



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 10397/2021/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 6152 (96926N!) GRÓDEK_SDH (WBI_GRODEK_WALILY)
Adres: WALIŁY DZ.395/1, Powiat białostocki, WOJ. PODLASKIE

Data wykonania pomiarów: 2021-12-15

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 WALILY DZ.395/1.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 6152 (96926N!) GRÓDEK_SDH (WBI_GRODEK_WALILY) 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:

Stanilewicz Tomasz
Głowacki Konrad

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.

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 | ADU4518R7 Huawei | 1 | 100 | 0 | 55.3 | 3883 |
| 2 | 800 | ADU4518R7 Huawei | 1 | 100 | 1 | 55.3 | 2472 |
| 3 | 900 | 736866 Kathrein | 1 | 210 | 0 | 55.3 | 2146 |
| 4 | 900 | 736866 Kathrein | 1 | 210 | 0 | 55.3 | 2146 |
| 5 | 800 | ADU4518R7 Huawei | 1 | 210 | 1 | 55.3 | 2472 |
| 6 | 900 | ADU4518R7 Huawei | 1 | 300 | 0 | 55.3 | 3883 |
| 7 | 800 | ADU4518R7 Huawei | 1 | 300 | 8 | 55.3 | 2472 |

* 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+0/28MHz Huawei | 15 | 8148 | VHLPX4-15 Andrew | 1.2 | 42 | 50.5 |
| 2. | RTN XMC-3 15G 56MHz XPIC Huawei | 15 | 3170 | VHLPX2-15 Andrew | 0.6 | 92 | 34 |
| 3. | RTN XMC-2 23G/7MHz Huawei | 23 | 742 | VHLP1-23-HW1A Andrew | 0.3 | 98 | 44.5 |
| 4. | RTN XMC-3 13G 56MHz XPIC Huawei | 13 | 9573 | VHLPX4-13 Andrew | 1.2 | 234 | 55 |
| 5. | RTN 380AX 70/80GHz 250MHz Huawei | 80 | 7080 | VHLP2-80 Andrew | 0.6 | 245 | 48.8 |
| 6. | RTN XMC-2 23G/28MHz Huawei | 23 | 3020 | VHLP2-23 Andrew | 0.6 | 245 | 49 |
| 7. | RTN XMC-3 13G 28MHz Huawei | 13 | 4787 | VHLP4-13-HW1A Andrew | 1.2 | 250 | 50 |

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.

| 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] |
| 8. | RTN XMC-3 15G 56MHz XPIC Huawei | 15 | 12914 | VHLPX4-15 Andrew | 1.2 | 340 | 35 |

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

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

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 [%] | |
| 2021-12-15 | 11:00-12:10 | Przed pomiarem | Po pomiarach | Przed pomiarem | Po pomiarach |
| | | 2.1 | 2.2 | 66 | 65 |

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-21 | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0350 | S-23 | Narda Safety Test Solution | Sonda EF6092 | C-0115 |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 18 listopada 2020 o numerze LWiMP/W/239/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej. Data ważności świadectwa wzorcowania: 18 sierpnia 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

| Oznaczenie miernika | Producent | Model | Numer fabryczny | Oznaczenie sondy | Producent | Model | Numer fabryczny |
|---------------------|----------------------------|--|-----------------|------------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| M-21 | Narda Safety Test Solution | Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550 | H-0350 | S-24 | Narda Safety Test Solution | Sonda EF0391 | D-1517 |

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 28 listopada 2019 o numerze LWiMP/W/326/2019 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej. Data ważności świadectwa wzorcowania: 28 lutego 2022 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

| | | | | | |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|
| Oznaczenie: | TH-12 | Producent: | AZ INSTRUMENT CORP | Model: | Termohigrometr AZ8706 |
|-------------|-------|------------|--------------------|--------|-----------------------|

Data ważności świadectwa wzorcowania: 20 maja 2023 (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 |

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 |
|----------|--|----------------------|---|------------|------|--|--|--|
| | | | Sonda S-23 | Sonda S-24 | SUMA | | | |
| 1 | GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 42° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'56.519" 23°34'2.999" |
| 2 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 42° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'56.88" 23°34'3.359" |
| 3 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 42° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'57.24" 23°34'4.079" |
| 4 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 42° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'57.599" 23°34'4.8" |
| 5 | GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 42° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'58.319" 23°34'5.52" |
| 6 | GKP w odległości | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'56.16" |

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.

| | | | | | | | | |
|----|--|---------|------|------|------|-----|------|------------------------------|
| | 20m od anteny radioliniowej az. 98° | | | | | | | 23°34'3.359" |
| 7 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 92° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'56.16" 23°34'4.079" |
| 8 | GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 92° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'56.16" 23°34'5.16" |
| 9 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 92° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'6.24" |
| 10 | GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 92° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'7.319" |
| 11 | GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'3.359" |
| 12 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'4.079" |
| 13 | GKP w odległości 57m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'5.52" |
| 14 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'6.24" |
| 15 | GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'7.319" |
| 16 | GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'3.359" |
| 17 | GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'4.079" |
| 18 | GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'4.44" |
| 19 | GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'5.52" |
| 20 | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'6.24" |
| 21 | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.44" 23°34'7.319" |
| 22 | GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'2.279" |
| 23 | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.079" 23°34'1.559" |
| 24 | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'54.72" 23°34'1.2" |
| 25 | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'54" 23°34'0.48" |

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.

| | | | | | | | | |
|----|---|---------|------|------|------|-----|------|-------------------------------|
| 26 | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'53.639" 23°34'0.12" |
| 27 | GKP w odległości 110m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'52.919" 23°33'59.4" |
| 28 | GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 234° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'1.919" |
| 29 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 234° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.44" 23°34'1.2" |
| 30 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 234° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.079" 23°34'0.12" |
| 31 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 234° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'54.72" 23°33'59.4" |
| 32 | GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 245° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'1.919" |
| 33 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 245° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'0.84" |
| 34 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 245° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.44" 23°33'59.76" |
| 35 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 245° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.079" 23°33'59.04" |
| 36 | GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 245° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'54.72" 23°33'57.959" |
| 37 | GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 250° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'1.559" |
| 38 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 250° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'0.84" |
| 39 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 250° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.44" 23°33'59.76" |
| 40 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 250° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.44" 23°33'58.679" |
| 41 | GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 250° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'55.079" 23°33'57.959" |
| 42 | GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 300° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'56.16" 23°34'1.559" |
| 43 | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 300° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'56.519" 23°34'0.84" |
| 44 | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 300° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'56.88" 23°34'0.12" |
| 45 | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'57.24" 23°33'59.04" |

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.

| | | | | | | | | |
|----|---|---------|------|------|------|-----|------|-------------------------------|
| | 300° | | | | | | | |
| 46 | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 300° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'57.599" 23°33'58.319" |
| 47 | GKP w odległości 13m od anteny radioliniowej az. 340° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'56.519" 23°34'2.279" |
| 48 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 340° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'56.88" 23°34'1.919" |
| 49 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 340° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'57.599" 23°34'1.559" |
| 50 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 340° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'58.319" 23°34'1.2" |
| 51 | GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 340° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'58.68" 23°34'0.84" |
| 52 | PPP na az. 11° w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 340° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'56.88" 23°34'2.639" |
| 53 | PPP na az. 156° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'54.72" 23°34'3.359" |
| 54 | PPP na az. 275° w odległości 76m od anteny radioliniowej az. 250° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'56.16" 23°33'58.319" |
| - | GKP w odległości 284m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'54.359" 23°34'17.4" |
| - | GKP w odległości 567m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'52.919" 23°34'32.52" |
| - | GKP w odległości 288m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'47.88" 23°33'54.72" |
| - | GKP w odległości 568m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°6'40.319" 23°33'47.159" |
| - | GKP w odległości 288m od anteny sektorowej az. 300° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°7'0.84" 23°33'48.96" |
| - | GKP w odległości 563m od anteny sektorowej az. 300° | 0,3-2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2.2 | 0.08 | 53°7'5.159" 23°33'35.999" |

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.

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 _H ³ | Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ² |
|----------|--|----------------------|---|------------|---------|--|--|--|
| | | | Sonda S-23 | Sonda S-24 | SUMA | | | |
| 1 | GKP w odległości 14m od anteny radioliniowej az. 42° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'56.519" 23°34'2.999" |
| 2 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 42° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'56.88" 23°34'3.359" |
| 3 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 42° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'57.24" 23°34'4.079" |
| 4 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 42° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'57.599" 23°34'4.8" |
| 5 | GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 42° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'58.319" 23°34'5.52" |
| 6 | GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'56.16" 23°34'3.359" |
| 7 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 92° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'56.16" 23°34'4.079" |
| 8 | GKP w odległości 55m od anteny radioliniowej az. 92° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'56.16" 23°34'5.16" |
| 9 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 92° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'6.24" |
| 10 | GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 92° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'7.319" |
| 11 | GKP w odległości 20m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'3.359" |
| 12 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'4.079" |
| 13 | GKP w odległości 57m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'5.52" |
| 14 | GKP w odległości 70m | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'6.24" |

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.

| | | | | | | | | |
|----|---|---------|---------|---------|---------|-------|------|------------------------------|
| | od anteny radioliniowej az. 98° | | | | | | | |
| 15 | GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'7.319" |
| 16 | GKP w odległości 19m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'3.359" |
| 17 | GKP w odległości 33m od anteny radioliniowej az. 98° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'4.079" |
| 18 | GKP w odległości 40m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'4.44" |
| 19 | GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'5.52" |
| 20 | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'6.24" |
| 21 | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.44" 23°34'7.319" |
| 22 | GKP w odległości 8m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'2.279" |
| 23 | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.079" 23°34'1.559" |
| 24 | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'54.72" 23°34'1.2" |
| 25 | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'54" 23°34'0.48" |
| 26 | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'53.639" 23°34'0.12" |
| 27 | GKP w odległości 110m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'52.919" 23°33'59.4" |
| 28 | GKP w odległości 10m od anteny radioliniowej az. 234° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'1.919" |
| 29 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 234° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.44" 23°34'1.2" |

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.

| | | | | | | | | |
|----|---|---------|---------|---------|---------|-------|------|-------------------------------|
| 30 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 234° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.079" 23°34'0.12" |
| 31 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 234° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'54.72" 23°33'59.4" |
| 32 | GKP w odległości 11m od anteny radioliniowej az. 245° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'1.919" |
| 33 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 245° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'0.84" |
| 34 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 245° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.44" 23°33'59.76" |
| 35 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 245° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.079" 23°33'59.04" |
| 36 | GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 245° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'54.72" 23°33'57.959" |
| 37 | GKP w odległości 15m od anteny radioliniowej az. 250° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'1.559" |
| 38 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 250° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.799" 23°34'0.84" |
| 39 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 250° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.44" 23°33'59.76" |
| 40 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 250° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.44" 23°33'58.679" |
| 41 | GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 250° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'55.079" 23°33'57.959" |
| 42 | GKP w odległości 13m od anteny sektorowej az. 300° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'56.16" 23°34'1.559" |
| 43 | GKP w odległości 30m od anteny sektorowej az. 300° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'56.519" 23°34'0.84" |
| 44 | GKP w odległości 50m od anteny sektorowej az. 300° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'56.88" 23°34'0.12" |
| 45 | GKP w odległości 70m od anteny sektorowej az. | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'57.24" 23°33'59.04" |

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.

| | | | | | | | | |
|----|---|---------|---------|---------|---------|-------|------|-------------------------------|
| | 300° | | | | | | | |
| 46 | GKP w odległości 90m od anteny sektorowej az. 300° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'57.599" 23°33'58.319" |
| 47 | GKP w odległości 13m od anteny radioliniowej az. 340° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'56.519" 23°34'2.279" |
| 48 | GKP w odległości 30m od anteny radioliniowej az. 340° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'56.88" 23°34'1.919" |
| 49 | GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 340° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'57.599" 23°34'1.559" |
| 50 | GKP w odległości 70m od anteny radioliniowej az. 340° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'58.319" 23°34'1.2" |
| 51 | GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 340° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'58.68" 23°34'0.84" |
| 52 | PPP na az. 11° w odległości 26m od anteny radioliniowej az. 340° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'56.88" 23°34'2.639" |
| 53 | PPP na az. 156° w odległości 47m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'54.72" 23°34'3.359" |
| 54 | PPP na az. 275° w odległości 76m od anteny radioliniowej az. 250° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'56.16" 23°33'58.319" |
| - | GKP w odległości 284m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'54.359" 23°34'17.4" |
| - | GKP w odległości 567m od anteny sektorowej az. 100° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'52.919" 23°34'32.52" |
| - | GKP w odległości 288m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'47.88" 23°33'54.72" |
| - | GKP w odległości 568m od anteny sektorowej az. 210° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°6'40.319" 23°33'47.159" |
| - | GKP w odległości 288m od anteny sektorowej az. 300° | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°7'0.84" 23°33'48.96" |
| - | GKP w | 0,3-2,0 | <0.003* | <0.003* | <0.003* | 0.006 | 0.08 | 53°7'5.159" |

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.

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------|
| | odległości 563m od anten sektorowej az. 300° | | | | | | | 23°33'35.999" |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------|

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:

sonda S-23: 30.1% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-24: 26.2% dla częstotliwości do 3 GHz

Dla przedmiotowych pomiarów zleceniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.7.

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 6152 (96926N!) GRÓDEK_SDH (WBI_GRODEK_WALILY), 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.).

12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

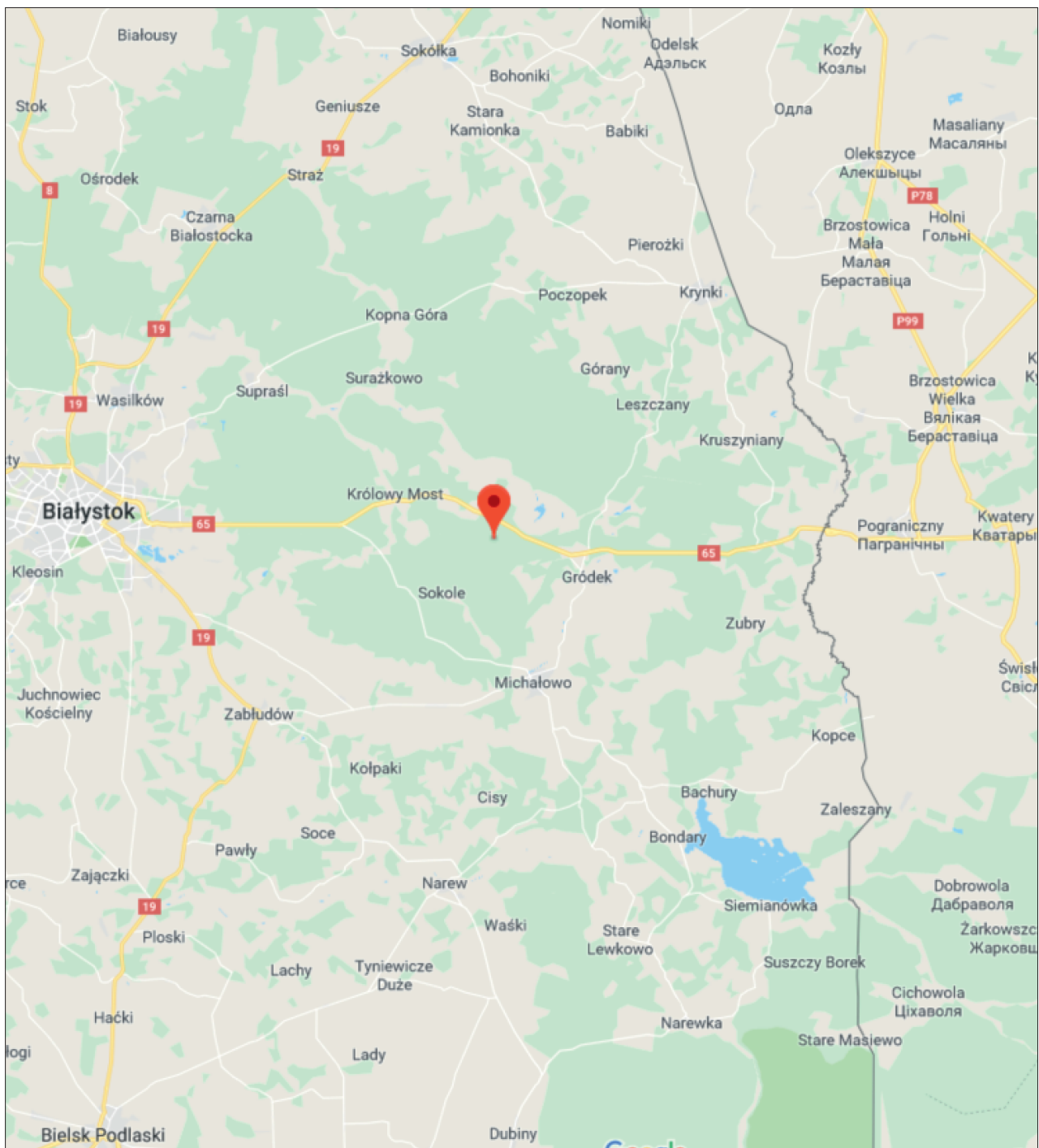
13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

Sprawozdanie autoryzował:

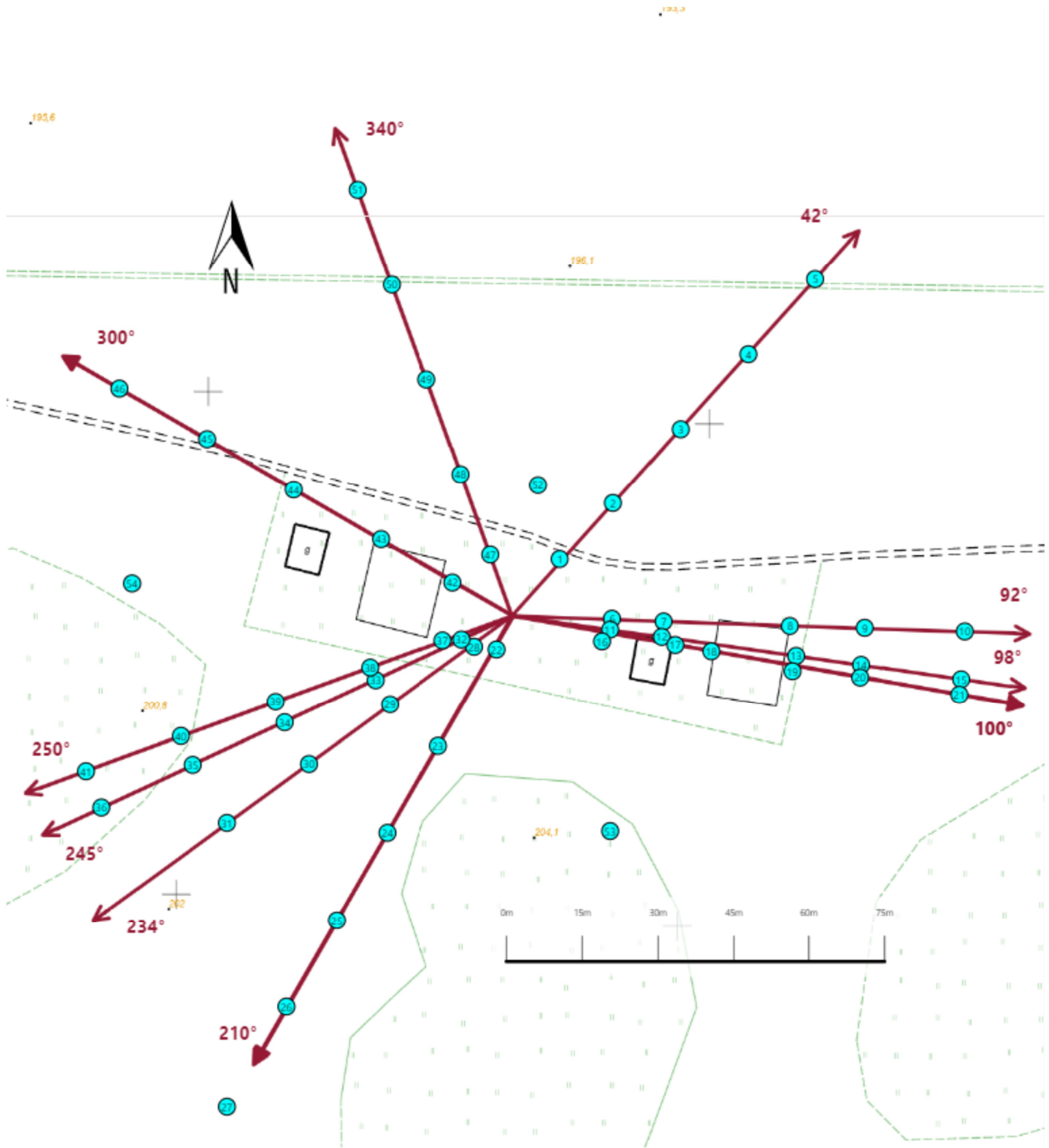
Koniec sprawozdania




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.
WBI_GRODEK_WALILY (96926N!)
Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej



| | |
|----------------|--|
| Załącznik nr 2 | <p style="text-align: center;">Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WBI_GRODEK_WALILY (96926N!) 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;">  <p>Pion pomiarowy</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten sektorowych</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</p> </div> </div> |



Załącznik nr 3

INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A.
WBI_GRODEK_WALILY (96926N!)
Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej