

**AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ****I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia**

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia

Starosta Karkonoski  
Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa  
58-500 Jelenia Góra  
ul. Podchorążych 15

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

JEL3151 (zgłoszenie nr 9)

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja.  
woj. DOLNOŚLĄSKIE 2.5.02 (TERYT: 02) (KTS: 10030200000000), pow. karkonoski 4.5.02.01.06 (TERYT: 0206) (KTS: 10030210106000), gm. Jeżów Sudecki 5.5.02.01.06.06.2 (TERYT: 0206062) (KTS: 10030210106062)

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

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

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji

Ul. Długa 93, 58-521 Jeżów Sudecki, gm. Jeżów Sudecki, pow. karkonoski

6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879).  
Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług.  
Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.

9. Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:

Antena Sektorowa 11\_GHLNT: 25324W  
Antena Sektorowa 12\_HV: 12701W  
Antena Sektorowa 13\_Y: 9733W  
Antena Sektorowa 21\_GHLNT: 25324W  
Antena Sektorowa 22\_HV: 12701W  
Antena Sektorowa 23\_Y: 9733W  
Antena Sektorowa 31\_GHLNT: 25324W  
Antena Sektorowa 32\_HV: 12701W  
Antena Sektorowa 33\_Y: 9733W  
Radiolinia RL1: 8913W  
Radiolinia RL2: 1778W

10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji

Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Metoda zgodna z zasadą działania systemu telefonii komórkowej określona odpowiednimi normami.

11. Informacja czy stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami


Konstrukcja stacji ogranicza wielkość emisji, tak że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.

12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia, które utraciło moc dnia 1 stycznia 2021 roku.

LP 1. Współrzędne geograficzne anten instalacji:  
Antena Sektorowa 11\_GHLNT: (15°44'27.8"E, 50°56'06.9"N)  
Antena Sektorowa 12\_HV: (15°44'27.8"E, 50°56'06.9"N)  
Antena Sektorowa 13\_Y: (15°44'27.8"E, 50°56'06.9"N)  
Antena Sektorowa 21\_GHLNT: (15°44'27.8"E, 50°56'06.9"N)  
Antena Sektorowa 22\_HV: (15°44'27.8"E, 50°56'06.9"N)  
Antena Sektorowa 23\_Y: (15°44'27.8"E, 50°56'06.9"N)  
Antena Sektorowa 31\_GHLNT: (15°44'27.8"E, 50°56'06.9"N)  
Antena Sektorowa 32\_HV: (15°44'27.8"E, 50°56'06.9"N)  
Antena Sektorowa 33\_Y: (15°44'27.8"E, 50°56'06.9"N)  
Radiolinia RL1: (15°44'27.8"E, 50°56'06.9"N)  
Radiolinia RL2: (15°44'27.8"E, 50°56'06.9"N)

LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:  
800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 3500MHz, 80GHz



|   |  |                                 |                  |       |       |
|---|--|---------------------------------|------------------|-------|-------|
| LP 3.   | <p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:</p> <p>Antena Sektorowa 11_GHLNT: 23,40m</p> <p>Antena Sektorowa 12_HV: 23,40m</p> <p>Antena Sektorowa 13_Y: 25,00m</p> <p>Antena Sektorowa 21_GHLNT: 23,40m</p> <p>Antena Sektorowa 22_HV: 23,40m</p> <p>Antena Sektorowa 23_Y: 25,00m</p> <p>Antena Sektorowa 31_GHLNT: 23,40m</p> <p>Antena Sektorowa 32_HV: 23,40m</p> <p>Antena Sektorowa 33_Y: 25,00m</p> <p>Radiolinia RL1: 24,70m</p> <p>Radiolinia RL2: 24,70m</p>   |                                 |                  |       |       |
| LP 4.   | <p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:</p> <p>Antena Sektorowa 11_GHLNT: 25324W</p> <p>Antena Sektorowa 12_HV: 12701W</p> <p>Antena Sektorowa 13_Y: 9733W</p> <p>Antena Sektorowa 21_GHLNT: 25324W</p> <p>Antena Sektorowa 22_HV: 12701W</p> <p>Antena Sektorowa 23_Y: 9733W</p> <p>Antena Sektorowa 31_GHLNT: 25324W</p> <p>Antena Sektorowa 32_HV: 12701W</p> <p>Antena Sektorowa 33_Y: 9733W</p> <p>Radiolinia RL1: 8913W</p> <p>Radiolinia RL2: 1778W</p>   |                                 |                  |       |       |
| LP 5.   | <p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p>Antena Sektorowa 11_GHLNT: azymut 10°, pochylenie 0-14° (900MHz), pochylenie 0-10° (1800MHz), pochylenie 0-10° (2100MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 12_HV: azymut 10°, pochylenie 0-14° (800MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 13_Y: azymut 10°, pochylenie 2-12° (3500MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 21_GHLNT: azymut 130°, pochylenie 0-14° (900MHz), pochylenie 0-10° (1800MHz), pochylenie 0-10° (2100MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 22_HV: azymut 130°, pochylenie 0-14° (800MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 23_Y: azymut 130°, pochylenie 2-12° (3500MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 31_GHLNT: azymut 250°, pochylenie 0-14° (900MHz), pochylenie 0-10° (1800MHz), pochylenie 0-10° (2100MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 32_HV: azymut 250°, pochylenie 0-14° (800MHz), pochylenie 0-10° (2600MHz)</p> <p>Antena Sektorowa 33_Y: azymut 250°, pochylenie 2-12° (3500MHz)</p> <p>Radiolinia RL1: azymut 182°</p> <p>Radiolinia RL2: azymut 268°</p> |                                 |                  |       |       |
| LP 6.   | <p>Niniejsza instalacja radiokomunikacyjna nie zalicza się do przedsięwzięć, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko – podobnie jak każda inna instalacja radiokomunikacyjna (co jest skutkiem uchylecia ze skutkiem od dnia 4 czerwca 2022 roku przepisów § 2 ust. 1 pkt 7) oraz § 3 ust. 1 pkt 8) rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 5 maja 2022r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko; Dz. U. 2022 poz. 1071 z dnia 20 maja 2022r.)</p>  |                                 |                  |       |       |
| LP 7.   | <p>Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1) Prawa ochrony środowiska – jako załącznik.</p>   |                                 |                  |       |       |
| <p>13. Miejsowość, data: Poznań, 2025-06-11</p> <p>Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Katarzyna Sieińska</p> <p>Podpis: </p> |  |                                 |                  |       |       |
| <p><b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Data zarejestrowania zgłoszenia</td> <td>Numer zgłoszenia</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table>               |  | Data zarejestrowania zgłoszenia | Numer zgłoszenia | ..... | ..... |
| Data zarejestrowania zgłoszenia   | Numer zgłoszenia   |                                 |                  |       |       |
| .....   | .....  |                                 |                  |       |       |



AB 1571



SOLDI Sp. z o.o.  
ul. Bieżanowska 22  
30-812 Kraków

## Sprawozdanie nr 260/2025/OS/02

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych  
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania:

(dane uzyskane od klienta)

**JEL3151**

ul. Długa 93, 58-521 Jeżów Sudecki,  
pow. karkonoski, woj. dolnośląskie

Współrzędne geograficzne:

50°56'06.90"N, 15°44'27.80"E

Data zakończenia badania:

06.06.2025 r.

Klient:

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

Autoryzacja / wydanie sprawozdania:

**SOLDI**

*Duksa*

Katarzyna Duksa  
Specjalista ds. Ochrony  
Środowiska

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez  
Katarzyna Duksa  
Data: 2025.06.06 10:46:47 CEST

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



## 1. Podstawa prawna

Badania wykonano zgodnie z obecnie występującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2025 poz. 647 z zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 poz. 2630).

## 2. Aparatura pomiarowa

Podczas badań użyto następującej aparatury pomiarowej:

Tabela nr 1

| Miernik szerokopasmowy          | Sondy                | Zakres częstotliwościowy | Zakres pomiarowy* | Świadectwo wzorcowania                      |
|---------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------|---|
| Narda<br>NBM - 550<br>Nr B-0714 | EF-0392<br>nr G-0072 | 0,1 – 3 600 MHz          | 0,8 – 300 V/m     | LWiMP/W/003/25;<br>data wydania: 15.01.2025 |
| Narda<br>NBM - 550<br>Nr B-0714 | EF-6091<br>nr 01096  | 80 – 90 000 MHz          | 0,8 – 300 V/m     | LWiMP/W/003/25;<br>data wydania: 15.01.2025 |

\*Do wyznaczenia poprawnej wartości natężenia pola elektromagnetycznego uwzględniono współczynniki korekcyjne z właściwego świadectwa wzorcowania.

Aparaturę pomiarową charakteryzują następujące wartości niepewności pomiaru obliczone i przedstawiona zgodnie z dokumentem PN-EN 50413. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia  $k=2$ .

Procedury wdrożone w laboratorium pozwalają zapewnić odporność elektromagnetyczną miernika.

Niepewność pomiarowa wyznaczona dla zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru wynosi 51%.

Dodatkowa aparatura pomiarowa:

- Kompas (busola) [UP/30/Sw]
- Termohigrometr TFA nr 4433 [UP/31/Sw]  
(Świadectwo wzorcowania: 0197/AH/21; data wydania: 12.02.2021)
- Taśma miernicza geodezyjna 50 m [UP/33/Sw]  
(Świadectwo wzorcowania: U/21/51-512120028.3; data wydania: 10.03.2021)
- Odbiornik GPS REALME GT Neo 2 [UP/22/Sw]

### 3. Opis badania:

Na podstawie zlecenia firmy P4 Sp. z o.o. badania przeprowadziło:  
Laboratorium Badawcze Soldi sp. z o.o., ul. Leśna 1a/2, 47-400 Racibórz.

Badanie wykonano zgodnie z:

*Załącznikiem 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).*

Badania promieniowania elektromagnetycznego, którego źródłem są urządzenia wyszczególnione w punkcie 4 sprawozdania przeprowadzono w pionach pomiarowych na kierunkach zbliżonych do azymutów badanej instalacji, w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól-EM o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych oraz do odległości, dla której stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji. Badania pól elektromagnetycznych przeprowadzono w pionach pomiarowych wzdłuż głównych kierunków pomiarowych, dodatkowych pionach oraz w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji. W przyjętych pionach pomiarowych pomiary wykonano na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią terenu albo nad innymi miejscami dostępnymi dla ludności. W pobliżu urządzeń, obiektów i elementów metalowych pomiary wykonano w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od tych urządzeń, obiektów i elementów metalowych.

Przy sprawdzeniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku nie uwzględnia się poprawek pomiarowych ze względu, na fakt iż pomiary wykonywane są przy użyciu miernika szerokopasmowego.



#### 4. Informacje przekazane przez klienta

Tabela nr 2 – Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano badania oraz określenie terenu wokół stacji

Tabela nr 2a – Szczegółowe dane źródła pól dla anten mikrofalowych

Tabela nr 2b – Szczegółowe dane źródła pól dla anten sektorowych

**Tabela nr 2**

| Opis obiektu, w otoczeniu którego wykonano pomiary |   |
|--|---|
| Rodzaj konstrukcji wsporczej:                      | Stalowy komin   |
| Wysokość komina:                                   | 26,0 m n.p.t.   |
| Rodzaj terenu wokół stacji bazowej:                | Stacja bazowa zlokalizowana jest na terenie wiejskim, w najbliższym otoczeniu stacji znajdują się tereny leśne oraz zabudowa mieszkalna i usługowa. |

**Tabela nr 2a**

| Lp. |                           |                     | Antena        |                 |        |                             |
|-----|---------------------------|---------------------|---------------|-----------------|--------|-----------------------------|
|     | Częstotliwość pracy [GHz] | Moc wyjściowa [dBm] | Typ/Producent | Średnica anteny | Azymut | Wysokość zainstalowania [m] |
| 1   | 80                        | 19                  | VHLP2-80      | 0,6             | 182    | 24,7                        |
| 2   | 80                        | 19                  | VHLP1-80      | 0,3             | 268    | 24,7                        |

**Tabela nr 2b**

| Charakterystyka promieniowania  |                        |            | Kierunkowa                      |             |                         |                     |
|---------------------------------|------------------------|------------|---------------------------------|-------------|-------------------------|---------------------|
| Rzeczywisty czas pracy [h/doba] |                        |            | 24                              |             |                         |                     |
| Rodzaj wytwarzanego pola        |                        |            | stacjonarne                     |             |                         |                     |
| Lp.                             | Antena Producent / Typ | Azymut [°] | Wysokość zawieszenia [m] n.p.t. | Pasmo [Mhz] | Zakres tilt min-max [°] | EIRP dla anteny [W] |
| 1                               | Huawei ATR4518R13      | 10         | 23,4                            | 900         | 0 - 14                  | 25324               |
|                                 |                        |            |                                 | 1800        | 0 - 10                  |                     |
|                                 |                        |            |                                 | 2100        | 0 - 10                  |                     |
| 2                               | Huawei ATR4518R13      | 10         | 23,4                            | 800         | 0 - 14                  | 12701               |
|                                 |                        |            |                                 | 2600        | 0 - 10                  |                     |
| 3                               | Ericsson AIR 3258      | 10         | 25                              | 3500        | 2 - 12                  | 9733                |
| 4                               | Huawei ATR4518R13      | 130        | 23,4                            | 900         | 0 - 14                  | 25324               |
|                                 |                        |            |                                 | 1800        | 0 - 10                  |                     |
|                                 |                        |            |                                 | 2100        | 0 - 10                  |                     |
| 5                               | Huawei ATR4518R13      | 130        | 23,4                            | 800         | 0 - 14                  | 12701               |
|                                 |                        |            |                                 | 2600        | 0 - 10                  |                     |
| 6                               | Ericsson AIR 3258      | 130        | 25                              | 3500        | 2 - 12                  | 9733                |
| 7                               | Huawei ATR4518R13      | 250        | 23,4                            | 900         | 0 - 14                  | 25324               |
|                                 |                        |            |                                 | 1800        | 0 - 10                  |                     |
|                                 |                        |            |                                 | 2100        | 0 - 10                  |                     |
| 8                               | Huawei ATR4518R13      | 250        | 23,4                            | 800         | 0 - 14                  | 12701               |
|                                 |                        |            |                                 | 2600        | 0 - 10                  |                     |
| 9                               | Ericsson AIR 3258      | 250        | 25                              | 3500        | 2 - 12                  | 9733                |

W załączonej tabeli podano maksymalne parametry pracy tej instalacji deklarowane przez prowadzącego instalację. Podczas pomiarów urządzenia użytkownika pracowały przy aktualnie występującym obciążeniu. Anteny o sterowanych wiązkach zostały ustawione w sposób umożliwiający spełnienie wymagań pkt 13 ppkt 2 RMK.

Jako dopuszczalne poziomy gęstości pola elektromagnetycznego przyjmuje się wartość  $2 \text{ W/m}^2$ , co odpowiada natężeniu składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o wartości  $28 \text{ V/m}$  – tj. minimalnej wartości dopuszczalnej dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, dzięki czemu zostaje uwzględniona obecność innych instalacji emitujących pole – EM w sąsiedztwie.



## 5. Wyniki badań i szkic sytuacyjny

Tabela nr 3

| Data wykonania pomiarów | Godzina              |                      | Opady | Temperatura [°C] |            | Wilgotność [%] |            |
|-------------------------|----------------------|----------------------|-------|------------------|------------|----------------|------------|
|                         | Rozpoczęcia pomiarów | Zakończenia pomiarów |       | Minimalna        | Maksymalna | Minimalna      | Maksymalna |
| 04.06.2025              | 10:15                | 13:45                | Brak  | 24,4             | 25,7       | 48             | 51         |

Temperatura i wilgotność względna nie wyższa niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

Tabela nr 4

| Nr pionu / punktu | Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego |          |  | Wysokość pomiaru | Wartość zmierzona | Wynik badania pola-E <sup>*)</sup> | Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub> | Wartość wyznaczona pola-H | Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub> |
|-------------------|--|----------|--|------------------|-------------------|------------------------------------|---|---------------------------|---|
|                   | LAT                                    | LON      | Opis   |                  |                   |                                    |   |                           |   |
| 1                 | 2                                      | 3        | 4  | 5                | 6                 | 7                                  | 8                                       | 9                         | 10                                      |
| 1                 | 50.93553                               | 15.74118 | GKP; w odległości 31m od anteny sektorowej na az. 10°  | 2,0              | 2,1               | 3,2                                | 0,11                                    | 0,008                     | 0,12                                    |
| 2                 | 50.93573                               | 15.74117 | GKP; w odległości 54m od anteny sektorowej na az. 10°  | 2,0              | 2,0               | 3,0                                | 0,11                                    | 0,008                     | 0,11                                    |
| 3                 | 50.93622                               | 15.74131 | GKP; w odległości 107m od anteny sektorowej na az. 10° | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 4                 | 50.93664                               | 15.74144 | GKP; w odległości 158m od anteny sektorowej na az. 10° | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| 5                 | 50.93678                               | 15.74147 | GKP; w odległości 171m od anteny sektorowej na az. 10° | 2,0              | 1,5               | 2,3                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 6                 | 50.93547                               | 15.74122 | PKP; na az. 25° od anteny sektorowej az. 10°           | 2,0              | 2,0               | 3,0                                | 0,11                                    | 0,008                     | 0,11                                    |
| 7                 | 50.93594                               | 15.74156 | PKP; na az. 25° od anteny sektorowej az. 10°           | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 8                 | 50.93611                               | 15.74169 | PKP; na az. 25° od anteny sektorowej az. 10°           | 2,0              | 1,7               | 2,6                                | 0,09                                    | 0,007                     | 0,09                                    |
| 9                 | 50.93664                               | 15.74208 | PKP; na az. 25° od anteny sektorowej az. 10°           | 2,0              | 1,5               | 2,3                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 10                | 50.93547                               | 15.74133 | PKP; na az. 40° od anteny sektorowej az. 10°           | 2,0              | 2,0               | 3,0                                | 0,11                                    | 0,008                     | 0,11                                    |
| 11                | 50.93556                               | 15.74144 | PKP; na az. 40° od anteny sektorowej az. 10°           | 2,0              | 1,8               | 2,7                                | 0,10                                    | 0,007                     | 0,10                                    |
| 12                | 50.93600                               | 15.74203 | PKP; na az. 40° od anteny sektorowej az. 10°           | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| 13                | 50.93642                               | 15.74264 | PKP; na az. 40° od anteny sektorowej az. 10°           | 2,0              | 1,4               | 2,1                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 14                | 50.93542                               | 15.74142 | PKP; na az. 55° od anteny sektorowej az. 10°           | 2,0              | 2,0               | 3,0                                | 0,11                                    | 0,008                     | 0,11                                    |
| 15                | 50.93545                               | 15.74151 | PKP; na az. 55° od anteny sektorowej az. 10°           | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 16                | 50.93581                               | 15.74231 | PKP; na az. 55° od anteny sektorowej az. 10°           | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| 17                | 50.93604                               | 15.74284 | PKP; na az. 55° od anteny sektorowej az. 10°           | 2,0              | 1,4               | 2,1                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 18                | 50.93528                               | 15.74150 | PKP; na az. 85° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 19                | 50.93528                               | 15.74167 | PKP; na az. 85° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,8               | 2,7                                | 0,10                                    | 0,007                     | 0,10                                    |
| 20                | 50.93533                               | 15.74258 | PKP; na az. 85° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |

<sup>\*)</sup> Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy



Tabela nr 4 cd.

| Nr pionu / punktu | Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego |          |   | Wysokość pomiaru | Wartość zmierzona | Wynik badania pola-E <sup>1)</sup> | Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub> | Wartość wyznaczona pola-H | Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub> |
|-------------------|--|----------|---|------------------|-------------------|------------------------------------|---|---------------------------|---|
|                   | LAT                                    | LON      | Opis  |                  |                   |                                    |   |                           |   |
| 1                 | 2                                      | 3        | 4   | 5                | 6                 | 7                                  | 8                                       | 9                         | 10                                      |
| 21                | 50.93539                               | 15.74350 | PKP; na az. 85° od anteny sektorowej az. 130°           | 2,0              | 1,2               | 1,8                                | 0,06                                    | 0,005                     | 0,07                                    |
| 22                | 50.93520                               | 15.74150 | PKP; na az. 100° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 2,1               | 3,2                                | 0,11                                    | 0,008                     | 0,12                                    |
| 23                | 50.93520                               | 15.74167 | PKP; na az. 100° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 24                | 50.93509                               | 15.74256 | PKP; na az. 100° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,7               | 2,6                                | 0,09                                    | 0,007                     | 0,09                                    |
| 25                | 50.93497                               | 15.74352 | PKP; na az. 100° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,4               | 2,1                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 26                | 50.93514                               | 15.74144 | PKP; na az. 115° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 27                | 50.93509                               | 15.74161 | PKP; na az. 115° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 28                | 50.93483                               | 15.74244 | PKP; na az. 115° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,7               | 2,6                                | 0,09                                    | 0,007                     | 0,09                                    |
| 29                | 50.93461                               | 15.74328 | PKP; na az. 115° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,5               | 2,3                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 30                | 50.93513                               | 15.74127 | GKP; w odległości 20m od anteny sektorowej na az. 130°  | 2,0              | 2,2               | 3,3                                | 0,12                                    | 0,009                     | 0,12                                    |
| 31                | 50.93471                               | 15.74205 | GKP; w odległości 92m od anteny sektorowej na az. 130°  | 2,0              | 2,1               | 3,2                                | 0,11                                    | 0,008                     | 0,12                                    |
| 32                | 50.93464                               | 15.74222 | GKP; w odległości 107m od anteny sektorowej na az. 130° | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 33                | 50.93436                               | 15.74271 | GKP; w odległości 158m od anteny sektorowej na az. 130° | 2,0              | 1,8               | 2,7                                | 0,10                                    | 0,007                     | 0,10                                    |
| 34                | 50.93423                               | 15.74295 | GKP; w odległości 175m od anteny sektorowej na az. 130° | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| 35                | 50.93503                               | 15.74131 | PKP; na az. 145° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 2,0               | 3,0                                | 0,11                                    | 0,008                     | 0,11                                    |
| 36                | 50.93494                               | 15.74139 | PKP; na az. 145° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 2,0               | 3,0                                | 0,11                                    | 0,008                     | 0,11                                    |
| 37                | 50.93447                               | 15.74194 | PKP; na az. 145° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,7               | 2,6                                | 0,09                                    | 0,007                     | 0,09                                    |
| 38                | 50.93400                               | 15.74244 | PKP; na az. 145° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,4               | 2,1                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 39                | 50.93500                               | 15.74119 | PKP; na az. 160° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 2,0               | 3,0                                | 0,11                                    | 0,008                     | 0,11                                    |
| 40                | 50.93489                               | 15.74128 | PKP; na az. 160° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 41                | 50.93436                               | 15.74158 | PKP; na az. 160° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,7               | 2,6                                | 0,09                                    | 0,007                     | 0,09                                    |
| 42                | 50.93363                               | 15.74198 | PKP; na az. 160° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,5               | 2,3                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 43                | 50.93494                               | 15.74103 | GKP; w odległości 33m od anteny radiolinii na az. 182°  | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 44                | 50.93464                               | 15.74103 | GKP; w odległości 67m od anteny radiolinii na az. 182°  | 2,0              | 1,7               | 2,6                                | 0,09                                    | 0,007                     | 0,09                                    |
| 45                | 50.93436                               | 15.74100 | GKP; w odległości 100m od anteny radiolinii na az. 182° | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| 46                | 50.93372                               | 15.74097 | GKP; na az. 182° od anteny sektorowej az. 130°          | 2,0              | 1,4               | 2,1                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |

<sup>1)</sup> Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy



Tabela nr 4 cd.

| Nr pionu / punktu | Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego |          |   | Wysokość pomiaru | Wartość zmierzona | Wynik badania pola-E <sup>*)</sup> | Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub> | Wartość wyznaczona pola-H | Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub> |
|-------------------|--|----------|---|------------------|-------------------|------------------------------------|---|---------------------------|---|
|                   | LAT                                    | LON      | Opis  |                  |                   |                                    |   |                           |   |
| 1                 | 2                                      | 3        | 4   | 5                | 6                 | 7                                  | 8                                       | 9                         | 10                                      |
| 47                | 50.93500                               | 15.74086 | PKP; na az. 205° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,8               | 2,7                                | 0,10                                    | 0,007                     | 0,10                                    |
| 48                | 50.93489                               | 15.74081 | PKP; na az. 205° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| 49                | 50.93439                               | 15.74042 | PKP; na az. 205° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,4               | 2,1                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 50                | 50.93386                               | 15.74003 | PKP; na az. 205° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,1               | 1,7                                | 0,06                                    | 0,004                     | 0,06                                    |
| 51                | 50.93520                               | 15.74098 | PKP; na az. 220° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 52                | 50.93494                               | 15.74067 | PKP; na az. 220° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,7               | 2,6                                | 0,09                                    | 0,007                     | 0,09                                    |
| 53                | 50.93453                               | 15.74008 | PKP; na az. 220° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,5               | 2,3                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 54                | 50.93409                               | 15.73950 | PKP; na az. 220° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,2               | 1,8                                | 0,06                                    | 0,005                     | 0,07                                    |
| 55                | 50.93496                               | 15.74041 | PKP; na az. 235° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,8               | 2,7                                | 0,10                                    | 0,007                     | 0,10                                    |
| 56                | 50.93470                               | 15.73981 | PKP; na az. 235° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| 57                | 50.93436                               | 15.73906 | PKP; na az. 235° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,4               | 2,1                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 58                | 50.93515                               | 15.74064 | GKP; w odległości 31m od anteny sektorowej na az. 250°  | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 59                | 50.93511                               | 15.74047 | GKP; w odległości 43m od anteny sektorowej na az. 250°  | 2,0              | 1,8               | 2,7                                | 0,10                                    | 0,007                     | 0,10                                    |
| 60                | 50.93492                               | 15.73961 | GKP; w odległości 107m od anteny sektorowej na az. 250° | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| 61                | 50.93484                               | 15.73930 | GKP; w odległości 131m od anteny sektorowej na az. 250° | 2,0              | 1,2               | 1,8                                | 0,06                                    | 0,005                     | 0,07                                    |
| 62                | 50.93471                               | 15.73872 | GKP; w odległości 175m od anteny sektorowej na az. 250° | 2,0              | 1,0               | 1,5                                | 0,05                                    | 0,004                     | 0,05                                    |
| 63                | 50.93524                               | 15.74051 | GKP; w odległości 33m od anteny radiolinii na az. 268°  | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 64                | 50.93522                               | 15.74011 | GKP; w odległości 67m od anteny radiolinii na az. 268°  | 2,0              | 1,8               | 2,7                                | 0,10                                    | 0,007                     | 0,10                                    |
| 65                | 50.93522                               | 15.73971 | GKP; w odległości 100m od anteny radiolinii na az. 268° | 2,0              | 1,5               | 2,3                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 66                | 50.93520                               | 15.73861 | GKP; na az. 268° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,2               | 1,8                                | 0,06                                    | 0,005                     | 0,07                                    |
| 67                | 50.93531                               | 15.74064 | PKP; na az. 280° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,8               | 2,7                                | 0,10                                    | 0,007                     | 0,10                                    |
| 68                | 50.93531                               | 15.74045 | PKP; na az. 280° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| 69                | 50.93542                               | 15.73956 | PKP; na az. 280° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,5               | 2,3                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 70                | 50.93553                               | 15.73867 | PKP; na az. 280° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 1,2               | 1,8                                | 0,06                                    | 0,005                     | 0,07                                    |
| 71                | 50.93536                               | 15.74067 | PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 250°          | 2,0              | 2,1               | 3,2                                | 0,11                                    | 0,008                     | 0,12                                    |

<sup>\*)</sup> Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy



Tabela nr 4 cd.

| Nr pionu / punktu | Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego |          |   | Wysokość pomiaru | Wartość zmierzona | Wynik badania pola-E <sup>*)</sup> | Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>E</sub> | Wartość wyznaczona pola-H | Wskaźnik poziomu emisji WM <sub>H</sub> |
|-------------------|--|----------|---|------------------|-------------------|------------------------------------|---|---------------------------|---|
|                   | LAT                                    | LON      | Opis  |                  |                   |                                    |   |                           |   |
| 1                 | 2                                      | 3        | 4   | 5                | 6                 | 7                                  | 8                                       | 9                         | 10                                      |
| 72                | 50.93542                               | 15.74050 | PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 250°      | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 73                | 50.93567                               | 15.73967 | PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 250°      | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| 74                | 50.93589                               | 15.73883 | PKP; na az. 295° od anteny sektorowej az. 250°      | 2,0              | 1,4               | 2,1                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 75                | 50.93540                               | 15.74087 | PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 10°       | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| 76                | 50.93580                               | 15.74043 | PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 10°       | 2,0              | 1,8               | 2,7                                | 0,10                                    | 0,007                     | 0,10                                    |
| 77                | 50.93591                               | 15.74032 | PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 10°       | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| 78                | 50.93650                               | 15.73967 | PKP; na az. 325° od anteny sektorowej az. 10°       | 2,0              | 1,4               | 2,1                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| 79                | 50.93541                               | 15.74094 | PKP; na az. 340° od anteny sektorowej az. 10°       | 2,0              | 2,0               | 3,0                                | 0,11                                    | 0,008                     | 0,11                                    |
| 80                | 50.93561                               | 15.74086 | PKP; na az. 340° od anteny sektorowej az. 10°       | 2,0              | 1,7               | 2,6                                | 0,09                                    | 0,007                     | 0,09                                    |
| 81                | 50.93617                               | 15.74053 | PKP; na az. 340° od anteny sektorowej az. 10°       | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| 82                | 50.93666                               | 15.74023 | PKP; na az. 340° od anteny sektorowej az. 10°       | 2,0              | 1,2               | 1,8                                | 0,06                                    | 0,005                     | 0,07                                    |
| 83                | 50.93543                               | 15.74102 | PKP; na az. 355° od anteny sektorowej az. 10°       | 2,0              | 2,0               | 3,0                                | 0,11                                    | 0,008                     | 0,11                                    |
| 84                | 50.93564                               | 15.74100 | PKP; na az. 355° od anteny sektorowej az. 10°       | 2,0              | 1,8               | 2,7                                | 0,10                                    | 0,007                     | 0,10                                    |
| 85                | 50.93620                               | 15.74092 | PKP; na az. 355° od anteny sektorowej az. 10°       | 2,0              | 1,7               | 2,6                                | 0,09                                    | 0,007                     | 0,09                                    |
| 86                | 50.93678                               | 15.74083 | PKP; na az. 355° od anteny sektorowej az. 10°       | 2,0              | 1,2               | 1,8                                | 0,06                                    | 0,005                     | 0,07                                    |
| A                 | -                                      | -        | DPP; taras budynku przy ul. Długiej 93              | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| B                 | -                                      | -        | DPP; drzwi wejściowe budynku przy ul. Długiej 91    | 2,0              | 1,6               | 2,4                                | 0,09                                    | 0,006                     | 0,09                                    |
| C                 | -                                      | -        | DPP; światło okna budynku przy ul. Długiej 89       | 2,0              | 1,5               | 2,3                                | 0,08                                    | 0,006                     | 0,08                                    |
| D                 | -                                      | -        | DPP; światło okna budynku przy ul. Szkolnej 10      | 2,0              | 0,9               | 1,4                                | 0,05                                    | 0,004                     | 0,05                                    |
| E                 | -                                      | -        | DPP; światło okna budynku przy ul. Długiej 93       | 2,0              | 2,3               | 3,5                                | 0,12                                    | 0,009                     | 0,13                                    |
| F                 | -                                      | -        | DPP; światło okna budynku przy ul. Długiej 93       | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |
| G                 | -                                      | -        | DPP; światło okna budynku przy ul. Długiej 93 (p.1) | 2,0              | 1,9               | 2,9                                | 0,10                                    | 0,008                     | 0,10                                    |

<sup>\*)</sup> Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2.

#### Objaśnienia:

PKP – Pomocniczy Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

UWAGA: Brak możliwości wykonania pomiarów przy przy ul. Południowej 4 - odmowa dysponenta.

UWAGA: Brak możliwości wykonania pomiarów przy przy ul. Zachodniej 2A - nieobecność dysponenta.

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do przedstawionych w sprawozdaniu punktów / pionów pomiarowych.

Informacje przekazane przez klienta wpływają na ważność wyników badań.

W obszarze pomiarowym nie stwierdzono obecności instalacji urządzeń obcych operatorów.





LEGENDA:

- (Nr) – Punkty (piony) pomiarowe
- – Lokalizacja źródła pola-EM

|   |   |                |
|---|---|----------------|
| Użytkownik: P4 Sp. z o.o.<br>02-677 Warszawa, ul. Wynalazek 1                       | Nr stacji: JEL3151                        | Skala: 1:1800  |
| Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych<br>Nr sprawozdania: 260/2025/05/02 | Opracował:<br>Laboratorium Badawcze Soldi | Nr rysunku: 01 |
| LABORATORIUM BADAWCZE<br>SOLDI<br>ul. Bieżanowska 22, 30-812 Kraków                 |   |                |



## 6. Podsumowanie wyników badania

Minimalne dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego charakteryzowane przez wartości graniczne wielkości fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności, uwzględniające wszystkie źródła promieniowania mogące występować w obszarze pomiarowym, w zakresie pomiarowym zestawu pomiarowego, opisanego w punkcie 2 niniejszego sprawozdania, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448), które zostały przyjęte do obliczeń wskaźników  $WM_E$  i  $WM_H$  wynoszą odpowiednio:

Tabela nr 5

| Zakres częstotliwości | Natężenie pola - E | Natężenie pola - H |
|-----------------------|--------------------|--------------------|
| 10 MHz – 300 GHz      | 28 V/m             | 0,073 A/m          |

Przeprowadzone badania zostały wykonane przy użyciu miernika szerokopasmowego i nie wykazały przekroczenia 70% ww. wartości dopuszczalnych. W wyniku przeprowadzonego badania potwierdzono także, że otrzymane wartości wskaźnikowe dla wszystkich punktów / pionów pomiarowych badanej instalacji radiokomunikacyjnej, nie przekroczyły wartości 1. Zatem poziomy pól elektromagnetycznych w badanych punktach są dopuszczalne.

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 4.

Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku 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).

Tabela nr 6

| Badanie wykonał: | Sprawozdanie sporządził: | Sprawdził:                       |
|------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Maciej Smal      | Robert Kłosek            | 06.06.2025 r.<br>Katarzyna Duksa |

-----

**KONIEC SPRAWOZDANIA**

