



Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Kasprzaka 18/20
01-211 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 6736/2021/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 8786 (20143N!) LESZCZE (KRZ_NIWISKA_LESZCZE)
Adres: LESZCZE, Powiat kolbuszowski, WOJ. PODKARPACKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-07-27

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 LESZCZE.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 8786 (20143N!) LESZCZE (KRZ_NIWISKA_LESZCZE) 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. 2020, poz. 258)*.

6. Pomiary zostały wykonane przez:

Bąbik Przemysław
Gucwa Mateusz

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 terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny rolnicze, las.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

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.

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 | 900/ 900 | 7228.04 POWERWAVE | 1 | 80 | 2/ 2 | 49 | 3374 |
| 2 | 900/ 900 | 7228.04 POWERWAVE | 1 | 80 | 2/ 2 | 49 | 3374 |
| 3 | 800 | ADU4517R0v01 Huawei | 1 | 80 | 2 | 49 | 4562 |
| 4 | 2100/ 1800 | ADU4518R6v06 Huawei | 1 | 80 | 3/ 3 | 49 | 7932 |
| 5 | 900/ 900 | 7228.04 POWERWAVE | 1 | 190 | 2/ 2 | 49 | 3374 |
| 6 | 900/ 900 | 7228.04 POWERWAVE | 1 | 190 | 2/ 2 | 49 | 3374 |
| 7 | 800 | ADU4517R0v01 Huawei | 1 | 190 | 4 | 49 | 4562 |
| 8 | 2100/ 1800 | ADU4518R6v06 Huawei | 1 | 190 | 4/ 4 | 49 | 7932 |
| 9 | 900/ 900 | 7228.04 POWERWAVE | 1 | 340 | 2/ 2 | 49 | 3374 |
| 10 | 900/ 900 | 7228.04 POWERWAVE | 1 | 340 | 2/ 2 | 49 | 3374 |
| 11 | 800 | ADU4517R0v01 Huawei | 1 | 340 | 5 | 49 | 4562 |
| 12 | 1800/ 2100 | ADU4518R6v06 Huawei | 1 | 340 | 5/ 5 | 49 | 7932 |

* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

Parametry radiolinii:

| Charakterystyka promieniowania | | kierunkowa | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--|---------------------|---------------------|------------|-----------------------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] | | 24 | | | | | |
| Warunki pracy | | znamionowe | | | | | |
| Rodzaj wytwarzanego pola | | stacjonarne | | | | | |
| Lp. | Linia radiowa | | | Antena | | | |
| | Typ/ Producent | Częstotliwość pracy [GHz] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Typ/ producent | Średnica anteny [m] | Azymut [°] | Wysokość zainstalowania n.p.t [m] |
| 1. | RTN XMC-2 15G/2+0/56MHz Huawei | 15 | 12913.1 | VHLPX4-15 Andrew | 1.2 | 12 | 46 |

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji nie stwierdzono występowania innych źródeł

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.

promieniowania elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.

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. 2020, poz. 258), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

Zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy Prawo Ochrony Środowiska, 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 2019 r. poz. 1239, z późn. zm.8)), pomiarów , nie przeprowadza się w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

W związku z obecnie obowiązującym stanem epidemii, pomiarów nie wykonano w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych w obszarze pomiarowym przedmiotowej instalacji radiokomunikacyjnej.

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 [%] | |
| 2021-07-27 | 12:40 - 13:50 | Przed pomiarem | Po pomiarach | Przed pomiarem | Po pomiarach |
| | | | | 27.7 | 27.7 |

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

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów zostały uwzględnione 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. 2020, poz. 258).

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 |
|---------------------|----------------------------|--|-----------------|------------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| M-05 | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | F-0210 | S-03 | Narda Safety Test Solution | Sonda EF6092 | A-0056 |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 20 listopada 2019 o numerze LWiMP/W/309/2019 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 listopada 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

| | | | | | |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-17 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 maja 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| D-12 | Leica | Dalmierz Leica Disto D510 | 1050632837 | 4665.2-M11-4180-1748/15 | 27 listopada 2015 |

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.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 27 listopada 2025 (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] ^{1,5} | Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME ³ | Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ² |
|----------|--|----------------------|---|--|--|--|
| 1 | GKP 12°, 1m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'5,0" 21°40'38,6" |
| 2 | GKP 12°, 30m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'5,9" 21°40'38,9" |
| 3 | GKP 12°, 60m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'6,8" 21°40'39,1" |
| 4 | GKP 80°, 1m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'4,8" 21°40'39,1" |
| 5 | GKP 80°, 30m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'5,0" 21°40'40,6" |
| 6 | GKP 80°, 60m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'5,1" 21°40'42,1" |
| 7 | GKP 80°, 80m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'5,3" 21°40'43,1" |
| 8 | GKP 190°, 1m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'4,5" 21°40'38,4" |
| 9 | GKP 190°, 30m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'3,6" 21°40'38,1" |
| 10 | GKP 190°, 60m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'2,6" 21°40'37,9" |
| 11 | GKP 190°, 80m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'2,0" 21°40'37,7" |
| 12 | GKP 340°, 1m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'4,9" 21°40'38,3" |
| 13 | GKP 340°, 30m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'5,8" 21°40'37,8" |
| 14 | GKP 340°, 60m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'6,7" 21°40'37,3" |
| 15 | GKP 340°, 80m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'7,3" 21°40'37,0" |
| 16 | PPP 45°, 30m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'5,7" 21°40'39,9" |
| 17 | PPP 52°, 70m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'6,4" 21°40'41,7" |
| 18 | PPP 130°, 45m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'3,5" 21°40'40,6" |
| 19 | PPP 234°, 58m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'3,5" 21°40'35,9" |
| 20 | PPP 283°, 75m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'5,4" 21°40'34,5" |
| 21 | PPP 310°, 55m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'6,0" 21°40'36,1" |

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.

| | | | | | | |
|---|-------------------------|---------|-------|-----|------|----------------------------|
| - | GKP 80°, 245m od anten | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'6,1" 21°40'50,7" |
| - | GKP 80°, 490m od anten | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'7,5" 21°41'2,8" |
| - | GKP 190°, 245m od anten | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°10'56,9" 21°40'36,4" |
| - | GKP 190°, 490m od anten | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°10'49,1" 21°40'34,2" |
| - | GKP 340°, 245m od anten | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'12,2" 21°40'34,3" |
| - | GKP 340°, 490m od anten | 0,3-2,0 | <1,0* | 2.3 | 0.08 | 50°11'19,6" 21°40'30,1" |

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] ¹ | Wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _n ³ | Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ² |
|----------|--|----------------------|---|--|--|--|
| 1 | GKP 12°, 1m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'5,0" 21°40'38,6" |
| 2 | GKP 12°, 30m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'5,9" 21°40'38,9" |
| 3 | GKP 12°, 60m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'6,8" 21°40'39,1" |
| 4 | GKP 80°, 1m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'4,8" 21°40'39,1" |
| 5 | GKP 80°, 30m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'5,0" 21°40'40,6" |
| 6 | GKP 80°, 60m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'5,1" 21°40'42,1" |
| 7 | GKP 80°, 80m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'5,3" 21°40'43,1" |
| 8 | GKP 190°, 1m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'4,5" 21°40'38,4" |
| 9 | GKP 190°, 30m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'3,6" 21°40'38,1" |
| 10 | GKP 190°, 60m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'2,6" 21°40'37,9" |
| 11 | GKP 190°, 80m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'2,0" 21°40'37,7" |
| 12 | GKP 340°, 1m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'4,9" 21°40'38,3" |
| 13 | GKP 340°, 30m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'5,8" 21°40'37,8" |
| 14 | GKP 340°, 60m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'6,7" 21°40'37,3" |
| 15 | GKP 340°, 80m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'7,3" 21°40'37,0" |
| 16 | PPP 45°, 30m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'5,7" 21°40'39,9" |
| 17 | PPP 52°, 70m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'6,4" 21°40'41,7" |
| 18 | PPP 130°, 45m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'3,5" 21°40'40,6" |
| 19 | PPP 234°, 58m od ogrodzenia | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'3,5" 21°40'35,9" |

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.

| | | | | | | |
|----|--|---------|---------|-------|------|----------------------------|
| | instalacji | | | | | |
| 20 | PPP 283°, 75m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'5,4" 21°40'34,5" |
| 21 | PPP 310°, 55m od ogrodzenia instalacji | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'6,0" 21°40'36,1" |
| - | GKP 80°, 245m od anten | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'6,1" 21°40'50,7" |
| - | GKP 80°, 490m od anten | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'7,5" 21°41'2,8" |
| - | GKP 190°, 245m od anten | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°10'56,9" 21°40'36,4" |
| - | GKP 190°, 490m od anten | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°10'49,1" 21°40'34,2" |
| - | GKP 340°, 245m od anten | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'12,2" 21°40'34,3" |
| - | GKP 340°, 490m od anten | 0,3-2,0 | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 50°11'19,6" 21°40'30,1" |

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego

³ do wyznaczenia wartości wskaźnikowej W_{ME} i W_{MH} 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.

⁴ do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

⁵ 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: 53.5% dla częstotliwości do 60 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zleceniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.5.

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

10. Omówienie wyników pomiarów

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zleceniodawcy oraz innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

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. 2020, poz. 258), 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 8786 (20143N!) LESZCZE (KRZ_NIWISKA_LESZCZE), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 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. 2020, poz. 258),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 17, z dnia 13 stycznia 2021r.).

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.

12. Spis załączników

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

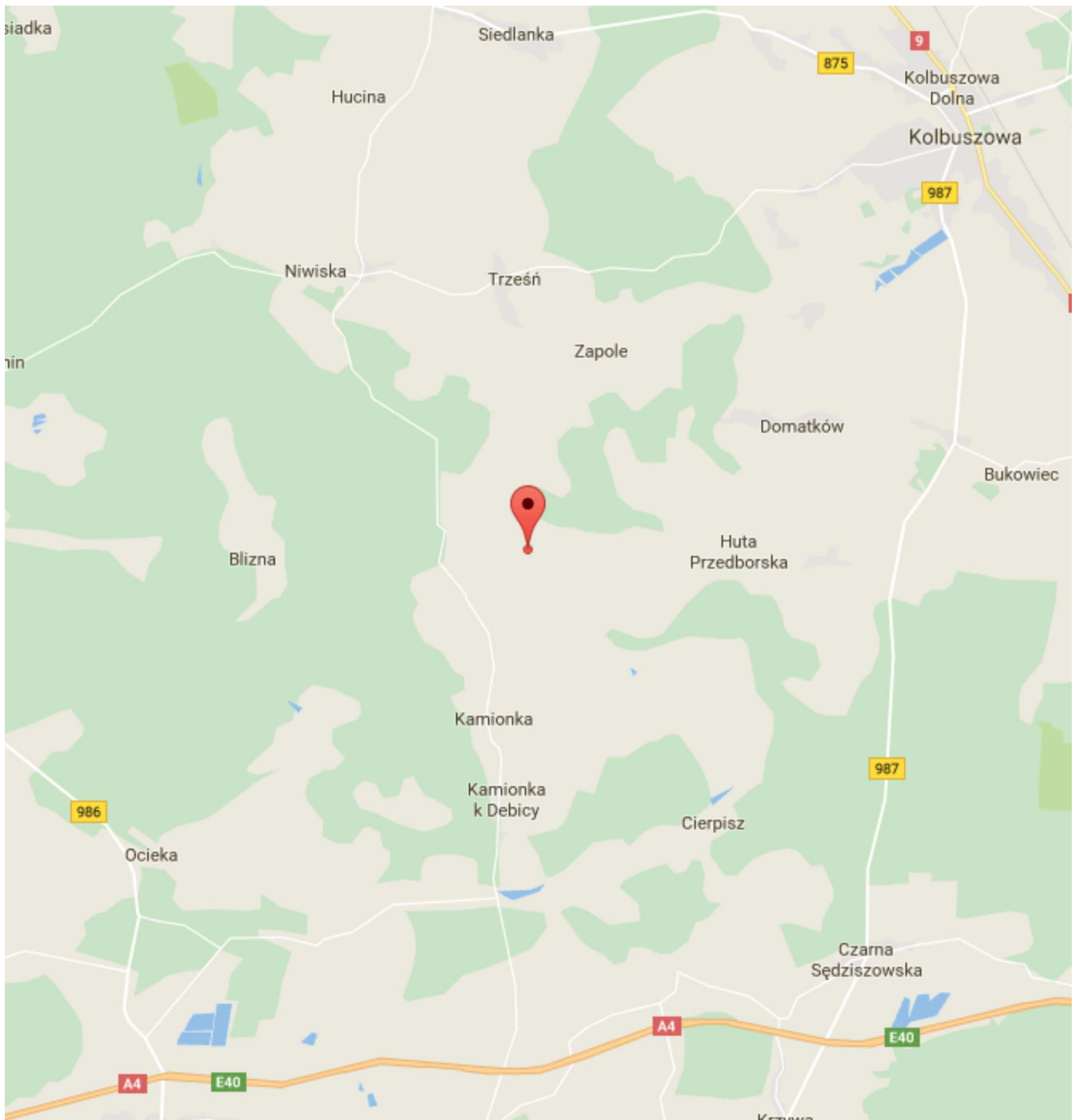
13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

Koniec sprawozdania

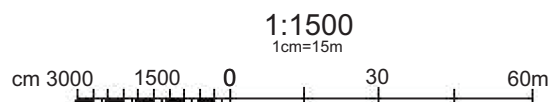
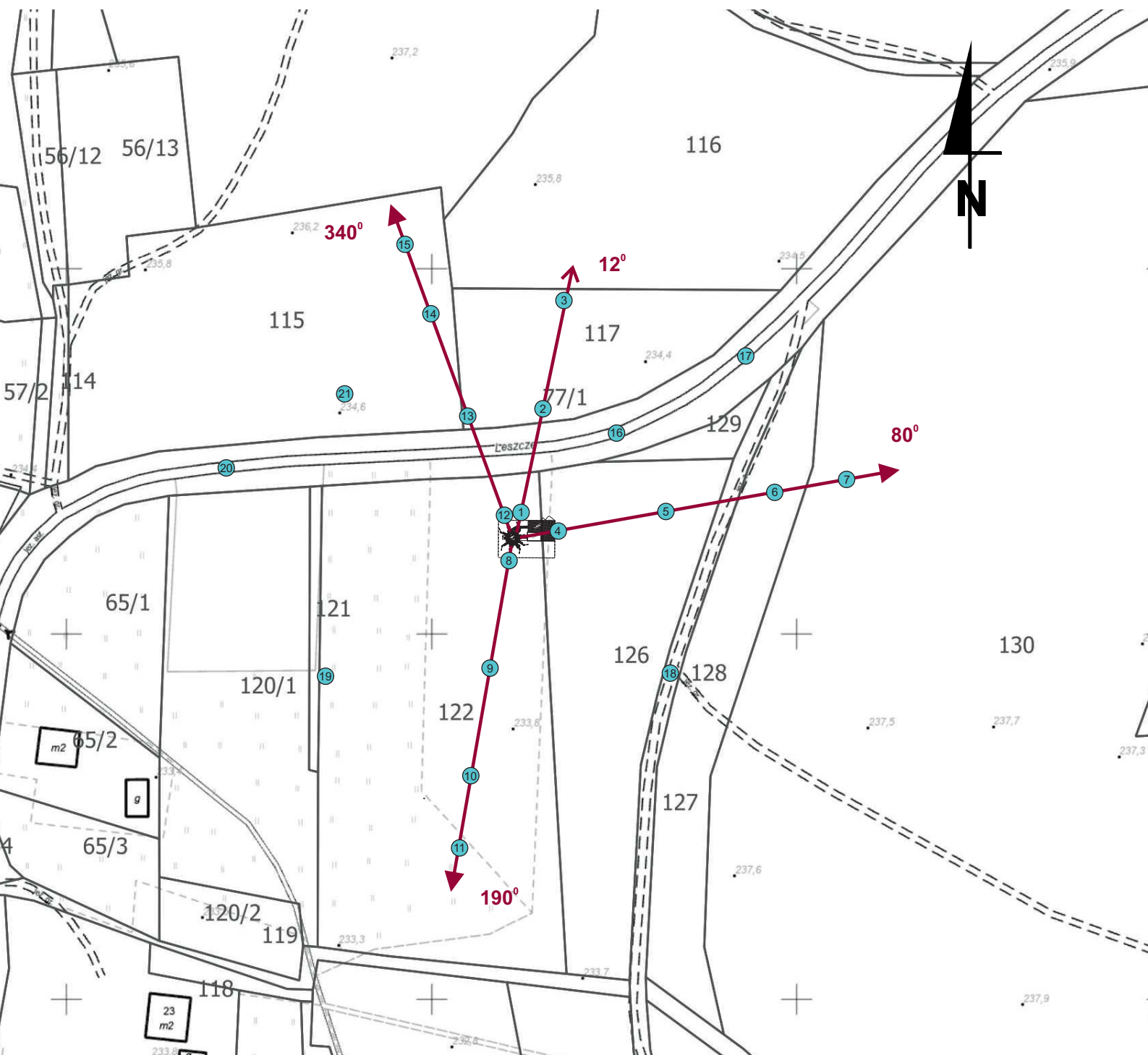
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 8786 (20143N!) LESZCZE (KRZ_NIWISKA_LESZCZE)
Lokalizacja instalacji

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 2 | Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 8786 (20143N!) LESZCZE (KRZ_NIWISKA_LESZCZE) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji |
| SKALA 1:1500 | Legenda: |

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 3.

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 8786 (20143N!) LESZCZE (KRZ_NIWISKA_LESZCZE)
Dokumentacja fotograficzna

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.