

Towerlink Poland Sp. z o.o.  
Ul. Kasprzaka 4  
01-211 Warszawa

Wrocław, dnia 15.05.2024 r.

Pełnomocnik: XXXXXXXXXX  
Dane do korespondencji:  
ATEM-Polska Sp. z o.o.  
ul. Jeździecka 19  
53-032 Wrocław

Starostwo Powiatowe w Poznaniu  
ul. Jackowskiego 18  
60-509 Poznań

Dotyczy ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska [Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.]

Działając z upoważnienia Towerlink Poland Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przy ul. Kasprzaka 4, informuję o zmianie danych w zakresie wielkości i rodzaju emisji dla instalacji radiokomunikacyjnej BT32052.17 LOPUCHOWO zlokalizowanej w miejscowości Łopuchowo, działka o nr ewid. 9/25, gm. Murowana Goślina, pow. poznański, woj. wielkopolskie.

W odniesieniu do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. -Prawo Ochrony Środowiska [Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.] dane ulegają zmianie w sposób przedstawiony na dołączonym formularzu.

Z poważaniem

ATEM - Polska Sp. z o.o. ul. Łużycka 2, 81-537 Gdynia, [atem@atem.com.pl](mailto:atem@atem.com.pl)  
Tel: +48 58 66 22 912 - Fax: +48 58 66 22 902  
[www.axians.pl](http://www.axians.pl)

Grupa VINCI Energies KRS 0000019400 Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku, VIII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP: 527-10-33-729 REGON: 011254858 Wysokość Kapitału Zakładowego: 4.000.000,00 zł;  
Certyfikat ISO 9001:2008 nr NC-458 PRS

**INFORMALCJA O ZMIANIE W ZAKRESIE DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE  
BT32052.17 LOPUCHOWO**

**I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia**

1	Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia <b>Starostwo Powiatowe w Poznaniu ul. Jackowskiego 18 60-509 Poznań</b>
2	Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację <b>stacja bazowa BT32052 LOPUCHOWO</b>
3	Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS <sup>1)</sup> jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja <b>MAKROREGION PÓŁNOCNO_ZACHODNI 10020000000000 WOJ. WIELKOPOLSKIE 10023000000000 REGION WIELKOPOLSKIE 10023010000000 PODREGION POZNAŃSKI 10023016100000 POWIAT POZNAŃSKI 10023016121000 GMINA MUROWANA GOŚLINA 10023016121113</b>
4	Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby <b>Towerlink Poland Sp. z o.o. ul. Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa</b>
5	Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji <b>Łopuchowo, działka o nr ewid. 9/25, gm. Murowana Goślina, pow. poznański, woj. wielkopolskie</b>
6	Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 880) <b>instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz</b>
7	Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług <b>działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej</b> Podane wartości należy rozumieć jako szacowaną maksymalną liczbę użytkowników zalogowanych do stacji bazowej w danej technologii. <b>Użytkownicy Ci przez większość czasu znajdują się w trybie czuwania (idle), wchodząc w tryb aktywny tylko w momentach faktycznego używania zasobów sieciowych stacji bazowej, czyli prowadząc rozmowy telefoniczne lub transmitując dane</b>
8	Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) <b>7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę</b>
9	Wielkość i rodzaj emisji <sup>1)</sup> <b>sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 36 102 W sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 3603 W Pole elektromagnetyczne EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12</b>
10	Opis stosowanych metod ograniczania emisji: <b>W celu ograniczenia emisji prowadzący instalację podjął działania techniczne, które powodują, że ponadnormatywny poziom pól elektromagnetycznych nie występuje w miejscach dostępnych dla ludności. Zastosowano działania techniczne zmierzające do izolacji obszarów o zwiększonym poziomie promieniowania od miejsc dostępnych dla ludzi: montaż systemów antenowych na znacznej wysokości, dobór typów anten, kształtowanie charakterystyki promieniowania.</b>
11	Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami <b>W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości normatywnych.</b>
12	Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

1) współrzędne geograficzne anteny	2) częstotliwość pracy	3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu	4) EIRP - równoważna moc promieniowane izotropowo	5) zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania
52,61972222 N 17,08916667 E	900 MHz	46 m	5331 W	Azymut 60° Pochylenie 0-7°
52,61972222 N 17,08916667 E	2100 MHz	46 m	1144 W	Azymut 60° Pochylenie 0-6°
52,61972222 N 17,08916667 E	900 MHz	46 m	5331 W	Azymut 180° Pochylenie 0-7°
52,61972222 N 17,08916667 E	2100 MHz	46 m	1144 W	Azymut 180° Pochylenie 0-6°
52,61972222 N 17,08916667 E	900 MHz	46 m	5331 W	Azymut 300° Pochylenie 0-7°

52,61972222 N 17,08916667 E	2100 MHz	46 m	1144 W	Azymut 300° Pochylenie 0-6°
52,61972222 N 17,08916667 E	1800 MHz	46 m	4768 W	Azymut 60° Pochylenie 0-6°
52,61972222 N 17,08916667 E	1800 MHz	46 m	4768 W	Azymut 180° Pochylenie 0-1°
52,61972222 N 17,08916667 E	1800 MHz	46 m	4768 W	Azymut 300° Pochylenie 0-6°
52,61972222 N 17,08916667 E	420 MHz	41,5 m	791 W	Azymut 60° Pochylenie 0-16°
52,61972222 N 17,08916667 E	420 MHz	41,5 m	791 W	Azymut 180° Pochylenie 0-16°
52,61972222 N 17,08916667 E	420 MHz	41,5 m	791 W	Azymut 300° Pochylenie 0-16°
52,61972222 N 17,08916667 E	23 GHz	49,5 m	912 W	Azymut 36°
52,61972222 N 17,08916667 E	80 GHz	49,5 m	2691 W	Azymut 36°

**7) Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych zawiera załącznik nr 1 Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych**

13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację

ATEM-Polska Sp. z o.o.  
ul. Jeździecka 19  
53-032 Wrocław

Podpis

Wrocław, 15.05.2024 r.

**II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie**

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia

.....

.....

**Objaśnienia:**

- 1) System Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych (KTS) wprowadzony Zarządzeniem wewnętrznym nr 22 Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia Systemu Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten

**Załączniki:**

- 1) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych
- 2) Potwierdzenie wniesienia opłaty skarbowej
- 3) Odpis pełnomocnictwa
- 4) Odpis z rejestru przedsiębiorców-KRS

**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/0524/24

## Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

### WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania:	<b>BT32052_ŁOPUCHOWO</b>	
	dz. nr 9/25, Łopuchowo, gm. murowana goślina, pow. poznański, woj. wielkopolskie	
Współrzędne geograficzne:	52,61972222 N; 17,08916667 E	
Data wykonania pomiarów:	09.05.2024	
Data wydania sprawozdania:	14.05.2024	
Zleceniodawca:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4 01-211 Warszawa	
Sprawozdanie wykonał:	Sprawdził:	Autoryzował:
mgr inż. [REDACTED] Kierownik Laboratorium	mgr inż. [REDACTED] Kierownik ds. jakości	mgr inż. [REDACTED] Kierownik ds. jakości

## 1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU <sup>1</sup>

- **Zleceniodawca:** TOWERLINK POLAND Sp. z o. o. ul. Marcina Kasprzaka 4
- **Typ obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kratowej
- **Numer obiektu:** BT32052\_ŁOPUCHOWO
- **Adres obiektu:** dz. nr 9/25, Łopuchowo, gm. murowana goślina, pow. poznański, woj. wielkopolskie
- **Współrzędne geograficzne:** 52,61972222 N; 17,08916667 E

## 2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM <sup>1</sup>

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	80010123	Kathrein	52,61972222	17,08916667	46	60	900	0	7	5331
1	80010123	Kathrein	52,61972222	17,08916667	46	60	2100	0	6	1144
2	80010123	Kathrein	52,61972222	17,08916667	46	180	900	0	7	5331
2	80010123	Kathrein	52,61972222	17,08916667	46	180	2100	0	6	1144
3	80010123	Kathrein	52,61972222	17,08916667	46	300	900	0	7	5331
3	80010123	Kathrein	52,61972222	17,08916667	46	300	2100	0	6	1144
4	742213V01	Kathrein	52,61972222	17,08916667	46	60	1800	0	6	4768
5	742213V01	Kathrein	52,61972222	17,08916667	46	180	1800	0	6	4768
6	742213V01	Kathrein	52,61972222	17,08916667	46	300	1800	0	6	4768
7	B-65B-R1VB	Commscope	52,61972222	17,08916667	41,5	60	420	0	16	791
8	B-65B-R1VB	Commscope	52,61972222	17,08916667	41,5	180	420	0	16	791
9	B-65B-R1VB	Commscope	52,61972222	17,08916667	41,5	300	420	0	16	791

<sup>1</sup> Dane pozyskane od Klienta

**Tabela 2. Parametry radiolinii**

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	ANT2/2B0.623/80HP/HP	Ericsson	52,61972222	17,08916667	49,5	36	23 GHz	20	39,6	0,6	912	
2	ANT2/2B0.623/80HP/HP	Ericsson	52,61972222	17,08916667	49,5	36	80 GHz	15	49,3	0,6	2691	

**Inne źródła PEM:** W obszarze pomiarowym badanego obiektu **nie 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
09.05.2024	15:10	16:00	Brak	18,8	19,6	33,8	35,5

#### 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-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-2187	LWiMP/W/56/23 z dnia 17.02.2023 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-0691	J-0201		
Termohigrometr	Termioplus - S	SN 120823	586/2024 z dnia 01.03.2024 (Instytut Energetyki - Państwowy Instytut Badawczy)	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

### 3.3. 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 BT32052\_ŁOPUCHOWO usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem dz. nr 9/25, Łopuchowo, gm. murowana goślina, pow. poznański, woj. wielkopolskie. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u w kontenerze technicznym. W otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna oraz pola uprawne. 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 pochylecia wiązki liczonego jako średnia arytmetyczna z minimalnej i maksymalnej wartości stosowanego lub planowanego kąta pochylecia. 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 obowiązkowo. 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 Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
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 60st	NIE	17,089551650	52,619554340	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
2	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 180st	NIE	17,089429450	52,619413550	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
3	Wewnątrz budynku - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	17,089604222	52,619271357	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
4	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 180st	NIE	17,089378080	52,619246430	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
5	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,089609010	52,619047330	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
6	Wewnątrz budynku - pomocniczy pion pomiarowy	TAK	17,089496929	52,618988894	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
7	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 180st	NIE	17,089392673	52,618407850	NIE	0,95	0,32	1,27	0,003	0,05	0,046	nie przekracza
8	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 180st	NIE	17,089391799	52,618839472	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
9	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	17,088862680	52,619736260	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
10	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	17,088585830	52,619847130	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
11	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	17,088312010	52,619912870	NIE	0,99	0,33	1,32	0,004	0,05	0,047	nie przekracza
12	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 300st	NIE	17,087954160	52,620040830	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
13	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 36st	NIE	17,089792910	52,619838710	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	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								
14	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	17,089897210	52,619693190	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
15	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	17,090243606	52,619794040	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
16	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	17,090536583	52,619911308	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
17	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	17,090828192	52,619996639	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
18	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 60st	NIE	17,091048018	52,620082491	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
19	Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 36st	NIE	17,090282599	52,620229729	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
20	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,089815897	52,618682692	TAK	<0,80	0,27	1,07	0,003	0,04	0,038	nie przekracza
21	Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy	NIE	17,089165255	52,618349680	NIE	0,88	0,30	1,18	0,003	0,04	0,042	nie przekracza

**Objaśnienia:**

$$E_p: E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_{d(E)} * C_{f(f)}$$

*E<sub>wskazane</sub>* - zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego

*C<sub>d(E)</sub>* – charakterystyka dynamiczna sondy – zgodna ze świadectwem wzorcowania

*C<sub>f(f)</sub>* – charakterystyka częstotliwościowa sondy – zgodna ze świadectwem wzorcowania

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

*WM<sub>E</sub>* - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.

*WM<sub>H</sub>* - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola.

\* Wynik poniżej progu detekcji - wartość<sup>2</sup> 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

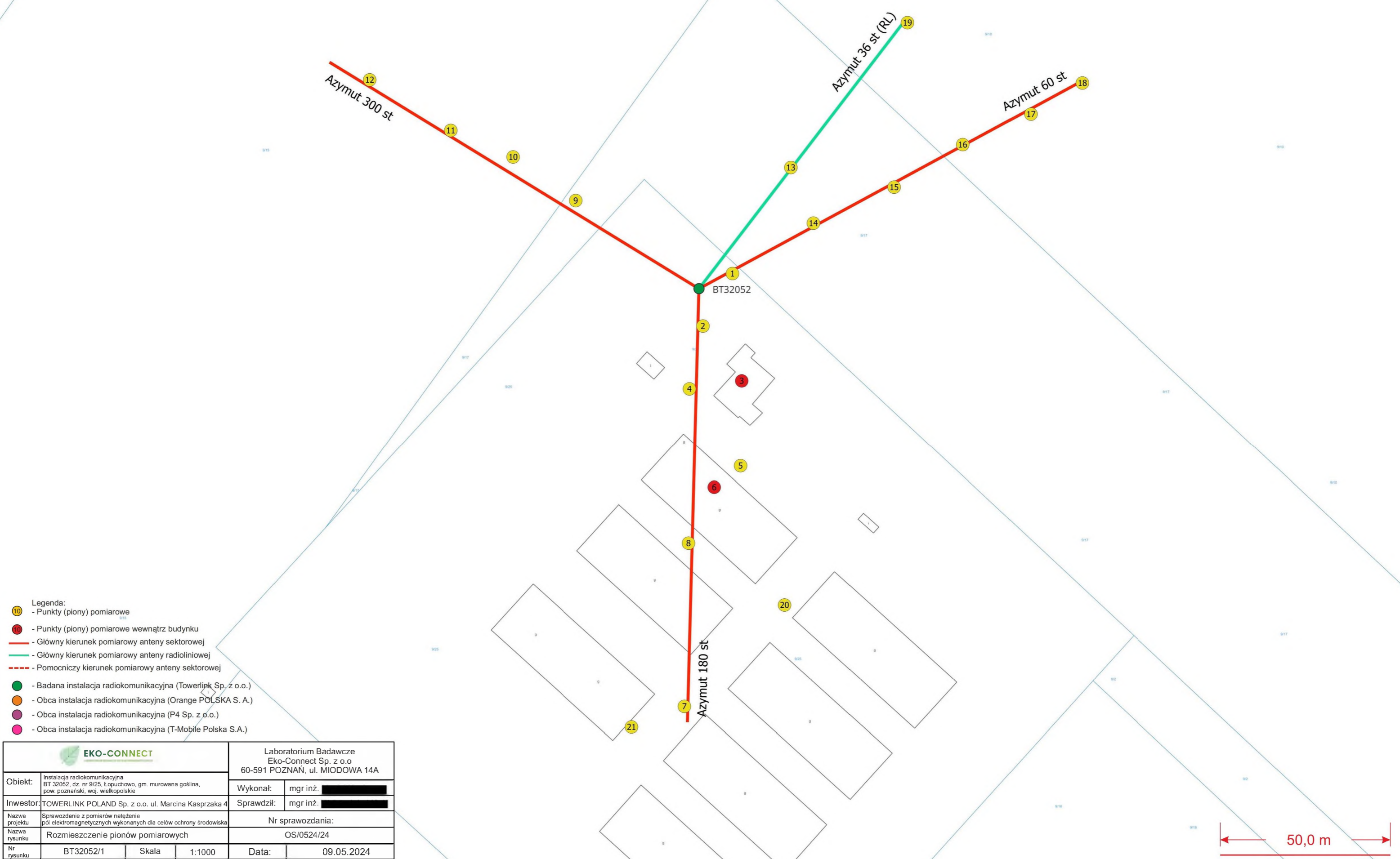
Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BT32052\_ŁOPUCHOWO w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych 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
- 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.)

		Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A	
Obiekt:	Instalacja radiokomunikacyjna BT 32052, dz. nr 9/25, Łopuchowo, gm. murowana goślina, pow. poznański, woj. wielkopolskie	Wykonał:	mgr inż. ██████████
Investor:	TOWERLINK POLAND Sp. z o.o. ul. Marcina Kasprzaka 4	Sprawdził:	mgr inż. ██████████
Nazwa projektu	Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska	Nr sprawozdania:	
Nazwa rysunku	Rozmieszczenie pionów pomiarowych	OS/0524/24	
Nr rysunku	BT32052/1	Skala	1:1000
		Data:	09.05.2024

