

S P R A W O Z D A N I E
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

LBMT/602/07/24/PEM/OS

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| OBIEKT | Instalacja radiokomunikacyjna |
| NR / NAZWA STACJI | BT11601 ŁAPY |
| ADRES STACJI | dz. nr 372/5, obręb Łapy II |
| GMINA | Łapy |
| POWIAT | białostocki |
| WOJEWÓDZTWO | podlaskie |

| | | |
|-----------------------------------|----------------------|--|
| Sporządzający sprawozdanie | Agnieszka Molińska | |
| Autoryzacja | inż. Michał Moliński | |

Data pomiarów: 02-08-2024

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
 - 2.1. Anteny sektorowe
 - 2.2. Anteny radioliniowe
3. Opis zestawu pomiarowego
 - 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego
 - 3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza
 - 3.3. Dalmierz laserowy
 - 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych
4. Podstawa prawna
5. Metodyka wykonywania pomiarów
6. Wyniki pomiarów
7. Stwierdzenie zgodności z wymaganiami

1. INFORMACJE OGÓLNE

| | |
|--------------------------------------|--|
| Prowadzący Instalację | Towerlink Poland Sp. z o.o., 01-211 Warszawa, ul. Marcina Kasprzaka 4 |
| Zleceniodawca | ATEM Polska Sp. z o.o., ul. Kazimierza Górskiego 3, 81-304 Gdynia |
| Przedstawiciel zleceniodawcy | Monika Pawłowska |
| Miejsce instalacji anten | Komin |
| Miejsce instalacji urządzeń | Kontener techniczny |
| Nazwiska osób wykonujących pomiary | Tomasz Skoczeń, pracownik techniczny |
| Poinformowanie o pomiarach | Zgodnie z pkt 14 rozporządzenia Ministra Klimatu (Dz. U. 2022 poz. 2630). |
| Data i godzina wykonania pomiarów | 02-08-2024, 18:20-20:00 |
| Temperatura otoczenia [°C] | 24 - 23 |
| Wilgotność względna [%] | 41 - 43 |
| Opady atmosferyczne | Brak opadów |
| Parametry badanego obiektu | Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zleceniodawcę |
| Inne źródła pól elektromagnetycznych | Stwierdzono występowanie źródeł pól elektromagnetycznych, pochodzących od operatorów P4, OPL, TMPL, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej |
| Data opracowania | 08-08-2024 |

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

2.1. Anteny sektorowe

| Charakterystyka promieniowania | | | kierunkowa | | | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------|--------------|--------|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|-------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] | | | 24 | | | | | |
| Warunki pracy | | | znamionowe | | | | | |
| Lp. | Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy | Typ/producent anteny | Liczba anten | Azymut | Średni kąt pochylecia | Zakres kątów pochylecia | Wysokość środka elektr. anteny | EIRP |
| - | [MHz] | - | - | [°] | [°] | [°] | [m n.p.t.] | [W] |
| 1 | 900 | 2P-2L-C1-V2/CommScope | 1 | 45 | 7 | 0-8 | 38,00 | 6657 |
| 2 | 900 | 2P-2L-C1-V2/CommScope | 1 | 150 | 7 | 0-8 | 43,00 | 6657 |
| 3 | 900 | 2P-2L-C1-V2/CommScope | 1 | 240 | 7 | 0-8 | 43,00 | 6657 |
| 4 | 2100/2600 | 120155/ CellMax | 1 | 45 | 7/7 | 2-10/2-10 | 25,50 | 12192 |
| 5 | 2100/2600 | 120155/ CellMax | 1 | 170 | 7/7 | 2-10/2-10 | 25,50 | 12192 |
| 6 | 2100/2600 | 120155/ CellMax | 1 | 300 | 7/7 | 2-10/2-10 | 25,50 | 12192 |
| 7 | 1800/2600 | AMB4519R6V06/Huawei | 1 | 40 | 7/7 | 2-12/2-12 | 38,00 | 8369 |
| | 340 | | | 7/7 | 2-12/2-12 | 8369 | | |
| 8 | 1800/2600 | AMB4519R6V06/Huawei | 1 | 100 | 7/7 | 2-12/2-12 | 43,00 | 8369 |
| | 1800/2600 | | | 160 | 7/7 | 2-12/2-12 | | 8369 |
| 9 | 1800/2600 | AMB4519R6V06/Huawei | 1 | 220 | 7/7 | 2-12/2-12 | 43,00 | 8369 |
| | 1800/2600 | | | 280 | 7/7 | 2-12/2-12 | | 8369 |

2.2. Anteny radioliniowe

| Charakterystyka promieniowania | | kierunkowa | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------|--------------------------------|--------|---------------------|-------------------------|-------------------|----------|---------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] | | 24 | | | | | | |
| Warunki pracy | | znamionowe | | | | | | |
| Lp. | Typ / producent anteny | Wysokość środka elektr. anteny | Azymut | Częstotliwość pracy | Moc wyjściowa nadajnika | Zysk energetyczny | Średnica | EIRP |
| | | [m n.p.t.] | [°] | [GHz] | [dBm] | [dBi] | [m] | [W] |
| 1 | A80S06MAC-3NX/Huawei | 43,00 | 125 | 80 | 16 | 50,5 | 0,6 | 4466,8 |
| 2 | A80S06MAC-3NX/Huawei | 43,00 | 209 | 80 | 23 | 50,5 | 0,6 | 22387,2 |
| 3 | A38S03HAC/Huawei | 43,00 | 246 | 38 | 18 | 40,1 | 0,3 | 645,7 |
| 4 | A23D06MAC-3NX/Huawei | 43,00 | 276 | 23 | 20 | 40,1 | 0,6 | 1023,3 |

3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Uniwersalny szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego produkcji Narda Safety Test Solution typu NBM-520, nr seryjny D-0303 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0055 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWIMP/W/232/22 z dnia 02 sierpnia 2022 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Politechnika Wrocławska.

3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 10390031. Świadectwo wzorcowania nr 2099/AH/22 wydane dnia 19 sierpnia 2022 r. przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 07306573. Nr Świadectwa wzorcowania 2447/AM/20. Data wzorcowania 18.08.2020 r.

3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczone są za pomocą aplikacji GPS na urządzeniu mobilnym.

4. PODSTAWA PRAWNA

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

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).

Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54).

Dokument DAB-18 "Akredytacja laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku, Wydanie 2 z dnia 25.06.2021 r.

5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Załącznik do rozporządzenia 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. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 55% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

W przypadku gdy wynik pomiaru uzyskany jako wartość wskazana przez miernik pola elektromagnetycznego jest wartością poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego, stosowane jest oznaczenie „pdg*”. W takim przypadku jest to wynik spoza zakresu akredytacji i do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego ¹ | Wartość zmierzona E ² | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Wartość końcowa E ^{3,5} | Wartość końcowa H ^{4,5} | Wartość wskaźnikowa WME ⁶ | Wartość wskaźnikowa WMH ⁶ | Współrzędne geograficzne |
|----------|--|----------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| | | [V/m] | [m] | [A/m] | [V/m] | [A/m] | - | - | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | GKP - az. 209° | 1 | 2 | 0,003 | 1,6 | 0,004 | 0,06 | 0,06 | 52° 59'16,1"N 22° 53'4,3"E |
| 2 | GKP - az. 220° | 1,1 | 2 | 0,003 | 1,7 | 0,005 | 0,06 | 0,06 | 52° 59'16,4"N 22° 53'3,9"E |
| 3 | GKP - az. 240° | 1,3 | 2 | 0,003 | 2,0 | 0,005 | 0,07 | 0,07 | 52° 59'16,8"N 22° 53'3,6"E |
| 4 | GKP - az. 246° | 1,2 | 2 | 0,003 | 1,9 | 0,005 | 0,07 | 0,07 | 52° 59'16,5"N 22° 53'1,9"E |
| 5 | GKP - az. 170° | 1,2 | 2 | 0,003 | 1,9 | 0,005 | 0,07 | 0,07 | 52° 59'16,8"N 22° 53'5,7"E |
| 6 | GKP - az. 40° | 2 | 2 | 0,005 | 3,1 | 0,008 | 0,11 | 0,11 | 52° 59'19,0"N 22° 53'7,8"E |
| 7 | GKP - az. 340° | 1,2 | 2 | 0,003 | 1,9 | 0,005 | 0,07 | 0,07 | 52° 59'19,1"N 22° 53'5,5"E |
| 8 | GKP - az. 45° | 1,8 | 2 | 0,005 | 2,8 | 0,007 | 0,10 | 0,10 | 52° 59'19,0"N 22° 53'8,1"E |
| 9 | GKP - az. 45° | 1,8 | 2 | 0,005 | 2,8 | 0,007 | 0,10 | 0,10 | 52° 59'19,8"N 22° 53'9,6"E |
| 10 | DPP - Nilskiego Łapińskiego 38, pomiar w oknie na parterze | 1,9 | 2 | 0,005 | 2,9 | 0,008 | 0,11 | 0,11 | - |
| 11 | GKP - az. 40° | 1,9 | 2 | 0,005 | 2,9 | 0,008 | 0,11 | 0,11 | 52° 59'21,2"N 22° 53'10,7"E |
| 12 | GKP - az. 40° | 3 | 2 | 0,008 | 4,7 | 0,012 | 0,17 | 0,17 | 52° 59'22,1"N 22° 53'12,1"E |
| 13 | GKP - az. 40° | 3,5 | 2 | 0,009 | 5,4 | 0,014 | 0,19 | 0,20 | 52° 59'24,2"N 22° 53'15,0"E |
| 14 | GKP - az. 45° | 2,8 | 2 | 0,007 | 4,3 | 0,012 | 0,16 | 0,16 | 52° 59'23,2"N 22° 53'15,1"E |
| 15 | DPP - Cmentarna 2, Lewiatan, pomiar w oknie na parterze | 3,4 | 2 | 0,009 | 5,3 | 0,014 | 0,19 | 0,19 | - |
| 16 | DPP - Cmentarna 2a, pomiar w drzwiach wejściowych | 2 | 2 | 0,005 | 3,1 | 0,008 | 0,11 | 0,11 | - |
| 17 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 1,6 | 2 | 0,004 | 2,5 | 0,007 | 0,09 | 0,09 | 52° 59'20,7"N 22° 53'15,1"E |
| 18 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 0,9 | 2 | 0,002 | 1,4 | 0,004 | 0,05 | 0,05 | 52° 59'18,9"N 22° 53'14,8"E |
| 19 | DPP - Czerwonego Krzyża 2, pomiar w oknie na parterze | 1,4 | 2 | 0,004 | 2,2 | 0,006 | 0,08 | 0,08 | - |

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego ¹ | Wartość zmierzona E ² | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Wartość końcowa E ^{3,5} | Wartość końcowa H ^{4,5} | Wartość wskaźnikowa WME ⁶ | Wartość wskaźnikowa WMH ⁶ | Współrzędne geograficzne |
|----------|--|----------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| | | [V/m] | [m] | [A/m] | [V/m] | [A/m] | - | - | - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 20 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 1,6 | 2 | 0,004 | 2,5 | 0,007 | 0,09 | 0,09 | 52° 59'18,9"N 22° 53'10,9"E |
| 21 | GKP - az. 100° | 0,8 | 2 | 0,002 | 1,2 | 0,003 | 0,04 | 0,05 | 52° 59'16,5"N 22° 53'15,2"E |
| 22 | DPP - Cmentarna 15a, pomiar w oknie na pierwszym piętrze | 1,1 | 2 | 0,003 | 1,7 | 0,005 | 0,06 | 0,06 | - |
| 23 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 1,1 | 2 | 0,003 | 1,7 | 0,005 | 0,06 | 0,06 | 52° 59'16,1"N 22° 53'12,4"E |
| 24 | DPP - Mała 7, klatka 2, piętro 3/4, pomiar w otwartym oknie | 2,1 | 2 | 0,006 | 3,3 | 0,009 | 0,12 | 0,12 | - |
| 25 | GKP - az. 150° | 1,3 | 2 | 0,003 | 2,0 | 0,005 | 0,07 | 0,07 | 52° 59'15,2"N 22° 53'8,0"E |
| 26 | DPP - Mała 12, pomiar na tarasie, pierwsze piętro | 1,8 | 2 | 0,005 | 2,8 | 0,007 | 0,10 | 0,10 | - |
| 27 | GKP - az. 160° | 1,3 | 2 | 0,003 | 2,0 | 0,005 | 0,07 | 0,07 | 52° 59'14,9"N 22° 53'7,2"E |
| 28 | GKP - az. 170° | 1,2 | 2 | 0,003 | 1,9 | 0,005 | 0,07 | 0,07 | 52° 59'14,9"N 22° 53'6,4"E |
| 29 | GKP - az. 160° | 1,4 | 2 | 0,004 | 2,2 | 0,006 | 0,08 | 0,08 | 52° 59'13,4"N 22° 53'8,1"E |
| 30 | DPP - Mała 19, klatka 2, piętro 3/4, pomiar w otwartym oknie | 2,4 | 2 | 0,006 | 3,7 | 0,010 | 0,13 | 0,14 | - |
| 31 | GKP - az. 150° | pdg* | 0,3-2 | 0,002 | 1,2 | 0,003 | 0,04 | 0,05 | 52° 59'13,5"N 22° 53'9,4"E |
| 32 | DPP - Mała 17, klatka 1, piętro 3,4, pomiar w otwartym oknie | 2,6 | 2 | 0,007 | 4,0 | 0,011 | 0,14 | 0,15 | - |
| 33 | DPP - Mała 15, klatka 2, piętro 3/4, pomiar w otwartym oknie | 4 | 2 | 0,011 | 6,2 | 0,016 | 0,22 | 0,23 | - |
| 34 | GKP - az. 150° | 1,1 | 2 | 0,003 | 1,7 | 0,005 | 0,06 | 0,06 | 52° 59'10,1"N 22° 53'12,9"E |
| 35 | GKP - az. 160° | pdg* | 0,3-2 | 0,002 | 1,2 | 0,003 | 0,04 | 0,05 | 52° 59'9,8"N 22° 53'10,4"E |
| 36 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 1,5 | 2 | 0,004 | 2,3 | 0,006 | 0,08 | 0,08 | 52° 59'9,5"N 22° 53'9,0"E |
| 37 | GKP - az. 170° | 1,3 | 2 | 0,003 | 2,0 | 0,005 | 0,07 | 0,07 | 52° 59'9,3"N 22° 53'8,1"E |
| 38 | DPP - Długa 70, Lewiatan, pomiar w drzwiach wejściowych | 1,8 | 2 | 0,005 | 2,8 | 0,007 | 0,10 | 0,10 | - |
| 39 | DPP - Długa 68a, piętro 3, mieszkanie 9, pomiar w otwartym oknie | 2,5 | 2 | 0,007 | 3,9 | 0,010 | 0,14 | 0,14 | - |
| 40 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 2 | 2 | 0,005 | 3,1 | 0,008 | 0,11 | 0,11 | 52° 59'9,3"N 22° 53'3,0"E |
| 41 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 1,1 | 2 | 0,003 | 1,7 | 0,005 | 0,06 | 0,06 | 52° 59'11,8"N 22° 53'3,0"E |
| 42 | GKP - az. 209° | 1,4 | 2 | 0,004 | 2,2 | 0,006 | 0,08 | 0,08 | 52° 59'13,7"N 22° 53'2,0"E |
| 43 | GKP - az. 220° | 2,1 | 2 | 0,006 | 3,3 | 0,009 | 0,12 | 0,12 | 52° 59'13,4"N 22° 52'59,7"E |
| 44 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 2,2 | 2 | 0,006 | 3,4 | 0,009 | 0,12 | 0,12 | 52° 59'13,8"N 22° 52'58,7"E |

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego ¹ | Wartość zmierzona E ² | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Wartość końcowa E ^{3,5} | Wartość końcowa H ^{4,5} | Wartość wskaźnikowa WME ⁶ | Wartość wskaźnikowa WMH ⁶ | Współrzędne geograficzne |
|----------|--|----------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| | | [V/m] | [m] | [A/m] | [V/m] | [A/m] | - | - | - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 45 | GKP - az. 240° | 1,6 | 2 | 0,004 | 2,5 | 0,007 | 0,09 | 0,09 | 52° 59'14,6"N 22° 52'57,2"E |
| 46 | GKP - az. 246° | 1,6 | 2 | 0,004 | 2,5 | 0,007 | 0,09 | 0,09 | 52° 59'16,0"N 22° 52'59,7"E |
| 47 | DPP - Nilskiego Łapińskiego 50, hurtownia, pomiar w oknie na parterze | 1,6 | 2 | 0,004 | 2,5 | 0,007 | 0,09 | 0,09 | - |
| 48 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 1,5 | 2 | 0,004 | 2,3 | 0,006 | 0,08 | 0,08 | 52° 59'15,0"N 22° 53'4,5"E |
| 49 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 1,2 | 2 | 0,003 | 1,9 | 0,005 | 0,07 | 0,07 | 52° 59'20,5"N 22° 53'7,1"E |
| 50 | GKP - az. 340° | 1,6 | 2 | 0,004 | 2,5 | 0,007 | 0,09 | 0,09 | 52° 59'19,7"N 22° 53'5,2"E |
| 51 | GKP - az. 300° | 1,5 | 2 | 0,004 | 2,3 | 0,006 | 0,08 | 0,08 | 52° 59'18,4"N 22° 53'3,5"E |
| 52 | GKP - az. 280° | 1,5 | 2 | 0,004 | 2,3 | 0,006 | 0,08 | 0,08 | 52° 59'17,9"N 22° 53'2,7"E |
| 53 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 1,6 | 2 | 0,004 | 2,5 | 0,007 | 0,09 | 0,09 | 52° 59'17,4"N 22° 52'59,5"E |
| 54 | GKP - az. 280° | 1,5 | 2 | 0,004 | 2,3 | 0,006 | 0,08 | 0,08 | 52° 59'18,3"N 22° 52'58,6"E |
| 55 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 1,2 | 2 | 0,003 | 1,9 | 0,005 | 0,07 | 0,07 | 52° 59'20,7"N 22° 52'59,8"E |
| 56 | GKP - az. 300° | pdg* | 0,3-2 | 0,002 | 1,2 | 0,003 | 0,04 | 0,05 | 52° 59'20,0"N 22° 52'58,5"E |
| 57 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | pdg* | 0,3-2 | 0,002 | 1,2 | 0,003 | 0,04 | 0,05 | 52° 59'21,8"N 22° 53'1,6"E |
| 58 | GKP - az. 340° | pdg* | 0,3-2 | 0,002 | 1,2 | 0,003 | 0,04 | 0,05 | 52° 59'22,7"N 22° 53'3,4"E |
| 59 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | pdg* | 0,3-2 | 0,002 | 1,2 | 0,003 | 0,04 | 0,05 | 52° 59'24,4"N 22° 53'6,3"E |
| 60 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | pdg* | 0,3-2 | 0,002 | 1,2 | 0,003 | 0,04 | 0,05 | 52° 59'25,7"N 22° 53'8,7"E |
| 61 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | pdg* | 0,3-2 | 0,002 | 1,2 | 0,003 | 0,04 | 0,05 | 52° 59'24,5"N 22° 53'10,7"E |
| 62 | GKP - az. 340° | 2 | 2 | 0,005 | 3,1 | 0,008 | 0,11 | 0,11 | 52° 59'26,2"N 22° 53'1,1"E |
| 63 | GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową | 1,8 | 2 | 0,005 | 2,8 | 0,007 | 0,10 | 0,10 | 52° 59'24,6"N 22° 52'58,3"E |
| 64 | GKP - az. 300° | 1,9 | 2 | 0,005 | 2,9 | 0,008 | 0,11 | 0,11 | 52° 59'21,9"N 22° 52'53,3"E |
| 65 | GKP - az. 280° | 1,8 | 2 | 0,005 | 2,8 | 0,007 | 0,10 | 0,10 | 52° 59'19,3"N 22° 52'50,1"E |
| 66 | GKP - az. 125° | 2,2 | 2 | 0,006 | 3,4 | 0,009 | 0,12 | 0,12 | 52° 59'16,0"N 22° 53'10,5"E |
| 67 | GKP - az. 125° | 1,3 | 2 | 0,003 | 2,0 | 0,005 | 0,07 | 0,07 | 52° 59'13,9"N 22° 53'15,8"E |
| 68 | GKP - az. 125° | 1,4 | 2 | 0,004 | 2,2 | 0,006 | 0,08 | 0,08 | 52° 59'17,6"N 22° 53'7,0"E |
| 69 | GKP - az. 276° | 1,3 | 2 | 0,003 | 2,0 | 0,005 | 0,07 | 0,07 | 52° 59'18,1"N 22° 53'2,3"E |

| Nr pionu | Opis pionu pomiarowego ¹ | Wartość zmierzona E² | Wysokość pomiarowa | Wartość obliczona H | Wartość końcowa E^{3,5} | Wartość końcowa H^{4,5} | Wartość wskaźni- kowa WME⁶ | Wartość wskaźni- kowa WMH⁶ | Współrzędne geograficzne |
|----------|-------------------------------------|--|-----------------------|----------------------------------|--|--|---|---|--------------------------------|
| | | [V/m] | [m] | [A/m] | [V/m] | [A/m] | - | - | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 70 | GKP - az. 276° | 1,3 | 2 | 0,003 | 2,0 | 0,005 | 0,07 | 0,07 | 52° 59'18,5"N 22° 52'55,5"E |

pdg* - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 V/m) - wynik spoza zakresu akredytacji

1 oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru

5 dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

6 na podstawie rozpoznania źródeł oraz w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m

7. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448) określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, na podstawie rozpoznania źródeł pól e-m oraz w oparciu o wytyczne zleceńodawcy, dla rozpatrywanej instalacji przyjęto wartości dopuszczalne składowej elektrycznej i magnetycznej wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m. Za wynik pomiaru przyjęto przyjęto maksymalną wartość chwilową zgodnie z pkt 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 02-08-2024r. stwierdzono, że w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej, w miejscach wykonania pomiarów nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w ww. przepisach. Zgodnie z pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

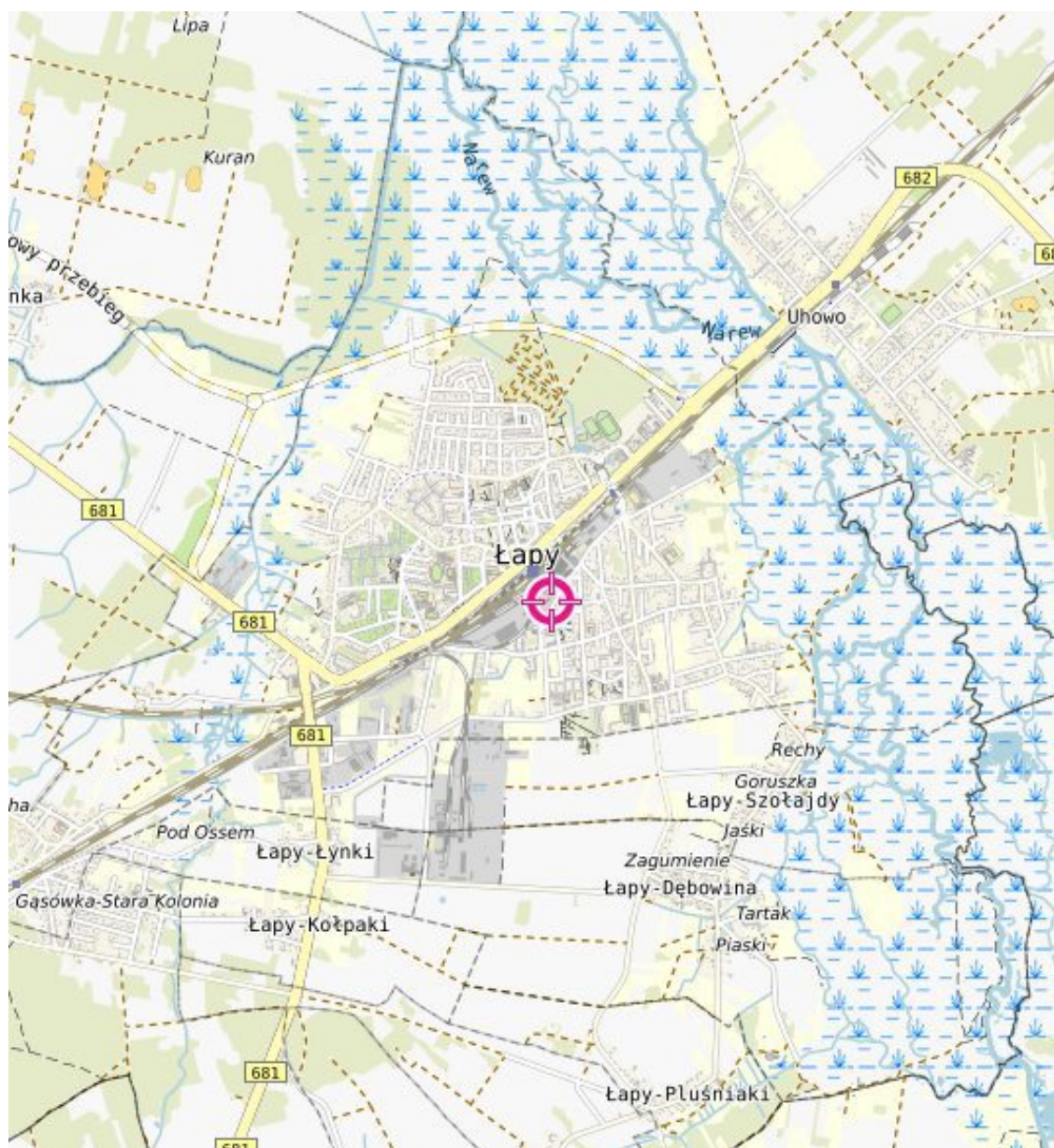
Załączniki:

1. Lokalizacja obiektu
2. Dokumentacja fotograficzna
3. Rys. 1

KONIEC SPRAWOZDANIA

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania przyjmowane są uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej na adres Laboratorium Badawczego.

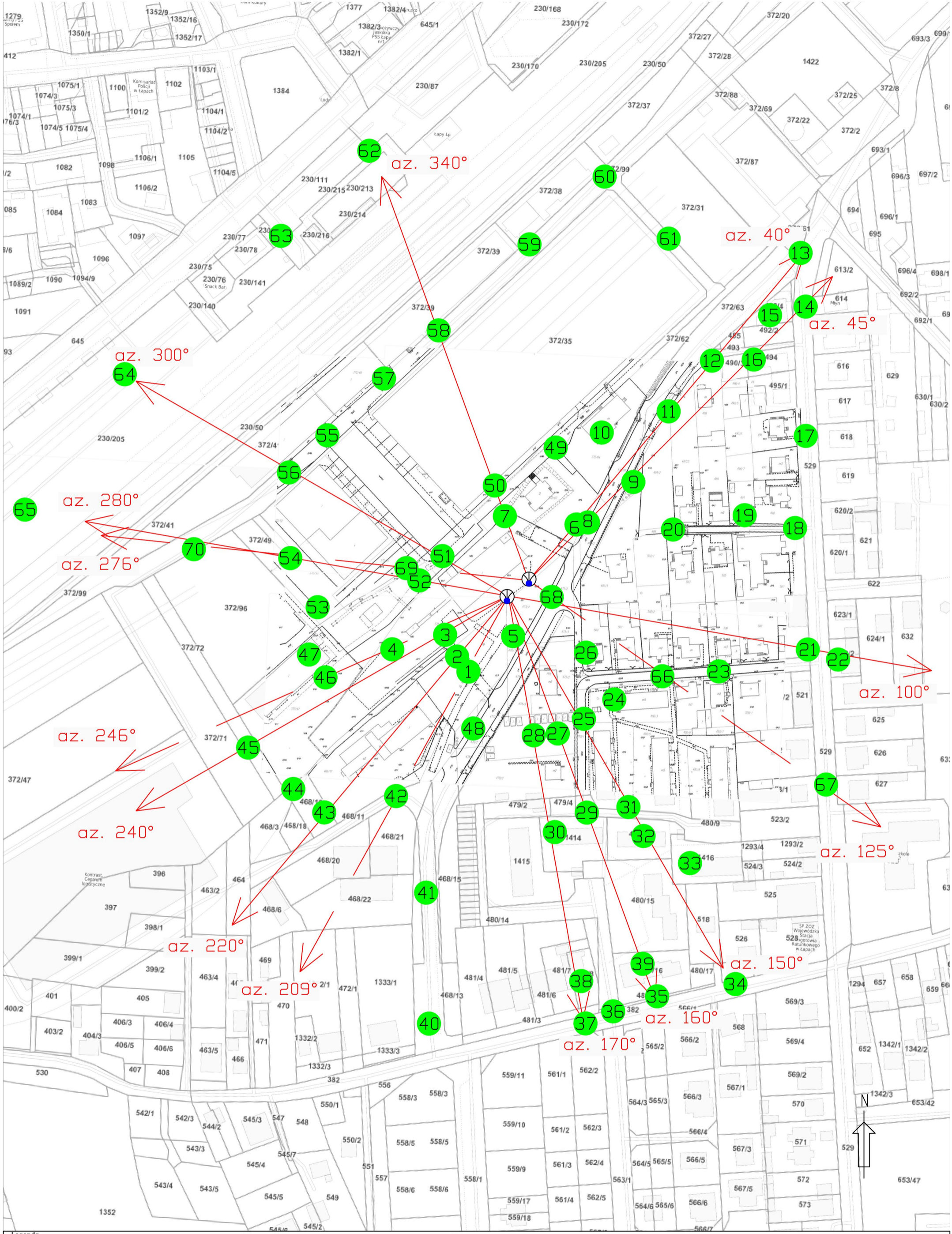
ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU**Współrzędne geograficzne obiektu**

| | |
|-------------|---------------|
| długość : | 22°53'06,30"E |
| szerokość : | 52°59'17,91"N |

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych



Legenda

- Pion pomiarowy
- Antena sektorowa
- Instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego
- - - Antena paraboliczna

skala 1:2000

