

**EKO-CONNECT**

LABORATORIUM BADAWCZE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

EKO-Connect Sp. z o.o.

60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A

Tel. 790 200 181

Tel. 790 004 761

e-mail: laboratorium@eko-connect.pl

AB 1810

SPRAWOZDANIE NR OS/0383/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small>	BT20670_RZESZÓW_PRZYBYSZÓWKA_A2_52791	
	dz. nr 268, ul. Połonińska 19, 35-083 Rzeszów	
Współrzędne geograficzne:	50,00944444 N; 21,97388889 E	
Data wykonania pomiarów:	25.03.2024	
Data wydania sprawozdania:	27.03.2024	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
mgr inż. Maciej Konieczny Kierownik Laboratorium	mgr inż. Wojciech Lubiński Kierownik ds. jakości	mgr inż. Wojciech Lubiński 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 dachu budynku G2A.com R&D Center
- **Numer obiektu:** BT20670_RZESZÓW_PRZYBYSZÓWKA_A2_52791
- **Adres obiektu:** dz. nr 268, ul. Połonińska 19, 35-083 Rzeszów
- **Współrzędne geograficzne:** 50,00944444 N; 21,97388889 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	ADU4518R8V06	Huawei	50,00968989	21,97403542	21,9	0	900	0	10	4052
2	ADU4518R8V06	Huawei	50,00924244	21,97373016	21,9	120	900	0	10	4052
3	ADU4518R8V06	Huawei	50,00933767	21,97356748	21,9	240	900	0	10	4052
4	120125	CellMax	50,00968989	21,97403542	21,9	0	2600	1	10	20764
5	120125	CellMax	50,00924244	21,97373016	21,9	120	2600	1	10	20764
6	120125	CellMax	50,00933767	21,97356748	21,9	240	2600	1	10	20764
7	ADU4521R04V06	Huawei	50,00968989	21,97403542	21,9	0	1800	1	7	9429
8	ADU4521R04V06	Huawei	50,00924244	21,97373016	21,9	120	1800	1	7	9429
9	ADU4521R04V06	Huawei	50,00933767	21,97356748	21,9	240	1800	1	7	9429

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]
Brak Radiolinii											

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
25.03.2024	15:30	17:00	Brak	7,3	7,5	68,0	68,3

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	Świadczenie 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 BT20670_RZESZÓW_PRZYBYSZÓWKA_A2_52791 usytuowana jest na dachu budynku G2A.com R&D Center zlokalizowanego pod adresem dz. nr 268, ul. Połonińska 19, 35-083 Rzeszów. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej w pomieszczeniu 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 _p [V/m]	U [V/m]	E _p + U [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
			[°] E	[°] N								
1	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,973887620	50,009191475	NIE	1,50	0,33	1,83	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
2	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,974213898	50,009065000	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
3	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,974747880	50,008864330	NIE	1,32	0,29	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
4	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,975196928	50,008701468	NIE	1,19	0,26	1,45	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
5	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,975723756	50,008502806	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
6	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,976184565	50,008333425	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
7	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,976796993	50,008098646	NIE	0,98	0,22	1,20	0,003	0,04	0,043	nie przekracza
8	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,977212983	50,007945506	NIE	0,88	0,19	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
9	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 120st	NIE	21,977547538	50,007827652	NIE	0,82	0,18	1,00	0,003	0,04	0,036	nie przekracza
10	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,974216813	50,007914532	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
11	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,973372301	50,008022009	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,973022019	50,008523207	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,972602076	50,008762250	NIE	1,39	0,30	1,69	0,004	0,06	0,061	nie przekracza
14	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,972908151	50,009091083	NIE	1,12	0,25	1,37	0,004	0,05	0,049	nie przekracza
15	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,972572635	50,008971120	NIE	1,34	0,29	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
16	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,972219460	50,008838105	NIE	1,52	0,33	1,85	0,005	0,07	0,066	nie przekracza
17	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,971923641	50,008728654	NIE	1,66	0,36	2,02	0,005	0,07	0,072	nie przekracza
18	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,971611946	50,008614996	NIE	1,84	0,40	2,24	0,006	0,08	0,080	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
			[°] E	[°] N								
19	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,971096438	50,008422233	NIE	1,23	0,27	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
20	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,970605120	50,008232286	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
21	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,970104757	50,008050704	NIE	1,27	0,28	1,55	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
22	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 240st	NIE	21,969746180	50,007917444	NIE	1,30	0,28	1,58	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
23	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,970116862	50,008398385	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
24	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,970515405	50,008719251	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
25	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,971149491	50,008999641	NIE	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
26	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,971608730	50,009312655	NIE	1,32	0,29	1,61	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
27	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,972770342	50,009586967	NIE	1,40	0,31	1,71	0,005	0,06	0,061	nie przekracza
28	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,973256876	50,009930576	NIE	1,36	0,30	1,66	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
29	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,974038061	50,009879773	NIE	1,45	0,32	1,77	0,005	0,06	0,063	nie przekracza
30	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,974039298	50,010302017	NIE	1,85	0,40	2,25	0,006	0,08	0,081	nie przekracza
31	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,974028958	50,010779302	NIE	1,41	0,31	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
32	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,974041498	50,011257593	NIE	1,48	0,32	1,80	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
33	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,974264102	50,011922891	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
34	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,974047099	50,012072590	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	nie przekracza
35	Poziom gruntu - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej azymut 0st	NIE	21,974038093	50,012320322	NIE	1,25	0,27	1,52	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
36	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,975874331	50,011203933	NIE	1,20	0,26	1,46	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,976505467	50,010907063	NIE	1,22	0,27	1,49	0,004	0,05	0,053	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,975566884	50,010313141	NIE	1,25	0,27	1,52	0,004	0,05	0,054	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
			[°] E	[°] N								
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,976616658	50,010026957	NIE	1,18	0,26	1,44	0,004	0,05	0,052	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,975938811	50,009575900	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,975085798	50,009476544	NIE	1,33	0,29	1,62	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
42	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,973899720	50,008768047	NIE	1,41	0,31	1,72	0,005	0,06	0,062	nie przekracza
43	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,971057233	50,010111147	NIE	1,26	0,28	1,54	0,004	0,06	0,055	nie przekracza
44	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,971660852	50,011104742	NIE	1,28	0,28	1,56	0,004	0,06	0,056	nie przekracza
45	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,97326556	50,00726453	NIE	1,31	0,29	1,60	0,004	0,06	0,057	nie przekracza
46	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	21,97244092	50,00744411	NIE	1,35	0,29	1,64	0,004	0,06	0,059	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 BT20670_RZESZÓW_PRZYBYSZÓWKA_A2_52791 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 9 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:**
- - Punkty (pion) pomiarowe
 - - Punkty (pion) pomiarowe wewnątrz budynku
 - - Główny kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - - Główny kierunek pomiarowy anteny radioliniowej
 - - - - Pomocniczy kierunek pomiarowy anteny sektorowej
 - - Baza instalacja radiokomunikacyjna (Towerlink Sp. z o.o.)
 - - Baza instalacja radiokomunikacyjna (Orange POLSKA S.A.)
 - - Baza instalacja radiokomunikacyjna (P4 Sp. z o.o.)
 - - Baza instalacja radiokomunikacyjna (T-Mobile Polska S.A.)

EKO-CONNECT <small>LABORATORIUM BADAWCZE</small>		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT 20670, dz. nr 268, ul. Polonińska 19, 35-083 Rzeszów	Wykonał:	mgr inż. Maciej Konieczny
Investor:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4	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/0383/24	
Nr rysunku	BT20670/1	Skala	1:2200
		Data:	25.03.2024

