



**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 ogólne**  
**nr 126/04/OŚ/2021– P4-W**



|                          |                                                                               |                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Nr i nazwa stacji</b> | <b>ZGI3335</b>                                                                |                                 |
| <b>Adres</b>             | <b>Główno, ul. Brzozowa 2A, działka nr 16/6, pow. zgierskie, woj. łódzkie</b> |                                 |
| <b>Opracowanie</b>       | <b>Martyna Karczmarczyk</b>                                                   | <b>Specjalista ds. pomiarów</b> |
| <b>Autoryzacja</b>       | <b>Andrzej Urbański</b>                                                       | <b>Kierownik Laboratorium</b>   |
| <b>Podpis</b>            |                                                                               |                                 |
| <b>Data</b>              | <b>2021-05-05</b>                                                             |                                 |

## 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.....                                  | 5 |
| 6. Wyniki pomiarów.....                                             | 5 |
| 7. Stwierdzenie zgodności .....                                     | 8 |
| 8. Oświadczenie.....                                                | 8 |
| 9. Spis załączników. ....                                           | 8 |

## 1. Informacje ogólne.

|                                                                                |                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zleceniodawca</b>                                                           | <b>P4 sp. z o.o.,</b><br>ul. Wynałazek 1,<br>02-677 Warszawa<br>osoba udzielająca informacji-<br>Monika Jankowska              |
| <b>Istotne informacje dostarczone przez klienta</b>                            | komplet informacji niezbędnych do wykonania pomiarów i opracowania sprawozdania                                                |
| <b>Dane otrzymane od klienta mogące mieć wpływ na ważność wyników</b>          | Dane anten sektorowych, dane anten radioliniowych, parametry pracy instalacji, poprawka pomiarowa, ustawienie pochylenia anten |
| <b>Prowadzący instalację</b>                                                   | P4 sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa                                                                                |
| <b>Lokalizacja obiektu</b>                                                     | Główno, ul. Brzozowa 2A, działka nr 16/6, pow. zgierskie, woj. łódzkie                                                         |
| <b>Miejsce instalacji anten</b>                                                | Wieża kratowa                                                                                                                  |
| <b>Miejsce instalacji urządzeń</b>                                             | outdoor                                                                                                                        |
| <b>Osoby wykonujące pomiar</b>                                                 | Piotr Kujaszewski                                                                                                              |
| <b>Data wykonania pomiaru</b>                                                  | 05.05.2021                                                                                                                     |
| <b>Temperatura na początku pomiaru [°C]</b>                                    | 13                                                                                                                             |
| <b>Temperatura na koniec pomiaru [°C]</b>                                      | 14                                                                                                                             |
| <b>Warunki atmosferyczne</b>                                                   | Brak opadów                                                                                                                    |
| <b>Wilgotność na początku pomiaru [%]</b>                                      | 60                                                                                                                             |
| <b>Wilgotność na koniec pomiaru [%]</b>                                        | 63                                                                                                                             |
| <b>Inne źródła pól elektromagnetycznych oznaczone na załączniku graficznym</b> | Występują                                                                                                                      |
| <b>Parametry pracy instalacji</b>                                              | Rzeczywisty                                                                                                                    |

## 2. Podstawa prawna.

### 2.1 Normy i rozporządzenia:

- 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)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 lipca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396).

## 3. Opis pomiarów

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologia pomiarowa                           | Pomiary w oparciu o 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).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Cel badań                                       | Określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Opis zestawu pomiarowego                        | Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091, o zakresie pomiarowym 0,7 V/m - 400V/m pracująca w paśmie 0,1 – 90 GHz, świadectwo wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Świadectwo ważne do 15.07.2021r.<br>Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091 pracująca w zakresie temperatury -10°C - +50°C oraz wilgotności 5% - 95%.<br>Niepewność rozszerzona 58,8% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wypożyczenie pomocnicze                         | Termohigrometr Termoprodukt, typ: Termik+, nr identyfikacyjny 700618, świadectwo wzorcowania nr 1763/AH/19 z dn. 29.07.2019 r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH".<br>Przymiar wstępowy STABILA, nr identyfikacyjny 31WL, świadectwo wzorcowania nr 6W1/1826/19 z dn. 02.08.2019 r. wydane przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Miar w Gdańsku.<br>GPS Garmin 64s okresowo sprawdzany w punktach osnowy geodezyjnej klasy 3 na podstawie licencji punktu, zgodnie z procedurą sprawdzeń okresowych IS/PO16-11/03.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Pomiary zostały wykonane                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 14 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258),</li> <li>2. na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zlecniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258). Wyniki obliczeń nie uwzględniały parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących na obiekcie bądź w obszarze pomiarowym.</li> <li>3. w miejscach dostępnych dla ludności.</li> <li>4. miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt 6 (tabeli wyniki pomiarów)</li> <li>5. wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zlecniodawcę oraz przy rzeczywistych warunkach pracy instalacji innych operatorów (w przypadku występowania). W takiej sytuacji uwzględniono jednolitą poprawkę pomiarową wynoszącą 2,0.</li> </ol> |
| Szczególne warunki podczas wykonywania pomiarów | Pomiary wykonane zostały podczas obowiązywania w kraju stanu epidemii, zgodnie z art. 122a ust. 1b Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.9))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Warunki pracy urządzeń nadawczych               | Podczas pomiarów zostały uwzględnione poprawki pomiarowe przekazane przez zlecniodawcę, 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).

#### 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<br>Zakres<br>Częstotliwości pola<br>elektromagnetycznego | Składowa elektryczna E<br>(V/m) | Składowa magnetyczna H<br>(A/m) | Gęstość mocy S<br>(W/m <sup>2</sup> ) |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 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 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

Tabela 1. Anteny sektorowe - dane otrzymane od klienta

|                                 |                                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|---------------------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Charakterystyka promieniowania  |                                         | kierunkowa       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                         | 24               |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                         | stacjonarne      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| L p                             | Wyszczególnienie                        | sektor 1         |                  |                  |                  |                  | sektor 2         |                  |                  |                  |                  |
| I                               | Nadajnik stacji bazowej:                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 1                               | Typ / Producent                         | DBS / Huawei     |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 2                               | Częstotliwość (pasmo) MHz               | 800              | 900              | 1800             | 2100             | 2600             | 800              | 900              | 1800             | 2100             | 2600             |
| 3                               | Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm] | 46,02            | 46,02            | 50,79            | 50,79            | 49,03            | 46,02            | 46,02            | 50,79            | 50,79            | 49,03            |
| II                              | Obciążenie:                             |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 1                               | Typ anteny                              | Huawei A79451700 | Huawei A79451700 | Huawei A26451900 | Huawei A26451900 | Huawei A26451900 | Huawei A79451700 | Huawei A79451700 | Huawei A26451900 | Huawei A26451900 | Huawei A26451900 |
| 2                               | Producent anteny                        | Huawei           | Huawei           | Huawei           | Huawei           | Huawei           | Huawei           | Huawei           | Huawei           | Huawei           | Huawei           |
| 3                               | Ilość anten                             | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                |
| 4                               | Azymut                                  | 80               |                  |                  |                  |                  | 230              |                  |                  |                  |                  |
| 5                               | Zakres kątów pochylenia anten [°]       | 0,00-10,00       | 0,00-10,00       | 0,00-6,00        | 0,00-6,00        | 0,00-6,00        | 0,00-10,00       | 0,00-10,00       | 0,00-6,00        | 0,00-6,00        | 0,00-6,00        |
| 6                               | Wysokość zainst. n.p.t. [m]             | 58,90            | 58,90            | 59,20            | 59,20            | 59,20            | 58,90            | 58,90            | 59,20            | 59,20            | 59,20            |
| 7                               | EIRP [W]                                | 1904             | 2122             | 7081             | 7693             | 6084             | 1904             | 2122             | 7081             | 7693             | 6084             |

|                                 |                                         |                  |                  |                  |                  |                  |
|---------------------------------|-----------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Charakterystyka promieniowania  |                                         | kierunkowa       |                  |                  |                  |                  |
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                         | 24               |                  |                  |                  |                  |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                         | stacjonarne      |                  |                  |                  |                  |
| Lp                              | Wyszczególnienie                        | sektor 3         |                  |                  |                  |                  |
| I                               | Nadajnik stacji bazowej:                |                  |                  |                  |                  |                  |
| 1                               | Typ / Producent                         | DBS / Huawei     |                  |                  |                  |                  |
| 2                               | Częstotliwość (pasmo) MHz               | 800              | 900              | 1800             | 2100             | 2600             |
| 3                               | Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm] | 46,02            | 46,02            | 50,79            | 50,79            | 49,03            |
| II                              | Obciążenie:                             |                  |                  |                  |                  |                  |
| 1                               | Typ anteny                              | Huawei A79451700 | Huawei A79451700 | Huawei A26451900 | Huawei A26451900 | Huawei A26451900 |
| 2                               | Producent anteny                        | Huawei           | Huawei           | Huawei           | Huawei           | Huawei           |
| 3                               | Ilość anten                             | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                |
| 4                               | Azymut                                  | 310              |                  |                  |                  |                  |
| 5                               | Zakres kątów pochylenia anten [°]       | 0,00-10,00       | 0,00-10,00       | 0,00-6,00        | 0,00-6,00        | 0,00-6,00        |
| 6                               | Wysokość zainst. n.p.t. [m]             | 58,90            | 58,90            | 59,20            | 59,20            | 59,20            |
| 7                               | EIRP [W]                                | 1904             | 2122             | 7081             | 7693             | 6084             |

Tabela 2. Anteny radioliniowe– dane otrzymane od klienta

|                                 |                    |                           |                     |                               |                     |            |                        |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|------------|------------------------|
| Charakterystyka promieniowania  |                    |                           |                     | kierunkowa                    |                     |            |                        |
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                    |                           |                     | 24                            |                     |            |                        |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                    |                           |                     | stacjonarne                   |                     |            |                        |
| Lp                              | Linia radiowa      |                           |                     | Antena                        |                     |            |                        |
|                                 | typ/producent      | częstotliwość pracy [GHz] | moc wyjściowa [dBm] | typ/producent                 | średnica anteny [m] | azymut [°] | wysokość zainstal. [m] |
| 1                               | OPTIX RTN/HUAWEI   | 18                        | 28,5                | VHLPX2-18/Andrew              | 0,6                 | 3          | 56,60                  |
| 2                               | OPTIX RTN/HUAWEI   | 80                        | 18                  | VHLP1-80/Andrew               | 0,3                 | 16         | 56,60                  |
| 3                               | OPTIX RTN/HUAWEI   | 80                        | 18                  | VHLP2-80/Andrew               | 0,6                 | 54         | 56,60                  |
| 4                               | MINI-LINK/ERICSSON | 23                        | 27                  | ANT3 B 0.6 23 HP/HPX/Ericsson | 0,6                 | 238        | 56,60                  |
| 5                               | OPTIX RTN/HUAWEI   | 23                        | 21                  | VHLPX2-23/Andrew              | 0,6                 | 300        | 56,50                  |
| 6                               | OPTIX RTN/HUAWEI   | 80/23                     | 18/25               | A23S80S06/Huawei              | 0,6                 | 354        | 56,60                  |

## 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 *kE, +U [V/m] | Pole-H [A/m] | Pole-H *kE +U [A/m] | Wys. pomiaru [m] | Opis pionu                     | Uwagi                                                                  | WM <sub>E</sub> | WM <sub>H</sub> |
|-------|--------------|----------------------|--------------|---------------------|------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 1     | 1,8          | 5,72                 | 0,005        | 0,015               | 1,5              | N:51°57'22.9"<br>E:19°42'15.9" | otoczenie stacji bazowej - 100m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,147           | 0,145           |
| 2     | 1,0          | 3,18                 | 0,003        | 0,008               | 1,2              | N:51°57'23.5"<br>E:19°42'20.1" | otoczenie stacji bazowej - 200m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,082           | 0,080           |
| 3     | 1,0          | 3,18                 | 0,003        | 0,008               | 1,2              | N:51°57'24.0"<br>E:19°42'25.7" | otoczenie stacji bazowej - 300m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,082           | 0,080           |
| 4     | <0,7*        | <2,22                | <0,002       | <0,006              | 0,3-2,0          | N:51°57'24.5"<br>E:19°42'28.7" | otoczenie stacji bazowej - 400m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania- GKP  | <0,057          | <0,056          |
| 5     | <0,7*        | <2,22                | <0,002       | <0,006              | 0,3-2,0          | N:51°57'24.9"<br>E:19°42'34.6" | otoczenie stacji bazowej - 500m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | <0,057          | <0,056          |
| 6     | <0,7*        | <2,22                | <0,002       | <0,006              | 0,3-2,0          | N:51°57'25.3"<br>E:19°42'39.4" | otoczenie stacji bazowej - 595m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | <0,057          | <0,056          |

„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”

|    |       |       |        |        |         |                                |                                                                        |        |        |
|----|-------|-------|--------|--------|---------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 7  | 1,2   | 3,81  | 0,003  | 0,010  | 1,2     | N:51°57'20.4"<br>E:19°42'05.1" | otoczenie stacji bazowej - 100m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,098  | 0,097  |
| 8  | <0,7* | <2,22 | <0,002 | <0,006 | 0,3-2,0 | N:51°57'18.2"<br>E:19°42'00.3" | otoczenie stacji bazowej - 200m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | <0,057 | <0,056 |
| 9  | <0,7* | <2,22 | <0,002 | <0,006 | 0,3-2,0 | N:51°57'16.1"<br>E:19°41'57.5" | otoczenie stacji bazowej - 300m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | <0,057 | <0,056 |
| 10 | <0,7* | <2,22 | <0,002 | <0,006 | 0,3-2,0 | N:51°57'13.8"<br>E:19°41'53.6" | otoczenie stacji bazowej - 400m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | <0,057 | <0,056 |
| 11 | <0,7* | <2,22 | <0,002 | <0,006 | 0,3-2,0 | N:51°57'12.1"<br>E:19°41'49.6" | otoczenie stacji bazowej - 500m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | <0,057 | <0,056 |
| 12 | <0,7* | <2,22 | <0,002 | <0,006 | 0,3-2,0 | N:51°57'10.5"<br>E:19°41'45.2" | otoczenie stacji bazowej - 595m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | <0,057 | <0,056 |
| 13 | 1,9   | 6,03  | 0,005  | 0,016  | 1,3     | N:51°57'25.0"<br>E:19°42'05.6" | otoczenie stacji bazowej - 100m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,155  | 0,153  |
| 14 | <0,7* | <2,22 | <0,002 | <0,006 | 0,3-2,0 | N:51°57'27.0"<br>E:19°42'01.6" | otoczenie stacji bazowej - 200m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | <0,057 | <0,056 |
| 15 | <0,7* | <2,22 | <0,002 | <0,006 | 0,3-2,0 | N:51°57'29.2"<br>E:19°41'57.8" | otoczenie stacji bazowej - 300m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | <0,057 | <0,056 |
| 16 | 1,2   | 3,81  | 0,003  | 0,010  | 1,5     | N:51°57'33.3"<br>E:19°41'49.3" | otoczenie stacji bazowej - 500m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,098  | 0,097  |
| 17 | 2,1   | 6,67  | 0,006  | 0,018  | 1,2     | N:51°57'34.6"<br>E:19°41'47.2" | otoczenie stacji bazowej - 595m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,171  | 0,169  |
| 18 | 1,2   | 3,81  | 0,003  | 0,010  | 1,5     | N:51°57'25.6"<br>E:19°42'09.5" | otoczenie stacji bazowej - 95m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP  | 0,098  | 0,097  |
| 19 | <0,7* | <2,22 | <0,002 | <0,006 | 0,3-2,0 | N:51°57'28.1"<br>E:19°42'12.9" | otoczenie stacji bazowej - 130m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | <0,057 | <0,056 |
| 20 | 1,7   | 5,40  | 0,005  | 0,014  | 1,3     | N:51°57'24.3"<br>E:19°42'13.5" | otoczenie stacji bazowej - 100m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,139  | 0,137  |
| 21 | 2,0   | 6,35  | 0,005  | 0,017  | 1,2     | N:51°57'21.4"<br>E:19°42'15.7" | otoczenie stacji bazowej -PKP                                          | 0,163  | 0,161  |
| 22 | 1,8   | 5,72  | 0,005  | 0,015  | 1,7     | N:51°57'21.4"<br>E:19°42'10.7" | otoczenie stacji bazowej -PKP                                          | 0,147  | 0,145  |
| 23 | 1,6   | 5,08  | 0,004  | 0,013  | 1,5     | N:51°57'18.5"<br>E:19°42'07.6" | otoczenie stacji bazowej -PKP                                          | 0,131  | 0,129  |
| 24 | 1,5   | 4,76  | 0,004  | 0,013  | 1,2     | N:51°57'22.9"<br>E:19°42'03.1" | otoczenie stacji bazowej - GKP                                         | 0,122  | 0,121  |
| 25 | 1,5   | 4,76  | 0,004  | 0,013  | 1,5     | N:51°57'26.3"<br>E:19°42'07.1" | otoczenie stacji bazowej - GKP                                         | 0,122  | 0,121  |
| A  | 2,0   | 6,35  | 0,005  | 0,017  | 1,4     | N:51°57'23.4"<br>E:19°42'06.7" | Łódzka 8, pomiar przed budynkiem -<br>DPP                              | 0,163  | 0,161  |
| B  | 1,8   | 5,72  | 0,005  | 0,015  | 1,3     | N:51°57'23.6"<br>E:19°42'08.8" | Łódzka 6, pomiar przed budynkiem -<br>DPP                              | 0,147  | 0,145  |
| C  | 1,3   | 4,13  | 0,003  | 0,011  | 1,2     | N:51°57'24.0"<br>E:19°42'10.5" | Łódzka 6a, pomiar przed budynkiem<br>-DPP                              | 0,106  | 0,105  |
| D  | 1,2   | 3,81  | 0,003  | 0,010  | 1,7     | N:51°57'25.5"<br>E:19°42'11.6" | Łódzka 4, pomiar przed budynkiem -<br>DPP                              | 0,098  | 0,097  |
| E  | 1,9   | 6,03  | 0,005  | 0,016  | 1,5     | N:51°57'25.2"<br>E:19°42'16.0" | Łódzka 2, pomiar przed budynkiem -<br>DPP                              | 0,155  | 0,153  |
| F  | 1,2   | 3,81  | 0,003  | 0,010  | 1,2     | N:51°57'28.3"<br>E:19°41'57.4" | Lewa 10, pomiar przed budynkiem -<br>DPP                               | 0,098  | 0,097  |
| G  | 1,3   | 4,13  | 0,003  | 0,011  | 1,5     | N:51°57'29.9"<br>E:19°41'56.7" | 18 Stycznia 1493 Roku 2, pomiar<br>przed budynkiem -DPP                | 0,106  | 0,105  |
| H  | 1,3   | 4,13  | 0,003  | 0,011  | 1,4     | N:51°57'30.2"<br>E:19°41'54.5" | 18 Stycznia 1493 Roku 2a, pomiar<br>przed budynkiem -DPP               | 0,106  | 0,105  |
| I  | 1,2   | 3,81  | 0,003  | 0,010  | 1,3     | N:51°57'30.6"<br>E:19°41'54.9" | 18 Stycznia 1493 Roku 1a, pomiar<br>przed budynkiem -DPP               | 0,098  | 0,097  |
| J  | 1,2   | 3,81  | 0,003  | 0,010  | 1,2     | N:51°57'30.6"<br>E:19°41'53.3" | 18 Stycznia 1493 Roku 3, pomiar<br>przed budynkiem -DPP                | 0,098  | 0,097  |
| K  | 1,3   | 4,13  | 0,003  | 0,011  | 1,7     | N:51°57'33.0"<br>E:19°41'49.8" | Zabrzeźniańska 10, pomiar przed<br>budynkiem -DPP                      | 0,106  | 0,105  |
| L  | 1,4   | 4,45  | 0,004  | 0,012  | 1,5     | N:51°57'33.3"<br>E:19°41'48.9" | Zabrzeźniańska 14, pomiar przed<br>budynkiem -DPP                      | 0,114  | 0,113  |
| M  | 1,4   | 4,45  | 0,004  | 0,012  | 1,2     | N:51°57'32.8"<br>E:19°41'48.8" | Zabrzeźniańska 15-15a, pomiar<br>przed budynkiem -DPP                  | 0,114  | 0,113  |
| N  | 1,6   | 5,08  | 0,004  | 0,013  | 1,5     | N:51°57'32.8"<br>E:19°41'49.2" | Zabrzeźniańska 16, pomiar przed<br>budynkiem -DPP                      | 0,131  | 0,129  |

„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”

|   |   |                         |   |
|---|---|-------------------------|---|
| O | - | Brak dostępu - magazyny | - |
|---|---|-------------------------|---|

Wynik pomiaru pole - E [V/m] - maksymalna wartość chwilowa zmierzona w danych pionie pomiarowym

\* poniżej czułości zestawu pomiarowego

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  $k=2$

$k_E$  – poprawka pomiarowa badanej instalacji radiokomunikacyjnej podana przez operatora ( $k_E=1,65$ ), poprawka pomiarowa w przypadku oddziaływania innych instalacji radiokomunikacyjnych na badany obszar ( $k_E=2,0$ )

$WM_E$  - 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

Przyjęto najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości  $\min(ME_{gr}) = 38,8$  V/m oraz składowej magnetycznej  $\min(MH_{gr}) = 0,105$  A/m.

Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych zostały wykonane podczas pracy wszystkich instalacji emitujących pola elektromagnetyczne w danym zakresie częstotliwości.

Pomiarów dokonano w punktach, gdzie może dojść do nałożenia się wiązek promieniowania emitowanych przez instalacje objętą zmianą oraz emitowanych przez anteny innego operatora.

## 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. 2020 poz. 258) dotyczących źródła wymagań, które muszą być spełnione (załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (poz. 258)), w oparciu o zasadę podejmowania decyzji zgodną z pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (poz. 258), na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w dniu 05.05.2021 stwierdzono, iż w miejscach dostępnych dla ludności, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, w którym w wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, udokumentowano, że żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

## 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 w ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.

## 9. Spis załączników.

Zał. 1. Lokalizacja obiektu.

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych

Zał. 3. Załączniki graficzne

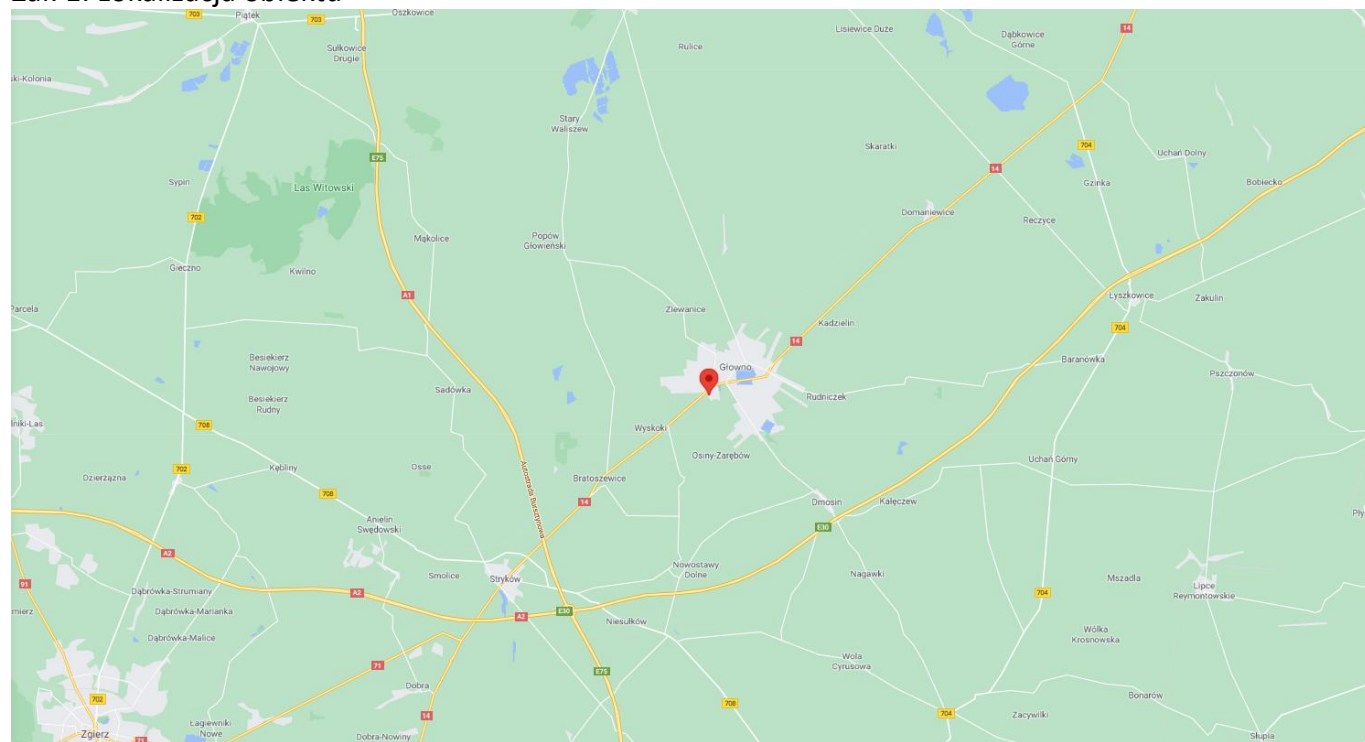
## Koniec sprawozdania

„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”

126/04/OŚ/2021– P4-W

Strona 8 z 11

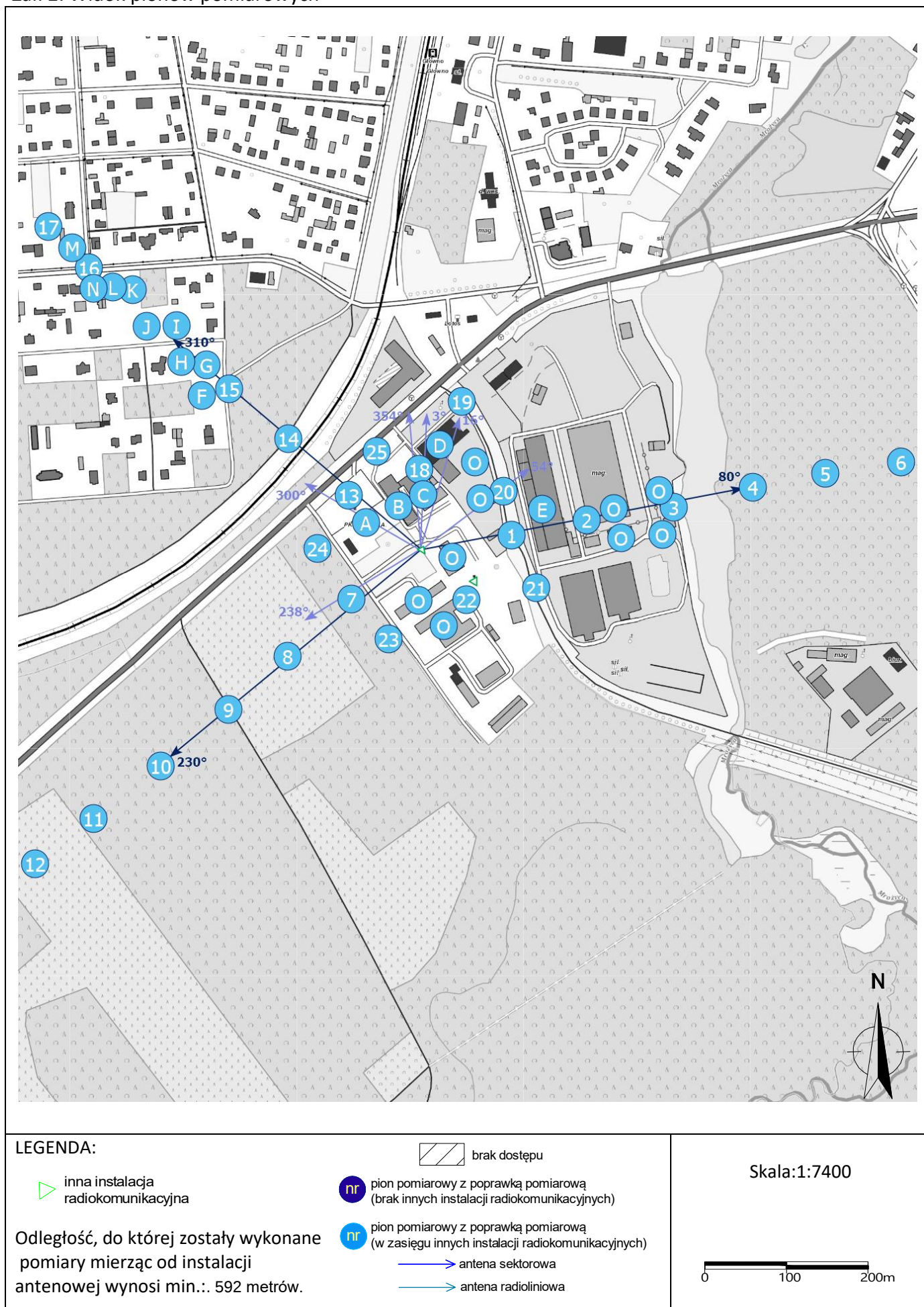
## Załącznik 1. Lokalizacja obiektu



### Współrzędne geograficzne

|            |               |
|------------|---------------|
| długość:   | 19°42'09.00"E |
| szerokość: | 51°57'22.34"N |

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych



„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”

126/04/OŚ/2021– P4-W

### Załącznik 3. Załączniki graficzne.

