

Prowadzący instalację:

P4 Sp. z o. o.  
ul. Wynalazek 1  
02-677 Warszawa

Warszawa, 21 gru 2023

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.  
ul. Wynalazek 1,  
02-677 Warszawa

Urząd Miasta Łodzi

Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa

## Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o których mowa w przedłożeniu informacji dla LOD1004D z dnia 19 gru 2022

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w przedłożeniu informacji dla LOD1004D.

**Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:**

90-249 Łódź, Jaracza 52, gm. Łódź, pow. Łódź

Podstawa prawna: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 152, ust 6, pkt 1, lit. c)

Niniejsza informacja zawiera wyłącznie dane, które uległy zmianie.

**1) Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby.**

*Brak zmian.*

**2) Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.**

*Usługi telekomunikacyjne, transmisja danych: 1TB/doba.*

**3) Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny).**

*Brak zmian.*

**4) Wielkość i rodzaj emisji.**

*Dane przed zmianą:*

| L.p. | Nazwa anteny | Wysokość<br>[m n.p.t.] | Rodzaj<br>emisji | Równoważna<br>moc<br>promieniowana<br>izotropowo | Azymut | Kąt<br>pochylenia | Częstotliwość |
|------|--------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------|--------|-------------------|---------------|
|------|--------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------|--------|-------------------|---------------|

|    |        |       |     |         |      |       |          |
|----|--------|-------|-----|---------|------|-------|----------|
| 1  | 11_GNT | 28    | PEM | 1537 W  | 2°   | 0-12° | 900 MHz  |
| 2  | 11_GNT | 28    | PEM | 4580 W  | 2°   | 2-12° | 1800 MHz |
| 3  | 11_GNT | 28    | PEM | 4976 W  | 2°   | 2-12° | 2100 MHz |
| 4  | 12_LV  | 28    | PEM | 2955 W  | 2°   | 0-12° | 800 MHz  |
| 5  | 12_LV  | 28    | PEM | 4580 W  | 2°   | 2-12° | 1800 MHz |
| 6  | 12_LV  | 28    | PEM | 4976 W  | 2°   | 2-12° | 2100 MHz |
| 7  | 13_H   | 28,35 | PEM | 10122 W | 2°   | 0-12° | 2600 MHz |
| 8  | 21_GLT | 28    | PEM | 1537 W  | 100° | 0-12° | 900 MHz  |
| 9  | 21_GLT | 28    | PEM | 4580 W  | 100° | 2-12° | 1800 MHz |
| 10 | 21_GLT | 28    | PEM | 4976 W  | 100° | 2-12° | 2100 MHz |
| 11 | 22_NV  | 28    | PEM | 2955 W  | 100° | 0-12° | 800 MHz  |
| 12 | 22_NV  | 28    | PEM | 4580 W  | 100° | 2-12° | 1800 MHz |
| 13 | 22_NV  | 28    | PEM | 4976 W  | 100° | 2-12° | 2100 MHz |
| 14 | 23_H   | 28,35 | PEM | 10122 W | 100° | 0-12° | 2600 MHz |
| 15 | 31_GLT | 28    | PEM | 1537 W  | 200° | 0-12° | 900 MHz  |
| 16 | 31_GLT | 28    | PEM | 4580 W  | 200° | 2-12° | 1800 MHz |
| 17 | 31_GLT | 28    | PEM | 4976 W  | 200° | 2-12° | 2100 MHz |
| 18 | 32_NV  | 28    | PEM | 2955 W  | 200° | 0-12° | 800 MHz  |
| 19 | 32_NV  | 28    | PEM | 4580 W  | 200° | 2-12° | 1800 MHz |
| 20 | 32_NV  | 28    | PEM | 4976 W  | 200° | 2-12° | 2100 MHz |
| 21 | 33_H   | 28,35 | PEM | 10122 W | 200° | 0-12° | 2600 MHz |
| 22 | RL1    | 26,76 | PEM | 1413 W  | 123° |       | 80 GHz   |

Dane po zmianie:

| L.p. | Nazwa anteny | Wysokość<br>[m n.p.t.] | Rodzaj<br>emisji | Równoważna<br>moc<br>promieniowana<br>izotropowo | Azymut | Kąt<br>pochylenia | Częstotliwość |
|------|--------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------|--------|-------------------|---------------|
| 1    | 11_GNT       | 28                     | PEM              | 1537 W                                           | 2°     | 0-12°             | 900 MHz       |
| 2    | 11_GNT       | 28                     | PEM              | 4580 W                                           | 2°     | 2-12°             | 1800 MHz      |
| 3    | 11_GNT       | 28                     | PEM              | 4976 W                                           | 2°     | 2-12°             | 2100 MHz      |
| 4    | 12_LV        | 28                     | PEM              | 2955 W                                           | 2°     | 0-12°             | 800 MHz       |
| 5    | 12_LV        | 28                     | PEM              | 4580 W                                           | 2°     | 2-12°             | 1800 MHz      |
| 6    | 12_LV        | 28                     | PEM              | 4976 W                                           | 2°     | 2-12°             | 2100 MHz      |
| 7    | 13_H         | 28,35                  | PEM              | 10122 W                                          | 2°     | 0-12°             | 2600 MHz      |
| 8    | 21_GLT       | 28                     | PEM              | 1537 W                                           | 100°   | 0-12°             | 900 MHz       |
| 9    | 21_GLT       | 28                     | PEM              | 4580 W                                           | 100°   | 2-12°             | 1800 MHz      |
| 10   | 21_GLT       | 28                     | PEM              | 4976 W                                           | 100°   | 2-12°             | 2100 MHz      |
| 11   | 22_NV        | 28                     | PEM              | 2955 W                                           | 100°   | 0-12°             | 800 MHz       |
| 12   | 22_NV        | 28                     | PEM              | 4580 W                                           | 100°   | 2-12°             | 1800 MHz      |
| 13   | 22_NV        | 28                     | PEM              | 4976 W                                           | 100°   | 2-12°             | 2100 MHz      |
| 14   | 23_H         | 28,35                  | PEM              | 10122 W                                          | 100°   | 0-12°             | 2600 MHz      |
| 15   | 31_GLT       | 28                     | PEM              | 1537 W                                           | 200°   | 0-12°             | 900 MHz       |
| 16   | 31_GLT       | 28                     | PEM              | 4580 W                                           | 200°   | 2-12°             | 1800 MHz      |
| 17   | 31_GLT       | 28                     | PEM              | 4976 W                                           | 200°   | 2-12°             | 2100 MHz      |
| 18   | 32_NV        | 28                     | PEM              | 2955 W                                           | 200°   | 0-12°             | 800 MHz       |
| 19   | 32_NV        | 28                     | PEM              | 4580 W                                           | 200°   | 2-12°             | 1800 MHz      |
| 20   | 32_NV        | 28                     | PEM              | 4976 W                                           | 200°   | 2-12°             | 2100 MHz      |
| 21   | 33_H         | 28,35                  | PEM              | 10122 W                                          | 200°   | 0-12°             | 2600 MHz      |
| 22   | RL1          | 26,76                  | PEM              | 1413 W                                           | 123°   |                   | 80 GHz        |

|    |     |      |     |        |      |  |        |
|----|-----|------|-----|--------|------|--|--------|
| 23 | RL2 | 26,6 | PEM | 1820 W | 286° |  | 80 GHz |
|----|-----|------|-----|--------|------|--|--------|

**5) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.**

*Brak zmian.*

**6) Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.**

*Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.*

**7) (uchylony)**

*-/-*

**8) Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól EM, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1.**

*Sprawozdanie nr 25/12/OŚ/2023 – P4-W z dnia 11 gru 2023, Nr akredytacji PCA – AB 1630.*

Koordinator OŚ

Podpis jest prawidłowy





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 25/12/OŚ/2023– P4-W**



|                   |                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Nr i nazwa stacji | LOD1004D                                                                       |
| Adres             | Łódź, Jaracza 52, pow. Łódź, woj. łódzkie                                      |
| Opracowanie       | [redacted] Specjalista ds. pomiarów                                            |
| Autoryzacja       | [redacted] Kierownik Laboratorium                                              |
| Podpis            | [redacted]<br>Dokument podpisany przez [redacted]<br>Data: 2023.12.20 15:36:56 |
| Data              | 2023-12-11                                                                     |

## 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 .....                                      | 7  |
| 8. Oświadczenie.....                                                 | 9  |
| 9. Spis załączników. ....                                            | 10 |

## 1. Informacje ogólne.

|                                                                         |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zleceniodawca                                                           | P4 sp. z o.o.,<br>ul. Wynalazek 1,<br>02-677 Warszawa                                                      |
| Istotne informacje dostarczone przez klienta                            | kompleksowe informacje 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, ustawienie pochylenia anten |
| Prowadzący instalację                                                   | P4 sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa                                                            |
| Lokalizacja obiektu                                                     | Łódź, Jaracza 52, pow. Łódź, woj. łódzkie                                                                  |
| Miejsce instalacji anten                                                | Dach budynku                                                                                               |
| Miejsce instalacji urządzeń                                             | Outlook                                                                                                    |
| Osoby wykonujące pomiar                                                 |                                                                                                            |
| Data wykonania pomiaru                                                  | 11.12.2023                                                                                                 |
| Temperatura na początku pomiaru [°C]                                    | 0,5                                                                                                        |
| Temperatura na koniec pomiaru [°C]                                      | 1,0                                                                                                        |
| Warunki atmosferyczne                                                   | Brak opadów                                                                                                |
| Wilgotność na początku pomiaru [%]                                      | 74,8                                                                                                       |
| Wilgotność na koniec pomiaru [%]                                        | 74,9                                                                                                       |
| Godzina na początku pomiaru                                             | 15:59                                                                                                      |
| Godzina na koniec pomiaru                                               | 17:23                                                                                                      |
| Inne źródła pól elektromagnetycznych oznaczone na załączniku graficznym | 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. z 2022 r., poz 2556 z późn. zm.)
- 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                | 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 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, numer świadectwa: LWIMP/W/264/23, świadectwo ważne do 27.06.2025r.<br>Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091 pracująca w zakresie temperatury -10°C - +50°C oraz wilgotności 5% - 95%.<br>Niepewność rozszerzona 55,2% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Wypożyczenie pomocnicze  | Termohigrometr Bestone, Nr. inwentarzowy 07/WL, typ: GM1362-EN-00, nr identyfikacyjny 1222436, świadectwo wzorcowania z dn. 03.04.2017r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH".<br>Przymiar wstępowy STABILA, Nr. inwentarzowy 18/WL, nr seryjny 10721, świadectwo wzorcowania nr. 6W1/1551/17 z dn. 19.06.2017r. wydane przez Zespół Laboratoriów wzorcujących 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/PO-16-11/03.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz.U. 2022 poz. 2630). Wybór i lokalizacja pionów pomiarowych, w tym znajdujących się wewnątrz lokali, zostały ustalone zgodnie z procedurą laboratorium nr PP-7.3/7.4/7.5-11, z uwzględnieniem: rodzaju badanej instalacji (w tym parametrów technicznych instalacji), lokalizacji badanej instalacji, ukształtowania terenu wokół badanej instalacji.</li><li>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.</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. 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</li></ol> |



zdania za zgodą dysponenta przestrzeni pomiarowej.

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). poinformowano dysponentów lokali o planowanych pomiarach.  
Informacji dokonano między innymi poprzez:

1. bloki mieszkalne – zawiadomienie spółdzielni mieszkaniowej, zarządcy nieruchomości, zarządu wspólnoty, umieszczenie informacji o planowanych pomiarach na tablicach ogłoszeń w klatkach schodowych bloków lub na drzwiach wejściowych,
2. biurowce, budynki użyteczności publicznej itp. - przekazanie zawiadomienia do administracji lub recepcji obiektu,
3. domy jednorodzinne, szeregowce itp.- pozostawienie informacji w skrynkach 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<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 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       |            |            |                   |            |            |                  |
| Lp                              | Wyszczególnienie                        | sektor 1          |            |            |                   |            |            |                  |
| I                               | Nadajnik stacji bazowej:                |                   |            |            |                   |            |            |                  |
| 1                               | Typ / Producent                         | DBS / SRAN Huawei |            |            |                   |            |            |                  |
| 2                               | Częstotliwość (pasmo) MHz               | 2100              | 1800       | 900        | 2100              | 1800       | 800        | 2600             |
| 3                               | Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm] | 50                | 50         | 46,02      | 50                | 50         | 49,03      | 52,04            |
| II                              | Obciążenie:                             |                   |            |            |                   |            |            |                  |
| 1                               | Typ anteny                              | Huawei ADU4518R11 |            |            | Huawei ADU4518R11 |            |            | Huawei ADU4518R6 |
| 2                               | Producent anteny                        | Huawei            |            |            | Huawei            |            |            | Huawei           |
| 3                               | Nazwa anteny                            | 11_GNT            | 11_GNT     | 11_GNT     | 12_LV             | 12_LV      | 12_LV      | 13_H             |
| 4                               | Ilość anten                             | 1                 |            |            | 1                 |            |            | 1                |
| 5                               | Azymut                                  | 2                 |            |            |                   |            |            |                  |
| 6                               | Zakres kątów pochylenia anten [°]       | 2,00-12,00        | 2,00-12,00 | 0,00-12,00 | 2,00-12,00        | 2,00-12,00 | 0,00-12,00 | 0,00-12,00       |
| 7                               | Wysokość zainst. n.p.t. [m]             | 28,00             |            |            | 28,00             |            |            | 28,35            |
| 8                               | EIRP [W]                                | 11093             |            |            | 12511             |            |            | 10122            |

|                                 |                                         |                   |            |            |                   |            |            |                  |
|---------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|------------|------------|-------------------|------------|------------|------------------|
| Charakterystyka promieniowania  |                                         | kierunkowa        |            |            |                   |            |            |                  |
| Rzeczywisty czas pracy [h/dobę] |                                         | 24                |            |            |                   |            |            |                  |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                                         | stacjonarne       |            |            |                   |            |            |                  |
| Lp                              | Wyszczególnienie                        | sektor 2          |            |            |                   |            |            |                  |
| I                               | Nadajnik stacji bazowej:                |                   |            |            |                   |            |            |                  |
| 1                               | Typ / Producent                         | DBS / SRAN Huawei |            |            |                   |            |            |                  |
| 2                               | Częstotliwość (pasmo) MHz               | 2100              | 1800       | 900        | 2100              | 1800       | 800        | 2600             |
| 3                               | Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm] | 50                | 50         | 46,02      | 50                | 50         | 49,03      | 52,04            |
| II                              | Obciążenie:                             |                   |            |            |                   |            |            |                  |
| 1                               | Typ anteny                              | Huawei ADU4518R11 |            |            | Huawei ADU4518R11 |            |            | Huawei ADU4518R6 |
| 2                               | Producent anteny                        | Huawei            |            |            | Huawei            |            |            | Huawei           |
| 3                               | Nazwa anteny                            | 21_GLT            | 21_GLT     | 21_GLT     | 22_NV             | 22_NV      | 22_NV      | 23_H             |
| 4                               | Ilość anten                             | 1                 |            |            | 1                 |            |            | 1                |
| 5                               | Azymut                                  | 100               |            |            |                   |            |            |                  |
| 6                               | Zakres kątów pochylenia anten [°]       | 2,00-12,00        | 2,00-12,00 | 0,00-12,00 | 2,00-12,00        | 2,00-12,00 | 0,00-12,00 | 0,00-12,00       |
| 7                               | Wysokość zainst. n.p.t. [m]             | 28,00             |            |            | 28,00             |            |            | 28,35            |
| 8                               | EIRP [W]                                | 11093             |            |            | 12511             |            |            | 10122            |



|                                 |                                         |                   |            |            |                   |            |            |                  |
|---------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|------------|------------|-------------------|------------|------------|------------------|
| 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 / SRAN Huawei |            |            |                   |            |            |                  |
| 2                               | Częstotliwość (pasmo) MHz               | 2100              | 1800       | 800        | 2100              | 1800       | 900        | 2600             |
| 3                               | Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm] | 50                | 50         | 49,03      | 50                | 50         | 46,02      | 52,04            |
| II                              | Obciążenie:                             |                   |            |            |                   |            |            |                  |
| 1                               | Typ anteny                              | Huawei ADU4518R11 |            |            | Huawei ADU4518R11 |            |            | Huawei ADU4518R6 |
| 2                               | Producent anteny                        | Huawei            |            |            | Huawei            |            |            | Huawei           |
| 3                               | Nazwa anteny                            | 32_NV             | 32_NV      | 32_NV      | 31_GLT            | 31_GLT     | 31_GLT     | 33_H             |
| 4                               | Ilość anten                             | 1                 |            |            | 1                 |            |            | 1                |
| 5                               | Azymut                                  | 200               |            |            |                   |            |            |                  |
| 6                               | Zakres kątów pochylenia anten [°]       | 2,00-12,00        | 2,00-12,00 | 0,00-12,00 | 2,00-12,00        | 2,00-12,00 | 0,00-12,00 | 0,00-12,00       |
| 7                               | Wysokość zainst. n.p.t. [m]             | 28,00             |            |            | 28,00             |            |            | 28,35            |
| 8                               | EIRP [W]                                | 12511             |            |            | 11093             |            |            | 10122            |

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   | 80                        | 18                  | VHLP1-80/Andrew           | 0,3                 | 123        | 26,76                  |
| 2                               | MINI-LINK/ERICSSON | 80                        | 18                  | ANT2 B 0.3 80 HP/Ericsson | 0,3                 | 286        | 26,60                  |

## 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 +U [V/m] | Pole-H [A/m] | Pole-H +U [A/m] | Wys. pomiaru [m] | Opis pionu                     | Uwagi                                                                  | WM <sub>E</sub> | WM <sub>H</sub> |
|-------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 1     | 1,6          | 2,48            | 0,004        | 0,007           | 0,3-2,0          | N:51°46'27.4"<br>E:19°28'02.9" | otoczenie stacji bazowej - 25m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP  | 0,089           | 0,090           |
| 2     | 1,8          | 2,79            | 0,005        | 0,007           | 0,3-2,0          | N:51°46'28.1"<br>E:19°28'03.1" | otoczenie stacji bazowej - 50m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP  | 0,100           | 0,102           |
| 3     | 2,0          | 3,10            | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          | N:51°46'28.9"<br>E:19°28'03.1" | otoczenie stacji bazowej - 75m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP  | 0,111           | 0,113           |
| 4     | 2,2          | 3,41            | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          | N:51°46'29.8"<br>E:19°28'03.2" | otoczenie stacji bazowej - 100m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,122           | 0,124           |
| 5     | 2,3          | 3,57            | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          | N:51°46'30.6"<br>E:19°28'03.2" | otoczenie stacji bazowej - 125m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,127           | 0,130           |
| 6     | 2,5          | 3,88            | 0,007        | 0,010           | 0,3-2,0          | N:51°46'31.4"<br>E:19°28'03.2" | otoczenie stacji bazowej - 150m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,139           | 0,141           |
| 7     | 2,4          | 3,72            | 0,006        | 0,010           | 0,3-2,0          | N:51°46'32.2"<br>E:19°28'03.3" | otoczenie stacji bazowej - 175m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,133           | 0,135           |
| 8     | 2,3          | 3,57            | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          | N:51°46'32.9"<br>E:19°28'03.4" | otoczenie stacji bazowej - 200m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP | 0,127           | 0,130           |



| 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 <sub>E</sub> | WM <sub>H</sub> |
|-------|--------------|------------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 9     | 1,8          | 2,79             | 0,005        | 0,007           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.6"<br>E:19°28'02.7" | otoczenie stacji bazowej - 25m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP       | 0,100           | 0,102           |
| 10    | 2,1          | 3,26             | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.4"<br>E:19°28'04.1" | otoczenie stacji bazowej - 50m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP       | 0,116           | 0,118           |
| 11    | 2,2          | 3,41             | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.3"<br>E:19°28'05.2" | otoczenie stacji bazowej - 75m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP       | 0,122           | 0,124           |
| 12    | 2,2          | 3,41             | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.2"<br>E:19°28'06.6" | otoczenie stacji bazowej - 100m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP      | 0,122           | 0,124           |
| 13    | 2,1          | 3,26             | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.1"<br>E:19°28'07.9" | otoczenie stacji bazowej - 125m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP      | 0,116           | 0,118           |
| 14    | 1,9          | 2,95             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          | N:51°46'24.9"<br>E:19°28'09.2" | otoczenie stacji bazowej - 150m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP      | 0,105           | 0,107           |
| 15    | 1,8          | 2,79             | 0,005        | 0,007           | 0,3-2,0          | N:51°46'24.9"<br>E:19°28'00.9" | otoczenie stacji bazowej - 25m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP       | 0,100           | 0,102           |
| 16    | 2,0          | 3,10             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          | N:51°46'24.2"<br>E:19°28'00.5" | otoczenie stacji bazowej - 50m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP       | 0,111           | 0,113           |
| 17    | 2,2          | 3,41             | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          | N:51°46'23.5"<br>E:19°28'00.1" | otoczenie stacji bazowej - 75m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP       | 0,122           | 0,124           |
| 18    | 2,3          | 3,57             | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          | N:51°46'22.7"<br>E:19°27'59.7" | otoczenie stacji bazowej - 100m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP      | 0,127           | 0,130           |
| 19    | 2,5          | 3,88             | 0,007        | 0,010           | 0,3-2,0          | N:51°46'21.9"<br>E:19°27'59.2" | otoczenie stacji bazowej - 125m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP      | 0,139           | 0,141           |
| 20    | 2,0          | 3,10             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          | N:51°46'20.4"<br>E:19°27'58.2" | otoczenie stacji bazowej - 175m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP      | 0,111           | 0,113           |
| 21    | 1,8          | 2,79             | 0,005        | 0,007           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.2"<br>E:19°28'02.6" | otoczenie stacji bazowej - 25m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP       | 0,100           | 0,102           |
| 22    | 2,0          | 3,10             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          | N:51°46'24.4"<br>E:19°28'04.8" | otoczenie stacji bazowej - 75m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP       | 0,111           | 0,113           |
| 23    | 1,9          | 2,95             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.9"<br>E:19°28'00.3" | otoczenie stacji bazowej - 25m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP       | 0,105           | 0,107           |
| 24    | 2,0          | 3,10             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          | N:51°46'26.6"<br>E:19°27'57.8" | otoczenie stacji bazowej - 75m<br>wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP       | 0,111           | 0,113           |
| 25    | 1,6          | 2,48             | 0,004        | 0,007           | 0,3-2,0          | N:51°46'28.5"<br>E:19°28'01.8" | otoczenie stacji bazowej - GKP                                              | 0,089           | 0,090           |
| 26    | 1,5          | 2,33             | 0,004        | 0,006           | 0,3-2,0          | N:51°46'28.8"<br>E:19°28'04.2" | otoczenie stacji bazowej - GKP                                              | 0,083           | 0,085           |
| 27    | 2,0          | 3,10             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          | N:51°46'27.6"<br>E:19°28'04.6" | otoczenie stacji bazowej - GKP                                              | 0,111           | 0,113           |
| 28    | 2,1          | 3,26             | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.6"<br>E:19°28'05.9" | otoczenie stacji bazowej - GKP                                              | 0,116           | 0,118           |
| 29    | 1,8          | 2,79             | 0,005        | 0,007           | 0,3-2,0          | N:51°46'24.1"<br>E:19°28'02.5" | otoczenie stacji bazowej - GKP                                              | 0,100           | 0,102           |
| 30    | 1,8          | 2,79             | 0,005        | 0,007           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.2"<br>E:19°27'58.9" | otoczenie stacji bazowej - GKP                                              | 0,100           | 0,102           |
| A     | 0,8          | 1,24             | 0,002        | 0,003           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.8"<br>E:19°28'02.2" | Jaracza 52, pomiar w otworze okiennym, piętro 4 -DPP                        | 0,044           | 0,045           |
|       | 0,7*         | 1,24             | 0,002        | 0,003           | 0,3-2,0          |                                | Jaracza 52, pomiar w otworze okiennym, piętro 3 -DPP                        | 0,044           | 0,045           |
|       | 2,0          | 3,10             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          |                                | Jaracza 52, pomiar w otworze okiennym, parter -DPP                          | 0,111           | 0,113           |
| B     | 1,8          | 2,79             | 0,005        | 0,007           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.8"<br>E:19°28'00.3" | Jaracza 48, pomiar w otworze okiennym, piętro 5 -DPP                        | 0,100           | 0,102           |
|       | 2,0          | 3,10             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          |                                | Jaracza 48, pomiar w otworze okiennym, piętro 4 -DPP                        | 0,111           | 0,113           |
|       | 1,9          | 2,95             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          |                                | Jaracza 48, pomiar w otworze okiennym, parter -DPP                          | 0,105           | 0,107           |
| C     | 2,3          | 3,57             | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          | N:51°46'26.9"<br>E:19°27'59.7" | Polskiej Organizacji Wojskowej 16, pomiar w otworze okiennym, piętro 5 -DPP | 0,127           | 0,130           |
|       | 2,0          | 3,10             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          |                                | Polskiej Organizacji Wojskowej 16, pomiar w otworze okiennym, piętro 4 -DPP | 0,111           | 0,113           |

„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”  
25/12/OŚ/2023– P4-W



| 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 <sub>E</sub> | WM <sub>H</sub> |
|-------|--------------|------------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|       | 2,2          | 3,41             | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          |                                | Polskiej Organizacji Wojskowej 16, pomiar w otworze okiennym, parter -DPP | 0,122           | 0,124           |
| D     | 2,3          | 3,57             | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          | N:51°46'33.2"<br>E:19°28'03.2" | Rewolucji 1905r. 52, pomiar w otworze okiennym, piętro 1 -DPP             | 0,127           | 0,130           |
|       | 2,3          | 3,57             | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          |                                | Rewolucji 1905r. 52, pomiar w otworze okiennym, parter -DPP               | 0,127           | 0,130           |
| E     | 1,8          | 2,79             | 0,005        | 0,007           | 0,3-2,0          | N:51°46'32.5"<br>E:19°28'03.6" | Rewolucji 1905r. 47, pomiar w otworze okiennym, piętro 1 -DPP             | 0,100           | 0,102           |
|       | 2,0          | 3,10             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          |                                | Rewolucji 1905r. 47, pomiar w otworze okiennym, parter -DPP               | 0,111           | 0,113           |
| F     | 0,8          | 1,24             | 0,002        | 0,003           | 0,3-2,0          | N:51°46'30.5"<br>E:19°28'05.0" | Rewolucji 1905r. 49a, pomiar w otworze okiennym, parter -DPP              | 0,044           | 0,045           |
| G     | 1,8          | 2,79             | 0,005        | 0,007           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.9"<br>E:19°28'05.6" | Jaracza 56, pomiar w otworze okiennym, piętro 4 -DPP                      | 0,100           | 0,102           |
|       | 0,8          | 1,24             | 0,002        | 0,003           | 0,3-2,0          |                                | Jaracza 56, pomiar w otworze okiennym, piętro 3 -DPP                      | 0,044           | 0,045           |
|       | 2,1          | 3,26             | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          |                                | Jaracza 56, pomiar w otworze okiennym, parter -DPP                        | 0,116           | 0,118           |
| H     | 1,5          | 2,33             | 0,004        | 0,006           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.2"<br>E:19°28'03.4" | Jaracza 47, pomiar w otworze okiennym, piętro 2 -DPP                      | 0,083           | 0,085           |
|       | 2,0          | 3,10             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          |                                | Jaracza 47, pomiar w otworze okiennym, parter -DPP                        | 0,111           | 0,113           |
| I     | 2,2          | 3,41             | 0,006        | 0,009           | 0,3-2,0          | N:51°46'25.3"<br>E:19°28'09.4" | Jaracza 49, pomiar w otworze okiennym, parter -DPP                        | 0,122           | 0,124           |
| J     | 2,5          | 3,88             | 0,007        | 0,010           | 0,3-2,0          | N:51°46'21.9"<br>E:19°27'58.9" | Polskiej Organizacji Wojskowej 23, pomiar w otworze okiennym, parter -DPP | 0,139           | 0,141           |
| K     | 2,0          | 3,10             | 0,005        | 0,008           | 0,3-2,0          | N:51°46'20.3"<br>E:19°27'59.2" | Polskiej Organizacji Wojskowej 25, pomiar w otworze okiennym, parter -DPP | 0,111           | 0,113           |

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<sub>gr</sub>)= 28 V/m oraz składowej magnetycznej min(MH<sub>gr</sub>)= 0,073 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<sub>E</sub> - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola

WM<sub>H</sub> - 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

„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”  
25/12/OŚ/2023– P4-W



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 11.12.2023 stwierdzono, że wszystkie wyniki przeprowadzonych pomiarów w danym obszarze pomiarowym oraz wyznaczone na tej podstawie 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.

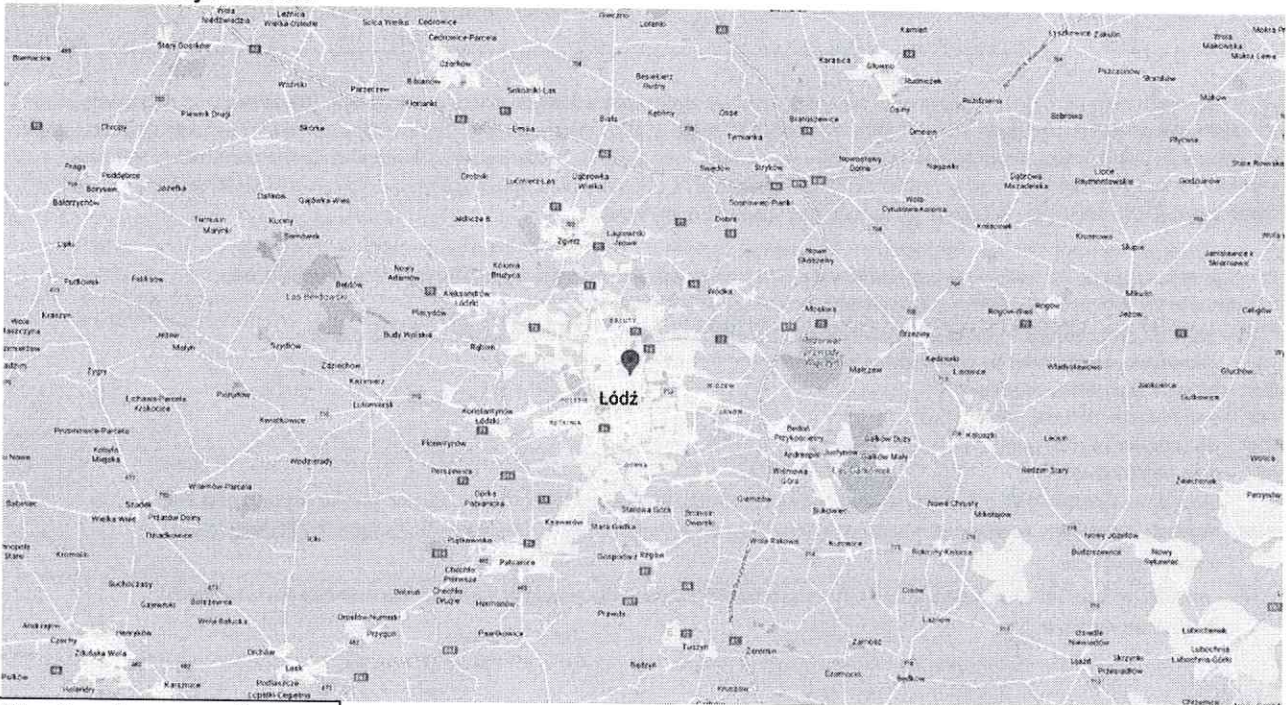
Załącznik 1. Lokalizacja obiektu.

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych

Załącznik 3. Załączniki graficzne

Koniec sprawozdania

### Załącznik 1. Lokalizacja obiektu



| Współrzędne geograficzne |               |
|--------------------------|---------------|
| długość:                 | 19°28'02.07"E |
| szerokość:               | 51°46'26.07"N |



**LEGENDA:**

- inna instalacja telekomunikacyjna
- nr pion pomiaru
- antena sektorowa
- antena radioliowa

**Skala: 1:2400**

0 25 50m

Strona 11 z 12



Załącz. 3. Załączniki graficzne.

