



NetWorks Sp. z o.o.  
Laboratorium Badań Środowiskowych  
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3  
00-728 Warszawa  
e-mail: [Laboratorium@networks.pl](mailto:Laboratorium@networks.pl)



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 11220/2024/OS  
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH  
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
Numer i nazwa: 43167 (43167N!) ELK MICKIEWICZA (GEC\_ELK\_MICKIEWICZA)  
Adres: ELK, ADAMA MICKIEWICZA 15, Powiat ełcki, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Data wykonania pomiarów: 2025-02-03

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

**1. Właściciel badanego obiektu:**

Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

**2. Zleceniodawca:**

Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

**3. Przedstawiciel zleceniodawcy:**

NetWorks Sp. z o.o.

**4. Zakres zlecenia:**

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej Orange Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości ELK, ADAMA MICKIEWICZA 15.

**5. Cel zlecenia:**

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 43167 (43167N!) ELK MICKIEWICZA (GEC\_ELK\_MICKIEWICZA) w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz.U. 2022 poz. 2630).

**6. Pomiary zostały wykonane przez:**

Dąbkowski Dominik  
Helwak Jakub

**7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych**

**7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych**

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

**7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia**

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na dachu. Anteny zawieszono na masztach usytowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajduje się miasto.  
Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

| Charakterystyka promieniowania  |                                                      | kierunkowa           |              |            |                                    |                                                 |                                                    |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                                      | 24                   |              |            |                                    |                                                 |                                                    |
| Warunki pracy                   |                                                      | znamionowe           |              |            |                                    |                                                 |                                                    |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                                      | stacjonarne          |              |            |                                    |                                                 |                                                    |
| Lp.                             | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz] | Typ/producent anteny | liczba anten | Azymut [°] | kąt pochylenia [°]                 | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
| 1                               | 800/900/1800/2100/2600                               | ASI4518R37v07 Huawei | 1            | 60         | 2-16**/2-16**/2-12**/2-12**/2-12** | 32                                              | 28415                                              |
| 2                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 60         | 4-10**                             | 32                                              | 47886                                              |
| 3                               | 800/900/1800/2100/2600                               | ASI4518R37v07 Huawei | 1            | 170        | 2-16**/2-16**/2-12**/2-12**/2-12** | 32                                              | 28415                                              |
| 4                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 170        | 4-10**                             | 32                                              | 47886                                              |
| 5                               | 800/900/1800/2100/2600                               | ASI4518R39v07 Huawei | 1            | 310        | 2-12**/2-12**/2-12**/2-12**/2-12** | 32                                              | 32960                                              |
| 6                               | 3600                                                 | AQQQ NSN             | 1            | 310        | 4-10**                             | 32                                              | 47886                                              |

\* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi  
\*\* pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

Transmisja realizowana drogą kablową

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz – 90GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

8. Opis pomiarów

8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

| Data [rrrr-mm-dd] | Godzina [hh:mm-hh:mm] | Warunki środowiskowe |              |                         |              |
|-------------------|-----------------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|                   |                       | Temperatura [°C]     |              | Wilgotność względna [%] |              |
| 2025-02-03        | 14:25-16:15           | Przed pomiarem       | Po pomiarach | Przed pomiarem          | Po pomiarach |
|                   |                       | 1.2                  | 1.3          | 71.2                    | 71.0         |

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

| Oznaczenie miernika | Producent                  | Model                                           | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent                  | Model          | Numer fabryczny |
|---------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|----------------|-----------------|
| MF-01               | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan | B-0119          | SF-01            | Narda Safety Test Solution | Sonda EFD-6091 | A-0067          |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWiMP/W/463/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.  
Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

|             |       |            |                    |        |                       |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-28 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 października 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ                       | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| D-07       | Leica     | Dalmierz Leica Disto X310 | 843810759     | 1146.4-M11-4180-396/15    | 8 kwietnia 2015             |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

|                                                                                               |           |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów | Producent | Model   |
|                                                                                               | UBlox     | NEO-M8T |

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03.

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego | Wysokość pomiaru [m] | Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] <sup>1,5</sup> | Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1        | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego            | 2.0                  | 5.5                                                                   | 7.2                                                                                        | 0.26                                                                         | 53°49'29.3" 22°20'58.6"                                          |

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

|    |                                                                                                                    |         |       |     |      |                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|----------------------------|
|    | klatki schodowej na piętrze 9 budynku przy ul. Mickiewicza 15                                                      |         |       |     |      |                            |
| 2  | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 9 budynku przy ul. Mickiewicza 15                  | 2.0     | 1.8   | 2.4 | 0.08 | 53°49'29.6"<br>22°20'58.6" |
| 3  | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego gabinetu psychologa na piętrze 8 budynku przy ul. Mickiewicza 15               | 2.0     | 1.0   | 1.3 | 0.05 | 53°49'29.3"<br>22°20'58.2" |
| 4  | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego pokoju 235 na piętrze 2 budynku przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 4       | 2.0     | 1.3   | 1.7 | 0.06 | 53°49'31.1"<br>22°20'54.2" |
| 5  | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 2 budynku przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 2 | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'30.0"<br>22°20'55.3" |
| 6  | DPP na balkonie na piętrze 1 przy ul. Mickiewicza 13                                                               | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'28.9"<br>22°20'56.0" |
| 7  | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 1 przy ul. Mickiewicza 10a                         | 2.0     | 2.0   | 2.6 | 0.09 | 53°49'27.8"<br>22°20'57.1" |
| 8  | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 3 przy ul. Mickiewicza 10b                         | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'28.2"<br>22°20'57.8" |
| 9  | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 14 na piętrze 2 przy ul. Mickiewicza 12                             | 2.0     | 1.3   | 1.7 | 0.06 | 53°49'28.6"<br>22°20'58.9" |
| 10 | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego budynku na piętrze 1 przy ul. 3 maja 8                                         | 2.0     | 1.5   | 2   | 0.07 | 53°49'26.0"<br>22°20'59.6" |
| 11 | DPP w drzwiach wejściowych sklepu przy ul. Mickiewicza 10a                                                         | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'29.3"<br>22°20'59.3" |
| 12 | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 4 budynku przy ul. Mickiewicza 15                  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'30.4"<br>22°21'1.4"  |
| 13 | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 4 budynku przy ul. Mickiewicza 15                  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'29.6"<br>22°20'59.6" |
| 14 | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 2 budynku przy ul. Konopnickiej 1                  | 2.0     | 2.1   | 2.8 | 0.1  | 53°49'30.7"<br>22°21'1.4"  |
| 15 | GKP w odległości poziomej 74m od anteny sektorowej az. 60°                                                         | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'30.4"<br>22°21'2.2"  |

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

|    |                                                                         |         |       |     |      |                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|----------------------------|
| 16 | GKP w odległości poziomej 111m od anteny sektorowej az. 60°             | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'31.1"<br>22°21'4.0"  |
| 17 | GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 170°              | 2.0     | 2.0   | 2.6 | 0.09 | 53°49'28.9"<br>22°20'58.6" |
| 18 | GKP w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 170°             | 2.0     | 1.1   | 1.4 | 0.05 | 53°49'27.5"<br>22°20'59.3" |
| 19 | GKP w odległości poziomej 91m od anteny sektorowej az. 170°             | 2.0     | 1.3   | 1.7 | 0.06 | 53°49'26.4"<br>22°20'59.6" |
| 20 | GKP w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 310°             | 2.0     | 1.8   | 2.4 | 0.08 | 53°49'30.4"<br>22°20'56.8" |
| 21 | GKP w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 310°             | 2.0     | 1.6   | 2.1 | 0.08 | 53°49'30.7"<br>22°20'55.3" |
| 22 | GKP w odległości poziomej 101m od anteny sektorowej az. 310°            | 2.0     | 1.7   | 2.2 | 0.08 | 53°49'31.8"<br>22°20'53.5" |
| 23 | PKP na az. 25° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 60°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'30.7"<br>22°21'0.0"  |
| 24 | PKP na az. 40° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 60°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'30.7"<br>22°21'0.7"  |
| 25 | PKP na az. 53° w odległości poziomej 88m od anteny sektorowej az. 60°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'31.1"<br>22°21'2.5"  |
| 26 | PKP na az. 67° w odległości poziomej 86m od anteny sektorowej az. 60°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'30.4"<br>22°21'2.9"  |
| 27 | PKP na az. 80° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 60°   | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'29.6"<br>22°21'1.8"  |
| 28 | PKP na az. 95° w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 60°   | 2.0     | 1.3   | 1.7 | 0.06 | 53°49'29.3"<br>22°21'1.1"  |
| 29 | PKP na az. 206° w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 170° | 2.0     | 1.8   | 2.4 | 0.08 | 53°49'28.2"<br>22°20'57.8" |
| 30 | PKP na az. 191° w odległości poziomej 24m od anteny sektorowej az. 170° | 2.0     | 1.8   | 2.4 | 0.08 | 53°49'28.6"<br>22°20'58.6" |
| 31 | PKP na az. 177° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 170° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'27.8"<br>22°20'58.9" |
| 32 | PKP na az. 162° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 170° | 2.0     | 1.5   | 2   | 0.07 | 53°49'27.5"<br>22°20'59.6" |
| 33 | PKP na az. 150° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 170° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'27.8"<br>22°21'0.0"  |
| 34 | PKP na az. 134° w odległości poziomej 74m od anteny sektorowej az. 170° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'27.5"<br>22°21'1.4"  |

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

|   |                                                              |         |       |     |      |                            |
|---|--------------------------------------------------------------|---------|-------|-----|------|----------------------------|
| - | GKP w odległości poziomej 267m od anteny sektorowej az. 60°  | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'33.6"<br>22°21'11.5" |
| - | GKP w odległości poziomej 280m od anteny sektorowej az. 170° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'20.3"<br>22°21'1.4"  |
| - | GKP w odległości poziomej 314m od anteny sektorowej az. 310° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 53°49'36.5"<br>22°20'44.5" |

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

| Nr pionu | Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego                                                                     | Wysokość pomiaru [m] | Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] <sup>1</sup> | Wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru <sup>4</sup> H [A/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM <sub>H</sub> <sup>3</sup> | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego <sup>2</sup> |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1        | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 9 budynku przy ul. Mickiewicza 15                  | 2.0                  | <b>0.015</b>                                              | 0.019                                                                                      | 0.26                                                                                     | 53°49'29.3"<br>22°20'58.6"                                       |
| 2        | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 9 budynku przy ul. Mickiewicza 15                  | 2.0                  | 0.005                                                     | 0.006                                                                                      | 0.09                                                                                     | 53°49'29.6"<br>22°20'58.6"                                       |
| 3        | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego gabinetu psychologa na piętrze 8 budynku przy ul. Mickiewicza 15               | 2.0                  | 0.003                                                     | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 53°49'29.3"<br>22°20'58.2"                                       |
| 4        | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego pokoju 235 na piętrze 2 budynku przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 4       | 2.0                  | 0.003                                                     | 0.005                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°49'31.1"<br>22°20'54.2"                                       |
| 5        | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 2 budynku przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 2 | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 53°49'30.0"<br>22°20'55.3"                                       |
| 6        | DPP na balkonie na piętrze 1 przy ul. Mickiewicza 13                                                               | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 53°49'28.9"<br>22°20'56.0"                                       |
| 7        | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 1 przy ul. Mickiewicza 10a                         | 2.0                  | 0.005                                                     | 0.007                                                                                      | 0.1                                                                                      | 53°49'27.8"<br>22°20'57.1"                                       |
| 8        | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 3 przy ul. Mickiewicza 10b                         | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 53°49'28.2"<br>22°20'57.8"                                       |
| 9        | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego mieszkania 14 na piętrze 2 przy ul. Mickiewicza 12                             | 2.0                  | 0.003                                                     | 0.005                                                                                      | 0.06                                                                                     | 53°49'28.6"<br>22°20'58.9"                                       |
| 10       | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego budynku na piętrze 1 przy ul. 3 maja 8                                         | 2.0                  | 0.004                                                     | 0.005                                                                                      | 0.07                                                                                     | 53°49'26.0"<br>22°20'59.6"                                       |
| 11       | DPP w drzwiach wejściowych sklepu                                                                                  | 0.3-2.0              | <0.003*                                                   | 0.003                                                                                      | 0.05                                                                                     | 53°49'29.3"<br>22°20'59.3"                                       |

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

|    |                                                                                                   |         |         |       |      |                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|------|----------------------------|
|    | przy ul. Mickiewicza 10a                                                                          |         |         |       |      |                            |
| 12 | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 4 budynku przy ul. Mickiewicza 15 | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'30.4"<br>22°21'1.4"  |
| 13 | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 4 budynku przy ul. Mickiewicza 15 | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'29.6"<br>22°20'59.6" |
| 14 | DPP w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej na piętrze 2 budynku przy ul. Konopnickiej 1 | 2.0     | 0.006   | 0.007 | 0.1  | 53°49'30.7"<br>22°21'1.4"  |
| 15 | GKP w odległości poziomej 74m od anteny sektorowej az. 60°                                        | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'30.4"<br>22°21'2.2"  |
| 16 | GKP w odległości poziomej 111m od anteny sektorowej az. 60°                                       | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'31.1"<br>22°21'4.0"  |
| 17 | GKP w odległości poziomej 7m od anteny sektorowej az. 170°                                        | 2.0     | 0.005   | 0.007 | 0.1  | 53°49'28.9"<br>22°20'58.6" |
| 18 | GKP w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 170°                                       | 2.0     | 0.003   | 0.004 | 0.05 | 53°49'27.5"<br>22°20'59.3" |
| 19 | GKP w odległości poziomej 91m od anteny sektorowej az. 170°                                       | 2.0     | 0.003   | 0.005 | 0.06 | 53°49'26.4"<br>22°20'59.6" |
| 20 | GKP w odległości poziomej 19m od anteny sektorowej az. 310°                                       | 2.0     | 0.005   | 0.006 | 0.09 | 53°49'30.4"<br>22°20'56.8" |
| 21 | GKP w odległości poziomej 52m od anteny sektorowej az. 310°                                       | 2.0     | 0.004   | 0.006 | 0.08 | 53°49'30.7"<br>22°20'55.3" |
| 22 | GKP w odległości poziomej 101m od anteny sektorowej az. 310°                                      | 2.0     | 0.005   | 0.006 | 0.08 | 53°49'31.8"<br>22°20'53.5" |
| 23 | PKP na az. 25° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 60°                             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'30.7"<br>22°21'0.0"  |
| 24 | PKP na az. 40° w odległości poziomej 59m od anteny sektorowej az. 60°                             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'30.7"<br>22°21'0.7"  |
| 25 | PKP na az. 53° w odległości poziomej 88m od anteny sektorowej az. 60°                             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'31.1"<br>22°21'2.5"  |
| 26 | PKP na az. 67° w odległości poziomej 86m od anteny sektorowej az. 60°                             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'30.4"<br>22°21'2.9"  |
| 27 | PKP na az. 80° w odległości poziomej 54m od anteny sektorowej az. 60°                             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'29.6"<br>22°21'1.8"  |
| 28 | PKP na az. 95° w odległości poziomej 43m od anteny sektorowej az. 60°                             | 2.0     | 0.003   | 0.005 | 0.06 | 53°49'29.3"<br>22°21'1.1"  |

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



|    |                                                                         |         |         |       |      |                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|------|-------------------------|
| 29 | PKP na az. 206° w odległości poziomej 30m od anteny sektorowej az. 170° | 2.0     | 0.005   | 0.006 | 0.09 | 53°49'28.2" 22°20'57.8" |
| 30 | PKP na az. 191° w odległości poziomej 24m od anteny sektorowej az. 170° | 2.0     | 0.005   | 0.006 | 0.09 | 53°49'28.6" 22°20'58.6" |
| 31 | PKP na az. 177° w odległości poziomej 46m od anteny sektorowej az. 170° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'27.8" 22°20'58.9" |
| 32 | PKP na az. 162° w odległości poziomej 55m od anteny sektorowej az. 170° | 2.0     | 0.004   | 0.005 | 0.07 | 53°49'27.5" 22°20'59.6" |
| 33 | PKP na az. 150° w odległości poziomej 47m od anteny sektorowej az. 170° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'27.8" 22°21'0.0"  |
| 34 | PKP na az. 134° w odległości poziomej 74m od anteny sektorowej az. 170° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'27.5" 22°21'1.4"  |
| -  | GKP w odległości poziomej 267m od anteny sektorowej az. 60°             | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'33.6" 22°21'11.5" |
| -  | GKP w odległości poziomej 280m od anteny sektorowej az. 170°            | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'20.3" 22°21'1.4"  |
| -  | GKP w odległości poziomej 314m od anteny sektorowej az. 310°            | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 53°49'36.5" 22°20'44.5" |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy  
DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy  
PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy  
<sup>1</sup> wyniki oznaczone \* są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody  
<sup>2</sup> współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego  
<sup>3</sup> do wyznaczenia wartości wskaźnikowej  $WM_E$  i  $WM_H$  przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.  
<sup>4</sup> do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.  
<sup>5</sup> maksymalna wartość chwilowa  
Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2$ .  
Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 31.8% dla częstotliwości do 4 GHz

Pomiarów nie wykonano:

| Oznaczenie<br>braku dostępu | Opis umiejscowienia                                                                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                           | Liceum ogólnokształcące pod adresem Marszałka Józefa Piłsudskiego 3, z powodu terenu zamkniętego       |
| B                           | Baza wypadowa pod adresem Marszałka Józefa Piłsudskiego 1, z powodu terenu zamkniętego                 |
| C                           | Kamienica pod adresem Mickiewicza 11, z powodu Remont                                                  |
| D                           | Budynek diecezji łódzkiej pod adresem 3 maja 10, z powodu braku zgody właściciela na wykonanie pomiaru |
| E                           | W budynku usługowym pod adresem 3 maja 9, z powodu terenu zamkniętego                                  |

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego sprawozdania.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

## 10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 43167 (43167N!) ELK MICKIEWICZA (GEC\_ELK\_MICKIEWICZA), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych

## 11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 z późn. zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

## 12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań  
Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych  
Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

## 13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

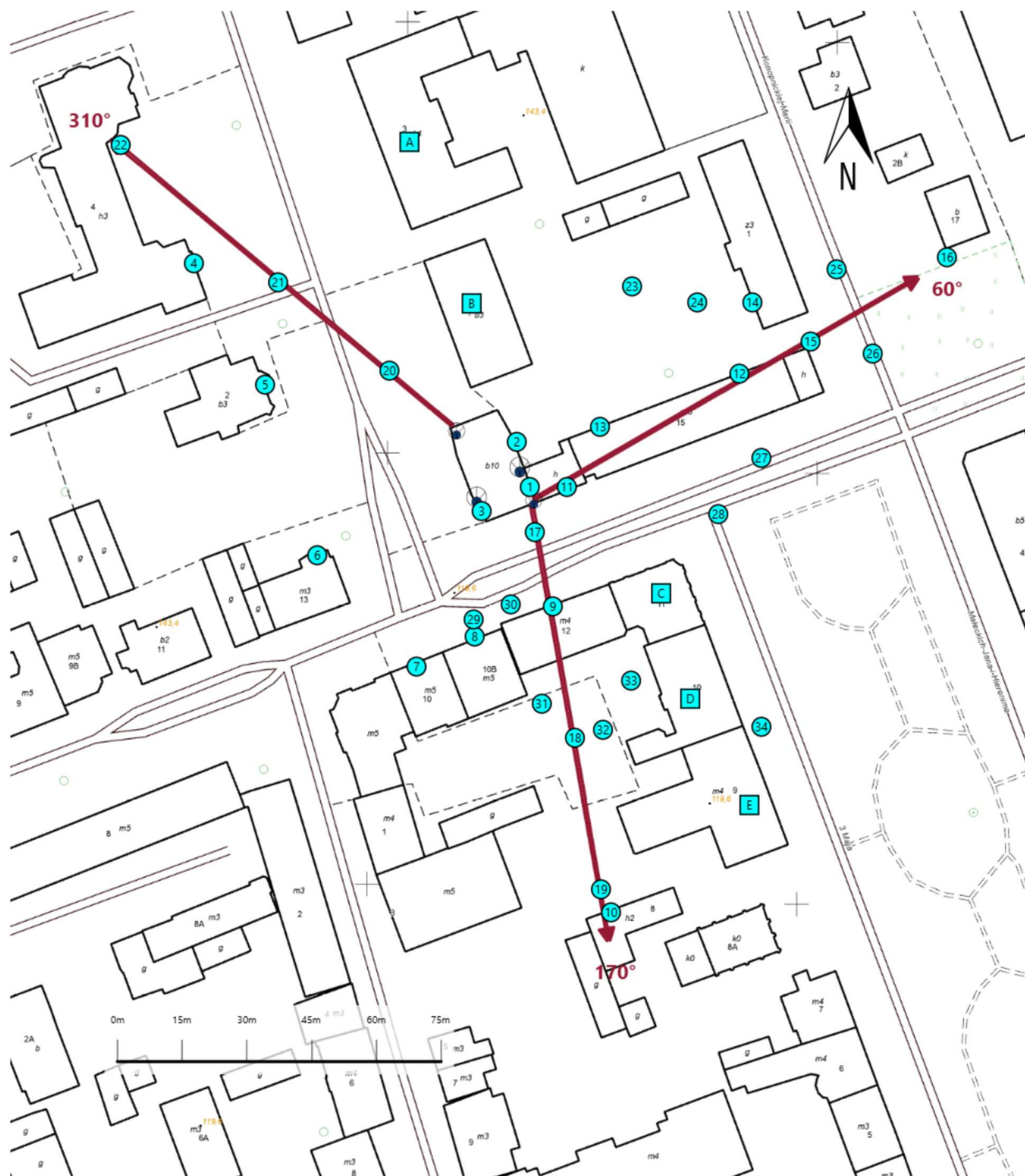
Sprawozdanie autoryzował:

**Koniec sprawozdania**

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.  
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



|                |                                                                                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 1 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>43167 (43167N!) ELK MICKIEWICZA (GEC_ELK_MICKIEWICZA)</p> <p>Lokalizacja instalacji</p> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Załącznik nr 2 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.<br/>                     GEC_ELK_MICKIEWICZA (43167N!)</p> <p>Uytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                | <p>Legenda:</p> <div>  Źródło pola elektromagnetycznego                      Brak dostępu                      Pion pomiarowy                      Kierunek oddziaływania anten sektorowych                      Kierunek oddziaływania anten radioliniowych                 </div> |





Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.  
43167 (43167N!) ELK MICKIEWICZA (GEC\_ELK\_MICKIEWICZA)

Dokumentacja fotograficzna