

Warszawa, dn. 2024-01-30

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

Pełnomocnik:

Pełnomocnictwo numer: 112/03/23

z dnia: 2023-03-06 dane do

korespondencji:

NetWorks Sp. z o.o. ul. Józefa

Piusa Dziekońskiego 3

00-728 Warszawa tel.

Prezydent Miasta Łodzi

Urząd Miasta Łodzi

ul. Piłsudskiego 100

90-926 Łódź

Dotyczy: ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54).

Działając z upoważnienia Orange Polska S.A. z siedzibą Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa, informuję o zmianie danych w zakresie nazwy instalacji oraz wielkości i rodzaju emisji dla instalacji radiokomunikacyjnej 8865 (90987N!) ŁÓDŹ STRUGA C1 (WLD_LODZ_STRUGA63) zlokalizowanej w miejscowości ŁÓDŹ, ul. ANDRZEJA STRUGA 63 DZ.56/1. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:

Instalacja radiokomunikacyjna - 8865 (90987N!) ŁÓDŹ STRUGA C1 (WLD_LODZ_STRUGA63)

9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾:

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

| Lp. | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] |
|-----|--|
| 1. | 15617 |
| 2. | 9493 |
| 3. | 55722 |
| 4. | 15617 |
| 5. | 9493 |
| 6. | 55722 |
| 7. | 15617 |
| 8. | 9493 |

| | |
|----|-------|
| 9. | 55722 |
|----|-------|

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:

| Lp. | 1) | 2) | 3) | 4) | 5) | |
|-----|---------------------------|---|--|--|------------|---|
| | Współrzędne geograficzne | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz] | Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t] | Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] | Azymut [°] | Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°] |
| 1. | 19°26'5.2" 51°45'46.6" | 800/1800/2100 | 27 | 15617 | 30 | 1-13/-1-11/-1-11 |
| 2. | 19°26'5.2" 51°45'46.6" | 900/2600 | 27 | 9493 | 30 | 0-12/-2-10 |
| 3. | 19°26'5.2" 51°45'46.5" | 3600 | 27 | 55722 | 30 | 0-12 |
| 4. | 19°26'5.7" 51°45'45.1" | 800/1800/2100 | 27 | 15617 | 150 | 1-13/-1-11/-1-11 |
| 5. | 19°26'5.6" 51°45'45.1" | 900/2600 | 27 | 9493 | 150 | 0-12/-2-10 |
| 6. | 19°26'5.6" 51°45'45" | 3600 | 27 | 55722 | 150 | 0-12 |
| 7. | 19°26'4.3" 51°45'46.2" | 800/1800/2100 | 27 | 15617 | 270 | 1-13/-3-9/-3-9 |
| 8. | 19°26'4.3" 51°45'46.2" | 900/2600 | 27 | 9493 | 270 | -1-11/2.5 |
| 9. | 19°26'4.3" 51°45'46.2" | 3600 | 27 | 55722 | 270 | 0-12 |

*) tolerancja azymutu od -10° do +10°.

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



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



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 11017/2023/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 8865 (90987N!) ŁÓDŹ STRUGA C1 (WLD_LODZ_STRUGA63)
Adres: ŁÓDŹ, ANDRZEJA STRUGA 63 DZ.56/1, Powiat m. Łódź, WOJ. ŁÓDZKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-01-29

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.

Formularz F-13 Wydanie 28 Sprawozdanie: Ochrona środowiska Obowiązuje od dnia 11-01-2024

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 ŁÓDŹ, ANDRZEJA STRUGA 63 DZ.56/1.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 8865 (90987N!) ŁÓDŹ STRUGA C1 (WLD_LODZ_STRUGA63) 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:**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 znajdują się miasto, tereny wojskowe, tereny przemysłowe, zabudowa wielorodzinna.

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 |

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.

| 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 | 800/1800/2100 | ATR4518R13 Huawei | 1 | 30 | 1-13**/-1-11**/ -1-11** | 27 | 15617 |
| 2 | 900/2600 | ATR4518R13 Huawei | 1 | 30 | 0-12**/-2-10** | 27 | 9493 |
| 3 | 3600 | AAU i349 Huawei | 1 | 30 | 0-12** | 27 | 55722 |
| 4 | 800/1800/2100 | ATR4518R13 Huawei | 1 | 150 | 1-13**/-1-11**/ -1-11** | 27 | 15617 |
| 5 | 900/2600 | ATR4518R13 Huawei | 1 | 150 | 0-12**/-2-10** | 27 | 9493 |
| 6 | 3600 | AAU i349 Huawei | 1 | 150 | 0-12** | 27 | 55722 |
| 7 | 800/1800/2100 | ATR4518R13 Huawei | 1 | 270 | 1-13**/-3-9**/ -3-9** | 27 | 15617 |
| 8 | 900/2600 | ATR4518R13 Huawei | 1 | 270 | -1-11**/2.5* | 27 | 9493 |
| 9 | 3600 | AAU i349 Huawei | 1 | 270 | 0-12** | 27 | 55722 |

* wskazane wartości kąta pochylenia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zlecniodawcy, 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 [%] | |
| 2024-01-29 | 14:30-15:30 | Przed pomiarem | Po pomiarach | Przed pomiarem | Po pomiarach |
| | | 6.8 | 6.6 | 78.2 | 81.3 |

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 w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o

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.

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-02 | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan | B-0120 | SF-03 | Narda Safety Test Solution | Sonda EFD6091 | A-0061 |

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/465/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

| | | | | | |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-29 | 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-M11-4180396/15 | 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.

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.

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 powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _{E3} | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ² |
|----------|---|----------------------|---|--|--|--|
| 1 | GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 30° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'46.8" 19°26'5.3" |
| 2 | PKP na az. 344° w odległości 6m od anteny sektorowej az. 30° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'46.8" 19°26'5.3" |
| 3 | PKP na az. 45° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 30° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'47.5" 19°26'6.7" |
| 4 | PKP na az. 60° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 30° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'47.2" 19°26'7.1" |
| 5 | PKP na az. 76° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 30° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'46.8" 19°26'7.4" |
| 6 | GKP w odległości 1m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'45.0" 19°26'5.6" |
| 7 | GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 150° | 2.0 | 1.8 | 2.7 | 0.1 | 51°45'43.9" 19°26'6.7" |
| 8 | GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 150° | 2.0 | 1.5 | 2.2 | 0.08 | 51°45'43.2" 19°26'7.4" |
| 9 | GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'42.5" 19°26'7.8" |
| - | PKP na az. 104° w odległości 127m od anteny sektorowej az. 150° | 2.0 | 2.0 | 3 | 0.11 | 51°45'43.9" 19°26'12.1" |
| 11 | PKP na az. 120° w odległości 107m od anteny sektorowej az. 150° | 2.0 | 2.0 | 3 | 0.11 | 51°45'43.2" 19°26'10.3" |
| 12 | PKP na az. 135° w odległości 98m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'42.8" 19°26'9.2" |
| 13 | PKP na az. 165° w odległości 94m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'42.1" 19°26'6.7" |

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.

| | | | | | | |
|----|--|---------|------------|-----|------|----------------------------|
| 14 | PKP na az. 180° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'42.8" 19°26'5.6" |
| 15 | PKP na az. 196° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'43.2" 19°26'4.9" |
| 16 | GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'46.1" 19°26'4.2" |
| 17 | PKP na az. 316° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'46.4" 19°26'3.8" |
| 18 | PKP na az. 224° w odległości 7m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'46.1" 19°26'4.2" |
| 19 | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 3, ul. Struga 82/84 | 2.0 | 1.9 | 2.8 | 0.1 | 51°45'43.9" 19°26'7.1" |
| 20 | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 3, ul. Struga 82/84 | 2.0 | 2.2 | 3.3 | 0.12 | 51°45'43.6" 19°26'6.4" |
| 21 | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 3, ul. Struga 82/84 | 2.0 | 1.4 | 2.1 | 0.07 | 51°45'43.6" 19°26'5.6" |
| - | GKP w odległości 255m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'37.8" 19°26'12.5" |
| - | GKP w odległości 492m od anteny sektorowej az. 30° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°46'0.5" 19°26'18.2" |
| - | GKP w odległości 300m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <1.0* | 1.5 | 0.05 | 51°45'46.1" 19°25'48.7" |

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 powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _{H3} | Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ² |
|----------|--|----------------------|---|--|--|--|
| 1 | GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 30° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'46.8" 19°26'5.3" |
| 2 | PKP na az. 344° w odległości 6m od anteny sektorowej az. 30° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'46.8" 19°26'5.3" |
| 3 | PKP na az. 45° w odległości 36m od anteny sektorowej az. 30° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'47.5" 19°26'6.7" |
| 4 | PKP na az. 60° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 30° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'47.2" 19°26'7.1" |

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.

| | | | | | | |
|----|--|---------|--------------|-------|------|----------------------------|
| 5 | PKP na az. 76° w odległości 43m od anteny sektorowej az. 30° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'46.8" 19°26'7.4" |
| 6 | GKP w odległości 1m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'45.0" 19°26'5.6" |
| 7 | GKP w odległości 39m od anteny sektorowej az. 150° | 2.0 | 0.005 | 0.007 | 0.1 | 51°45'43.9" 19°26'6.7" |
| 8 | GKP w odległości 63m od anteny sektorowej az. 150° | 2.0 | 0.004 | 0.006 | 0.08 | 51°45'43.2" 19°26'7.4" |
| 9 | GKP w odległości 89m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'42.5" 19°26'7.8" |
| - | PKP na az. 104° w odległości 127m od anteny sektorowej az. 150° | 2.0 | 0.005 | 0.008 | 0.11 | 51°45'43.9" 19°26'12.1" |
| 11 | PKP na az. 120° w odległości 107m od anteny sektorowej az. 150° | 2.0 | 0.005 | 0.008 | 0.11 | 51°45'43.2" 19°26'10.3" |
| 12 | PKP na az. 135° w odległości 98m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'42.8" 19°26'9.2" |
| 13 | PKP na az. 165° w odległości 94m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'42.1" 19°26'6.7" |
| 14 | PKP na az. 180° w odległości 72m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'42.8" 19°26'5.6" |
| 15 | PKP na az. 196° w odległości 55m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'43.2" 19°26'4.9" |
| 16 | GKP w odległości 4m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'46.1" 19°26'4.2" |
| 17 | PKP na az. 316° w odległości 11m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'46.4" 19°26'3.8" |
| 18 | PKP na az. 224° w odległości 7m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'46.1" 19°26'4.2" |
| 19 | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 3, ul. Struga 82/84 | 2.0 | 0.005 | 0.007 | 0.1 | 51°45'43.9" 19°26'7.1" |
| 20 | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 3, ul. Struga 82/84 | 2.0 | 0.006 | 0.009 | 0.12 | 51°45'43.6" 19°26'6.4" |
| 21 | DPP - w płaszczyźnie otworu okiennego klatki schodowej, piętro 3, ul. Struga 82/84 | 2.0 | 0.004 | 0.006 | 0.08 | 51°45'43.6" 19°26'5.6" |
| - | GKP w odległości 255m od anteny sektorowej az. 150° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'37.8" 19°26'12.5" |
| - | GKP w odległości 492m od anteny sektorowej az. 30° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°46'0.5" 19°26'18.2" |

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.

| | | | | | | |
|---|---|---------|---------|-------|------|----------------------------|
| - | GKP w odległości 300m od anteny sektorowej az. 270° | 0.3-2.0 | <0.003* | 0.004 | 0.05 | 51°45'46.1" 19°25'48.7" |
|---|---|---------|---------|-------|------|----------------------------|

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

¹ 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

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

³ 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.

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: 48.1% dla częstotliwości do 40 GHz

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

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 8865 (90987N!) ŁÓDŹ STRUGA C1 (WLD_LODZ_STRUGA63), 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. 2022 poz. 2556)
- 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

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.

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

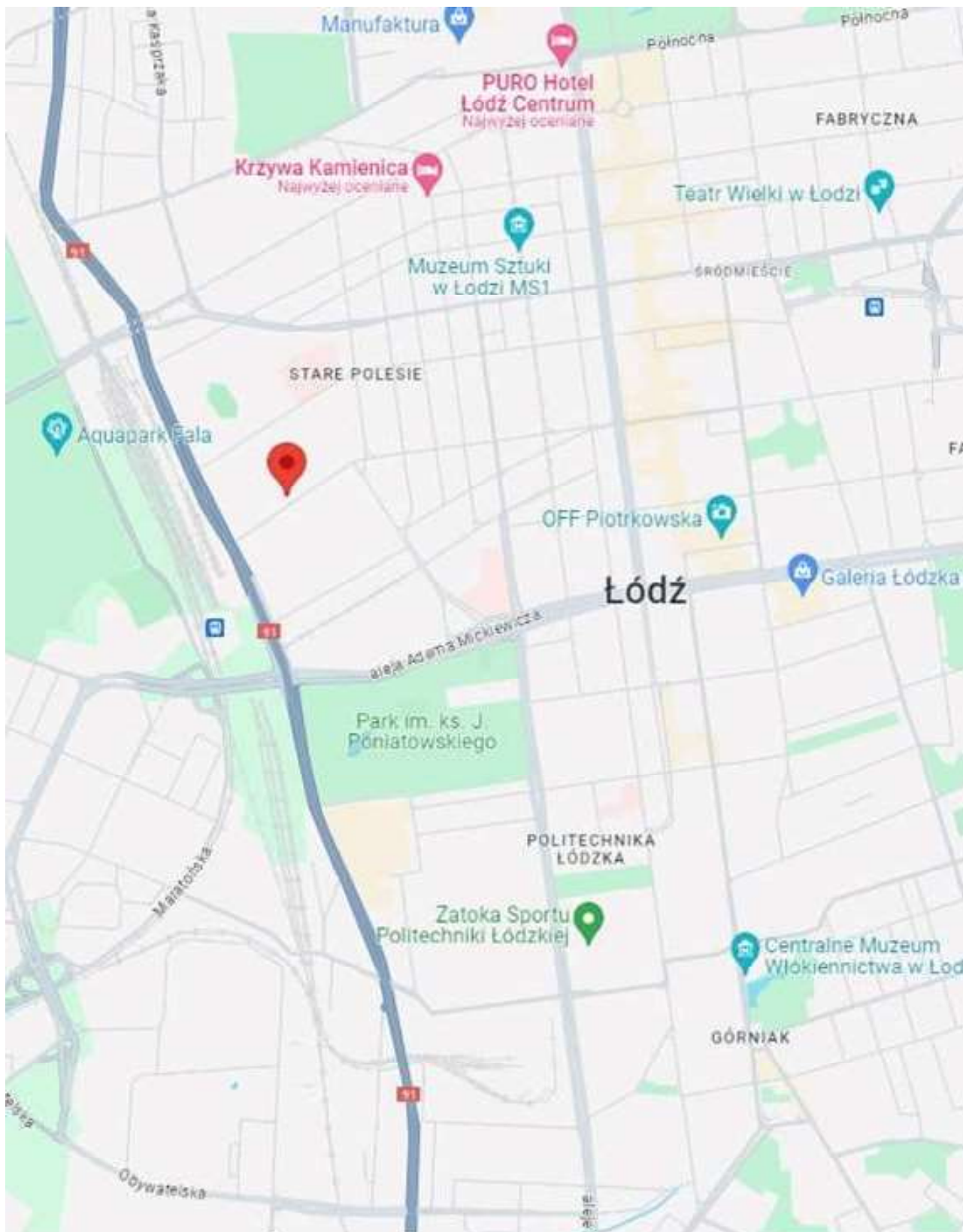
Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

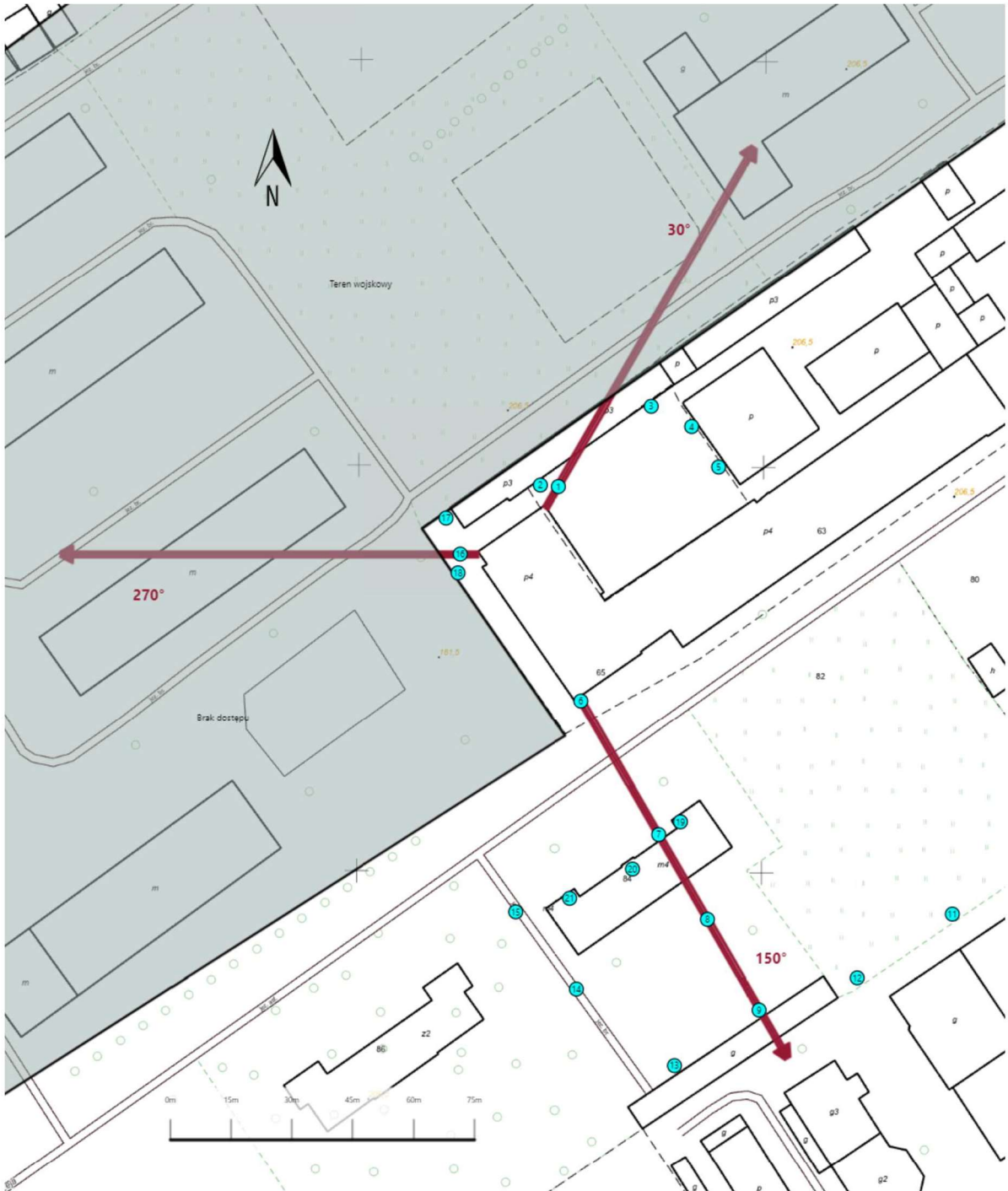
Koniec sprawozdania










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.

NetWorks Sp. z o.o.



| | |
|----------------|--|
| Załącznik nr 1 | <p data-bbox="651 152 1198 215">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. (90987N!) ŁÓDŹ STRUGA C1 (WLD_LODZ_STRUGA63)</p> <p data-bbox="802 226 1046 262">Lokalizacja instalacji</p> |
|----------------|--|



| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| Załącznik nr 2 | <p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WLD_LODZ_STRUGA63 (90987N!)</p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p> | | | | |
| | <p>Legenda:</p> <table border="0" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;"> Brak dostępu</td><td style="text-align: center;"> Pion pomiarowy</td><td style="text-align: center;"> Kierunek oddziaływania anten sektorowych</td><td style="text-align: center;"> Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</td></tr></table> |  Brak dostępu |  Pion pomiarowy |  Kierunek oddziaływania anten sektorowych |  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych |
|  Brak dostępu |  Pion pomiarowy |  Kierunek oddziaływania anten sektorowych |  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych | | |

NetWorks Sp. z o.o.



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
(90987N!) ŁÓDŹ STRUGA C1 (WLD_LODZ_STRUGA63)
Dokumentacja fotograficzna