

**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 Szczycieński  
Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska  
12-100 Szczytno  
Ul. Sienkiewicza 1

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację  
SCT0005\_A (zgłoszenie nr 8)

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja.  
woj. WARMIŃSKO-MAZURSKIE 2.6.28 (TERYT: 28) (KTS: 1004280000000), pow. szczycieński 4.6.28.56.17 (TERYT: 2817) (KTS: 10042815617000), gm. Szczytno 5.6.28.56.17.01.1 (TERYT: 2817011) (KTS: 10042815617011)

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  
12-100 Szczytno, Solidarności 17, dz. nr 27, gm. Szczytno, pow. szczycieński

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\_NU: 13868W  
Antena Sektorowa 12\_GLT: 10179W  
Antena Sektorowa 13\_V: 2735W  
Antena Sektorowa 14\_V: 2735W  
Antena Sektorowa 15\_H: 19954W  
Antena Sektorowa 21\_GTV: 6873W  
Antena Sektorowa 21\_GTV: 6818W  
Antena Sektorowa 31\_LN: 19841W  
Antena Sektorowa 32\_H: 19954W  
Antena Sektorowa 41\_GTV: 6966W  
Antena Sektorowa 41\_GTV: 6911W  
Antena Sektorowa 42\_LN: 19924W  
Antena Sektorowa 42\_LN: 19924W  
Antena Sektorowa 43\_H: 13808W  
Antena Sektorowa 43\_H: 13808W  
Radiolinia RL1: 5248W  
Radiolinia RL2: 1380W  
Radiolinia RL3: 1413W  
Radiolinia RL4: 1230W  
Radiolinia RL5: 1413W  
Radiolinia RL6: 7079W  
Radiolinia RL7: 1380W

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

LP 1. Współrzędne geograficzne anten instalacji:  
Antena Sektorowa 11\_NU: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  
Antena Sektorowa 12\_GLT: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)

	<p>Antena Sektorowa 13_V: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Antena Sektorowa 14_V: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Antena Sektorowa 15_H: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Antena Sektorowa 21_GTV: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Antena Sektorowa 21_GTV: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Antena Sektorowa 31_LN: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Antena Sektorowa 32_H: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Antena Sektorowa 41_GTV: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Antena Sektorowa 41_GTV: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Antena Sektorowa 42_LN: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Antena Sektorowa 42_LN: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Antena Sektorowa 43_H: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Antena Sektorowa 43_H: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Radiolinia RL1: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Radiolinia RL2: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Radiolinia RL3: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Radiolinia RL4: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Radiolinia RL5: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Radiolinia RL6: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)  Radiolinia RL7: (21°00'41.9"E, 53°33'58.6"N)</p>
LP 2.	<p>Częstotliwość pracy instalacji:  800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz, 18GHz, 23GHz, 80GHz</p>
LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:  Antena Sektorowa 11_NU: 58,50m  Antena Sektorowa 12_GLT: 58,50m  Antena Sektorowa 13_V: 58,50m  Antena Sektorowa 14_V: 58,50m  Antena Sektorowa 15_H: 52,80m  Antena Sektorowa 21_GTV: 58,50m  Antena Sektorowa 21_GTV: 58,50m  Antena Sektorowa 31_LN: 55,70m  Antena Sektorowa 32_H: 55,70m  Antena Sektorowa 41_GTV: 58,50m  Antena Sektorowa 41_GTV: 58,50m  Antena Sektorowa 42_LN: 55,70m  Antena Sektorowa 42_LN: 55,70m  Antena Sektorowa 43_H: 55,70m  Antena Sektorowa 43_H: 55,70m  Radiolinia RL1: 56,60m  Radiolinia RL2: 54,90m  Radiolinia RL3: 53,80m  Radiolinia RL4: 53,80m  Radiolinia RL5: 56,60m  Radiolinia RL6: 56,30m  Radiolinia RL7: 56,60m</p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:  Antena Sektorowa 11_NU: 13868W  Antena Sektorowa 12_GLT: 10179W  Antena Sektorowa 13_V: 2735W  Antena Sektorowa 14_V: 2735W  Antena Sektorowa 15_H: 19954W  Antena Sektorowa 21_GTV: 6873W  Antena Sektorowa 21_GTV: 6818W  Antena Sektorowa 31_LN: 19841W  Antena Sektorowa 32_H: 19954W  Antena Sektorowa 41_GTV: 6966W  Antena Sektorowa 41_GTV: 6911W  Antena Sektorowa 42_LN: 19924W  Antena Sektorowa 42_LN: 19924W  Antena Sektorowa 43_H: 13808W  Antena Sektorowa 43_H: 13808W  Radiolinia RL1: 5248W</p>

	<p>Radiolinia RL2: 1380W  Radiolinia RL3: 1413W  Radiolinia RL4: 1230W  Radiolinia RL5: 1413W  Radiolinia RL6: 7079W  Radiolinia RL7: 1380W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p>Antena Sektorowa 11_NU: azymut 20°, pochylenie 0-6° (2100MHz)  Antena Sektorowa 12_GLT: azymut 20°, pochylenie 0-8° (900MHz), pochylenie 0-6° (1800MHz)  Antena Sektorowa 13_V: azymut 20°, pochylenie 0-10° (800MHz)  Antena Sektorowa 14_V: azymut 20°, pochylenie 0-10° (800MHz)  Antena Sektorowa 15_H: azymut 20°, pochylenie 0-6° (2600MHz)  Antena Sektorowa 21_GTV: azymut 110°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (900MHz)  Antena Sektorowa 21_GTV: azymut 170°, pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 0-10° (900MHz)  Antena Sektorowa 31_LN: azymut 160°, pochylenie 0-6° (1800MHz), pochylenie 0-6° (2100MHz)  Antena Sektorowa 32_H: azymut 160°, pochylenie 0-6° (2600MHz)  Antena Sektorowa 41_GTV: azymut 250°, pochylenie 0-6° (800MHz), pochylenie 0-6° (900MHz)  Antena Sektorowa 41_GTV: azymut 310°, pochylenie 0-8° (800MHz), pochylenie 0-8° (900MHz)  Antena Sektorowa 42_LN: azymut 249°, pochylenie 2-6° (1800MHz), pochylenie 2-6° (2100MHz)  Antena Sektorowa 42_LN: azymut 311°, pochylenie 2-7° (1800MHz), pochylenie 2-7° (2100MHz)  Antena Sektorowa 43_H: azymut 249°, pochylenie 2-6° (2600MHz)  Antena Sektorowa 43_H: azymut 311°, pochylenie 2-8° (2600MHz)  Radiolinia RL1: azymut 39° +/-30°, pochylenie 0°  Radiolinia RL2: azymut 106° +/-30°, pochylenie 0°  Radiolinia RL3: azymut 201° +/-30°, pochylenie 0°  Radiolinia RL4: azymut 206° +/-30°, pochylenie 0°  Radiolinia RL5: azymut 224° +/-30°, pochylenie 0°  Radiolinia RL6: azymut 261° +/-30°, pochylenie 0°  Radiolinia RL7: azymut 298° +/-30°, pochylenie 0°</p>
LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 11_NU miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 12_GLT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 13_V miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 14_V miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 15_H miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 21_GTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 21_GTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 31_LN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 32_H miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 41_GTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 41_GTV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,  Dla anteny Antena Sektorowa 42_LN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p>

	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 42_LN miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 43_H miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 43_H miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.</p>
LP 7.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)
<p>13. Miejscowość, data: Gdańsk, 2020-11-20</p> <p>Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Emilia Piętka</p> <p>Podpis:</p>	
<p style="text-align: right;"><b>Podpis jest prawidłowy</b></p> <p style="text-align: right;">Dokument podpisany przez Emilia Piętka Data: 2020.11.20 07:24:48 CET</p>	
<p><b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b></p>	
<p>Data zarejestrowania zgłoszenia</p> <p>..... 20. 11. 2020 r. ....</p>	<p>Numer zgłoszenia</p> <p>..... KAS 6221.30. 2020 .....</p>



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 15/11/OŚ/2020 – P4



<b>Nr i nazwa stacji</b>	<b>SCT0005</b>	
<b>Adres</b>	<b>12-100 Szczytno, ul. Solidarności 17, dz. nr 27</b>	
<b>Opracowanie</b>	<b>Martyna Karczmarczyk</b>	<b>Specjalista ds. pomiarów</b>
<b>Autoryzacja</b>	<b>Andrzej Urbański</b>	<b>Kierownik Laboratorium</b>
<b>Podpis</b>	Podpis jest prawidłowy Dokument podpisany przez Andrzej Urbański Data: 2020.11.18 08:42:01 CEST Powód: Zatwierdzam dokument	
<b>Data</b>	<b>2020-11-16</b>	

## Spis treści

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

## 1. Informacje ogólne.

Zleceniodawca	P4 sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa osoba udzielająca informacji – Emilia Piętka
Istotne informacje dostarczone przez klienta	komplet informacji niezbędnych do wykonania pomiarów i opracowania sprawozdania
Dane otrzymane od klienta mogące mieć wpływ na ważność wyników	Dane anten sektorowych, dane anten radioliniowych, parametry pracy instalacji, poprawka pomiarowa, ustawienie pochyleń anten
Prowadzący instalację	P4 sp. z o.o., ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa
Lokalizacja obiektu	12-100 Szczytno, ul. Solidarności 17, dz. nr 27
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Outdoor
Osoby wykonujące pomiar	Piotr Kujaszewski
Data wykonania pomiaru	16.11.2020
Temperatura na początku pomiaru [°C]	5,0
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	7,0
Warunki atmosferyczne	Brak opadów
Wilgotność na początku pomiaru [%]	68,0
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	74,0
Inne źródła pól elektromagnetycznych oznaczone na załączniku graficznym	Występują
Parametry pracy instalacji	Rzeczywisty

## 2. Podstawa prawna.

### 2.1 Normy i rozporządzenia:

- Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 lipca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396).

## 3. Opis pomiarów

Metodologia pomiarowa	Pomiary w oparciu o Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258).
Cel badań	Określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.
Opis zestawu pomiarowego	Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091, o zakresie pomiarowym 0,7 V/m - 400V/m pracująca w paśmie 0,1 – 90 GHz, świadectwo wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Świadectwo ważne do 15.07.2021r. Miernik Narda NBM 520, Sonda EF 9091 pracująca w zakresie temperatury -10°C - +50°C oraz wilgotności 5% - 95%. Niepewność rozszerzona 59% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.
Wyposażenie pomocnicze	Termohigrometr Termoprodukt, typ: Termik+, nr identyfikacyjny 700618, świadectwo wzorcowania nr 1763/AH/19 z dn. 29.07.2019 r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH". Przymiar wstępowy STABILA, nr identyfikacyjny 31WL, świadectwo wzorcowania nr 6W1/1826/19 z dn. 02.08.2019 r. wydane przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Miar w Gdańsku. GPS Garmin 64s okresowo sprawdzany w punktach osnowy geodezyjnej klasy 3 na podstawie licencji punktu, zgodnie z procedurą sprawdzeń okresowych IS/PO16-11/03.
Pomiary zostały wykonane	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 14 i 19 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258),</li> <li>2. na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zleceniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258). Wyniki obliczeń nie uwzględniały parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących na obiekcie bądź w obszarze pomiarowym.</li> <li>3. w miejscach dostępnych dla ludności.</li> <li>4. miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt 6 (tabeli wyniki pomiarów)</li> <li>5. wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę oraz przy rzeczywistych warunkach pracy instalacji innych operatorów (w przypadku występowania). W takiej sytuacji uwzględniono jednolitą poprawkę pomiarową wynoszącą 2,0.</li> </ol>
Szczególne warunki podczas wykonywania pomiarów	Pomiary wykonane zostały podczas obowiązywania w kraju stanu epidemii, zgodnie z art. 122a ust. 1b Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.9))
Warunki pracy urządzeń nadawczych	Podczas pomiarów zostały uwzględnione poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych



poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

#### 4. Zróżnicowanie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.

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

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

#### 5. Charakterystyka źródeł PEM.

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

Tabela 1. Anteny sektorowe - dane otrzymane od klienta

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa													
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24													
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne													
L p	Wyszczególnienie	sektor 1				sektor 2				sektor 3				sektor 4	
<b>Nadajnik stacji bazowej:</b>															
1	Typ / Producent	DBS / Huawei													
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	800	800	2100	1800	900	900	800	2100	1800	2600	900	800	
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	49,03	49,03	50,79	50,79	47,78	46,02	49,03	49,44	50	52,04	46,02	49,03	
<b>Obciążenie:</b>															
1	Typ anteny	Huawei ADU4521R0	Kathrein 80010304	Kathrein 80010304	Kathrein 80010378	Kathrein 80010772	Huawei AMB4519R0	Huawei ADU4521R0	Huawei ADU4521R0	Huawei AMB4519R0	Huawei AMB4519R0				
2	Producent anteny	Huawei	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Kathrein	Huawei	Huawei	Huawei	Huawei					
3	Ilość anten	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
4	Azymut	20					110		160			170			
5	Zakres kątów pochylecia anten [°]	0-6	0-10	0-10	0-6	0-6	0-8	0-10		0-6			0-10		
6	Średnie pochylecie anten (ustawione do pomiarów PEM) [°]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	5,0		3,0			5,0		
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	52,80	58,50	58,50	58,50	58,50		58,50	55,70			58,50			
8	EIRP [W]	19954	2735	2735	13868	10179		6873	19841		19954		6818		

„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”

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa									
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24									
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne									
Lp	Wyszczególnienie	sektor 5		sektor 6		sektor 7		sektor 8			
I Nadajnik stacji bazowej:											
1	Typ / Producent	DBS / Huawei									
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2100	1800	2600	900	800	900	800	2100	1800	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	51,34	52,45	52,04	46,02	49,03	46,02	49,03	51,34	52,45	52,04
II Obciążenie:											
1	Typ anteny	Huawei AMB4519R6		Huawei AMB4519R6		Huawei AMB4519R0		Huawei AMB4519R0		Huawei AMB4519R6	
2	Producent anteny	Huawei		Huawei		Huawei		Huawei		Huawei	
3	Ilość anten	1		1		1		1		1	
4	Azymut	249		250		310		311			
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	2-6		0-6		0-8		2-7		2-7	
6	Średnie pochylenie anten (ustawione do pomiarów PEM) [°]	4,0		3,0		4,0		4,5		4,5	
7	Wysokość zainst. n. p. t. [m]	55,70		58,50		58,50		55,70			
8	EIRP [W]	19924		13808		6966		6911		19924	

Tabela 2. Anteny radioliniowe- dane otrzymane od klienta

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp	Linia radiowa			Antena			
	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstal. [m]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	18	28,5	VHLPX2-18/Andrew	0,6	39	56,60
2	OPTIX RTN/HUAWEI	23	21	VHLPX2-23/Andrew	0,6	106	54,90
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	201	53,80
4	OPTIX RTN/HUAWEI	23	21	A23D06H/Huawei	0,6	206	53,80
5	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP1-80/Andrew	0,3	224	56,60
6	OPTIX RTN/HUAWEI	80	18	VHLP2-80/Andrew	0,6	261	56,30
7	OPTIX RTN/HUAWEI	23	21	VHLPX2-23/Andrew	0,6	298	56,60

## 6. Wyniki pomiarów.

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

Nr PP	Pole-E [V/m]	Pole-E *kE, +U [V/m]	Pole-H [A/m]	Pole-H *kE +U [A/m]	Wys. pomiaru [m]	Opis pionu	Uwagi	WM <sub>E</sub>	WM <sub>H</sub>
1	1,3	4,13	0,003	0,011	1,1	N:53°34'01.23" E:21°00'43.40"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,106	0,105
2	1,2	3,82	0,003	0,010	0,8	N:53°34'04.58" E:21°00'45.35"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,098	0,097
3	1,5	4,77	0,004	0,013	0,9	N:53°34'07.82" E:21°00'48.67"	otoczenie stacji bazowej - 300m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,123	0,121
4	1,1	3,50	0,003	0,009	1,1	N:53°34'10.52" E:21°00'50.25"	otoczenie stacji bazowej - 400m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,090	0,089

„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”  
15/11/OŚ/2020 – P4

5	1,3	4,13	0,003	0,011	1,0	N:53°34'13.33" E:21°00'52.32"	otoczenie stacji bazowej - 500m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,106	0,105
6	1,8	5,72	0,005	0,015	1,0	N:53°34'15.44" E:21°00'53.71"	otoczenie stacji bazowej - 585m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,147	0,145
7	1,3	4,13	0,003	0,011	0,8	N:53°33'57.06" E:21°00'45.96"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,106	0,105
8	1,5	4,77	0,004	0,013	0,9	N:53°33'55.52" E:21°00'51.90"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,123	0,121
9	1,6	5,09	0,004	0,013	0,9	N:53°33'54.64" E:21°00'55.39"	otoczenie stacji bazowej - 300m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,131	0,129
10	1,5	4,77	0,004	0,013	1,4	N:53°33'54.53" E:21°02'01.30"	otoczenie stacji bazowej - 400m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,123	0,121
11	1,3	4,13	0,003	0,011	1,3	N:53°33'55.29" E:21°00'42.18"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,106	0,105
12	1,3	4,13	0,003	0,011	1,1	N:53°33'57.30" E:21°00'34.94"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,106	0,105
13	1,4	4,45	0,004	0,012	1,1	N:53°33'56.33" E:21°00'31.44"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,114	0,113
14	1,3	4,13	0,003	0,011	1,1	N:53°33'55.09" E:21°00'26.13"	otoczenie stacji bazowej - 300m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,106	0,105
15	<0,7*	<2,23	<0,002	<0,006	0,3-2,0	N:53°33'54.51" E:21°00'20.06"	otoczenie stacji bazowej - 400m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	<0,057	<0,056
16	<0,7*	<2,23	<0,002	<0,006	0,3-2,0	N:53°33'53.50" E:21°00'16.20"	otoczenie stacji bazowej - 500m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	<0,057	<0,056
17	1,5	4,77	0,004	0,013	1,1	N:53°34'00.53" E:21°00'36.53"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,123	0,121
18	1,4	4,45	0,004	0,012	0,8	N:53°34'03.07" E:21°00'32.98"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,114	0,113
19	<0,7*	<2,23	<0,002	<0,006	0,3-2,0	N:53°34'05.35" E:21°00'27.40"	otoczenie stacji bazowej - 300m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	<0,057	<0,056
20	1,2	3,82	0,003	0,010	1,1	N:53°34'08.42" E:21°00'23.16"	otoczenie stacji bazowej - 400m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,098	0,097
21	1,6	5,09	0,004	0,013	1,0	N:53°34'09.80" E:21°00'20.06"	otoczenie stacji bazowej - 500m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,131	0,129
22	2,1	6,68	0,006	0,018	1,0	N:53°34'10.90" E:21°00'18.34"	otoczenie stacji bazowej - 585m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,172	0,169
23	1,3	4,13	0,003	0,011	0,8	N:53°34'01.00" E:21°00'44.46"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,106	0,105
24	1,0	3,18	0,003	0,008	0,9	N:53°33'35.39" E:21°00'39.31"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,082	0,081
25	1,1	3,50	0,003	0,009	0,9	N:53°33'55.40" E:21°00'35.64"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,090	0,089
26	1,4	4,45	0,004	0,012	1,4	N:53°34'01.06" E:21°00'40.44"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,114	0,113
27	1,3	4,13	0,003	0,011	1,3	N:53°34'02.45" E:21°00'36.69"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,106	0,105
28	1,4	4,45	0,004	0,012	1,1	N:53°33'58.23" E:21°00'45.92"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,114	0,113
29	1,4	4,45	0,004	0,012	1,1	N:53°33'55.23" E:21°00'45.77"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,114	0,113
30	1,5	4,77	0,004	0,013	1,1	N:53°33'55.65" E:21°00'36.08"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,123	0,121
31	1,4	4,45	0,004	0,012	0,8	N:53°33'59.07" E:21°00'34.37"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,114	0,113
A	1,5	4,77	0,004	0,013	1,5	Bohaterów Września 1939r. 2, pomiar przed budynkiem -DPP		0,123	0,121
B	1,6	5,09	0,004	0,013	1,2	Solidarności 8, pomiar przed budynkiem -DPP		0,131	0,129
C	1,4	4,45	0,004	0,012	1,5	Solidarności 6, pomiar przed budynkiem -DPP		0,114	0,113
D	<0,7*	<2,23	<0,002	<0,006	0,3-2,0	Nauczycielska 18, pomiar przed budynkiem -DPP		<0,057	<0,056
E	1,6	5,09	0,004	0,013	1,3	Frydryka Leyka 23A, pomiar przed budynkiem -DPP		0,131	0,129
F	1,5	4,77	0,004	0,013	1,2	Broniewskiego 35, pomiar przed budynkiem -DPP		0,123	0,121
G	1,5	4,77	0,004	0,013	1,7	Broniewskiego 40, pomiar przed budynkiem -DPP		0,123	0,121
H	1,3	4,13	0,003	0,011	1,5	Broniewskiego 38, pomiar przed budynkiem -DPP		0,106	0,105

„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”

I	1,2	3,82	0,003	0,010	1,5	Broniewskiego 36, pomiar przed budynkiem -DPP	0,098	0,097
J	1,2	3,82	0,003	0,010	1,2	Działkowa 39-41, pomiar przed budynkiem -DPP	0,098	0,097
K	1,3	4,13	0,003	0,011	1,5	Działkowa 35-37, pomiar przed budynkiem -DPP	0,106	0,105
L	1,4	4,45	0,004	0,012	1,4	Działkowa 31-33, pomiar przed budynkiem -DPP	0,114	0,113
M	1,8	5,72	0,005	0,015	1,3	Działkowa 34, pomiar przed budynkiem -DPP	0,147	0,145
N	2,1	6,68	0,006	0,018	1,2	Klasztorna 4, pomiar przed budynkiem -DPP	0,172	0,169
O						Brak dostępu – teren szkoły wojskowej		
P						Brak dostępu – budynki przemysłowo-gospodarcze		

\* poniżej czułości zestawu pomiarowego

GKP - główne kierunki pomiarowe

PKP - pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP- dodatkowe punkty pomiarowe

PP – pion pomiarowy

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

$k_E$  – poprawka pomiarowa badanej instalacji radiokomunikacyjnej podana przez operatora ( $k_E=1,4$ ), poprawka pomiarowa w przypadku oddziaływania innych instalacji radiokomunikacyjnych na badany obszar ( $k_E=2,0$ )

$W_{M_E}$  - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola

$W_{M_H}$  - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola

Przyjęto najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości  $\min(ME_{gr})= 38,89$  V/m oraz składowej magnetycznej  $\min(MH_{gr})= 0,105$  A/m.

## 7. Stwierdzenie zgodności

Na podstawie wytycznych podanych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448) oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 258) dotyczących źródła wymagań, które muszą być spełnione (załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (poz. 258)), w oparciu o zasadę podejmowania decyzji zgodną z pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (poz. 258), na podstawie wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w dniu 16.11.2020 stwierdzono, iż w miejscach dostępnych dla ludności, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, w którym w wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, udokumentowano, że żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

## 8. Oświadczenie.

Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

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

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

## 9. Spis załączników.

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu.

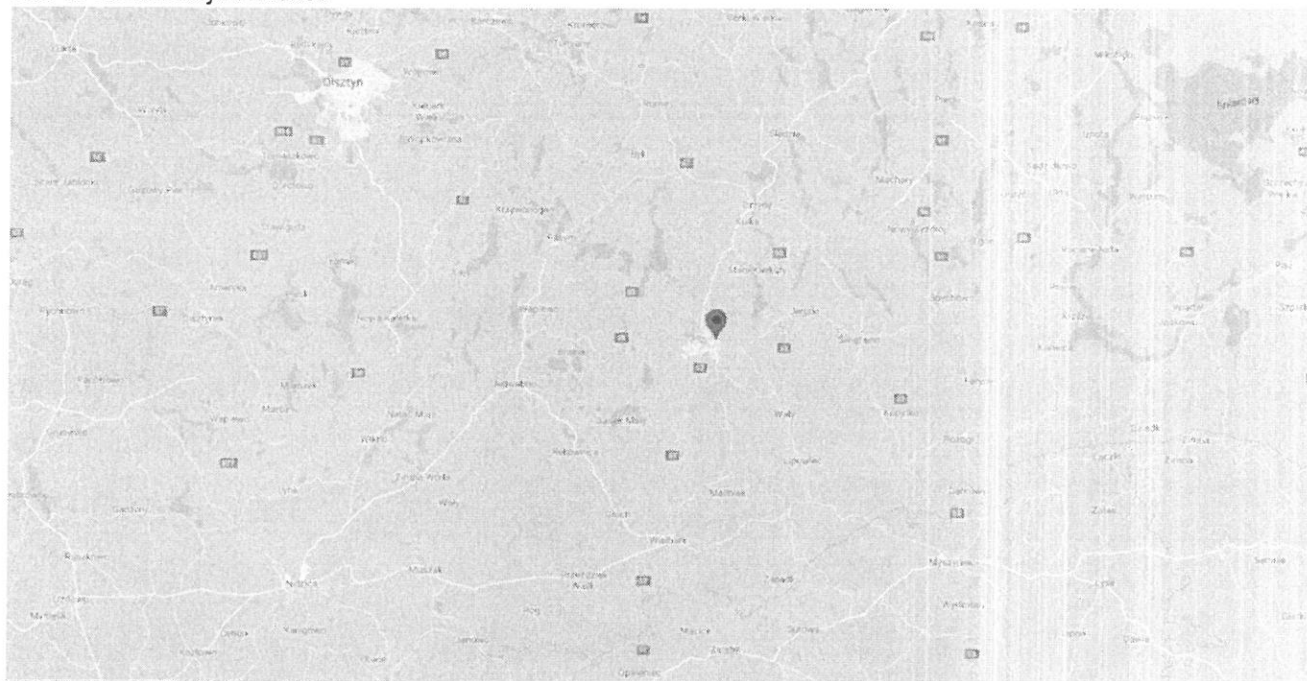
Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych

Załącznik 3. Załączniki graficzne

### Koniec sprawozdania

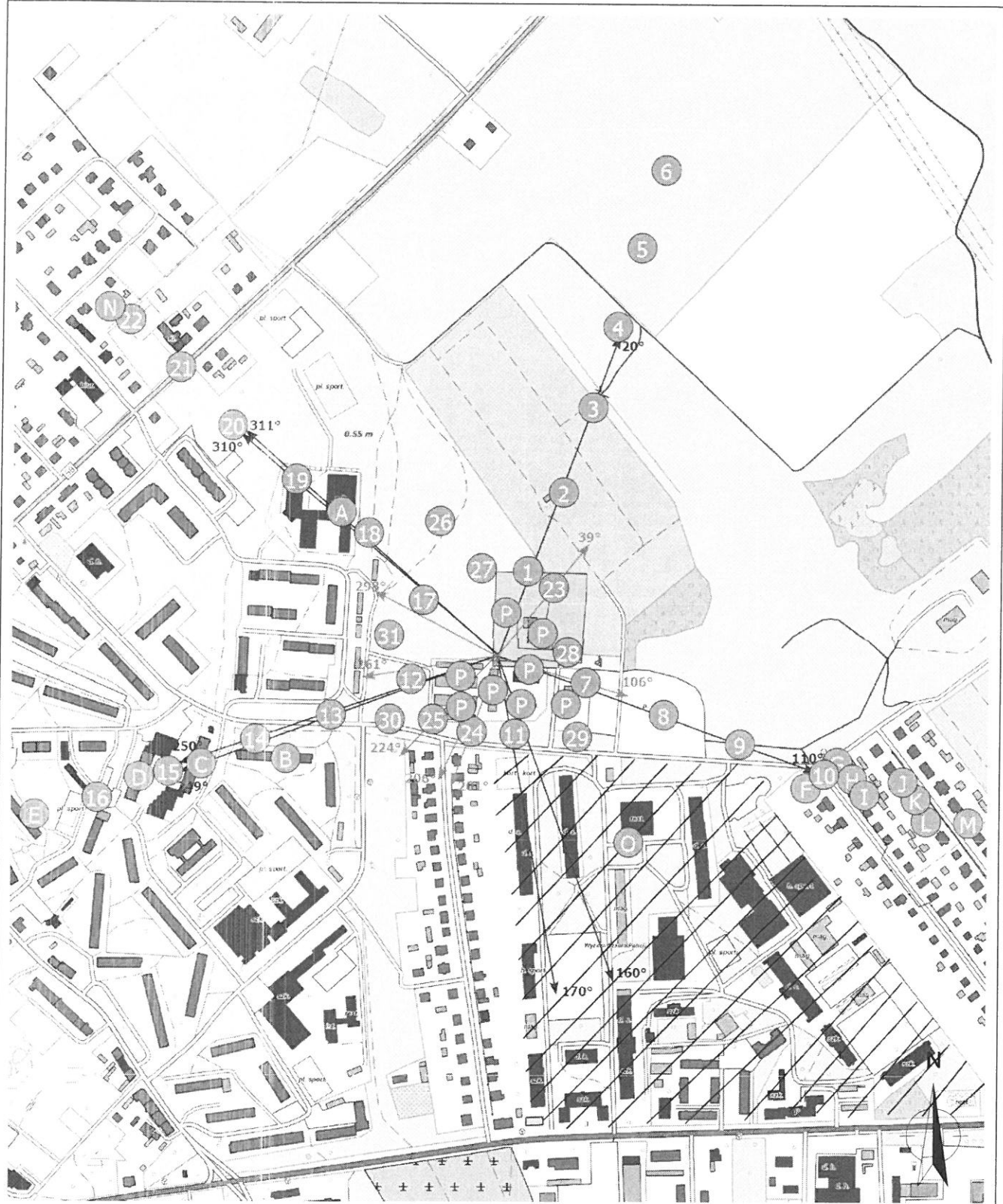
„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

## Załącznik 1. Lokalizacja obiektu



Współrzędne geograficzne	
długość:	21°00'41.86"E
szerokość:	53°33'58.60"N

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych



**LEGENDA:**

inna instalacja radiokomunikacyjna

Odległość, do której zostały wykonane pomiary mierząc od instalacji antenowej wynosi min.: 585 metrów.

brak dostępu

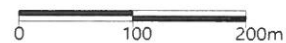
nr pion pomiarowy z poprawką pomiarową (brak innych instalacji radiokomunikacyjnych)

nr pion pomiarowy z poprawką pomiarową (w zasięgu innych instalacji radiokomunikacyjnych)

antena sektorowa

antena radioliniowa

Skala: 1:7800



Załącznik 3. Załączniki graficzne.



