



Laboratorium EMVO Sp. J. Urbański, Pawelak
ul. Jasna 1
00-013 Warszawa

tel. +48 22 780 29 64

e-mail: laboratorium@emvo.pl



AB 1630

Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych - środowisko nr 5/10/OŚ/2024 - ELT



| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Nr i nazwa stacji | BT43805_BYDGOSZCZ_FORDONEK |
| Adres | 85-778 Bydgoszcz, ul. Witebska 63 |
| Opracowanie | |
| Autoryzacja | |
| Podpis | |
| Data | 2024-10-29 |

Spis treści

| | |
|--|---|
| 1. Informacje ogólne..... | 3 |
| 2. Podstawa prawna. | 3 |
| 3. Opis pomiarów | 3 |
| 4. Zróżnicowanie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych. | 5 |
| 5. Charakterystyka źródeł PEM. | 6 |
| 6. Wyniki pomiarów..... | 6 |
| 7. Stwierdzenie zgodności | 6 |
| 8. Oświadczenie. | 7 |
| 9. Spis załączników. | 8 |

1. Informacje ogólne.

| | |
|---|--|
| Zleceniodawca – podmiot udzielający informacji | Axians Networks Poland Sp. z o.o. ul. Annopol 4a, 03-236 Warszawa |
| Istotne informacje dostarczone przez klienta | komplet informacji niezbędnych do wykonania pomiarów i opracowania sprawozdania |
| Dane otrzymane od klienta mogące mieć wpływ na ważność wyników | Dane anten sektorowych, dane anten radioliniowych, parametry pracy instalacji, poprawka pomiarowa, ustawienie pochylenia anten |
| Prowadzący instalację | TOWERLINK POLAND SP. z o.o. , ul. Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa |
| Lokalizacja obiektu | 85-778 Bydgoszcz, ul. Witebska 63 |
| Miejsce instalacji anten | Dach budynku |
| Miejsce instalacji urządzeń | outdoor |
| Osoby wykonujące pomiar | |
| Data wykonania pomiaru | 29.10.2024 |
| Temperatura na początku pomiaru [°C] | 13,0 |
| Temperatura na koniec pomiaru [°C] | 14,5 |
| Warunki atmosferyczne | Brak opadów |
| Wilgotność na początku pomiaru [%] | 75,0 |
| Wilgotność na koniec pomiaru [%] | 79,0 |
| Godzina na początku pomiaru | 11:55 |
| Godzina na koniec pomiaru | 13:05 |
| Inne źródła pól elektromagnetycznych oznaczone na załączniku graficznym | Nie występują |
| Parametry pracy instalacji | Tryb eksploatacyjny |

2. Podstawa prawna.

2.1 Normy i rozporządzenia:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2024 r. poz. 54),
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2022 r., poz. 2630).

3. Opis pomiarów

Metodologia pomiarowa Pomiary w oparciu o 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).

| | |
|---|---|
| Cel badań | Sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. |
| Opis zestawu pomiarowego | Miernik Narda NBM 520 nr D-1232 - 30/WL, Sonda EF9091 nr A-0078 - 31/WL , o zakresie pomiarowym 0,7 V/m 300V/m pracująca w paśmie 80 MHz – 90 GHz, świadectwo wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Świadectwo wzorcowania LWiMP/W/264/23 ważne do 27.06.2025r. Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091 pracująca w zakresie temperatury -10°C - +50°C oraz wilgotności 5% - 95%. Niepewność rozszerzona 55,2% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2. |
| Wyposażenie pomocnicze | Termohigrometr Termik+S nr 1330823 - WL/51. Sprawdzany okresowo. Dalmierz laserowy BOSCH Professional GLM 40 nr 328411728 - WL/59. Sprawdzany okresowo. GPS Garmin 65 nr 6QA008956 - WL/55. Sprawdzany okresowo w punktach osnowy geodezyjnej, zgodnie z procedurą laboratorium PZ-6.5 sprawdzanie wewnętrzne WL. |
| Procedura doboru pionów pomiarowych | Laboratorium przed przystąpieniem do pomiarów wykonało obliczenia rozkładu pól elektromagnetycznych pochodzących od badanej instalacji (z wykorzystaniem superpozycji charakterystyk propagacyjnych od producenta anten) dla zastosowanych anten z uwzględnieniem topografii terenu, aktualnej zabudowy usługowo-mieszkaniowej oraz parametrów pracy urządzeń i anten otrzymanych od zleceniodawcy), przyjęło strategię pomiarową doboru pionów pomiarowych w oparciu o wykonane obliczenia oraz sporządzony dokument Analiza Obszaru Pomiarowego. |
| Odległość, do której zostały wykonane pomiary | Pomiary zostały wykonane do odległości, dla której, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji. |
| Pomiary zostały wykonane | <ol style="list-style-type: none"> 1. w miejscach dostępnych dla ludności, w szczególności w tych miejscach, w których, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. 2. na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 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). Wyniki obliczeń nie uwzględniały parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących na obiekcie bądź w obszarze pomiarowym. 3. na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 13, 14 i 19 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz.U. 2022 poz. 2630). 4. miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt 6 (tabeli wyniki pomiarów) 5. w dodatkowych pionach pomiarowych w lokalach oraz na balkonach i tarasach, na których mogą przebywać ludzie, po poinformowaniu o planowanych pomiarach z minimum 3-dniowym wyprzedzeniem i po |

umożliwieniu dostępu do lokalu, balkonu lub tarasu przez jego dysponenta lub bez zachowania terminu wskazanego w pierwszej części zdania za zgodą dysponenta przestrzeni pomiarowej.

Dobór dodatkowych pionów pomiarowych w lokalach oraz na balkonach i tarasach

Dodatkowe piony pomiarowe w lokalach, na balkonach i tarasach zostały wybrane zgodnie z procedurą laboratorium nr PP 7.3/7.4/7.5-11 drogą metod obliczeniowych, z uwzględnieniem: rodzaju badanej instalacji (w tym parametrów technicznych instalacji), lokalizacji badanej instalacji, ukształtowania terenu wokół badanej instalacji. Na podstawie obliczeń nie stwierdzono w lokalach, na balkonach i tarasach wartości nie mniejszych niż poziomów dopuszczalnych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

Sposób powiadamiania dysponentów

Zgodnie z pkt 14 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). Informacji dokonuje się poprzez rządowy portal internetowy SI2PEM (<https://si2pem.gov.pl>) lub zawiadomienie spółdzielni mieszkaniowej, zarządcy nieruchomości, zarządu wspólnoty, umieszczenie informacji o planowanych pomiarach na tablicach ogłoszeń w klatkach schodowych bloków lub na drzwiach wejściowych, przekazanie zawiadomienia do administracji lub recepcji obiektu, pozostawienie informacji w skrzynkach pocztowych itp. lub przekazanie osobiste.

Warunki pracy urządzeń nadawczych

Tryb pracy eksploatacyjny.

4. Zróżnicowanie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.

Zakresy znajdują się w Dzienniku Ustaw z dnia 17 grudnia 2019 r. przedstawione są w tabeli nr 2 (Dz. U. z 2019r. poz. 2448).

| Parametr fizyczny | Składowa elektryczna E (V/m) | Składowa magnetyczna H (A/m) | Gęstość mocy S (W/m ²) |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Zakres Częstotliwości pola elektromagnetycznego | | | |
| od 400 MHz do 2000 MHz | $1,375 \times f^{0,5}$ | $0,0037 \times f^{0,5}$ | $f / 200$ |
| od 2 GHz do 300 GHz | 61 | 0,16 | 10 |

5. Charakterystyka źródeł PEM.

Zgodnie z informacją otrzymaną od Klienta pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylenia anten zgodnych z pkt. 13, ppkt 2 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

Tabela 1. Anteny sektorowe - dane otrzymane od klienta

| Typ anteny | Współrzędne geograficzne | Azymut mechaniczny [°] | Azymut elektryczny [°] | Wysokość środka elektrycznego anten n.p.t. [m] | Pasma częstotliwości | Zakres pochylenia elektrycznego [°] | Średnie pochylenie anten (ustawione do pomiarów PEM) [°] | Kąt pochylenia mechanicznego [°] | Moc EIRP [W] | Suma EIRP [W] |
|--------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|--|----------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|--------------|---------------|
| ADU4518R9V06 | 53°07'58.08"N 18°08'15.00"E | 50 | 50 | 23,7 | 1800 | 2-12 | 6,0 | 0 | 2445 | 8521 |
| | | | | | 2100 | 2-12 | 6,0 | 0 | 2855 | |
| | | | | | 900 | 0-15 | 6,0 | 0 | 3221 | |
| ADU4518R9V06 | 53°07'58.08"N 18°08'15.00"E | 210 | 210 | 23,7 | 1800 | 2-12 | 6,0 | 0 | 2445 | 8521 |
| | | | | | 2100 | 2-12 | 6,0 | 0 | 2855 | |
| | | | | | 900 | 0-15 | 6,0 | 0 | 3221 | |
| ADU4518R9V06 | 53°07'58.08"N 18°08'15.00"E | 320 | 320 | 23,7 | 1800 | 2-12 | 6,0 | 0 | 2445 | 8521 |
| | | | | | 2100 | 2-12 | 6,0 | 0 | 2855 | |
| | | | | | 900 | 0-15 | 6,0 | 0 | 3221 | |
| 120115 | 53°07'58.08"N 18°08'15.00"E | 50 | 50 | 23,7 | 2600 | 2-10 | 6,0 | 0 | 15098 | 15098 |
| 120115 | 53°07'58.08"N 18°08'15.00"E | 210 | 210 | 23,7 | 2600 | 2-10 | 6,0 | 0 | 15098 | 15098 |
| 120115 | 53°07'58.08"N 18°08'15.00"E | 320 | 320 | 23,7 | 2600 | 2-10 | 6,0 | 0 | 15098 | 15098 |

Tabela 2. Anteny radioliniowe- dane otrzymane od klienta

| Typ anteny | Współrzędne geograficzne | Azymut [°] | Średnica [m] | Pasma częstotliwości [GHz] | Zysk energetyczny [dBi] | Moc wyjściowa nadajnika [dBm] | EIRP [W] | Wysokość środka elektrycznego anten n.p.t. [m] |
|------------------|--------------------------------|------------|--------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|----------|--|
| ANT2 C 0.3 80 HP | 53°07'58.08"N 18°08'15.00"E | 327 | 0,3 | 80 | 46,0 | 5,0 | 125,89 | 23,7 |

6. Wyniki pomiarów.

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia poniższa tabela. Piony pomiarowe zostały przedstawione w zał. 2.

| Nr PP | Pole-E [V/m] | Pole-E, +U [V/m] | Pole-H [A/m] | Pole-H +U [A/m] | Wys. pomiaru [m] | Opis pionu | Uwagi | WM _E | WM _H |
|-------|--------------|------------------|--------------|-----------------|------------------|------------------------------|--|-----------------|-----------------|
| 1 | 0,8 | 1,24 | 0,002 | 0,003 | 0,3-2,0 | 53°08'01.1"N 18°08'10.3"E | otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,044 | 0,045 |
| 2 | 0,9 | 1,40 | 0,002 | 0,004 | 0,3-2,0 | 53°08'01.7"N 18°08'08.4"E | otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,050 | 0,051 |
| 3 | 0,9 | 1,40 | 0,002 | 0,004 | 0,3-2,0 | 53°08'03.5"N 18°08'02.3"E | otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,050 | 0,051 |
| 4 | <0,8* | 1,24 | 0,002 | 0,003 | 0,3-2,0 | 53°07'57.9"N 18°08'14.4"E | otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,044 | 0,045 |
| 5 | 0,8 | 1,24 | 0,002 | 0,003 | 0,3-2,0 | 53°07'59.7"N 18°08'17.8"E | otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,044 | 0,045 |
| 6 | 0,8 | 1,24 | 0,002 | 0,003 | 0,3-2,0 | 53°08'01.8"N 18°08'19.6"E | otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,044 | 0,045 |
| 7 | 0,8 | 1,24 | 0,002 | 0,003 | 0,3-2,0 | 53°08'02.2"N 18°08'22.4"E | otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,044 | 0,045 |
| 8 | 0,8 | 1,24 | 0,002 | 0,003 | 0,3-2,0 | 53°07'55.8"N 18°08'10.2"E | otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,044 | 0,045 |
| 9 | 0,8 | 1,24 | 0,002 | 0,003 | 0,3-2,0 | 53°07'53.5"N 18°08'07.5"E | otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,044 | 0,045 |
| 10 | 0,8 | 1,24 | 0,002 | 0,003 | 0,3-2,0 | 53°07'51.6"N 18°08'06.9"E | otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,044 | 0,045 |

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

| Nr PP | Pole-E [V/m] | Pole-E, +U [V/m] | Pole-H [A/m] | Pole-H +U [A/m] | Wys. pomiaru [m] | Opis pionu | Uwagi | WM _E | WM _H |
|-------|--------------|------------------|--------------|-----------------|------------------|------------------------------|---|-----------------|-----------------|
| 11 | <0,8* | 1,24 | 0,002 | 0,003 | 0,3-2,0 | 53°7'49.9"N 18°8'4.5"E | otoczenie stacji bazowej - wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,044 | 0,045 |
| A | 1,8 | 2,79 | 0,005 | 0,007 | 0,3-2,0 | 53°7'57.9"N 18°8'12.9"E | Witebska 63, pomiar w otworze okiennym, piętro 4 -DPP | 0,100 | 0,102 |
| | 1,2 | 1,86 | 0,003 | 0,005 | 0,3-2,0 | | Witebska 63, pomiar w otworze okiennym, piętro 3 -DPP | 0,067 | 0,068 |
| A' | <0,8* | 1,24 | 0,002 | 0,003 | 0,3-2,0 | 53°7'57.8"N 18°8'13.1"E | Witebska 63, pomiar przy otworze okiennym, przed budynkiem -DPP | 0,044 | 0,045 |
| B | 1,9 | 2,95 | 0,005 | 0,008 | 0,3-2,0 | 53°7'57.0"N 18°8'11.4"E | Witebska 63, pomiar w otworze okiennym, piętro 4 -DPP | 0,105 | 0,107 |
| | 1,3 | 2,02 | 0,003 | 0,005 | 0,3-2,0 | | Witebska 63, pomiar w otworze okiennym, piętro 3 -DPP | 0,072 | 0,073 |
| B' | <0,8* | 1,24 | 0,002 | 0,003 | 0,3-2,0 | 53°7'56.2"N 18°8'10.4"E | Witebska 63, pomiar przy otworze okiennym, przed budynkiem -DPP | 0,044 | 0,045 |
| C | 1,3 | 2,02 | 0,003 | 0,005 | 0,3-2,0 | 53°7'58.2"N 18°8'14.7"E | Wyszogrodzka 34, pomiar w otworze okiennym, piętro 2 -DPP | 0,072 | 0,073 |
| | 1,0 | 1,55 | 0,003 | 0,004 | 0,3-2,0 | | Wyszogrodzka 34, pomiar w otworze okiennym, piętro 1 -DPP | 0,055 | 0,056 |
| C' | 0,8 | 1,24 | 0,002 | 0,003 | 0,3-2,0 | 53°07'58.1"N 18°08'14.1"E | Wyszogrodzka 34, pomiar przy otworze okiennym, przed budynkiem -DPP | 0,044 | 0,045 |
| D | 0,9 | 1,40 | 0,002 | 0,004 | 0,3-2,0 | 53°07'55.2"N 18°08'10.5"E | Witebska 63, pomiar przy otworze okiennym, przed budynkiem -DPP | 0,050 | 0,051 |
| E | 0,8 | 1,24 | 0,002 | 0,003 | 0,3-2,0 | 53°07'53.5"N 18°08'08.7"E | Witebska 57, pomiar przy otworze okiennym, przed budynkiem -DPP | 0,044 | 0,045 |
| F | 0,9 | 1,40 | 0,002 | 0,004 | 0,3-2,0 | 53°07'52.1"N 18°08'06.9"E | Witebska 53, pomiar przy otworze okiennym, przed budynkiem -DPP | 0,050 | 0,051 |

Wynik pomiaru pole - E [V/m] - maksymalna wartość chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym (uśredniona na podstawie punktu 11 załącznika 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)). Zgodnie z pkt. 7 załącznika 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) nie stosuje się poprawek pomiarowych.

Przyjęto najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości $\min(ME_{gr}) = 28 \text{ V/m}$ oraz składowej magnetycznej $\min(MH_{gr}) = 0,073 \text{ A/m}$.

* - wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.

GKP - główne kierunki pomiarowe

PKP - pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP - dodatkowe punkty pomiarowe

PP - pion pomiarowy

U - niepewność pomiarowa rozszerzona, przy poziomie ufności 95%, z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia $k=2$

WM_E - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola

WM_H - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola

7. Stwierdzenie zgodności

Na podstawie wytycznych podanych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448) oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów zgodnie 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), dotyczących źródła wymagań, które muszą być spełnione, w oparciu o zasadę podejmowania decyzji zgodną z pkt. 26 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz.U. 2022 poz. 2630), na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w dniu 29.10.2024 stwierdzono, że wszystkie wyniki przeprowadzonych pomiarów w danym obszarze pomiarowym oraz wyznaczone na tej

postawie wskaźniki WME oraz WMH są mniejsze od wartości dopuszczalnych – zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska – załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630, pkt 26).

8. Oświadczenie.

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

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

Uwagi i zastrzeżenia przyjmowane są w formie pisemnej.

9. Spis załączników.

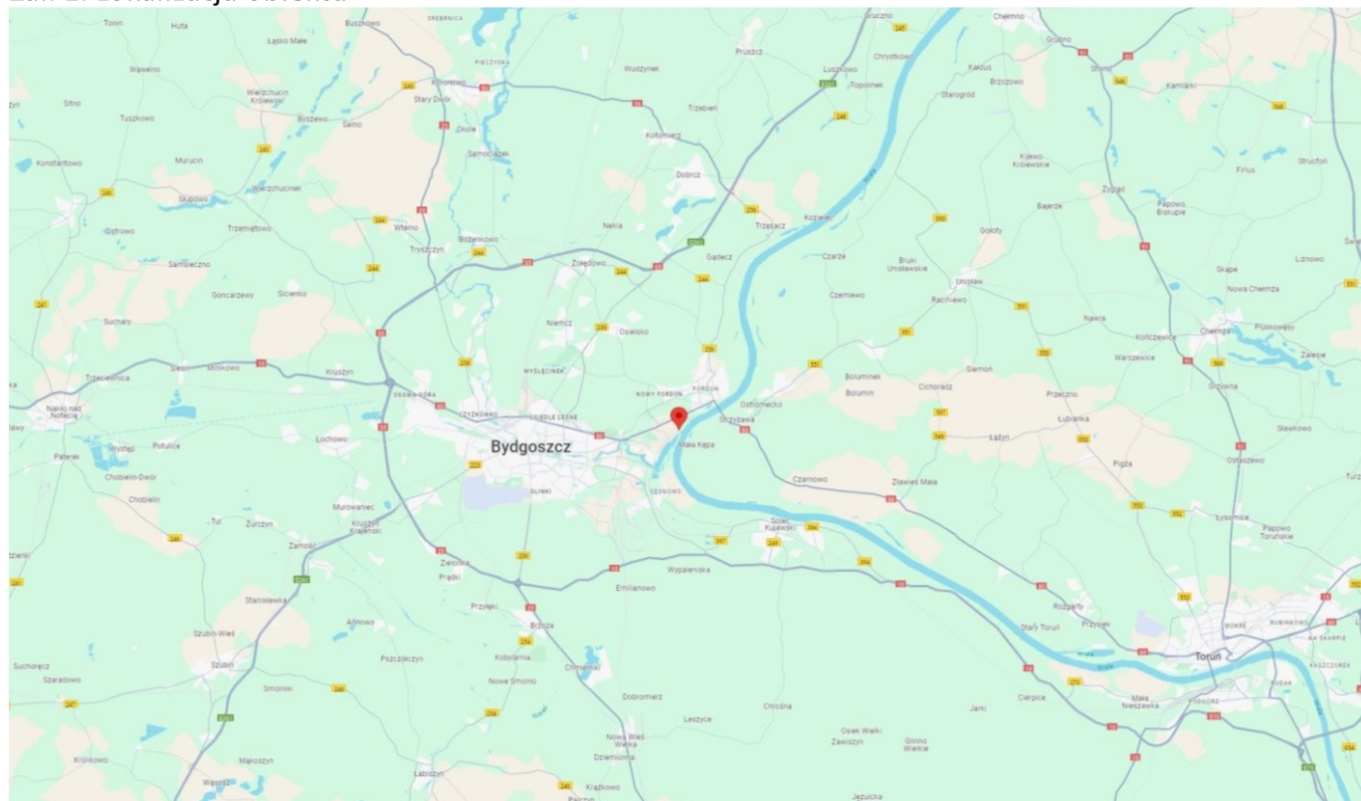
Zał. 1. Lokalizacja obiektu.

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych

Zał. 3. Załączniki graficzne

Koniec sprawozdania

Zał. 1. Lokalizacja obiektu



| Współrzędne geograficzne | |
|--------------------------|---------------|
| długość: | 18°08'15.00"E |
| szerokość: | 53°07'58.08"N |

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych



LEGENDA:

- pion pomiarowy
- ▲ inna instalacja radiokomunikacyjna
- ▲ instalacja radiokomunikacyjna dla której wykonano pomiar
- ➔ antena sektorowa
- ➔ antena radioliniowa
- ▨ brak dostępu

Pomiary wykonano do odległości:

- dla az. 50° - 190 metrów
- dla az. 210° - 220 metrów
- dla az. 320° - 170 metrów

Skala: 1:3000

0 50 100 m



„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

5/10/OŚ/2024-P4

Załącznik 3. Załączniki graficzne.

