



SPRAWOZDANIE NR OS/0081/23

Z POMIARÓW NATĘŻENIA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

| | | |
|---|--|--|
| Miejsce wykonania badania: <small>(dane uzyskane od zleceniodawcy)</small> | KIE1069 Kielce, Osiedle na Stoku 1, dz. nr 85/2, pow. Kielce, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE | |
| Współrzędne geograficzne: | 50°53'36.28"N, 20°39'57.87"E | |
| Data wykonania pomiarów: | 07.03.2023 | |
| Data wydania sprawozdania: | 08.03.2023 | |
| Zleceniodawca: | P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1 02-667 Warszawa | |
| Sprawozdanie sporządził: | Maciej Konieczny | |
| Sprawozdanie autoryzował: | Wojciech Lubiński | |

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1.1. Zleceniodawca: P4 sp. z o.o. ul. Wynałazek 1, 02-667 Warszawa

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **Typ obiektu:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na wieży kościoła
- **Numer obiektu:** KIE1069
- **Adres obiektu:** Kielce, Osiedle na Stoku 1, dz. nr 85/2, pow. Kielce, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE
- **Współrzędne geograficzne:** 50°53'36.28"N, 20°39'57.87"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM (dane pozyskane od Klienta)

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Charakterystyka promieniowania | | kierunkowa | | | | | | | | | | | | | | |
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] | | 24 | | | | | | | | | | | | | | |
| Rodzaj wytwarzanego pola | | stacjonarne | | | | | | | | | | | | | | |
| L p | Wyszczególnienie | sektor 1 | | | | | sektor 2 | | | | | sektor 3 | | | | |
| | | I Nadajnik stacji bazowej: | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Typ / Producent | RBS / SRAN Ericsson | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Częstotliwość (pasmo) MHz | 2600 | 2100 | 1800 | 900 | 800 | 2600 | 2100 | 1800 | 900 | 800 | 2600 | 2100 | 1800 | 900 | 800 |
| 3 | Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm] | 52,04 | 53,01 | 53,01 | 47,78 | 49,03 | 52,04 | 53,01 | 53,01 | 47,78 | 49,03 | 52,04 | 53,01 | 53,01 | 47,78 | 49,03 |
| II Obciążenie: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Typ anteny | Huawei ATR4518R13 | | | | | Huawei ATR4518R13 | | | | | Huawei ATR4518R13 | | | | |
| 2 | Producent anteny | Huawei | | | | | Huawei | | | | | Huawei | | | | |
| 3 | Nazwa anteny | 11_GH LNTV | 11_GH LNTV | 11_GH LNTV | 11_GH LNTV | 11_GH LNTV | 21_GH LNTV | 21_GH LNTV | 21_GH LNTV | 21_GH LNTV | 21_GH LNTV | 31_GH LNTV | 31_GH LNTV | 31_GH LNTV | 31_GH LNTV | 31_GH LNTV |
| 4 | Ilość anten | 1 | | | | | 1 | | | | | 1 | | | | |
| 5 | Azymut | 29 | | | | | 167 | | | | | 256 | | | | |
| 6 | Zakres kątów pochylecia anten [°] | 0,00- 10,00 | 0,00- 10,00 | 0,00- 10,00 | 0,00- 14,00 | 0,00- 14,00 | 0,00- 10,00 | 0,00- 10,00 | 0,00- 10,00 | 0,00- 14,00 | 0,00- 14,00 | 0,00- 10,00 | 0,00- 10,00 | 0,00- 10,00 | 0,00- 14,00 | 0,00- 14,00 |
| 7 | Wysokość zainst. n.p.t. [m] | 21,10 | | | | | 21,10 | | | | | 21,10 | | | | |
| 8 | EIRP [W] | 33522 | | | | | 33522 | | | | | 33522 | | | | |

Tabela 2. Parametry radiolinii

| | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------|---------------------------|---------------------|-----------------|---------------------|------------|------------------------|
| Charakterystyka promieniowania | | | | kierunkowa | | | |
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] | | | | 24 | | | |
| Rodzaj wytwarzanego pola | | | | stacjonarne | | | |
| Lp | Linia radiowa | | | Antena | | | |
| | typ/producent | częstotliwość pracy [GHz] | moc wyjściowa [dBm] | typ/producent | średnica anteny [m] | azymut [°] | wysokość zainstal. [m] |
| 1 | OPTIX RTN/HUAWEI | 80 | 18 | VHLP1-80/Andrew | 0,3 | 321 | 21,50 |

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 pomiarów: 07.03.2023

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 | | Pomiary pola elektromagnetycznego |
| 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 GLO 2 | 1792A-A1156 | - | 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.3.5 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. z 2019 r. poz. 1396 późn.zm.),
- 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 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)

3.9. Opis pomiarów

Stacja bazowa KIE1069 usytuowana jest na wieży kościelnej zlokalizowanej pod adresem Kielce, Osiedle na Stoku 1, dz. nr 85/2, pow. Kielce, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej w pomieszczeniu technicznym wewnątrz kościoła. 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 azymucie anten sektorowych do odległości 210 m od obiektu, w godzinach od 12:45 do 13:30, 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. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

| Miejsce pomiaru | Temperatura (Minimalna/Maksymalna) [°C] | Wilgotność (Minimalna/Maksymalna) [%] | Opady atmosferyczne |
|-----------------|---|---|---------------------|
| Wieża | 2,8/3,0 | 68,0/68,1 | 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 częstotl. pola elektromagnetycznego | Składowa elektryczna | Składowa magnetyczna |
|--|-------------------------------|-----------------------------|
| od 400 MHz do 2000 MHz | $1,375 \times f^{0,5}$ V/m | $0,0375 \times f^{0,5}$ 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 | Współrzędne geograficzne | | E_p [V/m] | U [V/m] | $E_p + U$ [V/m] | H [A/m] | WM_E | WM_H | Przekroczenie wartości dopuszczalnej |
|-------------|---|--------------------------|--------------|-------------|------------|--------------------|------------|--------|--------|--|
| | | [°] N | [°] E | | | | | | | |
| 1 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 321st | 50,893705860 | 20,665603352 | 1,58 | 0,34 | 1,92 | 0,005 | 0,07 | 0,069 | nie przekracza |
| 2 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny radioliniowej azymut 321st | 50,894088567 | 20,665111169 | 1,63 | 0,35 | 1,98 | 0,005 | 0,07 | 0,071 | nie przekracza |
| 3 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,893894457 | 20,664543393 | 1,49 | 0,32 | 1,81 | 0,005 | 0,06 | 0,065 | nie przekracza |
| 4 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 256st | 50,893337648 | 20,665742597 | 1,23 | 0,27 | 1,50 | 0,004 | 0,05 | 0,054 | nie przekracza |
| 5 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 256st | 50,893289443 | 20,665338589 | 1,77 | 0,38 | 2,15 | 0,006 | 0,08 | 0,077 | nie przekracza |
| 6 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 256st | 50,893218553 | 20,664903296 | 1,93 | 0,42 | 2,35 | 0,006 | 0,08 | 0,039 | nie przekracza |
| 7 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 256st | 50,893137492 | 20,664370118 | 2,19 | 0,47 | 2,66 | 0,007 | 0,10 | 0,044 | nie przekracza |
| 8 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 256st | 50,893048028 | 20,663885405 | 2,21 | 0,48 | 2,69 | 0,007 | 0,10 | 0,045 | nie przekracza |
| 9 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 256st | 50,892992892 | 20,663426297 | 1,51 | 0,33 | 1,84 | 0,005 | 0,07 | 0,031 | nie przekracza |
| 10 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 256st | 50,892931100 | 20,663095811 | 1,45 | 0,32 | 1,77 | 0,005 | 0,06 | 0,029 | nie przekracza |
| 11 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 167st | 50,893201678 | 20,666076073 | 1,40 | 0,31 | 1,71 | 0,005 | 0,06 | 0,028 | nie przekracza |
| 12 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 167st | 50,892959104 | 20,666164671 | 1,58 | 0,34 | 1,92 | 0,005 | 0,07 | 0,069 | nie przekracza |
| 13 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 167st | 50,892706858 | 20,666267886 | 1,63 | 0,35 | 1,98 | 0,005 | 0,07 | 0,071 | nie przekracza |
| 14 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 167st | 50,892369168 | 20,666390493 | 2,09 | 0,45 | 2,54 | 0,007 | 0,09 | 0,091 | nie przekracza |
| 15 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 167st | 50,892098005 | 20,666493030 | 1,71 | 0,37 | 2,08 | 0,006 | 0,07 | 0,075 | nie przekracza |

| Nr pionu | Opis miejsca pomiaru | Współrzędne geograficzne | | E _p [V/m] | U [V/m] | E _p + U [V/m] | H [A/m] | WM _E | WM _H | Przekroczenie wartości dopuszczalnej |
|----------|--|--------------------------|--------------|----------------------|---------|--------------------------|---------|-----------------|-----------------|--------------------------------------|
| | | [°] N | [°] E | | | | | | | |
| 16 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 167st | 50,891807926 | 20,666594890 | 1,74 | 0,38 | 2,12 | 0,006 | 0,08 | 0,076 | nie przekracza |
| 17 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 167st | 50,891541905 | 20,666680217 | 1,73 | 0,38 | 2,11 | 0,006 | 0,08 | 0,076 | nie przekracza |
| 18 | 1p., Klatka schodowa, otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy | 50,891102123 | 20,666651476 | 1,51 | 0,33 | 1,84 | 0,005 | 0,07 | 0,066 | nie przekracza |
| 19 | 1p., Klatka schodowa, otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy | 50,890995331 | 20,667392794 | 1,36 | 0,30 | 1,66 | 0,004 | 0,06 | 0,060 | nie przekracza |
| 20 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,891171693 | 20,668508545 | 1,09 | 0,24 | 1,33 | 0,004 | 0,05 | 0,048 | nie przekracza |
| 21 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,892038062 | 20,667137850 | 1,22 | 0,27 | 1,49 | 0,004 | 0,05 | 0,053 | nie przekracza |
| 22 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,892738856 | 20,667241485 | 1,40 | 0,31 | 1,71 | 0,005 | 0,06 | 0,061 | nie przekracza |
| 23 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,892311230 | 20,668984751 | 1,71 | 0,37 | 2,08 | 0,006 | 0,07 | 0,075 | nie przekracza |
| 24 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,891810857 | 20,669205526 | 1,09 | 0,24 | 1,33 | 0,004 | 0,05 | 0,048 | nie przekracza |
| 25 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,893499296 | 20,667383514 | 1,23 | 0,27 | 1,50 | 0,004 | 0,05 | 0,054 | nie przekracza |
| 26 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,893567313 | 20,666748981 | 1,40 | 0,31 | 1,71 | 0,005 | 0,06 | 0,061 | nie przekracza |
| 27 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,894259190 | 20,668122703 | 1,74 | 0,38 | 2,12 | 0,006 | 0,08 | 0,076 | nie przekracza |
| 28 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,894012923 | 20,667258927 | 1,51 | 0,33 | 1,84 | 0,005 | 0,07 | 0,066 | nie przekracza |
| 29 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 29st | 50,893605440 | 20,666217508 | 1,51 | 0,33 | 1,84 | 0,005 | 0,07 | 0,066 | nie przekracza |
| 30 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 29st | 50,893872939 | 20,666433845 | 1,77 | 0,38 | 2,15 | 0,006 | 0,08 | 0,077 | nie przekracza |
| 31 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 29st | 50,894112883 | 20,666684854 | 1,98 | 0,43 | 2,41 | 0,006 | 0,09 | 0,086 | nie przekracza |
| 32 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 29st | 50,894331410 | 20,666856662 | 2,14 | 0,46 | 2,60 | 0,007 | 0,09 | 0,093 | nie przekracza |
| 33 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 29st | 50,894580877 | 20,667072362 | 1,68 | 0,37 | 2,05 | 0,005 | 0,07 | 0,073 | nie przekracza |
| 34 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 29st | 50,894794590 | 20,667265395 | 1,51 | 0,33 | 1,84 | 0,005 | 0,07 | 0,066 | nie przekracza |
| 35 | Poziom gruntu - oś głównej wiązki anteny sektorowej azymut 29st | 50,895048865 | 20,667459594 | 1,33 | 0,29 | 1,62 | 0,004 | 0,06 | 0,058 | nie przekracza |
| 36 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,894787869 | 20,667735789 | 1,34 | 0,29 | 1,63 | 0,004 | 0,06 | 0,058 | nie przekracza |
| 37 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,894992707 | 20,668747554 | 1,19 | 0,26 | 1,45 | 0,004 | 0,05 | 0,052 | nie przekracza |
| 38 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,894976724 | 20,666698140 | 1,36 | 0,30 | 1,66 | 0,004 | 0,06 | 0,060 | nie przekracza |
| 39 | 1p., Klatka schodowa, otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy | 50,894380012 | 20,666329555 | 1,28 | 0,28 | 1,56 | 0,004 | 0,06 | 0,056 | nie przekracza |
| 40 | 4p., Klatka schodowa, otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy | 50,894387592 | 20,666302477 | 1,41 | 0,31 | 1,72 | 0,005 | 0,06 | 0,062 | nie przekracza |
| 41 | 8p., Klatka schodowa, Otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy | 50,894375600 | 20,666295677 | 1,23 | 0,27 | 1,50 | 0,004 | 0,05 | 0,054 | nie przekracza |
| 42 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,894652436 | 20,665657961 | 1,19 | 0,26 | 1,45 | 0,004 | 0,05 | 0,052 | nie przekracza |
| 43 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,895018647 | 20,665182360 | 1,28 | 0,28 | 1,56 | 0,004 | 0,06 | 0,056 | nie przekracza |
| 44 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,895419156 | 20,665940695 | 1,29 | 0,28 | 1,57 | 0,004 | 0,06 | 0,056 | nie przekracza |

| Nr pionu | Opis miejsca pomiaru | Współrzędne geograficzne | | E _p [V/m] | U [V/m] | E _p + U [V/m] | H [A/m] | WM _E | WM _H | Przekroczenie wartości dopuszczalnej |
|----------|---|--------------------------|-------------|----------------------|---------|--------------------------|---------|-----------------|-----------------|--------------------------------------|
| | | [°] N | [°] E | | | | | | | |
| 45 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,89480394 | 20,66403157 | 1,40 | 0,31 | 1,71 | 0,005 | 0,06 | 0,061 | nie przekracza |
| 46 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,89354847 | 20,6647901 | 1,29 | 0,28 | 1,57 | 0,004 | 0,06 | 0,056 | nie przekracza |
| 47 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,89367001 | 20,66341775 | 1,36 | 0,30 | 1,66 | 0,004 | 0,06 | 0,060 | nie przekracza |
| 48 | 4p., Klatka schodowa, otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy | 50,89297648 | 20,6650766 | 2,16 | 0,47 | 2,63 | 0,007 | 0,09 | 0,094 | nie przekracza |
| 49 | 4p., Klatka schodowa, otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy | 50,89295992 | 20,66465312 | 2,21 | 0,48 | 2,69 | 0,007 | 0,10 | 0,096 | nie przekracza |
| 50 | 4p., Klatka schodowa, otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy | 50,89294721 | 20,66422383 | 2,31 | 0,50 | 2,81 | 0,007 | 0,10 | 0,101 | nie przekracza |
| 51 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,89331801 | 20,66352047 | 1,23 | 0,27 | 1,50 | 0,004 | 0,05 | 0,054 | nie przekracza |
| 52 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,89282229 | 20,66250774 | 1,19 | 0,26 | 1,45 | 0,004 | 0,05 | 0,052 | nie przekracza |
| 53 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,89261883 | 20,66337488 | 1,09 | 0,24 | 1,33 | 0,004 | 0,05 | 0,048 | nie przekracza |
| 54 | 4p., Klatka schodowa, otw. Okno - pomocniczy pion pomiarowy | 50,89228204 | 20,66583872 | 1,63 | 0,35 | 1,98 | 0,005 | 0,07 | 0,071 | nie przekracza |
| 55 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,89232988 | 20,66490113 | 1,28 | 0,28 | 1,56 | 0,004 | 0,06 | 0,056 | nie przekracza |
| 56 | Poziom gruntu - pomocniczy pion pomiarowy | 50,89212884 | 20,66377528 | 1,16 | 0,25 | 1,41 | 0,004 | 0,05 | 0,051 | nie przekracza |

Objaśnienia:

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

U - rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia k=2 (poziom ufności 95%) – $U = k \times U_c$

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.

* wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej KIE1069 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).

W przypadku wprowadzenia na części albo całym terytorium Rzeczypospolitej Polskiej stanu nadzwyczajnego, o którym mowa w art. 228 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. poz. 483, z 2001 r. poz. 319, z 2006 r. poz. 1471 oraz z 2009 r. poz. 946), lub stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii, o których mowa w art. 46 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. z 2020 r. poz. 1845, z późn. zm.), pomiarów, o których mowa w ust. 1, nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

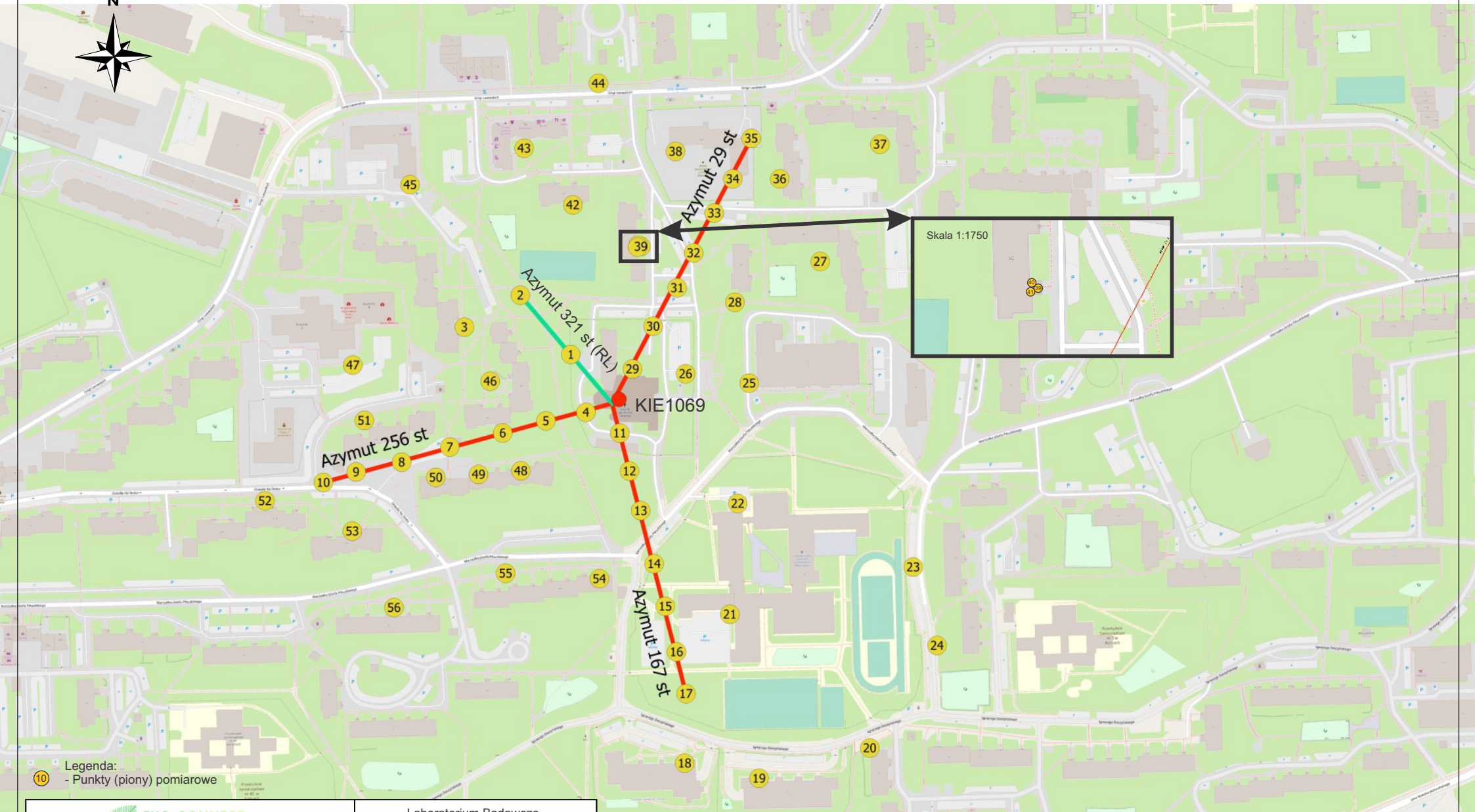
- Sprawozdanie zawiera 10 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu


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

■ Otrzymują:

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

Koniec sprawozdania



| | | | |
|---|--|--|----------------------------|
|  | | Laboratorium Badawcze Eko-Connect Sp. z o.o 60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A | |
| Objekt: | Instalacja radiokomunikacyjna KIE1069, Kielce, Osiedle na Stoku 1, dz. nr 85/2, pow. Kielce, woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE | Opracował: | mgr inż. Maciej Konieczny |
| Inwestor: | P4 Sp. z o.o. ul.Wynalazek 1 | 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/0081/23 | |
| Nr rysunku | KIE1069/1 | Skala | 1:3500/1:1750 |
| | | Data: | 07.03.2023 |

