
14	AMB4519R6V06	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	120	2600	2	7	5145
14	AMB4519R6V06	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	180	1800	2	9	4847
14	AMB4519R6V06	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	180	2600	2	9	5145
15	AMB4519R6V06	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	240	1800	2	7	5192
15	AMB4519R6V06	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	240	2600	2	7	5145
15	AMB4519R6V06	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	300	1800	2	8	5192
15	AMB4519R6V06	Huawei	51,18194444	22,60083333	44	300	2600	2	8	5145

**Tabela 2. Parametry radiolinii**

Charakterystyka promieniowania					kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					24						
Warunki pracy					znamionowe						
L.p.	Typ anteny	Producent anteny	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna	Wysokość środka elektrycznego anteny [ m n.p.t.]	Azymut [°]	Częstotliwość Pracy [Ghz]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk Energetyczny anteny [dBi]	Średnica [m]	EIRP dla anteny [W]
1	VHLP1-38	Andrew	51,18194444	22,60083333	37,3	57	38 GHz	-5	40,1	0,3	3
2	A80S03MAC-3NX	Huawei	51,18194444	22,60083333	38,2	184	80 GHz	16	46	0,3	1584
3	VHLP1-38	Andrew	51,18194444	22,60083333	37,3	228	38 GHz	18	40,1	0,3	645

**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 oraz warunki pomiarów

Data pomiarów	Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
13.02.2024	08:30	10:30	Brak	4,0	4,5	70,8	71,2

**3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary:** [REDAKOWANE]

**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		
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2188		
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0214		
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	Garmin GLO2	1792A-A1156/5PS066633	-	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.3.4 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 podane 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. 2024 r. poz. 54).
- 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 BT12371\_GŁUSK BIS usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem 20-388 Dominów ul. Strojnowskiego 23, dz. Nr 691/10 gm. Głusk pow. Lubelski woj. Lubelskie. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej w kontenerze technicznym. 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 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.

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. 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 3.** 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 4. Wyniki pomiarów**

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E <sub>p</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>p</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 330st	NIE	22,600440303	51,182392405	NIE	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 330st	NIE	22,600026333	51,182841203	NIE	1,45	0,32	1,77	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 330st	NIE	22,599625829	51,183263479	NIE	1,56	0,34	1,90	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 330st	NIE	22,599045568	51,183890520	NIE	1,74	0,38	2,12	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
5	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,600258265	51,183226732	NIE	1,21	0,26	1,47	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,600830646	51,183616867	NIE	1,71	0,37	2,08	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,600831641	51,183430134	NIE	1,62	0,35	1,97	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,600838641	51,183166888	NIE	1,63	0,35	1,98	0,005	0,07	0,071	nie przekracza
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,600828994	51,182738355	NIE	1,54	0,34	1,88	0,005	0,07	0,067	nie przekracza
10	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,600837094	51,182445705	NIE	1,39	0,30	1,69	0,004	0,06	0,061	nie przekracza
11	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	22,600832409	51,182154262	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
12	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	22,601087424	51,182039796	NIE	1,18	0,26	1,44	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
13	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	22,601463423	51,182176389	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	22,601849962	51,182315621	NIE	1,52	0,33	1,85	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	22,602888004	51,182683995	NIE	1,44	0,31	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	22,603340368	51,182855832	NIE	1,61	0,35	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 60st	NIE	22,603929769	51,183067977	NIE	1,50	0,33	1,83	0,005	0,07	0,066	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E <sub>p</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>p</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
18	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,602463903	51,182988011	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,601626141	51,183037522	NIE	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,601668274	51,181993959	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,601170740	51,181821233	NIE	1,21	0,26	1,47	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,601711488	51,181621640	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,602094922	51,181274385	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
24	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,602491643	51,181335000	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
25	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	22,603186523	51,181090497	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,603442730	51,181801996	NIE	1,25	0,27	1,52	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,601435138	51,181064216	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
28	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	22,600834229	51,181253781	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	22,600815582	51,180785651	NIE	1,49	0,32	1,81	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 180st	NIE	22,600833330	51,180236602	NIE	1,55	0,34	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 190st	NIE	22,600212503	51,179731422	NIE	1,64	0,36	2,00	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 190st	NIE	22,600353327	51,180229192	NIE	1,58	0,34	1,92	0,005	0,07	0,069	nie przekracza
33	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 190st	NIE	22,600447890	51,180637843	NIE	1,44	0,31	1,75	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
34	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,599575873	51,180833578	NIE	1,39	0,30	1,69	0,004	0,06	0,061	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,598480137	51,181090497	NIE	1,71	0,37	2,08	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
36	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,599412105	51,181397736	NIE	1,56	0,34	1,90	0,005	0,07	0,068	nie przekracza



Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Pomiar wewnątrz pomieszczenia	Współrzędne geograficzne		Wynik poniżej progu detekcji*	E <sub>p</sub> [V/m]	U [V/m]	E <sub>p</sub> + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
37	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	22,600277131	51,181732403	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,599670284	51,181964097	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
39	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	22,600269658	51,182146004	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
40	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	22,599662806	51,182377698	NIE	1,56	0,34	1,90	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
41	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	22,598953908	51,182614337	NIE	1,76	0,38	2,14	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
42	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 300st	NIE	22,598480050	51,182798335	NIE	1,65	0,36	2,01	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,598428512	51,182334921	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	22,598731970	51,181922992	NIE	1,29	0,28	1,57	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
45	1 piętro biuro przy otwartym oknie - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	22,60153618	51,18281099	NIE	1,90	0,41	2,31	0,006	0,08	0,083	nie przekracza
46	1 piętro Biuro przy otwartym oknie - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	TAK	22,59916989	51,18135971	NIE	1,71	0,37	2,08	0,006	0,07	0,075	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 - 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.**

## 5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BT12371\_GŁUSK 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

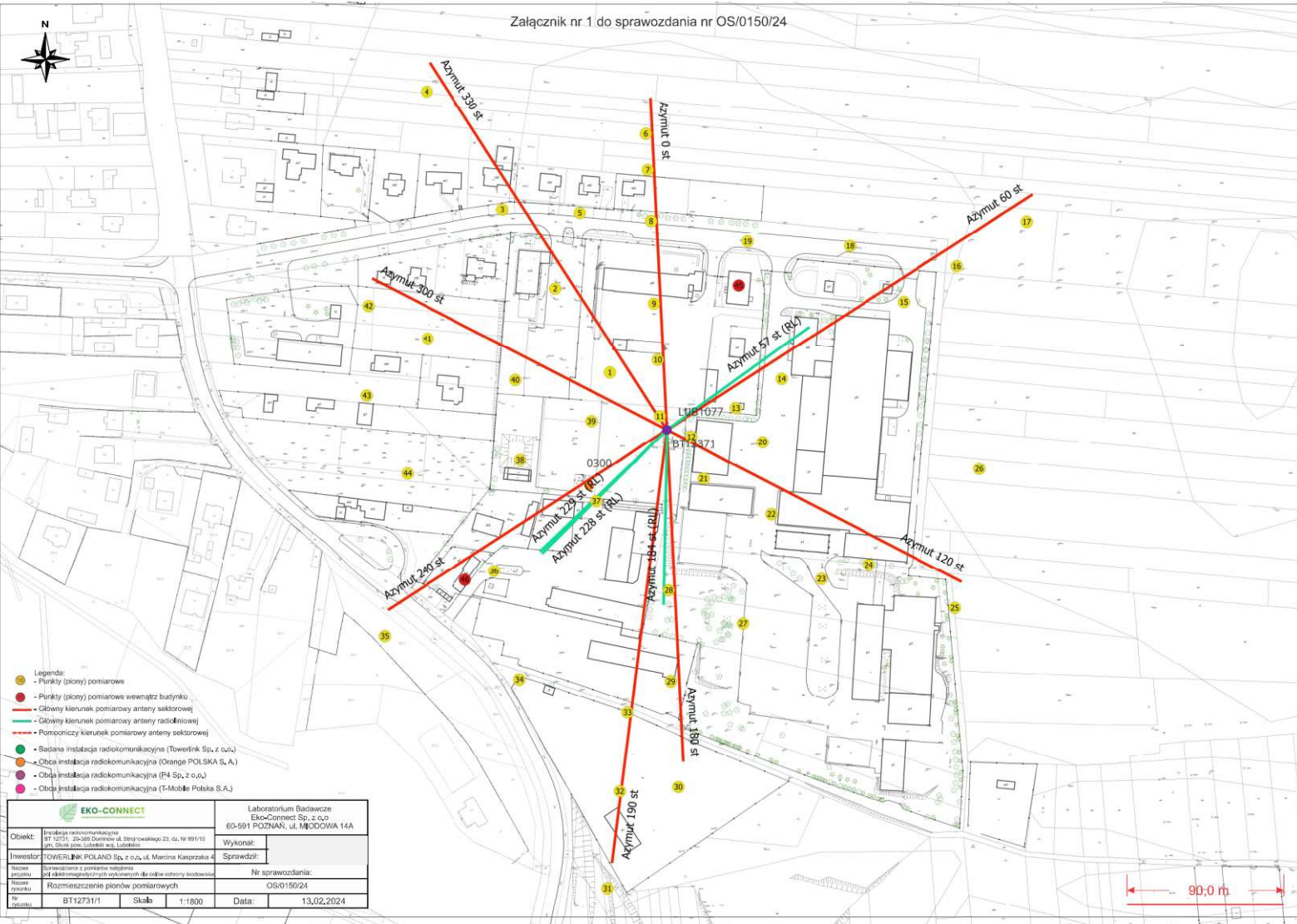
Bez pisemnego zezwolenia laboratorium Eko-Connect sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

■ Otrzymują:

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

## Koniec sprawozdania

Załącznik nr 1 do sprawozdania nr OS/0150/24



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

		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MODOWA 14A	
Obiekt: Budynek radiokomunikacyjny ul. 12731, 20-385 Dostojny ul. Strzyżewskiego 23, cz. 10 60115 sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu, Kujawie	Wykonali: [Blank]	Nr sprawozdania: OS/0150/24	
Inwestor: TOWERLINK POLAND Sp. z o.o., ul. Marcina Kasprzaka 4	Sprawdził: [Blank]	Data: 13.02.2024	
Rodzaj projektu: Dokumentacja z zakresu technicznego nadzoru nad realizacją przedsięwzięcia inwestycyjnego dla celów celownictwa	Rozmieszczenie pionów pomiarowych		
Nr projektu: BT12731/1	Skala: 1:1800	Data: 13.02.2024	

90,0 m