



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 11276/2023/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.

Numer i nazwa: 404 (88970N!) HUBALA SZPITAL (WPI_TOMASZOWM_JANAPAWLAI135)

Adres: TOMASZÓW MAZOWIECKI, JANA PAWŁA II 35, Powiat tomaszowski, WOJ. ŁÓDZKIE

Data wykonania pomiarów: 2023-11-29

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.

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 TOMASZÓW MAZOWIECKI, JANA PAWŁA II 35.
5. Cel zlecenia:
Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 404 (88970N!) HUBALA SZPITAL (WPI_TOMASZOWM_JANAPAWLAI135) 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:
Głowacki Konrad
Czechowicz Kacper
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 maszcie usytowanym 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.

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 źródeła 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 | 900/1800 | ATR4518R13v06 Huawei | 1 | 42 | 2/4 | 28 | 4157 |
| 2 | 800/2100/2600 | ATR4518R13v06 Huawei | 1 | 42 | 4/4/4 | 28 | 8473 |
| 3 | 900/1800 | ATR4518R13v06 Huawei | 1 | 162 | 2/3 | 28 | 4157 |
| 4 | 800/2100/2600 | ATR4518R13v06 Huawei | 1 | 162 | 2/3/1 | 28 | 8473 |
| 5 | 900/1800 | ATR4518R13v06 Huawei | 1 | 282 | 2/3 | 28 | 4157 |
| 6 | 800/2100/2600 | ATR4518R13v06 Huawei | 1 | 282 | 0/3/0 | 28 | 8473 |

* 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 380AX DC 70/80GHz 250MHz oU Huawei | 80 | 1779 | A80D03 Huawei | 0.3 | 79 | 26.1 |
| 2. | RTN 380AX 70/80GHz 250MHz oU Huawei | 80 | 7080 | VHLP2-80 Andrew | 0.6 | 130 | 25.2 |
| 3. | RTN XMC-2 38G/28MHz Huawei | 38 | 813 | VHLP1-38-HW1A Andrew | 0.3 | 131 | 26 |

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

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

8. Opis pomiarów

8.1. Metoda 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.

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 [%] | |
| 2023-11-29 | 11:05-12:15 | Przed pomiarem | Po pomiarach | Przed pomiarem | Po pomiarach |
| | | | | 0.7 | 0.6 |

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 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 |
|---------------------|----------------------------|--|-----------------|------------------|----------------------------|---------------|-----------------|
| M-19 | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0129 | S-19 | Narda Safety Test Solution | Sonda EF909 1 | A-0057 |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 22 maja 2023 o numerze LWIMP/W/175/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

| Oznaczenie miernika | Producent | Model | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent | Model | Numer fabryczny |
|---------------------|----------------------------|--|-----------------|------------------|----------------------------|---------------|-----------------|
| M-19 | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0129 | S-20 | Narda Safety Test Solution | Sonda EF039 1 | D-1438 |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 22 maja 2023 o numerze LWIMP/W/176/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 22 maja 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

| | | | | | |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-22 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 17 grudnia 2023 (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.

Dalmierz:

| Oznaczenie | Producent | Typ | Numer seryjny | Nr świadectwa wzorcowania | Data świadectwa wzorcowania |
|------------|-----------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|
| D-11 | Leica | Dalmierz Leica Disto D510 | 1042957453 | 4609.22-M11-4180-1748/14 | 9 stycznia 2015 |

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

| Oznaczenie | Producent | Model | Numer fabryczny |
|------------|-----------|----------|-----------------|
| G-01 | Stonex | S7-G GIS | S7G4083040009 |

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] ^{1,5} | | | Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m] | Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME ³ | Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ² |
|----------|---|----------------------|---|------------|-------|--|--|--|
| | | | Sonda S-19 | Sonda S-20 | SUMA | | | |
| 1 | DPP w korytarzu oddziału urazowego | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'22.8" 20°0'19.4" |
| 2 | DPP w sali chorych nr. 15 piętro 3/3 okno otwarte | 2.0 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 2.3 | 0.08 | 51°31'22.4" 20°0'19.1" |
| 3 | DPP w sekretariacie urologii piętro 3/3 okno otwarte | 2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'17.3" |
| 4 | DPP w pomieszczeniu socialnym pielęgniarek piętro 3/3 okno otwarte | 2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'16.2" |
| 5 | DPP w klatce schodowej budynku szpitala, okno trwale zamknięte piętro 3/3 | 2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'18.0" |
| 6 | DPP - płaszczyzna okna budynku parterowego | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'19.6" 20°0'16.6" |
| 7 | DPP płaszczyzna okna budynku parterowego | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'13.7" |
| 8 | GKP w odległości 26m od anteny sektorowej az. 42° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'17.6" |
| 9 | GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 42° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.7" 20°0'18.0" |
| 10 | GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 42° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'22.1" 20°0'18.7" |
| 11 | GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 42° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'23.2" 20°0'19.8" |

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 | GKP w odległości 13m od anteny radioliniowej az. 79° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'17.3" |
| 13 | GKP w odległości 86m od anteny radioliniowej az. 79° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'20.9" |
| 14 | GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 130° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'20.6" 20°0'17.3" |
| 15 | GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 130° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'19.9" 20°0'18.0" |
| 16 | GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 130° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'19.6" 20°0'18.7" |
| 17 | GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 130° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'19.2" 20°0'19.4" |
| 18 | GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 131° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'20.6" 20°0'16.9" |
| 19 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 131° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'20.3" 20°0'17.6" |
| 20 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 131° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'19.6" 20°0'18.4" |
| 21 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 131° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'19.2" 20°0'19.4" |
| 22 | GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 162° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'20.6" 20°0'16.6" |
| 23 | GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 162° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'19.6" 20°0'17.3" |
| 24 | GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 162° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'18.8" 20°0'17.6" |
| 25 | GKP w odległości 95m od anteny sektorowej az. 162° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'17.8" 20°0'18.0" |
| 26 | GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'16.2" |
| 27 | GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'15.1" |
| 28 | GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'14.8" |
| 29 | GKP w odległości 52m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'13.7" |
| 30 | GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'13.0" |

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.

| | | | | | | | | |
|----|---|---------|-------|-------|-------|-----|------|----------------------------|
| 31 | GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'12.6" |
| 32 | PKP narożnik budynku | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'14.8" |
| - | GKP w odległości 246m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'22.4" 20°0'4.0" |
| - | GKP w odległości 329m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'23.2" 19°59'59.6" |
| - | GKP w odległości 182m od anteny sektorowej az. 42° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'25.3" 20°0'23.0" |
| - | GKP w odległości 261m od anteny sektorowej az. 42° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'27.1" 20°0'25.6" |
| - | GKP w odległości 233m od anteny sektorowej az. 162° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'13.4" 20°0'20.2" |
| - | GKP w odległości 291m od anteny sektorowej az. 162° | 0.3-2.0 | <1.0* | <1.0* | <1.0* | 1.3 | 0.05 | 51°31'11.6" 20°0'21.2" |

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 WMH ³ | Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ² |
|----------|---|----------------------|---|------------|---------|--|--|--|
| | | | Sonda S-19 | Sonda S-20 | SUMA | | | |
| 1 | DPP w korytarzu oddziału urazowego | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'22.8" 20°0'19.4" |
| 2 | DPP w sali chorych nr. 15 piętro 3/3 okno otwarte | 2.0 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.08 | 51°31'22.4" 20°0'19.1" |
| 3 | DPP w sekretariacie urologii piętro 3/3 okno otwarte | 2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'17.3" |
| 4 | DPP w pomieszczeniu socialnym pielęgniarek piętro 3/3 okno otwarte | 2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'16.2" |
| 5 | DPP w klatce schodowej budynku szpitala, okno trwale zamknięte piętro 3/3 | 2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'18.0" |
| 6 | DPP - płaszczyzna okna budynku parterowego | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'19.6" 20°0'16.6" |
| 7 | DPP płaszczyzna okna budynku parterowego | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'13.7" |
| 8 | GKP w odległości 26m od anteny | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'17.6" |

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.

| | | | | | | | | |
|----|---|---------|---------|---------|---------|-------|------|---------------------------|
| | sektorowej az. 42° | | | | | | | |
| 9 | GKP w odległości 42m od anteny sektorowej az. 42° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.7" 20°0'18.0" |
| 10 | GKP w odległości 60m od anteny sektorowej az. 42° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'22.1" 20°0'18.7" |
| 11 | GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 42° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'23.2" 20°0'19.8" |
| 12 | GKP w odległości 13m od anteny radioliniowej az. 79° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'17.3" |
| 13 | GKP w odległości 86m od anteny radioliniowej az. 79° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'20.9" |
| 14 | GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 130° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'20.6" 20°0'17.3" |
| 15 | GKP w odległości 35m od anteny radioliniowej az. 130° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'19.9" 20°0'18.0" |
| 16 | GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 130° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'19.6" 20°0'18.7" |
| 17 | GKP w odległości 75m od anteny radioliniowej az. 130° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'19.2" 20°0'19.4" |
| 18 | GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 131° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'20.6" 20°0'16.9" |
| 19 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 131° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'20.3" 20°0'17.6" |
| 20 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 131° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'19.6" 20°0'18.4" |
| 21 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 131° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'19.2" 20°0'19.4" |
| 22 | GKP w odległości 5m od anteny sektorowej az. 162° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'20.6" 20°0'16.6" |
| 23 | GKP w odległości 35m od anteny sektorowej az. 162° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'19.6" 20°0'17.3" |

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.

| | | | | | | | | |
|----|---|---------|---------|---------|---------|-------|------|----------------------------|
| 24 | GKP w odległości 65m od anteny sektorowej az. 162° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'18.8" 20°0'17.6" |
| 25 | GKP w odległości 95m od anteny sektorowej az. 162° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'17.8" 20°0'18.0" |
| 26 | GKP w odległości 6m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'16.2" |
| 27 | GKP w odległości 23m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'15.1" |
| 28 | GKP w odległości 33m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'14.8" |
| 29 | GKP w odległości 52m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.0" 20°0'13.7" |
| 30 | GKP w odległości 68m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'13.0" |
| 31 | GKP w odległości 77m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'12.6" |
| 32 | PKP narożnik budynku | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'21.4" 20°0'14.8" |
| - | GKP w odległości 246m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'22.4" 20°0'4.0" |
| - | GKP w odległości 329m od anteny sektorowej az. 282° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'23.2" 19°59'59.6" |
| - | GKP w odległości 182m od anteny sektorowej az. 42° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'25.3" 20°0'23.0" |
| - | GKP w odległości 261m od anteny sektorowej az. 42° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'27.1" 20°0'25.6" |
| - | GKP w odległości 233m od anteny sektorowej az. 162° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'13.4" 20°0'20.2" |
| - | GKP w odległości 291m od anteny sektorowej az. 162° | 0.3-2.0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.003 | 0.05 | 51°31'11.6" 20°0'21.2" |

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 – 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:

sonda S-19: 27.4% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda S-20: 29.4% dla częstotliwości do 3 GHz

Umieszczenie 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 404 (88970N!) HUBALA SZPITAL (WPI_TOMASZOWM_JANAPAWLAI135), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

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 21, z dnia 11 kwietnia 2023 r.)

12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

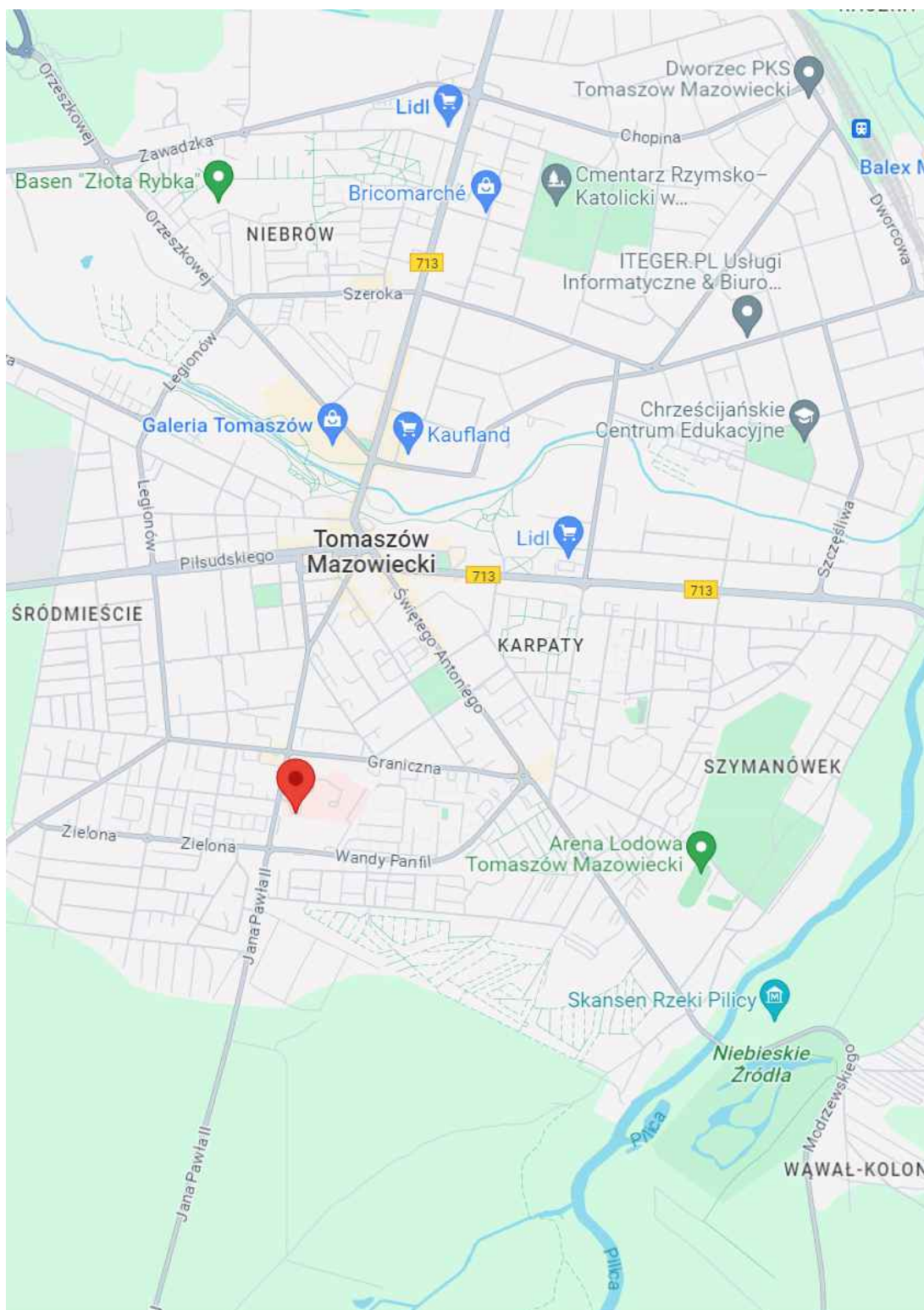
13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

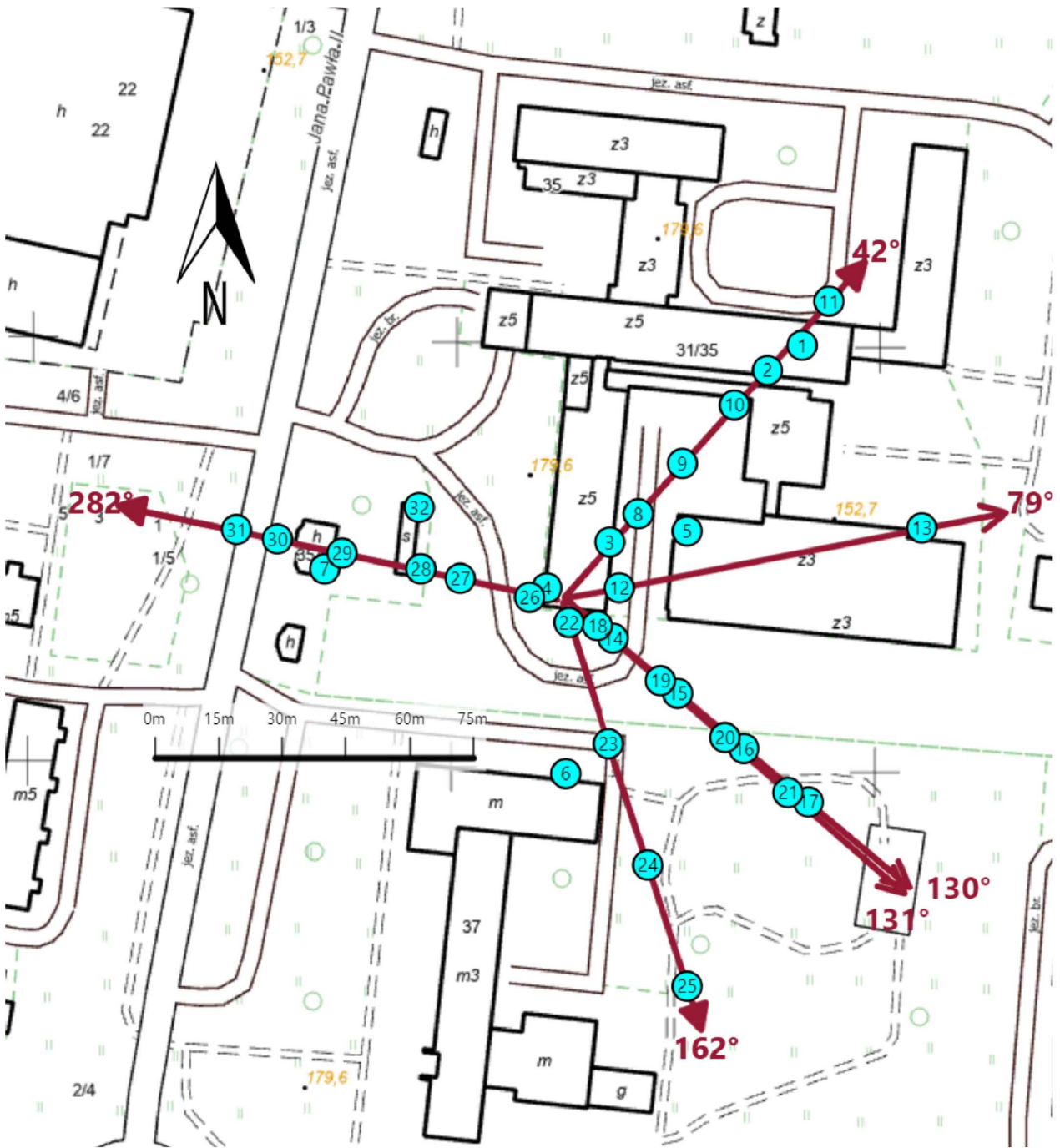
Koniec sprawozdania





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 style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 404 (88970N!) HUBALA SZPITAL (WPI_TOMASZOWM_JANAPAWLAI135) Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej</p> |
|----------------|---|

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.



| | |
|-----------------------|---|
| <p>Załącznik nr 2</p> | <p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WPI_TOMASZOWM_JANAPAWLAI135 (88970N!)</p> <p style="text-align: center;">Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej</p> |
| <p>Legenda:</p> | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Brak dostępu </div> <div style="text-align: center;">  Pion pomiarowy </div> <div style="text-align: center;">  Kierunek oddziaływania anten sektorowych </div> <div style="text-align: center;">  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych </div> </div> |

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 | <p>Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 404 (88970N!) HUBALA SZPITAL (WPI_TOMASZOWM_JANAPAWLAI35) Dokumentacja fotograficzna</p> |
|----------------|--|

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.