

**FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

**I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia**

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia  
**Starostwo Powiatowe w Grójcu  
Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska  
ul. J. Piłsudskiego 59, 05-600 Grójec**
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
**stacja bazowa BT11303 WARKA**
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS<sup>1)</sup> jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja  
**REGION CENTRALNY 1.1  
WOJ. MAZOWIECKIE 2.1.14  
PODREGION 30 - WARSZAWSKI ZACHODNI 3.1.14.30  
Powiat grójecki 4.1.14.30.06  
Warka 5.1.14.30.06.11.4**
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby  
**Polkomtel Infrastruktura Sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa;**
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji  
**Warka, ul. Kolejowa 12, gm. m. 05-660 Warka**
6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 880)  
**instalacje radiokomunikacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz**
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług  
**działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej.**
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)  
**7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę**
9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>  
**sumaryczna moc EIRP anten sektorowych 62463 W  
sumaryczna moc EIRP anten radioliniowych 380,19 W**
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji  
**Ograniczanie emisji nie występuje.  
Parametry stacji bazowej zostały tak dobrane, aby ponadnormatywny poziom pola elektromagnetycznego nie występował w miejscach dostępnych dla ludności.**
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami  
**W miejscach dostępnych dla ludności poziom pola elektromagnetycznego nie przekracza wartości ponadnormatywnych.**
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

| 1) współrzędne geograficzne anten | 2) częstotliwość pracy | 3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu | 4) EIRP - równoważna moc promieniowana izotropowo [W] | 5) zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania |
|-----------------------------------|------------------------|--|---|---|
| 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E      | 2100 MHz / 900 MHz     | 43,0 m   | 7284  | Azymut 0°<br>Pochylenie 0-6/0-7   |
| 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E      | 2100 MHz / 900 MHz     | 43,0 m   | 7284  | Azymut 120°<br>Pochylenie 0-6/0-7   |
| 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E      | 2100 MHz / 900 MHz     | 43,0 m   | 7284  | Azymut 240°<br>Pochylenie 0-6/0-7   |
| 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E      | 1800 MHz / 2600 MHz    | 43,0 m   | 11509   | Azymut 0°<br>Pochylenie 1-7/1-7   |
| 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E      | 1800 MHz / 2600 MHz    | 43,0 m   | 11803   | Azymut 120°<br>Pochylenie 1-10/1-10                                       |
| 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E      | 1800 MHz / 2600 MHz    | 43,0 m   | 11803   | Azymut 240°<br>Pochylenie 1-10/1-10                                       |
| 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E      | 80 GHz                 | 40,0 m   | 380,19  | Azymut 115°   |

6) Na podstawie wykonanej analizy stwierdza się, że w odległościach od anten sektorowych, określonych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9. listopada 2010 r. w sprawie

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71), wzdłuż osi głównych wiązek promieniowania tych anten, nie występują miejsca dostępne dla ludności.</b> |                           |
| <b>7) Sprawozdanie z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – nr 05/10/OŚ/2019-ELT/WAR</b>  |                           |
| 13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):<br>Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącą instalację   |                           |
| Podpis <span style="float: right;"><b>Warszawa, 19 LISTOPAD 2019</b></span>   |                           |
| <b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>   |                           |
| Data zarejestrowania zgłoszenia<br>.....  | Numer zgłoszenia<br>..... |

**Objaśnienia:**

- 1) Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) (Dz. U. Nr 214, poz. 1573, z późn. zm.).
- 2) W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych - napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji - równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.
- 3) Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.



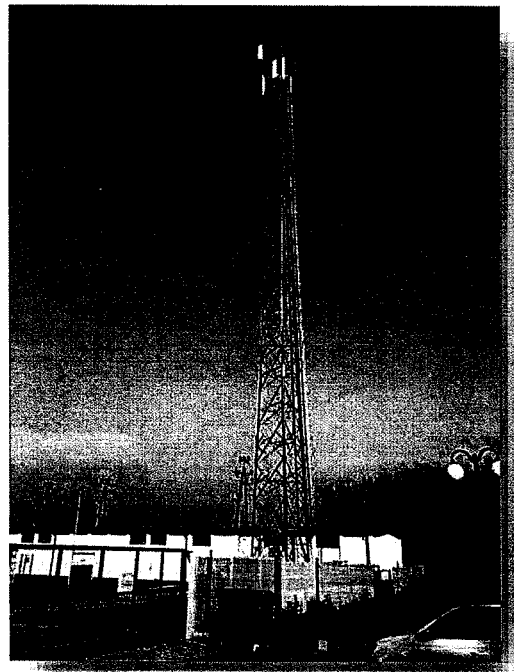
Laboratorium EMVO Sp. J. Urbański, Pawelak  
ul. Jasna 1  
00-013 Warszawa

tel. +48 22 780 29 64  
e-mail: laboratorium@emvo.pl



AB 1630

## Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych - środowisko ogólne nr 05/10/OŚ/2019-ELT/WAR



|                   |   |                          |
|-------------------|---|--------------------------|
| Nr i nazwa stacji | BT11303 WARKA   |                          |
| Adres             | Warka, ul. Kolejowa 12, gm. m. 05-660 Warka, woj. mazowieckie |                          |
| Opracowanie       | Martyna Karczmarczyk  | Specjalista ds. pomiarów |
| Autoryzacja       | Andrzej Urbański  | Kierownik Laboratorium   |
| Data              | 2019-11-07  |                          |

Nr egzemplarza .....

## Spis treści

|  |   |
|--|---|
| 1. Informacje ogólne.....                                    | 3 |
| 2. Podstawa prawna.....                                      | 3 |
| 3. Opis pomiarów.....  | 3 |
| 4. Charakterystyka źródeł PEM.....                           | 4 |
| 5. Wyniki pomiarów.....                                      | 4 |
| 6. Ocena wyników pomiarów dla celów ochrony środowiska ..... | 5 |
| 7. Oświadczenie.....   | 5 |
| 8. Spis załączników.....                                     | 6 |

## 1. Informacje ogólne.

|  |  |
|--|--|
| Zleceniodawca                                      | ELTEL Networks Telecom Sp. z o.o.<br>ul. Żupnicza 17, 03-821 Warszawa<br>osoba udzielająca informacji –<br>Paweł Gawarecki |
| Istotne informacje dostarczone przez zleceniodawcę | komplet informacji niezbędnych do wykonania pomiarów i opracowania sprawozdania  |
| Prowadzący instalację                              | Polkomtel Infrastruktura sp. z o.o., ul. Konstruktorska 4, 02-673 Warszawa   |
| Lokalizacja obiektu                                | Warka, ul. Kolejowa 12, gm. m. 05-660 Warka, woj. mazowieckie  |
| Miejsce instalacji anten                           | Wieża kratowa  |
| Miejsce instalacji urządzeń                        | Kontener   |
| Osoby wykonujące pomiar                            | Łukasz Biczuk  |
| Data wykonania pomiaru                             | 07.11.2019   |
| Temperatura na początku pomiaru [°C]               | 8,0  |
| Temperatura na koniec pomiaru [°C]                 | 8,9  |
| Warunki atmosferyczne                              | Brak opadów.   |
| Wilgotność na początku pomiaru [%]                 | 71,5   |
| Wilgotność na koniec pomiaru [%]                   | 72,0   |
| Inne źródła pól elektromagnetycznych               | Występują.   |
| Tryb pracy urządzeń                                | eksploatacyjny   |

## 2. Podstawa prawna.

### 2.1 Normy i rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883 z dnia 14.11.2003 r.)

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 lipca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396).

## 3. Opis pomiarów

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Metodologia pomiarowa | Pomiary w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883), uwzględniając kierunkowość promieniowania anten nadawczych w miejscach potencjalnego występowania największych wartości natężeń pól elektromagnetycznych. |
|-----------------------|--|

Dokument PCA DAB-18 „Program akredytacji laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku” wyd. 1, Warszawa, 02.02.2017 r.

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 0,8 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/092/19, świadectwo ważne do 15.03.2021r. Niepewność standardowa rozszerzona 33,6% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.

Wyposażenie pomocnicze

Termohigrometr Bestone, typ: GM1362-EN-00, nr identyfikacyjny 1222436, świadectwo wzorcowania z dn. 03.04.2017r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH".

Przymiar wstępowy STABILA, nr seryjny 10721, świadectwo wzorcowania z dn. 19.06.2017r. wydane przez Zespół Laboratoriów wzorcujących Okręgowego Urzędu Miar w Gdańsku.

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.

#### 4. Charakterystyka źródeł PEM.

Tabela 1. Anteny sektorowe

| Typ anteny | Współrzędne geograficzne     | Azymut mechaniczny [°] | Azymut elektryczny [°] | Wysokość zawieszenia anten (środek anteny) n.p.t. [m] | Pasma częstotliwości | Zakres pochyleń elektrycznego [°] | Kąt pochyleń mechanicznego [°] | Moc EIRP [W] |
|------------|------------------------------|------------------------|------------------------|---|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 80010123   | 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E | 0                      | 0                      | 43,0  | 2100/900             | 0-6/0-7                           | 0/0                            | 7284         |
| 80010123   | 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E | 120                    | 120                    | 43,0  | 2100/900             | 0-6/0-7                           | 0/0                            | 7284         |
| 80010123   | 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E | 240                    | 240                    | 43,0  | 2100/900             | 0-6/0-7                           | 0/0                            | 7284         |
| 120335     | 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E | 0                      | 0                      | 43,0  | 1800/2600            | 1-7/1-7                           | 0/0                            | 11509        |
| 120335     | 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E | 120                    | 120                    | 43,0  | 1800/2600            | 1-10/1-10                         | 0/0                            | 11803        |
| 120335     | 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E | 240                    | 240                    | 43,0  | 1800/2600            | 1-10/1-10                         | 0/0                            | 11803        |

Tabela 2. Anteny radioliniowe

| Typ anteny | Współrzędne geograficzne     | Azymut [°] | Średnica [m] | Pasma częstotliwości [GHz] | Zysk energetyczny [dBi] | Moc wyjściowa nadajnika [dBm] | EIRP [W] | Wysokość zawieszenia anteny n.p.t. [m] |
|------------|------------------------------|------------|--------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|----------|--|
| A80S03HAC  | 51°47'32.0"N<br>21°10'24.8"E | 115        | 0,3          | 80                         | 43,8                    | 12                            | 380.19   | 40,0                                   |

## 5. Wyniki pomiarów.

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

| Numer pionu pomiarowego | Natężenie pola elektrycznego [V/m] | Niepewność pomiarowa $\pm$ [V/m] | Wysokość pomiaru [m] | Współrzędne pionów pomiarowych x , y | Uwagi   |
|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|---|
| 1                       | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'33.43"<br>E:21°10'24.69"     | otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP                |
| 2                       | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'34.09"<br>E:21°10'24.83"     | otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP                |
| 3                       | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'34.74"<br>E:21°10'24.95"     | otoczenie stacji bazowej - 80m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP                |
| 4                       | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'35.46"<br>E:21°10'24.98"     | otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP               |
| 5                       | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'35.96"<br>E:21°10'24.98"     | otoczenie stacji bazowej - 120m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP               |
| 6                       | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'31.87"<br>E:21°10'25.58"     | otoczenie stacji bazowej - 20m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP                |
| 7                       | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'31.59"<br>E:21°10'26.45"     | otoczenie stacji bazowej - 40m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP                |
| 8                       | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'31.20"<br>E:21°10'27.46"     | otoczenie stacji bazowej - 60m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP                |
| 9                       | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'30.63"<br>E:21°10'29.36"     | otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP               |
| 10                      | 1,7                                | 0,57                             | 1,5                  | N:51°47'30.64"<br>E:21°10'19.80"     | otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP               |
| 11                      | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'30.36"<br>E:21°10'19.70"     | otoczenie stacji bazowej - 120m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP               |
| 12                      | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'34.54"<br>E:21°10'26.37"     | otoczenie stacji bazowej -PKP   |
| 13                      | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'32.64"<br>E:21°10'26.26"     | otoczenie stacji bazowej -PKP   |
| 14                      | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'31.83"<br>E:21°10'28.40"     | otoczenie stacji bazowej -PKP   |
| 15                      | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'30.79"<br>E:21°10'27.09"     | otoczenie stacji bazowej -PKP   |
| 16                      | 1,2                                | 0,40                             | 1,4                  | N:51°47'31.23"<br>E:21°10'24.67"     | otoczenie stacji bazowej -PKP   |
| 17                      | 1,4                                | 0,47                             | 1,2                  | N:51°47'29.84"<br>E:21°10'22.36"     | otoczenie stacji bazowej -PKP   |
| 18                      | 1,0                                | 0,34                             | 1,5                  | N:51°47'31.51"<br>E:21°10'19.60"     | otoczenie stacji bazowej -PKP   |
| 19                      | 0,8                                | 0,27                             | 1,3                  | N:51°47'32.93"<br>E:21°10'22.10"     | otoczenie stacji bazowej -PKP   |
| 20                      | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'34.45"<br>E:21°10'23.05"     | otoczenie stacji bazowej -PKP   |
| 21                      | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'35.00"<br>E:21°10'23.63"     | otoczenie stacji bazowej -PKP   |
| 22                      | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'31.58"<br>E:21°10'27.15"     | otoczenie stacji bazowej - 45m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP                |
| 23                      | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'30.99"<br>E:21°10'29.19"     | otoczenie stacji bazowej - 90m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP                |
| A                       | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'32.05"<br>E:21°10'30.26"     | Gośniewska 45, parter, okno, odmowa mieszkańców pomiaru na pierwszym piętrze -DPP |
| B                       |                                    |                                  | -                    |                                      | Brak dostępu – teren elektrowni   |
| C                       |                                    |                                  | -                    |                                      | Brak dostępu – pomieszczenia przemysłowe  |

\* poniżej czułości zestawu pomiarowego

GKP - główne kierunki pomiarowe

PKP - pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP- dodatkowe punkty pomiarowe

## 5.1 Wyniki pomiarów dla częstotliwości 40-80 GHz

Niepewność standardowa wynosi 59,2% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

| Numer pionu pomiarowego | Natężenie pola elektrycznego [V/m] | Niepewność pomiarowa $\pm$ [V/m] | Wysokość pomiaru [m] | Współrzędne pionów pomiarowych x , y | Uwagi  |
|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|--|
| 22                      | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'31.58"<br>E:21°10'27.15"     | otoczenie stacji bazowej - 45m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP |
| 23                      | p.cz*                              | -                                | 0,3-2,0              | N:51°47'30.99"<br>E:21°10'29.19"     | otoczenie stacji bazowej - 90m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP |
| C                       |                                    |                                  | -                    |                                      | Brak dostępu – pomieszczenia przemysłowe                           |

\* poniżej czułości zestawu pomiarowego

GKP - główne kierunki pomiarowe

Zgodnie z polską normą PN-EN 62311, dla niepewności względnej przekraczającej 30%, dokonano zmniejszenia obowiązującego poziomu dopuszczalnego  $L_m$  stosując równanie:

$$L_m \leq \left( \frac{1}{0,7 + \frac{U(L_m)}{L_m}} \right) L_{lim}$$

Dla wykorzystanego podczas pomiarów zestawu pomiarowego obniżono poziom dopuszczalny do wartości 6,7 V/m dla zakresu częstotliwości od 40MHz do 40GHz oraz do wartości 5,4 V/m dla zakresu częstotliwości od 40GHz do 80GHz.

## 6. Ocena wyników pomiarów dla celów ochrony środowiska.

Po przeprowadzonym pomiarze pól elektromagnetycznych w dniu 07.11.2019 stwierdzono, iż w miejscach dostępnych dla ludności nie występują natężenia pól elektromagnetycznych przekraczające wartość graniczną dostępu dla ludności, która wynosi **6,7 V/m dla zakresu częstotliwości od 40MHz do 40GHz** oraz **5,4 V/m dla zakresu częstotliwości od 40GHz do 80GHz**.

W ocenie wyników pomiarów uwzględniono niepewność pomiarową zgodnie z norma PN-EN 62311.

## 7. Oświadczenie.

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

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

Uwagi i zastrzeżenia przyjmowane są w formie pisemnej w ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.

## 8. Spis załączników.

Zał. 1. Lokalizacja obiektu.

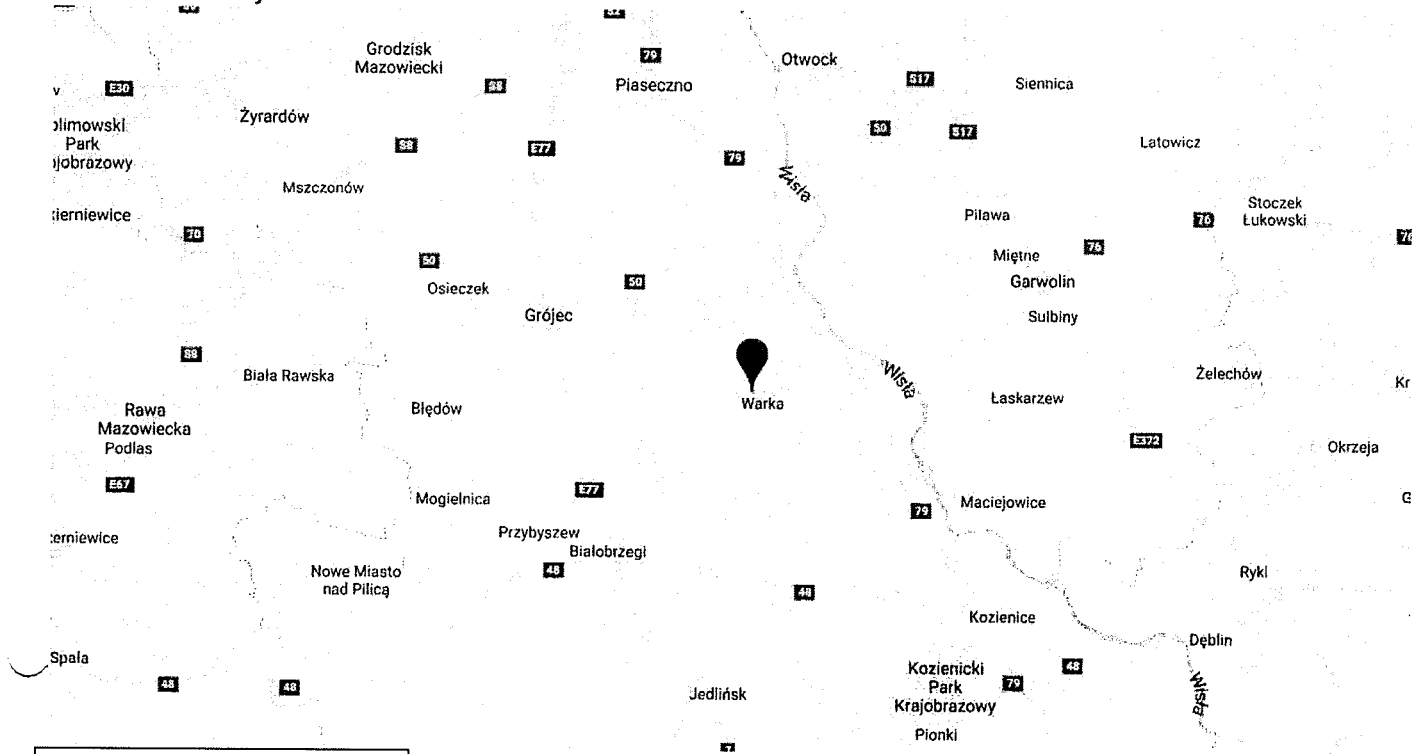
Zał. 2. Widok pionów pomiarowych

Zał. 3. Widok stacji bazowej

**Koniec sprawozdania**

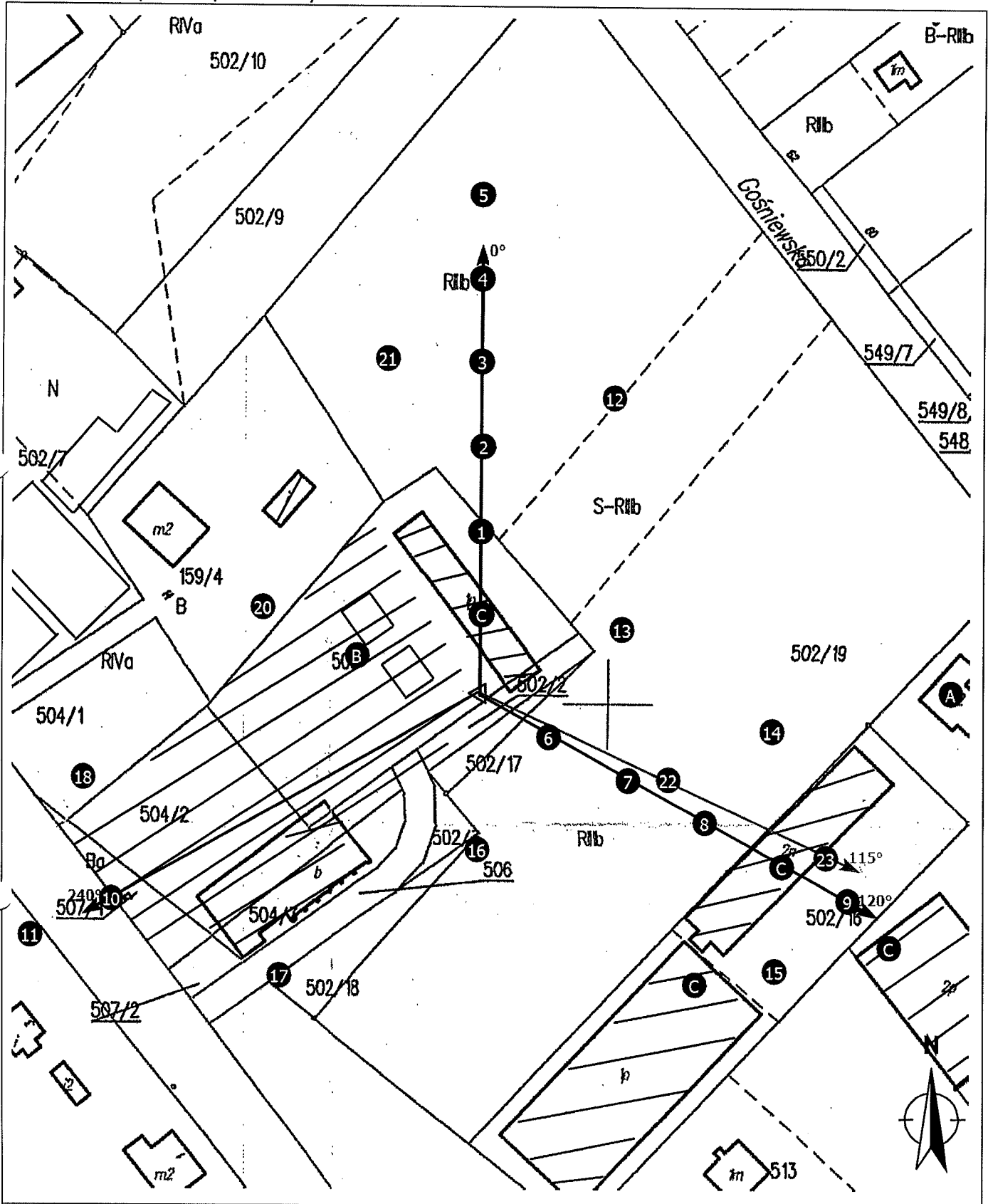


## Zał. 1. Lokalizacja obiektu








| Współrzędne geograficzne |              |
|--------------------------|--------------|
| długość:                 | 21°10'24.8"E |
| szerokość:               | 51°47'32.0"N |

Zał. 2. Widok pionów pomiarowych



LEGENDA:

-  brak dostępu
-  pion pomiarowy
-  antena sektorowa
-  antena radioliniowa
-  stacja nadawcza

Skala: 1:1000



Zał. 3. Zdjęcia obiektów

