

**FORMULARZ ZMIANY DANYCH W ZGŁOSZENIU
INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLE
ELEKTROMAGNETYCZNE (zgodne z Art. 152. ust.1 POŚ)
DANE PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ**

Urząd Miejski w Białymstoku
ul. Słonimska 1
15-950 Białystok

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:

15-871 Białystok ul. Ks. Adama Abramowicza, dz. nr 256, obręb: 0011 Śródmieście, jedn. ewid. 206101_1,
gm. Białystok, pow. m. Białystok, woj. podlaskie

Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:

Stacja bazowa – **BT11155_PIASKI**

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

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	APE4517ROV06	Huawei	53,13444444	23,145	40	45	900	0	10	4309
1	APE4517ROV06	Huawei	53,13444444	23,145	40	45	1800	0	10	4675
1	APE4517ROV06	Huawei	53,13444444	23,145	40	45	2600	0	10	5608
2	APE4517ROV06	Huawei	53,13444444	23,145	40	165	900	0	10	5079
2	APE4517ROV06	Huawei	53,13444444	23,145	40	165	1800	0	10	4517
2	APE4517ROV06	Huawei	53,13444444	23,145	40	165	2600	0	10	5375
3	APE4517ROV06	Huawei	53,13444444	23,145	40	285	900	0	10	4096
3	APE4517ROV06	Huawei	53,13444444	23,145	40	285	1800	0	10	4675
3	APE4517ROV06	Huawei	53,13444444	23,145	40	285	2600	0	10	5608
4	AQU4518R21V06	Huawei	53,13444444	23,145	30,5	10	2100	0	12	3306
4	AQU4518R21V06	Huawei	53,13444444	23,145	30,5	10	2600	0	12	9526
5	AQU4518R21V06	Huawei	53,13444444	23,145	30,5	114	2100	0	12	3306
5	AQU4518R21V06	Huawei	53,13444444	23,145	30,5	114	2600	0	12	9526
6	AQU4518R21V06	Huawei	53,13444444	23,145	31,5	220	2100	0	12	3306
6	AQU4518R21V06	Huawei	53,13444444	23,145	31,5	220	2600	0	12	9526

Anteny radioliniowe

Charakterystyka promieniowania					kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]					24						
Warunki pracy					znamionowe						
Lp	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	HAE1-80	Gabriel	53,13444444	23,145	42,2	224	80 GHz	13	47,8	0,3	1202

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

6. 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

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

TAK

8. (Uchylony)

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

– w załączeniu do ZDE

Miejscowość, data:

Poznań ,25.04.2024.

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:





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/0464/24

Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	BT11155_PIASKI	
	15-871 Białystok ul. Ks. Adama Abramowicza, dz. nr 256, obręb: 0011 Śródmieście, jedn. ewid. 206101_1, gm. Białystok, pow. m. Białystok, woj. podlaskie	
Współrzędne geograficzne:	53,13444444 N; 23,145 E	
Data wykonania pomiarów:	24.04.2024	
Data wydania sprawozdania:	25.04.2024	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU ¹

- **Zleceniodawca:** TOWERLINK POLAND Sp. z o. o. ul. Marcina Kasprzaka 4
- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kościoła pw. św. Rocha
- **Numer obiektu:** BT11155_PIASKI
- **Adres obiektu:** 15-871 Białystok ul. Ks. Adama Abramowicza, dz. nr 256, obręb: 0011 Śródmieście, jedn. ewid. 206101_1, gm. Białystok, pow. m. Białystok, woj. podlaskie
- **Współrzędne geograficzne:** 53,13444444 N; 23,145 E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM ¹

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	APE4517R0V06	Huawei	53,13444444	23,145	40	45	900	0	10	4309
1	APE4517R0V06	Huawei	53,13444444	23,145	40	45	1800	0	10	4675
1	APE4517R0V06	Huawei	53,13444444	23,145	40	45	2600	0	10	5608
2	APE4517R0V06	Huawei	53,13444444	23,145	40	165	900	0	10	5079
2	APE4517R0V06	Huawei	53,13444444	23,145	40	165	1800	0	10	4517
2	APE4517R0V06	Huawei	53,13444444	23,145	40	165	2600	0	10	5375
3	APE4517R0V06	Huawei	53,13444444	23,145	40	285	900	0	10	4096
3	APE4517R0V06	Huawei	53,13444444	23,145	40	285	1800	0	10	4675
3	APE4517R0V06	Huawei	53,13444444	23,145	40	285	2600	0	10	5608
4	AQU4518R21V06	Huawei	53,13444444	23,145	30,5	10	2100	0	12	3306
4	AQU4518R21V06	Huawei	53,13444444	23,145	30,5	10	2600	0	12	9526
5	AQU4518R21V06	Huawei	53,13444444	23,145	30,5	114	2100	0	12	3306
5	AQU4518R21V06	Huawei	53,13444444	23,145	30,5	114	2600	0	12	9526
6	AQU4518R21V06	Huawei	53,13444444	23,145	31,5	220	2100	0	12	3306
6	AQU4518R21V06	Huawei	53,13444444	23,145	31,5	220	2600	0	12	9526

¹ Dane pozyskane od Klienta

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	HAE1-80	Gabriel	53,13444444	23,145	42,2	224	80 GHz	13	47,8	0,3	1202

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
24.04.2024	08:00	10:00	Brak	3,1	3,2	74,1	74,1

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-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		
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	PLR30C	221220722	45854/2 /2022 z dnia 17.05.2022 (Laboratorium pomiarowe LABOTRONIC)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Garmin GLO2	1792A-A1156/SPS056 463	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.3. 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.3.2 w dniu pomiaru wynosi 33,09%.

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. 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).

3.7. Opis pomiarów

Stacja bazowa BT11155_PIASKI usytuowana jest na wieży kościoła pw. św. Rocha zlokalizowanego pod adresem 15-871 Białystok ul. Ks. Adama Abramowicza, dz. nr 256, obręb: 0011 Śródmieście, jedn. ewid. 206101_1, gm. Białystok, pow. m. Białystok, woj. podlaskie. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej w pomieszczeniu technicznym. W otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa wielorodzinna, użyteczności publicznej oraz zabudowa usługowo-handlowa. 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.

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	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 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 220st	NIE	23,144744390	53,134267030	NIE	1,25	0,42	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	23,144392573	53,134026977	NIE	1,60	0,53	2,13	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
3	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 224st	NIE	23,144011556	53,133787575	NIE	2,09	0,70	2,79	0,007	0,10	0,100	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	23,143664656	53,133470960	NIE	1,92	0,64	2,56	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
5	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	23,142954981	53,132989320	NIE	1,62	0,54	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
6	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	NIE	23,142340257	53,132544999	NIE	1,57	0,52	2,09	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
7	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,142612400	53,133362162	NIE	1,72	0,57	2,29	0,006	0,08	0,082	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 285st	NIE	23,144360549	53,134546505	NIE	1,72	0,57	2,29	0,006	0,08	0,082	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 285st	NIE	23,143491096	53,134705405	NIE	1,57	0,52	2,09	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 285st	NIE	23,142502138	53,134849986	NIE	1,72	0,57	2,29	0,006	0,08	0,082	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 285st	NIE	23,141011340	53,135079581	NIE	1,57	0,52	2,09	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
12	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,141476535	53,134409439	NIE	1,35	0,45	1,80	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
13	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,141698338	53,134104386	NIE	1,24	0,42	1,66	0,004	0,06	0,060	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								
14	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,142428196	53,134099740	NIE	1,42	0,47	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
15	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,143055110	53,134027729	NIE	1,35	0,45	1,80	0,005	0,06	0,065	nie przekracza
16	Budynek w trakcie remontu, brak dostępu - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	23,142274098	53,134704594	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
17	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 165st	NIE	23,145104590	53,134198438	NIE	1,25	0,42	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
18	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 165st	NIE	23,145221129	53,133982281	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
19	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,145610874	53,134070623	NIE	1,57	0,52	2,09	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,144514219	53,133786209	NIE	1,62	0,54	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
21	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 165st	NIE	23,145315730	53,133727368	NIE	1,22	0,41	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
22	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,145691373	53,133519556	NIE	1,42	0,47	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
23	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	23,145127790	53,134843505	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
24	Ul. Abramowicza 1, 4p., otw. okno - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	TAK	23,145170127	53,135062638	NIE	2,90	0,96	3,86	0,010	0,14	0,138	nie przekracza
25	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	23,145313660	53,135496387	NIE	2,20	0,73	2,93	0,008	0,10	0,105	nie przekracza
26	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	23,145437147	53,135904421	NIE	2,12	0,71	2,83	0,008	0,10	0,101	nie przekracza
27	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	23,145581298	53,136313154	NIE	1,92	0,64	2,56	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
28	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	NIE	23,145626074	53,136662228	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
29	Budynek opuszczony - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	23,145156975	53,135844252	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
30	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,144821543	53,135277714	NIE	1,47	0,49	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
31	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,143566547	53,135252317	NIE	1,45	0,48	1,93	0,005	0,07	0,069	nie przekracza
32	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 45st	NIE	23,145494993	53,134752836	NIE	2,01	0,67	2,68	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
33	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 45st	NIE	23,146076209	53,135114866	NIE	1,92	0,64	2,56	0,007	0,09	0,092	nie przekracza
34	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 45st	NIE	23,146682792	53,135485620	NIE	1,68	0,56	2,24	0,006	0,08	0,080	nie przekracza
35	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 45st	NIE	23,147261399	53,135770818	NIE	1,91	0,64	2,55	0,007	0,09	0,091	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								
36	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 45st	NIE	23,147762023	53,136120274	NIE	2,02	0,67	2,69	0,007	0,10	0,096	nie przekracza
37	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,146548963	53,136041856	NIE	1,47	0,49	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
38	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,147095118	53,135313967	NIE	1,66	0,55	2,21	0,006	0,08	0,079	nie przekracza
39	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,146979113	53,134730852	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
40	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,146871424	53,134166118	NIE	1,68	0,56	2,24	0,006	0,08	0,080	nie przekracza
41	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,148185532	53,134059739	NIE	1,57	0,52	2,09	0,006	0,07	0,075	nie przekracza
42	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 114st	NIE	23,148686277	53,133425085	NIE	1,76	0,59	2,35	0,006	0,08	0,084	nie przekracza
43	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 114st	NIE	23,147930392	53,133677049	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
44	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 114st	NIE	23,147391317	53,133809646	NIE	1,68	0,56	2,24	0,006	0,08	0,080	nie przekracza
45	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 114st	NIE	23,14679949	53,13391632	NIE	1,44	0,48	1,92	0,005	0,07	0,069	nie przekracza
46	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 114st	NIE	23,14592689	53,13418243	NIE	1,52	0,51	2,03	0,005	0,07	0,073	nie przekracza
47	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 114st	NIE	23,14531133	53,13438181	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
48	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 165st	NIE	23,14554459	53,13325362	NIE	1,76	0,59	2,35	0,006	0,08	0,084	nie przekracza
49	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 165st	NIE	23,1457046	53,13278182	NIE	1,60	0,53	2,13	0,006	0,08	0,076	nie przekracza
50	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 165st	NIE	23,14593751	53,13231882	NIE	1,42	0,47	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
51	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 165st	NIE	23,14603602	53,13205399	NIE	1,62	0,54	2,16	0,006	0,08	0,077	nie przekracza
52	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,14516481	53,1321343	NIE	1,47	0,49	1,96	0,005	0,07	0,070	nie przekracza
53	Ul. Rocha 6, 1p., otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	23,14302393	53,13393102	NIE	1,82	0,61	2,43	0,006	0,09	0,087	nie przekracza
54	Ul. Rocha 11/1, 7p., otw. okno - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 220st	TAK	23,14330885	53,13324563	NIE	2,60	0,87	3,47	0,009	0,12	0,124	nie przekracza
55	Ul. Rocha 11/1, 3p., - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	23,14329076	53,13333482	NIE	4,10	1,36	5,46	0,014	0,20	0,196	nie przekracza
56	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,14370342	53,13273777	NIE	1,25	0,42	1,67	0,004	0,06	0,060	nie przekracza
57	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	23,14417407	53,1332338	NIE	1,22	0,41	1,63	0,004	0,06	0,058	nie przekracza
58	Ul. Rocha 7, 2p., otw. okno - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	23,14433587	53,13355601	NIE	3,66	1,22	4,88	0,013	0,17	0,175	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								
59	Ul. Rocha 5, 3p., pom. biurowe, otw. Okno - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 165st	TAK	23,14520095	53,13388427	NIE	4,12	1,37	5,49	0,015	0,20	0,197	nie przekracza
60	Ul. Rocha 1a, parter, otw. Okno - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 165st	TAK	23,14546297	53,13348035	NIE	1,42	0,47	1,89	0,005	0,07	0,068	nie przekracza
61	Ul. Rocha 3, parter, otw. okno - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	23,14583863	53,1340172	NIE	1,55	0,52	2,07	0,005	0,07	0,074	nie przekracza
62	Ul. Krakowska 4, 2p., otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	23,14602419	53,13354184	NIE	1,12	0,38	1,50	0,004	0,05	0,054	nie przekracza
63	Ul. Stoleczna 2, 1p., otw. okno - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 165st	TAK	23,14565972	53,13303183	NIE	2,90	0,96	3,86	0,010	0,14	0,138	nie przekracza
64	Ul. Lipowa 51, brak zgody na pomiar - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	23,14720261	53,13399217	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
65	Ul. Lipowa 49, 2p., klatka, otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	23,14740101	53,13363948	NIE	3,10	1,03	4,13	0,011	0,15	0,148	nie przekracza
66	Ul. Lipowa 34, 3p., m. nr 35 otw. okno - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	23,14718658	53,13460442	NIE	5,45	1,81	7,26	0,019	0,26	0,260	nie przekracza
67	Ul. Piłsudskiego 2, 6p., m. nr 41 otw. okno - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	23,14724214	53,13555805	NIE	3,50	1,16	4,66	0,012	0,17	0,167	nie przekracza
68	Ul. Piłsudskiego 7, 4p., m. nr 55 otw. okno - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 45st	TAK	23,14788188	53,13618398	NIE	3,55	1,18	4,73	0,013	0,17	0,170	nie przekracza
69	Ul. Artyleryjska 7, 3p., otw. Okno - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 10st	TAK	23,14566784	53,13683306	NIE	3,10	1,03	4,13	0,011	0,15	0,148	nie przekracza
70	Ul. Krakowska 1, 3p., m. nr 11, otw. okno - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 114st	TAK	23,14618179	53,1341323	NIE	4,90	1,63	6,53	0,017	0,23	0,234	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.

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.

* 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

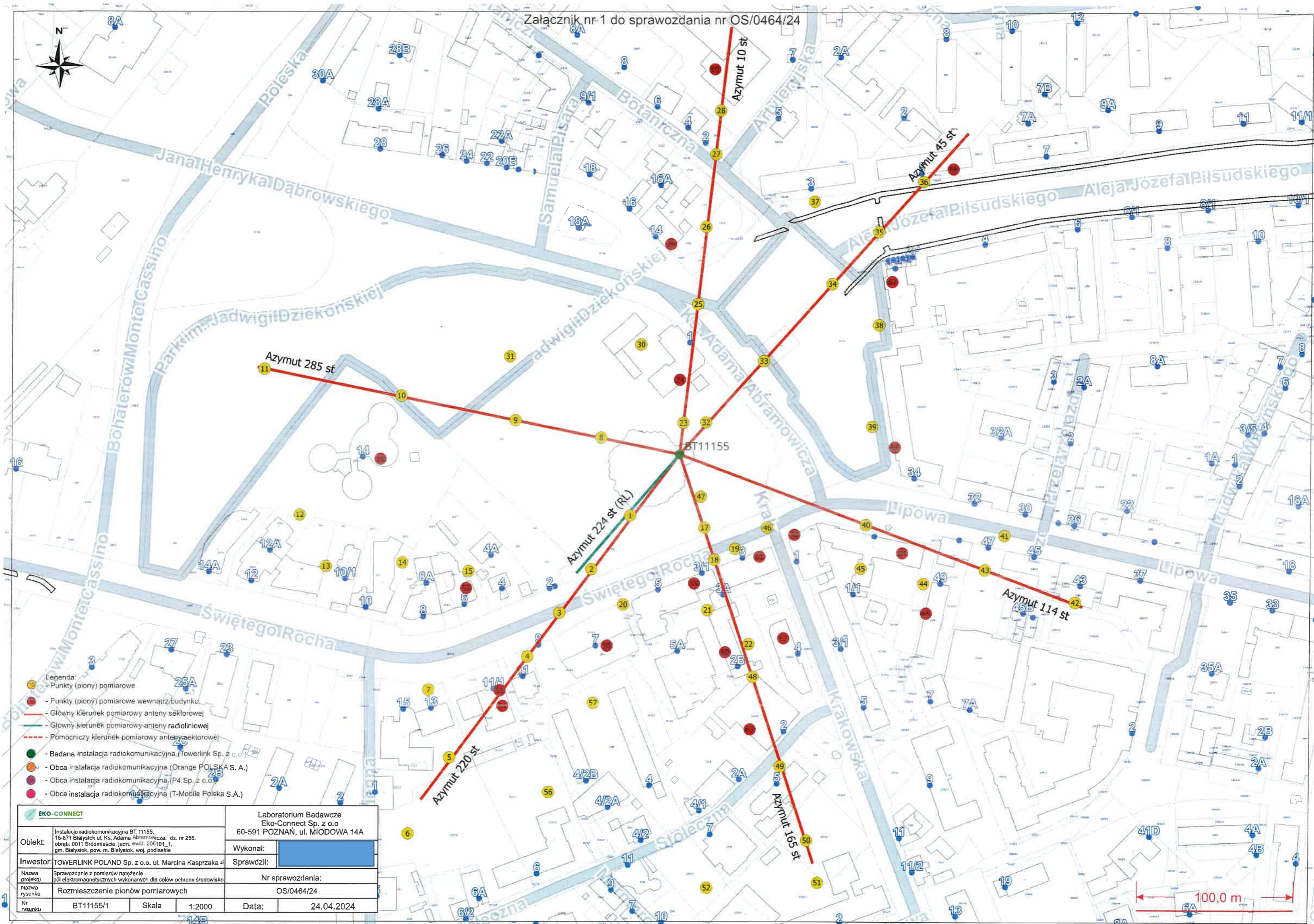
Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BT11155_PIASKI w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych 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 12 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



- Legenda:**
- - Punkty (piony) pomiarowe
 - - Punkty (piony) 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.)

EKO-CONNECT		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o. 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT 11155, 15-871 Białystok ul. Kr. Adama Abramowicza, dz. nr 256, obręb: 0011 Śródmieście, jedn. ewid. 206/101_1, gm. Białystok, pow. m. Białystok, woj. podlaskie	Wykonał:	
Inwestor:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4	Sprawił:	
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	OS/0464/24	
Nr rysunku	BT11155/1	Skala	1:2000
		Data:	24.04.2024