# FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLE ELEKTROMAGNETYCZNE (zgodne z Art. 152. ust.1 POŚ)

Starostwo Powiatowe w Wyszkowie
al. Aleja Róż 2
07-200 Wyszków

**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:**
ul. Warszawska 1, dz. nr ew.5507/3, obręb 0001 Wyszków, gm. Wyszków, pow. wyszkowski, woj. mazowieckie

***Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:***

Stacja bazowa – **BT13531_WYSZKÓW RYBIEŃKO**

**3. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług:**
Usługi telekomunikacyjne, bez produkcji. Stacja bazowa telefonii komórkowej przeznaczona do świadczenia usług telekomunikacyjnych dla ok. 1650 użytkowników na obszarze o promieniu ok. 5000m od stacji.

**4. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)**
7 dni w tygodniu, 24 h na dobę.

**5. Wielkość i rodzaj emisji**

**Anteny sektorowe**

| | | | *Parametry systemów nadawczo-odbiorczych* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Charakterystyka promieniowania* | | | Kierunkowa | | | | | |
| *Rzeczywisty czas pracy [h/doba]* | | | 24 | | | | | |
| *Warunki pracy* | | | znamionowe | | | | | |
| **Lp.** | **Częstotliwość lub zakresy czestotliwości pracy [MHz]** | **Typ/producent anteny** | **Współrzędne geograficzne** | **Liczba anten** | **Azymut[°]** | **Zakres kątów pochylenia** | **Wysokość środka elektr. anteny[m n.p.t]** | **EIRP dla anteny [W]** |
| 1 | 1800<br>2600<br>900 | AQU4518R9V06 Huawei | 52.58527778 N, 21.465 E | 1 | 110 | 0 – 7<br>0 – 7<br>0 – 7 | 40,5 | 10513 |
| 2 | 1800<br>2600<br>900 | AQU4518R9V06 Huawei | 52.58527778 N, 21.465 E | 1 | 210 | 0 – 4<br>0 – 4<br>0 – 4 | 40,5 | 10417 |
| 3 | 1800<br>2600<br>900 | AQU4518R9V06 Huawei | 52.58527778 N, 21.465 E | 1 | 330 | 0 – 7<br>0 – 7<br>0 – 7 | 40,5 | 10161 |
| 4 | 2600 | 10115 Cellmax | 52.58527778 N, 21.465 E | 1 | 110 | 2 – 7 | 41,7 | 16433 |
| 5 | 2600 | 10115 Cellmax | 52.58527778 N, 21.465 E | 1 | 210 | 2 – 5 | 41,7 | 16433 |
| 6 | 2600 | 10115 Cellmax | 52.58527778 N, 21.465 E | 1 | 330 | 2 – 7 | 41,7 | 16433 |

**Anteny radioliniowe**

| Charakterystyka promieniowania | | | | kierunkowa | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] | | | | 24 | | | | |
| Warunki pracy | | | | znamionowe | | | | |
| **Lp.** | **Typ anteny** | **Średnica [m]** | **Azymut [°]** | **Współrzędne geograficzne** | **Częstotliwość Pracy [Ghz]** | **Wysokość środka elektr. Anteny [ m n.p.t.]** | **Moc wyjściowa nadajnika [dBm]** | **Zysk Energetyczny [dBi]** |
| 1 | A80S06MAC-3NX | 0,6 | 323 | 52.58527778 N, 21.465 E | 80 | 41,0 | 10 | 50,5 |

Wysokość anten podana a dokładnością ± 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 ,04.01.2024.

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

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

Podpis .....

Signed by / Podpisano przez:
Wojciech Grzegorz Lubiński
Date / Data:
2024-01-04 07:49

EKO-CONNECT
LABORATORIUM BADAWCZE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

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

PCA Polskie Centrum Akredytacji BADANIA
AB 1810

# SPRAWOZDANIE NR OS/0009/24

## Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

### WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

| | | |
|---|---|---|
| Miejsce wykonania badania:<br>(dane uzyskane od zleceniodawcy) | **BT13531_WYSZKÓW RYBIEŃKO**<br>ul. Warszawska 1, dz. nr ew.5507/3, obręb 0001 Wyszków, gm. Wyszków, pow. wyszkowski, woj. mazowieckie | |
| Współrzędne geograficzne: | 52.58527778 N, 21.465 E | |
| Data wykonania pomiarów: | 02.01.2024 | |
| Data wydania sprawozdania: | 03.01.2024 | |
| Zleceniodawca: | TOWERLINK POLAND Sp. z o.o.<br>ul. Marcina Kasprzaka 4<br>01-211 Warszawa | |
| Sprawozdanie sporządził: | Maciej Konieczny | M. Konieczny |
| Sprawozdanie autoryzował: | Wojciech Lubiński | Signed by / Podpisano przez: Wojciech Grzegorz Lubiński<br>Date / Data: 2024-01-04 07:48 |



NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

# 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:** BT13531_WYSZKÓW RYBIEŃKO
- **Adres obiektu:** ul. Warszawska 1, dz. nr ew.5507/3, obręb 0001 Wyszków, gm. Wyszków, pow. wyszkowski, woj. mazowieckie
- **Współrzędne geograficzne:** 52.58527778 N, 21.465 E

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

**Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego**

| | | | *Parametry systemów nadawczo-odbiorczych* | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Charakterystyka promieniowania* | | | Kierunkowa | | | | | |
| *Rzeczywisty czas pracy [h/doba]* | | | 24 | | | | | |
| *Warunki pracy* | | | znamionowe | | | | | |
| **Lp.** | **Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]** | **Typ/producent anteny** | **Współrzędne geograficzne** | **Liczba anten** | **Azymut[°]** | **Zakres kątów pochylenia** | **Wysokość środka elektr. anteny[m n.p.t]** | **EIRP dla anteny [W]** |
| 1 | 1800<br>2600<br>900 | AQU4518R9V06 Huawei | 52.58527778 N, 21.465 E | 1 | 110 | 0 – 7<br>0 – 7<br>0 – 7 | 40,5 | 10513 |
| 2 | 1800<br>2600<br>900 | AQU4518R9V06 Huawei | 52.58527778 N, 21.465 E | 1 | 210 | 0 – 4<br>0 – 4<br>0 – 4 | 40,5 | 10417 |
| 3 | 1800<br>2600<br>900 | AQU4518R9V06 Huawei | 52.58527778 N, 21.465 E | 1 | 330 | 0 – 7<br>0 – 7<br>0 – 7 | 40,5 | 10161 |
| 4 | 2600 | 10115 Cellmax | 52.58527778 N, 21.465 E | 1 | 110 | 2 – 7 | 41,7 | 16433 |
| 5 | 2600 | 10115 Cellmax | 52.58527778 N, 21.465 E | 1 | 210 | 2 – 5 | 41,7 | 16433 |
| 6 | 2600 | 10115 Cellmax | 52.58527778 N, 21.465 E | 1 | 330 | 2 – 7 | 41,7 | 16433 |



NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

**Tabela 2. Parametry radiolinii**

| Charakterystyka promieniowania | | | | kierunkowa | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] | | | | 24 | | | | |
| Warunki pracy | | | | znamionowe | | | | |
| **Lp.** | **Typ anteny** | **Średnica [m]** | **Azymut [°]** | **Współrzędne geograficzne** | **Częstotliwość Pracy [Ghz]** | **Wysokość środka elektr. Anteny [ m n.p.t.]** | **Moc wyjściowa nadajnika [dBm]** | **Zysk Energetyczny [dBi]** |
| 1 | A80S06MAC-3NX | 0,6 | 323 | 52.58527778 N, 21.465 E | 80 | 41,0 | 10 | 50,5 |

**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.



NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

## 3. OPIS POMIARÓW

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

### 3.1. Data pomiarów: 02.01.2024

### 3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Maciej Pietrzyk

### 3.3. Osoba towarzysząca: brak

### 3.4. Aparatura pomiarowa:

**Tabela 3.** Opis zestawu pomiarowego

| Nazwa | Typ/model | Numer fabryczny/SN | Świadectwo wzorcowania | Zastosowanie |
|---|---|---|---|---|
| Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego | NBM- 520 | D-2225 | LWiMP/W/087/22 z dnia 19.05.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej) | Pomiary pola elektromagnetycznego |
| Sonda pomiarowa pola elektrycznego | EF-9091 | A-0136 | | |
| Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego | NBM- 520 | D-2187 | LWiMP/W/381/22 z dnia 28.11.2022 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej) | |
| Sonda pomiarowa pola elektrycznego | EF-0691 | J-0201 | | |
| Termohigrometr | ETI 600 224-600 | D22060187 | LPTW/327/2022 z dnia 10.05.2022 (LPTW) | Pomiary wilgotności względnej powietrza<br>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-A1156/5PS056463 | - | Pomiar współrzędnych geograficznych |

### 3.5. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowana 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 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).



NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

### 3.7. Metodyka wykonania pomiarów:

Zastosowano metodę znormalizowaną w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 1121).

### 3.8. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Załącznik do obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. (Dz. U. poz. 2630)

### 3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa BT13531_WYSZKÓW RYBIEŃKO usytuowana jest na wieży kratowej zlokalizowanej pod adresem ul. Warszawska 1, dz. nr ew.5507/3, obręb 0001 Wyszków, gm. Wyszków, pow. wyszkowski, woj. mazowieckie. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej u podnóża wieży. W najbliższym otoczeniu stacji zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna, zabudowa gospodarcza 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 azymucie anten sektorowych do odległości określonej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji wykonywania pomiarów, w godzinach od 12:00 do 12:40, 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.



NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

### 3.10. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

| Miejsce pomiaru | Temperatura (Minimalna/Maksymalna) [°C] | Wilgotność (Minimalna/Maksymalna) [%] | Opady atmosferyczne |
|---|---|---|---|
| Ulica | 3,1/3,1 | 69,9/69,9 | nie wystąpiły |

### 3.11. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:

Parametry stacji bazowej uzyskane od właściciela instalacji stacji bazowej.

## 4. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów ważne są jedynie dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k = 2.

**Tabela 3.** Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

| Parametr fizyczny / Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego | Składowa elektryczna | Składowa magnetyczna |
|---|---|---|
| od 400 MHz do 2000 MHz | $1{,}375 \times f^{0,5}$ 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 pólelekromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

**Tabela 4.** Wyniki pomiarów

| Nr pionu | Opis miejsca pomiaru | Pomiar wewnątrz pomieszczenia | Współrzędne geograficzne [°] N | Współrzędne geograficzne [°] E | Wynik poniżej progu detekcji* | $E_p$ [V/m] | U [V/m] | $E_p$ + U [V/m] | H [A/m] | $WM_E$ | $WM_H$ | Przekroczenie wartości dopuszczalnej |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 323st | NIE | 52,585667939 | 21,464667126 | NIE | 0,96 | 0,21 | 1,17 | 0,003 | 0,04 | 0,042 | nie przekracza |
| 2 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 323st | NIE | 52,585991056 | 21,464275701 | NIE | 0,96 | 0,21 | 1,17 | 0,003 | 0,04 | 0,042 | nie przekracza |
| 3 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 330st | TAK | 52,585481519 | 21,465009131 | NIE | 1,09 | 0,24 | 1,33 | 0,004 | 0,05 | 0,048 | nie przekracza |
| 4 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 330st | TAK | 52,585725317 | 21,464741958 | NIE | 1,05 | 0,23 | 1,28 | 0,003 | 0,05 | 0,046 | nie przekracza |
| 5 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 330st | NIE | 52,586119107 | 21,464384387 | NIE | 0,86 | 0,19 | 1,05 | 0,003 | 0,04 | 0,038 | nie przekracza |
| 6 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 330st | NIE | 52,586672810 | 21,463880528 | NIE | 1,13 | 0,25 | 1,38 | 0,004 | 0,05 | 0,049 | nie przekracza |
| 7 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 330st | NIE | 52,587104302 | 21,463460204 | NIE | 0,90 | 0,20 | 1,10 | 0,003 | 0,04 | 0,039 | nie przekracza |
| 8 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 330st | NIE | 52,587530545 | 21,462951890 | NIE | 0,82 | 0,18 | 1,00 | 0,003 | 0,04 | 0,036 | nie przekracza |



NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

| 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] | $WM_E$ | $WM_H$ | Przekroczenie wartości dopuszczalnej |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [°] N | [°] E | | | | | | | | |
| 9 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 330st | NIE | 52,587822059 | 21,462757959 | NIE | 0,96 | 0,21 | 1,17 | 0,003 | 0,04 | 0,042 | nie przekracza |
| 10 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | NIE | 52,587256980 | 21,464449573 | NIE | 0,82 | 0,18 | 1,00 | 0,003 | 0,04 | 0,036 | nie przekracza |
| 11 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | NIE | 52,586728179 | 21,465141167 | NIE | 0,96 | 0,21 | 1,17 | 0,003 | 0,04 | 0,042 | nie przekracza |
| 12 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | NIE | 52,585901893 | 21,466597625 | TAK | <0,80 | 0,18 | 0,98 | 0,003 | 0,04 | 0,035 | nie przekracza |
| 13 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | NIE | 52,585506627 | 21,467692328 | NIE | 0,96 | 0,21 | 1,17 | 0,003 | 0,04 | 0,042 | nie przekracza |
| 14 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | NIE | 52,584972809 | 21,469008567 | TAK | <0,80 | 0,18 | 0,98 | 0,003 | 0,04 | 0,035 | nie przekracza |
| 15 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st | NIE | 52,584239496 | 21,469767541 | TAK | <0,80 | 0,18 | 0,98 | 0,003 | 0,04 | 0,035 | nie przekracza |
| 16 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st | NIE | 52,584619896 | 21,467780614 | TAK | <0,80 | 0,18 | 0,98 | 0,003 | 0,04 | 0,035 | nie przekracza |
| 17 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st | NIE | 52,584962823 | 21,466538366 | NIE | 1,81 | 0,39 | 2,20 | 0,006 | 0,08 | 0,079 | nie przekracza |
| 18 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 110st | NIE | 52,585192072 | 21,465381520 | NIE | 0,96 | 0,21 | 1,17 | 0,003 | 0,04 | 0,042 | nie przekracza |
| 19 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st | NIE | 52,585187037 | 21,465109684 | NIE | 0,90 | 0,20 | 1,10 | 0,003 | 0,04 | 0,039 | nie przekracza |
| 20 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st | NIE | 52,584717038 | 21,464754987 | NIE | 1,01 | 0,22 | 1,23 | 0,003 | 0,04 | 0,044 | nie przekracza |
| 21 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st | NIE | 52,584270137 | 21,464249452 | NIE | 1,01 | 0,22 | 1,23 | 0,003 | 0,04 | 0,044 | nie przekracza |
| 22 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st | NIE | 52,583822662 | 21,463815789 | NIE | 0,86 | 0,19 | 1,05 | 0,003 | 0,04 | 0,038 | nie przekracza |
| 23 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st | NIE | 52,583253424 | 21,463278902 | NIE | 1,07 | 0,23 | 1,30 | 0,003 | 0,05 | 0,047 | nie przekracza |
| 24 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 210st | NIE | 52,582685604 | 21,462758244 | NIE | 1,01 | 0,22 | 1,23 | 0,003 | 0,04 | 0,044 | nie przekracza |
| 25 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | NIE | 52,582896499 | 21,464119347 | NIE | 0,89 | 0,20 | 1,09 | 0,003 | 0,04 | 0,039 | nie przekracza |
| 26 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | NIE | 52,584386952 | 21,463727402 | NIE | 0,85 | 0,19 | 1,04 | 0,003 | 0,04 | 0,037 | nie przekracza |
| 27 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | NIE | 52,584909387 | 21,463896062 | NIE | 0,82 | 0,18 | 1,00 | 0,003 | 0,04 | 0,036 | nie przekracza |
| 28 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | NIE | 52,583709618 | 21,462549247 | TAK | <0,80 | 0,18 | 0,98 | 0,003 | 0,04 | 0,035 | nie przekracza |
| 29 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | NIE | 52,584440892 | 21,462365220 | NIE | 0,90 | 0,20 | 1,10 | 0,003 | 0,04 | 0,039 | nie przekracza |
| 30 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | NIE | 52,584913285 | 21,462614978 | TAK | <0,80 | 0,18 | 0,98 | 0,003 | 0,04 | 0,035 | nie przekracza |
| 31 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | NIE | 52,585558953 | 21,462489023 | NIE | 0,96 | 0,21 | 1,17 | 0,003 | 0,04 | 0,042 | nie przekracza |
| 32 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | NIE | 52,585374434 | 21,463513525 | TAK | <0,80 | 0,18 | 0,98 | 0,003 | 0,04 | 0,035 | nie przekracza |



NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

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*

*U - rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia k=2 (poziom ufności 95%) – U = k x Uc*

*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.*



NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

## 5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej BT13531_WYSZKÓW RYBIEŃKO 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.

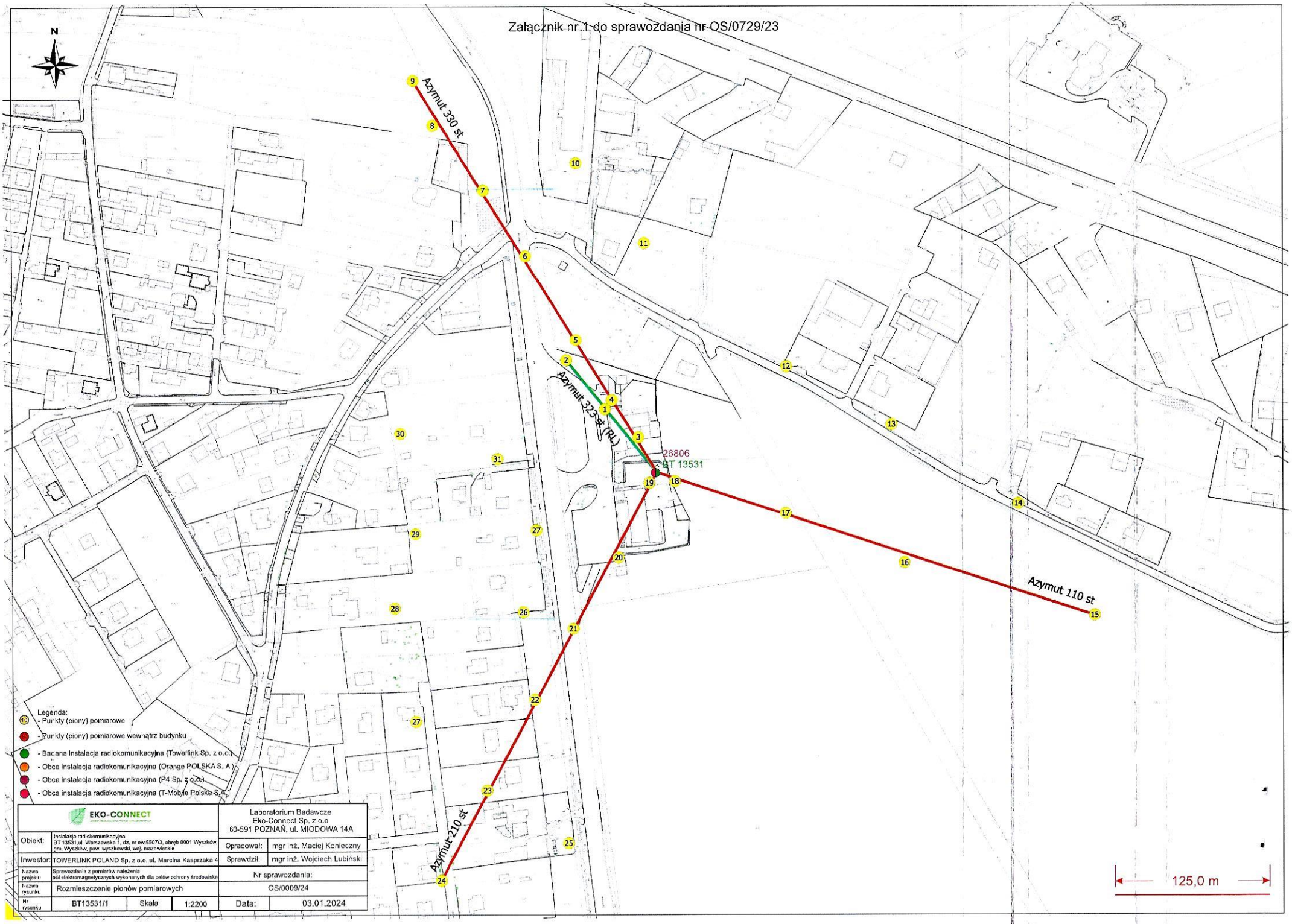
- Otrzymują:
  1. Zleceniodawca:. - 1 egz.
  2. a / a: 1 egz.

# Koniec sprawozdania



NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI WRAZ Z RYSUNKAMI. WYNIKI BADAŃ ODNOSZĄ SIĘ WYŁĄCZNIEDO INSTALACJI DLA KONFIGURACJI I WARUNKÓW PRACY W TRAKCIE WYKONYWANIA BADAŃ

Załącznik nr 1 do sprawozdania nr OS/0729/23




| EKO-CONNECT | | | | Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A | |
|---|---|---|---|---|---|
| Obiekt: | Instalacja radiokomunikacyjna BT 13531,ul. Warszawska 1, dz. nr ew.5507/3, obręb 0001 Wyszków, gm. Wyszków, pow. wyszkowski, woj. mazowieckie | | | Opracował: | mgr inż. Maciej Konieczny |
| Inwestor: | 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/0009/24 | |
| Nr rysunku | BT13531/1 | Skala | 1:2200 | Data: | 03.01.2024 |