

STAROSTWO POWIATOWE w Poznaniu Kamolarska Ogólna	
Data wpływu	15. 11. 2021
liczba załączników	11.9359
Nr	podpis

Warszawa, 5 listopada 2021

**Starosta Poznański**  
**ul. Jackowskiego 18**  
**60-509 Poznań**

**Wniosek o przyjęcie aktualizacji zgłoszenia  
instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne**

Dot. instalacji linii radiowych:

**Stacja Netia KORNT001 – KORN00001 Gądky, ul. Zbożowa 1**

Zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz.U. z 2010 r. Nr 130 poz.879)
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. z 2010 r. Nr 130 poz.880)
- art.152 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity z dnia 26 sierpnia 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 1232))

Netia S.A. zgłasza aktualizację zgłoszenia instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne, z której emisja nie wymaga pozwolenia, a której eksploatacja wymaga zgłoszenia organowi ochrony środowiska. Informuję, że dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 Ustawy POŚ.

Z poważaniem

W załączeniu:

1. Formularz aktualizacji zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne.
2. Pełnomocnictwo substytucyjne od firmy Netia S.A. dla [redacted] i [redacted] w zakresie zgłoszenia instalacji radiowych.
3. Odpis Pełnomocnictwa do występowania w imieniu Spółki NETIA S.A. dla Pana F [redacted], w celu reprezentowania prowadzącego instalację oraz wskazującego możliwość udzielania dalszego pełnomocnictwa.
4. Dowód uiszczenia opłaty skarbowej w wysokości 17 PLN za złożone pełnomocnictwo Interpretacja Ogólna Nr PL/LM/835/77/EOB/2014/RD-91893 Ministra Finansów z dnia 13 października 2014 r. w sprawie opłaty skarbowej od złożenia dokumentu stwierdzającego udzielenie pełnomocnictwa lub prokury.
5. Sprawozdanie z badań nr UNPLB-ZT/SBS/2021/126 pól elektromagnetycznych dla celów Ochrony Środowiska w otoczeniu Stacja Netia KORNT001 – KORN00001 Gądky, ul. Zbożowa 1

Osoba prowadząca:

[redacted]

**FORMULARZ AKTUALIZACJI ZGŁOSZENIA  
INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

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

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

**Starosta Poznański**  
**ul. Jackowskiego 18, 60-509 Poznań**

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

**Stacja Netia KORNT001 – KORNM00001 Gądkki, ul. Zbożowa 1**  
**(Aktualizacja anten na maszcie)**

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:

KTS1	10020000000000	PÓLNOCNO-ZACHODNI	makroregion
KTS2	10023000000000	Wielkopolskie	województwo
KTS3	10023010000000	Wielkopolskie	region
KTS4	10023016100000	Poznański	podregion
KTS5	10023016121000	poznański	powiat
KTS6	10023016121095	Kórnik	obszar wiejski

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

**Netia S.A,**  
**ul. Poleczki 13, 02-822 Warszawa**

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

**ELEWARR Sp. z o.o.**  
**ul. Zbożowa 1, 62-023 Gądkki**

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. 879)

*„instalacja radiokomunikacyjna, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, z wyłączeniem instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej”*

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług

*Usługi Telekomunikacyjne*

*Jako wielkość świadczonych usług przyjmuje się, że do każdego punktu dostępowego dołączonych jest około 30 terminali PC.*

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

*7dni w tygodniu / 24 godziny na dobę*

9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>

Lp.	Nazwa anteny	Producent	Typ anteny	EIRP [dBm]	EIRP [W]	Rodzaj emisji
1.	KORNM00001ANT015	Sagem	SLF 2/38/1-SP	53,8	239,88	16 QAM
2.	KORNM00001ANT019	Andrew	VHLP1-38	54,6	288,40	16 QAM
3.	KORNM00001ANT028	Andrew	VHLP1-38	54,6	288,40	32 QAM

4.	KORN00001ANT034	Andrew	VHLP2-23	61,9	1548,82	16 QAM
5.	KORN00001ANT039	Andrew	VHLP1-23	56,8	478,63	16 QAM
6.	KORN00001ANT048	Andrew	VHLP1-38	56,6	457,09	32 QAM
7.	KORN00001ANT049	Andrew	UKY 220 73/SC15	60,9	1230,27	128 QAM
8.	KORN00001ANT053	Ericsson	VHLP2-23	61,9	1548,82	128 QAM
9.	KORN00001ANT052	Andrew	VHLP1-38	54,6	288,40	16 QAM
10.	KORN00001ANT054	Andrew	VHLP1-38	57,6	575,44	16 QAM
11.	KORN00001ANT056	Andrew	VHLP1-38	54,6	288,40	16 QAM
12.	KORN00001ANT061	Andrew	VHLP1-38	57,6	575,44	16 QAM
13.	KORN00001ANT064	Andrew	VHLP1-38	57,6	575,44	16 QAM
14.	KORN00001ANT059	Andrew	VHLP1-38	54,6	288,40	64 QAM
15.	KORN00001ANT067	Andrew	VHLP1-38	54,6	288,40	128 QAM
16.	KORN00001ANT072	Andrew	VHLP1-23	56,8	478,63	32 QAM
17.	KORN00001ANT073	Andrew	VHLP1-38	62,6	1819,70	64 QAM
18.	KORN00001ANT076	Andrew	VHLP1-38	59,6	912,01	64 QAM
19.	KORN00001ANT075	Andrew	VHLP1-38	59,6	912,01	32 QAM
20.	KORN00001ANT077	Andrew	VHLP1-38	59,6	912,01	64 QAM
21.	KORN00001ANT078	Andrew	VHLP1-38	43,6	22,91	128 QAM
22.	KORN00001ANT079	Andrew	VHLP1-38	55,6	363,08	128 QAM

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji:

*Instalacje ograniczają wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większej niż niezbędne do zapewnienia zachowania transmisji zgodnej z parametrami oraz*

1. Stała zdalna kontrola parametrów technicznych.
2. Okresowe pomiary mocy i spektrum emitowanego pola elektromagnetycznego.

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

*Konfiguracja stacji ogranicza wielkość emisji, w związku z tym obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.*

*Stacja Netia KORNT001 - KORN00001 Gądkki, ul. Zbożowa 1 – nie stanowi zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz spełnia wymogi sanitarne określone w: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).*

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

Lp.	Instalacja radiokomunikacyjna		
1.	Współrzędne geograficzne lub współrzędne prostokątne płaskie anten instalacji, z dokładnością odpowiednio do jednej dziesiątej sekundy lub w zaokrągleniu do 1 m (współrzędne mogą być określone z użyciem technik GPS lub innych dostępnych technik z zachowaniem wymaganej dokładności) w obowiązującym układzie odniesień przestrzennych		
	Lp.	Nazwa anteny	Szerokość geogr.
	1.	KORN00001ANT015	52°18'26,01"
	2.	KORN00001ANT019	52°18'25,61"
	3.	KORN00001ANT028	52°18'26,01"
	4.	KORN00001ANT034	52°18'25,38"
	5.	KORN00001ANT039	52°18'25,68"

6.	KORNM00001ANT048	52°18'23,63''	17°03'10,89''
7.	KORNM00001ANT049	52°18'25,82''	17°03'12,62''
8.	KORNM00001ANT053	52°18'25,82''	17°03'12,62''
9.	KORNM00001ANT052	52°18'25,84''	17°03'12,86''
10.	KORNM00001ANT054	52°18'24,34''	17°03'11,25''
11.	KORNM00001ANT056	52°18'25,65''	17°03'12,94''
12.	KORNM00001ANT061	52°18'26,01''	17°03'12,73''
13.	KORNM00001ANT064	52°18'26,01''	17°03'12,73''
14.	KORNM00001ANT059	52°18'25,85''	17°03'12,65''
15.	KORNM00001ANT067	52°18'25,85''	17°03'12,65''
16.	KORNM00001ANT072	52°18'26,01''	17°03'12,73''
17.	KORNM00001ANT073	52°18'26,01''	17°03'12,73''
18.	KORNM00001ANT076	52°18'25,61''	17°03'13,62''
19.	KORNM00001ANT075	52°18'26,01''	17°03'12,73''
20.	KORNM00001ANT077	52°18'25,84''	17°03'12,86''
21.	KORNM00001ANT078	52°18'26,01''	17°03'12,73''
22.	KORNM00001ANT079	52°18'26,01''	17°03'12,73''

Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji

Lp.	Nazwa anteny	Producent RL	Typ RL	Częstotliwość pracy [GHz]
1.	KORNM00001ANT015	Sagem	S-LinkF	38,6120
2.	KORNM00001ANT019	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,6040
3.	KORNM00001ANT028	Ceragon Networks	IP-10G	37,5865
4.	KORNM00001ANT034	Ceragon Networks	IP-10G	22,5890
5.	KORNM00001ANT039	Ceragon Networks	IP-10G	22,4770
6.	KORNM00001ANT048	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,8840
7.	KORNM00001ANT049	Ericsson	Mini Link	37,2540
8.	KORNM00001ANT053	Ceragon Networks	IP-10G	22,4140
9.	KORNM00001ANT052	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,6495
10.	KORNM00001ANT054	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,6355
11.	KORNM00001ANT056	Harris-Stratex	Eclipse 38	38,86925
12.	KORNM00001ANT061	Harris-Stratex	Eclipse 38	38,8640
13.	KORNM00001ANT064	Ceragon Networks	IP-10G	38,8605
14.	KORNM00001ANT059	Ceragon Networks	IP-10G	38,8010
15.	KORNM00001ANT067	Ceragon Networks	IP-10G	38,1325
16.	KORNM00001ANT072	Ceragon Networks	IP-10G	22,1235
17.	KORNM00001ANT073	NEC Co.	iPasolink	38,4790
18.	KORNM00001ANT076	Ceragon Networks	IP-10G	39,3645
19.	KORNM00001ANT075	Ceragon Networks	IP-10G	39,2560
20.	KORNM00001ANT077	Ceragon Networks	IP-10G	39,3155
21.	KORNM00001ANT078	Ceragon Networks	IP-10G	37,9680
22.	KORNM00001ANT079	Ceragon Networks	IP-10G	38,7380

Wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu z dokładnością do 1m

Lp.	Nazwa anteny	Typ anteny	Wysokość anteny npt. [m]
1.	KORNM00001ANT015	SLF 2/38/1-SP	47,0
2.	KORNM00001ANT019	VHLP1-38	44,0
3.	KORNM00001ANT028	VHLP1-38	37,0
4.	KORNM00001ANT034	VHLP2-23	47,0
5.	KORNM00001ANT039	VHLP1-23	47,0
6.	KORNM00001ANT048	VHLP1-38	46,0
7.	KORNM00001ANT049	UKY 220 73/SC15	36,5
8.	KORNM00001ANT053	VHLP2-23	39,0
9.	KORNM00001ANT052	VHLP1-38	47,0
10.	KORNM00001ANT054	VHLP1-38	51,0
11.	KORNM00001ANT056	VHLP1-38	48,0

12.	KORNM00001ANT061	VHLP1-38	51,0
13.	KORNM00001ANT064	VHLP1-38	51,0
14.	KORNM00001ANT059	VHLP1-38	45,0
15.	KORNM00001ANT067	VHLP1-38	47,0
16.	KORNM00001ANT072	VHLP1-23	44,0
17.	KORNM00001ANT073	VHLP1-38	52,0
18.	KORNM00001ANT076	VHLP1-38	52,0
19.	KORNM00001ANT075	VHLP1-38	52,0
20.	KORNM00001ANT077	VHLP1-38	52,0
21.	KORNM00001ANT078	VHLP1-38	52,0
22.	KORNM00001ANT079	VHLP1-38	52,0

Równoważne moce promieniowane izotropowo poszczególnych anten instalacji

Lp.	Nazwa anteny	EIRP [dBm]	EIRP [W]
1.	KORNM00001ANT015	53,8	239,88
2.	KORNM00001ANT019	54,6	288,40
3.	KORNM00001ANT028	54,6	288,40
4.	KORNM00001ANT034	61,9	1548,82
5.	KORNM00001ANT039	56,8	478,63
6.	KORNM00001ANT048	56,6	457,09
7.	KORNM00001ANT049	60,9	1230,27
8.	KORNM00001ANT053	61,9	1548,82
9.	KORNM00001ANT052	54,6	288,40
10.	KORNM00001ANT054	57,6	575,44
11.	KORNM00001ANT056	54,6	288,40
12.	KORNM00001ANT061	57,6	575,44
13.	KORNM00001ANT064	57,6	575,44
14.	KORNM00001ANT059	54,6	288,40
15.	KORNM00001ANT067	54,6	288,40
16.	KORNM00001ANT072	56,8	478,63
17.	KORNM00001ANT073	62,6	1819,70
18.	KORNM00001ANT076	59,6	912,01
19.	KORNM00001ANT075	59,6	912,01
20.	KORNM00001ANT077	59,6	912,01
21.	KORNM00001ANT078	43,6	22,91
22.	KORNM00001ANT079	55,6	363,08

4.

Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten instalacji lub informacja o tym, że anteny mają charakterystyki dookólne wraz z podaniem kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania

Lp.	Nazwa anteny	Azymut [°]	Kąt pochylenia [°]
1.	KORNM00001ANT015	314,44	-0,57
2.	KORNM00001ANT019	54,53	-1,43
3.	KORNM00001ANT028	305,38	-0,76
4.	KORNM00001ANT034	109,22	-0,30
5.	KORNM00001ANT039	324,89	-0,31
6.	KORNM00001ANT048	178,76	-0,72
7.	KORNM00001ANT049	311,12	-0,79
8.	KORNM00001ANT053	25,76	-0,1
9.	KORNM00001ANT052	39,95	-1,15
10.	KORNM00001ANT054	252,08	-1,06
11.	KORNM00001ANT056	331,19	-1,51
12.	KORNM00001ANT061	314,02	-0,66
13.	KORNM00001ANT064	281,98	-4,12
14.	KORNM00001ANT059	304,27	-0,75
15.	KORNM00001ANT067	21,82	-3,02
16.	KORNM00001ANT072	323,40	-0,22

5.

	17.	KORNM00001ANT073	325,07	-0,87
	18.	KORNM00001ANT076	8,42	-2,61
	19.	KORNM00001ANT075	326,81	-0,83
	20.	KORNM00001ANT077	34,40	-0,88
	21.	KORNM00001ANT078	308,53	-2,10
	22.	KORNM00001ANT079	312,48	-0,56
6.	<p>Kwalifikacja instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, o którym 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 (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) - przez podanie informacji, czy miejsca dostępne dla ludności znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości od środków elektrycznych poszczególnych anten, w osi ich głównych wiązek promieniowania</p> <p>Zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397) przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze oraz potencjalnie oddziaływać na środowisko.</p>			
7.	<p>Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity - Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.), jeśli takie były wymagane</p> <p>Załącznik – Sprawozdanie z badań pola elektromagnetycznego dla celów ochrony środowiska UNPLB-ZT/SBS/2021/126 z dnia 03-11-2021</p>			
13. Miejscowość, data (rok – miesiąc – dzień): Warszawa, 2021-11-05				
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: [REDACTED]				
Podpis [REDACTED]				
<b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>				
Data zarejestrowania zgłoszenia			Numer zgłoszenia	
[REDACTED]			[REDACTED]	

**UNI-Net Poland  
Sp. z o.o.**

**Laboratorium badawcze**

ul. Bruzdowa 94A, 02 - 991 Warszawa

e-mail : [laboratorium@uni.net.pl](mailto:laboratorium@uni.net.pl) ; <http://www.uni.net.pl/>



AB 1333

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ**

Nr UNPLB-ZT/SBŚ/2021/126

pól elektromagnetycznych dla celów Ochrony Środowiska w otoczeniu

**Stacja Netia: KORNT001 - KORNM00001**

(nazwa, symbol badanego obiektu)

zlokalizowanej w: Gądkki , ul. Zbożowa 1

**Zleceniodawca : Netia S.A**

ul. Poleczki 13

02-822 Warszawa

Nr zlecenia: ZB/2021/046/Netia z dn. 12.10.2021

**Sprawozdanie opracował :**

mgr inż. Karol Koziół

**Osoba autoryzująca sprawozdanie z badań:**

Kierownik  
Laboratorium badawczego  
UNI-Net Poland

**Warszawa, 03-11-2021**

.....  
Miejscowość i data sporządzenia sprawozdania

Egz. nr ...*2*...

Wydanie 13 z dn. 24-02-2021 r.

Bez zgody Laboratorium Sprawozdanie może być powielane tylko w całości

**Strona 1 z 17**

## SPIS TREŚCI

<b>1. Cel badań.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Metodyka badań .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Informacja o akredytacji Laboratorium.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Wyposażenie pomiarowe użyte do badań .....</b>	<b>3</b>
<b>5. Warunki środowiskowe w trakcie wykonywania pomiarów .....</b>	<b>4</b>
<b>6. Charakterystyka techniczna badanego obiektu.....</b>	<b>4</b>
6.1 Dane techniczne urządzeń nadawczych:.....	4
6.2 Dane techniczne anten: .....	5
6.3 Informacje o źródłach pól. ....	6
<b>7. Opis pomiarów .....</b>	<b>7</b>
<b>8. Wyniki pomiarów.....</b>	<b>8</b>
8.1 Zestawienie wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego (pole-E) .....	8
8.2 Zestawienie wyników pomiarów pola magnetycznego (pole-M) .....	10
<b>9. Dane przedstawiciela Zleceniodawcy .....</b>	<b>12</b>
<b>10. Dane osoby wykonującej pomiary.....</b>	<b>12</b>
<b>11. Omówienie wyników badań.....</b>	<b>12</b>
<b>12. Mapa obszaru pomiarowego.....</b>	<b>15</b>
<b>13. Dokumentacja fotograficzna .....</b>	<b>16</b>
<b>Wykaz przywołanych dokumentów .....</b>	<b>17</b>



## 1. Cel badań

Pomiary wykonano w celu sprawdzenia dotrzymania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, w otoczeniu badanego obiektu oraz w miejscach dostępnych dla ludności, określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku [2].

## 2. Metodyka badań

1) Pomiary wykonano zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. [3],  
Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. [3],
- Procedura Nr P-19 „Metodyka wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku [4]

2) Odstępstwa / ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej

- na podstawie art.31 ust.2) USTAWA z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-21) ( Dz.U. z 2020 poz.695 z 17.04.2020 r.) / brak

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 (z późn. zm.) [1]

## 3. Informacja o akredytacji Laboratorium

UNI-Net Poland Sp. z o.o. Laboratorium badawcze posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji nr AB 1333 ważną do dnia 13.05.2024 r., której zakres obejmuje badania dotyczące inżynierii środowiska – pole elektromagnetyczne w środowisku pracy i środowisku ogólnym.

## 4. Wyposażenie pomiarowe użyte do badań

Nazwa urządzenia	Zakres pomiarowy
Miernik natężenia pola NBM-520 nr D-0219 [MP-2/ ZP-2 / ZP-3]	0,8 ÷ 300 V/m
Sonda pomiarowa EF-0391 nr D-0192 [SP-2/ZP-2]	0,1 ÷ 3 000 MHz
Sonda pomiarowa EF-6091 nr 01029 [SP-3/ ZP-3]	80 MHz ÷ 60 GHz
Termohigrometr LB-104 nr 1208 [TH-02] Nr św. wzorcowania 70809/2020 ważne do 02.11.2023	0 ÷ 50°C / 30 ÷ 99% RH
Odległościomierz ultradźwiękowy Profi „+” [LBUNP/DL-02] sprawdzenie stanowiskowe	0,6 ÷ 16 m
przyrząd mierniczy rozkładany	0 ÷ 2 m
odbiornik GPS Globalsat GH-625 [LBUNP/GPS-02]	12 kanałów system WAAS dokładność 2-5m

Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego ZP-2, nr LWiMP/W/253/19 wydane w dniu 24 września 2019 przez Laboratorium Akredytowane Nr AP 078, data ważności 23.09.2022 r.

Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego ZP-3; nr LWiMP/W/253/19 wydane w dniu 24 września 2019 przez Laboratorium Akredytowane Nr AP 078, data ważności 23.09.2022 r.

GPS Globalsat GH-625 okresowo sprawdzany w punkcie osnowy geodezyjnej zgodnie z procedurą sprawdzeń okresowych.

Sposób bieżącej kontroli sprawności zestawu pomiarowego zgodnie z instrukcją nr I-01/P13.

## 5. Warunki środowiskowe w trakcie wykonywania pomiarów

Data: 29-10-2021	Godzina: 10:00 ÷ 12:30
Temperatura zewnętrzna powietrza w trakcie wykonywania pomiarów [°C] min. 10,0 – max. 14,0	
Wilgotność względna powietrza w trakcie wykonywania pomiarów [%] min. 54,0 – max. 65,0	

W trakcie pomiarów zachmurzenie umiarkowane, brak opadów atmosferycznych.

## 6. Charakterystyka techniczna badanego obiektu

Nazwa Zleceniodawcy : Netia S.A

Adres obiektu: ul. Zbożowa 1, 62-023 Gądko

Obiekt badań: Stacja Netia KORNT001- KORNM00001

Lp.	Nazwa anteny	Szerokość geogr.	Długość geogr.
1.	KORNM00001ANT015	52°18'26,01''	17°03'12,73''
2.	KORNM00001ANT019	52°18'25,61''	17°03'13,62''
3.	KORNM00001ANT028	52°18'26,01''	17°03'12,73''
4.	KORNM00001ANT034	52°18'25,38''	17°03'13,31''
5.	KORNM00001ANT039	52°18'25,68''	17°03'12,66''
6.	KORNM00001ANT048	52°18'23,63''	17°03'10,89''
7.	KORNM00001ANT049	52°18'25,82''	17°03'12,62''
8.	KORNM00001ANT053	52°18'25,82''	17°03'12,62''
9.	KORNM00001ANT052	52°18'25,84''	17°03'12,86''
10.	KORNM00001ANT054	52°18'24,34''	17°03'11,25''
11.	KORNM00001ANT056	52°18'25,65''	17°03'12,94''
12.	KORNM00001ANT061	52°18'26,01''	17°03'12,73''
13.	KORNM00001ANT064	52°18'26,01''	17°03'12,73''
14.	KORNM00001ANT059	52°18'25,85''	17°03'12,65''
15.	KORNM00001ANT067	52°18'25,85''	17°03'12,65''
16.	KORNM00001ANT072	52°18'26,01''	17°03'12,73''
17.	KORNM00001ANT073	52°18'26,01''	17°03'12,73''
18.	KORNM00001ANT076	52°18'25,61''	17°03'13,62''
19.	KORNM00001ANT075	52°18'26,01''	17°03'12,73''
20.	KORNM00001ANT077	52°18'25,84''	17°03'12,86''
21.	KORNM00001ANT078	52°18'26,01''	17°03'12,73''
22.	KORNM00001ANT079	52°18'26,01''	17°03'12,73''

Urządzenia nadawczo-odbiorcze znajdują się na terenie stacji.

Teren stacji oraz dachy budynków są niedostępne dla osób postronnych.

### 6.1 Dane techniczne urządzeń nadawczych:

L.p.	Producent	Typ	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Oznaczenie Operatora	
1.	Sagem	S-LinkF	38,6120	10,0	KORN-RL00009	KORNT001RL54
2.	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,6040	15,0	KORN-RL00015	KORNT001RL42
3.	Ceragon Networks	IP-10G	37,5865	15,0	KORN-RL00026	KORNT001RL02
4.	Ceragon Networks	IP-10G	22,5890	22,0	KORN-RL00030	KORNT001RL06
5.	Ceragon Networks	IP-10G	22,4770	22,0	KORN-RL00036	KORNT001RL10

6.	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,8840	17,0	KORN-RL00046	KORNT001RL16/1
7.	Ericsson	Mini Link	37,2540	21,0	KORN-RL00047	KORNT001RL17
8.	Ceragon Networks	IP-10G	22,4140	20,0	KORN-RL00052	KORNT001RL18
9.	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,6495	15,0	KORN-RL00053	KORNT001RL42/1
10.	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,6355	18,0	KORN-RL00054	KORNT001RL98/1
11.	Harris-Stratex	Eclipse 38	38,86925	15,0	KORN-RL00056	KORNT001RL42/2
12.	Harris-Stratex	Eclipse 38	38,8640	18,0	KORN-RL00062	KORNT001RL13
13.	Ceragon Networks	IP-10G	38,8605	18,0	KORN-RL00066	KORNT001RL24
14.	Ceragon Networks	IP-10G	38,8010	15,0	KORN-RL00067	KORNT001RL25
15.	Ceragon Networks	IP-10G	38,1325	15,0	KORN-RL00070	KORNT001RL11
16.	Ceragon Networks	IP-10G	22,1235	22,0	KORN-RL00072	KORNT001RL09
17.	NEC Co.	iPasolink	38,479	23,0	KORN-RL00073	KORNT001RL05
18.	Ceragon Networks	IP-10G	39,3645	20,0	KORN-RL00075	KORNT001RL14
19.	Ceragon Networks	IP-10G	39,256	20,0	KORN-RL00076	KORNT001RL08
20.	Ceragon Networks	IP-10G	39,3155	20,0	KORN-RL00077	KORNT001RL01
21.	Ceragon Networks	IP-10G	37,9680	4,0	KORN-RL00078	KORNT001RL03
22.	Ceragon Networks	IP-10G	37,9680	16,0	KORN-RL00079	KORNT001RL07

## 6.2 Dane techniczne anten:

Anteny paraboliczne ; Charakterystyka promieniowania : kierunkowa								
Rodzaj wytwarzanego pola : stacjonarne								
L.p.	Producent	Typ	Średnica anteny [m]	Wysokość zawieszenia [ m npt. ]	Azymut [ ° ]	Kąt nach. [ ° ]	EIRP [W]	Oznaczenie Operatora
1.	Sagem	SLF 2/38/1-SP	0,6	47,0	314,44	-0,57	239,88	KORNM00001ANT015
2.	Andrew	VHLP1-38	0,3	44,0	54,53	-1,43	288,40	KORNM00001ANT019
3.	Andrew	VHLP1-38	0,3	37,0	305,38	-0,76	288,40	KORNM00001ANT028
4.	Andrew	VHLP2-23	0,6	47,0	109,22	-0,30	1548,82	KORNM00001ANT034
5.	Andrew	VHLP1-23	0,3	47,0	324,89	-0,31	478,63	KORNM00001ANT039
6.	Andrew	VHLP1-38	0,3	46,0	178,76	-0,72	288,40	KORNM00001ANT048
7.	Ericsson	UKY 220 73/SC15	0,3	36,5	311,12	-0,79	309,03	KORNM00001ANT049
8.	Andrew	VHLP2-23	0,6	39,0	25,76	-0,10	977,24	KORNM00001ANT053
9.	Andrew	VHLP1-38	0,3	47,0	39,95	-1,15	181,97	KORNM00001ANT052
10.	Andrew	VHLP1-38	0,3	51,0	252,08	-1,06	575,44	KORNM00001ANT054
11.	Andrew	VHLP1-38	0,3	48,0	331,19	-1,51	181,97	KORNM00001ANT056
12.	Andrew	VHLP1-38	0,3	51,0	314,02	-0,66	575,44	KORNM00001ANT061
13.	Andrew	VHLP1-38	0,3	51,0	281,98	-4,12	575,44	KORNM00001ANT064
14.	Andrew	VHLP1-38	0,3	45,0	304,27	-0,75	363,08	KORNM00001ANT059
15.	Andrew	VHLP1-38	0,3	47,0	21,82	-3,02	288,40	KORNM00001ANT067

16.	Andrew	VHLP1-23	0,3	44,0	323,40	-0,22	602,56	KORNM00001ANT072
17.	Andrew	VHLP1-38	0,3	52,0	325,07	-0,87	229,09	KORNM00001ANT073
18.	Andrew	VHLP1-38	0,3	52,0	8,42	-2,61	36,31	KORNM00001ANT076
19.	Andrew	VHLP1-38	0,3	52,0	326,81	-0,83	457,09	KORNM00001ANT075
20.	Andrew	VHLP1-38	0,3	52,0	34,40	-088	912,01	KORNM00001ANT077
21.	Andrew	VHLP1-38	0,3	52,0	308,53	-2,10	22,91	KORNM00001ANT078
22.	Andrew	VHLP1-38	0,3	52,0	312,48	-0,56	363,08	KORNM00001ANT079

**Dane techniczne i parametry urządzeń w trakcie prowadzonych pomiarów, wykazane w pkt. 6, 6.1, 6.2, zostały przekazane przez Zlecającego.**

### 6.3 Informacje o źródłach pól.

Opis zastosowania źródeł pól:\*

Zainstalowane linie radiowe (radiolinie) wykorzystywane są do transmisji danych.

Rzeczywisty czas pracy wynosi 24 [h/dobę]

Umiejscowienie źródeł pól:\*

Anteny linii radiowych posadowione są na konstrukcjach wsporczych, na dachu i ścianach budynku produkcyjnego ELEWARR Sp. z o.o. Warszawa Oddział w Gdkach, gdzie ulokowana jest stacja węzłowa firmy Netia S.A.

Parametry pracy źródeł pola elektromagnetycznego w trakcie pomiarów:\*

Parametry pracy urządzenia nadawczego – w trybie eksploatacyjnym.

Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego:

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie danych technicznych urządzeń, dostarczonych przez Zleceniodawcę.

**INNE ŹRÓDŁA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO:**

W otoczeniu badanego obiektu występują źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, pochodzące od obcych Operatorów, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola elektromagnetycznego.

W pobliżu wyznaczonego i uzgodnionego obszaru pomiarowego ulokowane są instalacje stacji telefonii komórkowej systemów: GSM900, GSM1800, LTE800, LTE1800, LTE2100, LTE2600, UMTS900, UMTS2100, 5G następujących Operatorów Telekomunikacyjnych:\*

- Play ID: POZ3061 - nr Pozwolenia Radiowego : MNET/4/2681/6/19 ; REJ/4/2681/3/17
- Orange ID: 1246 - nr Pozwolenia Radiowego : MNET/15/71015/9/18
- Plus ID: BT33818 - nr Pozwolenia Radiowego : REJ/1/33818/5/2021
- Aero 2 ID: BT33818 - nr Pozwolenia Radiowego : REJ/5/33818/4/2021 ; REJ/10/33818/3/2021
- T-Mobile ID: 42795

\* Informacje przekazane przez Zlecającego.

## 7. Opis pomiarów

Pomiary poziomów natężenia pól elektromagnetycznych w zakresie ochrony środowiska, wykonano w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej Stacja Netia KORNT001 - KORNM00001 w miejscowości: Gądkki, ul. Zbożowa 1.

Ze względu na charakter instalacji jakim jest linia radiowa oraz wysokości instalacji anten, brak możliwości przeprowadzenia pomiarów w miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń stwierdzono występowanie pól o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych, ponieważ takie miejsca znajdują się w miejscach niedostępnych dla ludności np. dachy budynków lub na wysokości znacznie powyżej 2m nad powierzchnią ziemi albo innymi powierzchniami na których mogą przebywać ludzie.

Ze względu na rodzaj instalacji jakim jest linia radiowa, wysokość na jakiej została zamontowana antena oraz warunki eksploatacyjne (niezmienność parametrów w czasie), poprawki pomiarowe, umożliwiające uwzględnienie parametrów pracy instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne najbardziej niekorzystne z punktu widzenia oddziaływania na środowisko zostały uwzględnione dla instalacji „obcych” Operatorów występujących na obszarze pomiarowym, przyjęto dla poziomu 30% mocy maksymalnej.

Źródła innych operatorów występujących na obszarze pomiarów mają istotny wpływ na wynik końcowy pomiaru.

Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej - linia radiowa, wykonano w sposób umożliwiający wyznaczenie miejsc występowania pól elektromagnetycznych o poziomach dopuszczalnych oraz w sposób umożliwiający wyznaczenie granic obszarów ograniczonego użytkowania.

Pomiary wykonano podczas pracy wszystkich urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne w danym zakresie częstotliwości odpowiadającym charakterystykom eksploatacyjnym tych urządzeń; pomiary wykonano przy tym rodzaju pracy, przy którym występują pola elektromagnetyczne o występującym lub planowanym najwyższym poziomie.

Pomiary wykonano miernikiem szerokopasmowym o płaskiej odpowiedzi w funkcji częstotliwości, metodą dwóch sond pomiarowych: dla linii radiowych z pasma częstotliwości od 3 ÷ 60 GHz oraz pasma częstotliwości 100 kHz ÷ 3 GHz zgodnie z metodą pomiarową [3] i Procedurą P-19 [4].

Główne kierunki pomiarowe ustalono zgodnie z azymutami maksymalnego zasięgu anteny, pomocnicze kierunki pomiarowe ustalono uwzględniając charakterystykę techniczną instalacji, zagospodarowanie terenu oraz występowanie miejsc dostępnych dla ludności.

Pomiary przeprowadzono w punktach i pionach pomiarowych położonych na wysokości od 0,3m do 2m nad powierzchnia terenu albo nad innymi miejscami dostępnymi dla ludności, na głównym kierunku promieniowania (GKP), na pomocniczych kierunkach pomiarowych (PKP) oraz w dodatkowych pionach pomiarowych (DPP) (położenie punktów pomiarowych pokazano na rys. 1 i 2).

Za wynik pomiaru przyjęto maksymalną wartość chwilową zmierzoną w danym punkcie i pionie pomiarowym po uwzględnieniu poprawek pomiarowych dla obcych instalacji umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy (obcych instalacji) w danym zakresie częstotliwości, powiększoną o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$ , zgodnie Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 17.12.2019 r. dla danego zakresu częstotliwości.

W związku z ogłoszonym i obowiązującym w Polsce stanem epidemii, pomiarów nie przeprowadzono w dodatkowych pionach pomiarowych w budynkach mieszkalnych oraz na balkonach i tarasach, na których mogą przebywać ludzie, jeżeli takie miejsca występowały w otoczeniu instalacji, zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (z późn. zm.).

Dla wykazania wartości natężenia pola magnetycznego  $H$  w A/m, została przyjęta zależność  $H = E / 377 \Omega$ , gdzie  $E$  – wartość skuteczna natężenia pola elektrycznego (dla  $f = 10\text{MHz} \div 300\text{GHz}$ ).

Pomiary zostały wykonane podczas planowanych maksymalnych warunków eksploatacyjnych, zadeklarowanych przez Operatora.

W pobliżu badanego obiektu znajdują się również anteny innych Operatorów telekomunikacyjnych.

W czasie wykonywania pomiarów urządzenia obcego operatora pracowały w warunkach normalnych.

## 8. Wyniki pomiarów

### 8.1 Zestawienie wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego (pole-E)

Tabela wyników pomiarów nr 1

Charakterystyka punktu i pionu pomiarowego							
Nr pkt. pom.	Opis punktu i pionu pomiarowego	Współrzędne geograficzne	Wysokość pomiarowa	Wartość E zmierzona E <sub>zm</sub> ±U	Pp	Wartość E skorygowana E <sub>pp</sub>	Wskaźnik WME
			[ m ]	[ V/m ]		[ V/m ]	
1.	GKP - azymut anteny 109,22°, przy posesji Krokusowa 24	N: 52°18'23,7" E: 17°03'21,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,3)	1,8	1,7	0,07
2.	GKP - azymut anteny 109,22°, ok. 80m od pkt. pomiaru nr 1	N: 52°18'22,8" E: 17°03'26,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,8±0,2)	1,8	1,5	0,06
3.	PKP – skrzyżowanie ulic Krokusowa i Narcyzowa	N: 52°18'21,0" E: 17°03'23,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
4.	PKP – przy posesji ul. Krokusowa 17	N: 52°18'22,4" E: 17°03'21,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,3)	1,8	1,7	0,07
5.	PKP - droga wewnętrzna, przy bramie wjazdowej	N: 52°18'26,1" E: 17°03'19,5"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
6.	GKP - azymut anteny 54,53°, ok. 60m na wsch. od budynku „G”	N: 52°18'27,9" E: 17°03'19,2"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
7.	GKP - azymut anteny 54,53°, na drodze wewnętrznej	N: 52°18'28,9" E: 17°03'21,4"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
8.	GKP - azymut anteny 54,53°, ok. 25m na wsch. od budynku „C”	N: 52°18'31,6" E: 17°03'27,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,3)	1,8	2,1	0,09
9.	GKP - azymut anteny 39,95°, przy pld. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'33,0" E: 17°03'23,5"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
10.	GKP - azymut anteny 34,40°, przy pld. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'33,4" E: 17°03'22,1"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
11.	GKP - azymut anteny 39,95°, ok. 170m na wsch. od budynku „A”	N: 52°18'29,8" E: 17°03'19,2"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
12.	GKP - azymut anteny 34,40°, ok. 140m na wsch. od budynku „A”	N: 52°18'29,4" E: 17°03'17,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
13.	GKP - azymut anteny 25,76°, przy pld. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'34,0" E: 17°03'18,8"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,3)	1,8	2,1	0,09
14.	GKP - azymut anteny 21,82°, przy pld. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'34,2" E: 17°03'17,9"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,3)	1,8	2,1	0,09
15.	GKP - azymut anteny 8,42°, przy pld. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'35,0" E: 17°03'15,1"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
16.	GKP - azymut anteny 8,42°, ok. 160m na wsch. od budynku „A”	N: 52°18'31,0" E: 17°03'14,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,2)	1,8	1,6	0,07
17.	GKP - azymut anteny 21,82°, ok. 160m na wsch. od budynku „A”	N: 52°18'30,7" E: 17°03'15,7"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
18.	GKP - azymut anteny 25,76°, ok. 160m na wsch. od budynku „A”	N: 52°18'30,6" E: 17°03'16,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,3)	1,8	1,7	0,07
19.	PKP – przy ogrodzeniu ogrodu	N: 52°18'31,8" E: 17°03'09,4"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	1,9	0,08
20.	GKP - azymut anteny 331,19°, ok. 10m na pld. od pld. ściany bud. „E”	N: 52°18'32,5" E: 17°03'06,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
21.	GKP - azymut anteny 326,81°, ok. 10m na pld. od pld. ściany bud. „E”	N: 52°18'32,3" E: 17°03'06,0"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
22.	GKP - azymut anteny 323,40°, ok. 10m na pld. od pld. ściany bud. „E”	N: 52°18'31,8" E: 17°03'05,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,3)	1,8	1,7	0,07
23.	GKP - azymut anteny 314,44°, ok. 10m na pld. od bud. „E”	N: 52°18'31,0" E: 17°03'04,5"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
24.	GKP - azymut anteny 312,48°, ok. 20m na pld. od bud. „E”	N: 52°18'30,7" E: 17°03'04,1"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
25.	GKP - azymut anteny 308,53°, ok. 30m na pld. od bud. „E”	N: 52°18'30,3" E: 17°03'03,9"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	1,9	0,08
26.	GKP - azymut anteny 305,38°, ok. 40m na pld. od bud. „E”	N: 52°18'30,2" E: 17°03'03,5"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
27.	GKP - azymut anteny 304,27°, ok. 60m na pld. od pkt. pomiaru nr 26	N: 52°18'29,4" E: 17°03'04,7"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08

28.	GKP - azymut anteny 314,02°, ok. 60m na wsch. od pkt. pomiar nr 23	N: 52°18'29,9" E: 17°03'06,2"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	1,9	0,08
29.	GKP - azymut anteny 325,07°, ok. 60m na płd. od pkt. pomiaru nr 22	N: 52°18'30,5" E: 17°03'07,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
30.	GKP - azymut anteny 331,19°, ok. 60m na płd. od pkt. pomiaru nr 20	N: 52°18'30,8" E: 17°03'08,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,2)	1,8	1,7	0,07
31.	GKP - azymut anteny 331,19°, ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'29,1" E: 17°03'09,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,3)	1,8	2,1	0,09
32.	GKP - azymut anteny 324,89°, ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'28,8" E: 17°03'09,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,3)	1,8	2,3	0,09
33.	GKP - azymut anteny 311,12°, ok. 110m od budynku „A”	N: 52°18'28,4" E: 17°03'08,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,3)	1,8	2,3	0,10
34.	GKP - azymut anteny 308,53°, ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'28,4" E: 17°03'07,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,3)	1,8	2,3	0,10
35.	GKP - azymut anteny 304,27°, ok. 110m od budynku „A”	N: 52°18'27,9" E: 17°03'07,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,3)	1,8	2,3	0,10
36.	GKP - azymut anteny 304,27°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 26	N: 52°18'30,6" E: 17°03'01,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,8±0,2)	1,8	1,5	0,06
37.	GKP - azymut anteny 308,53°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 25	N: 52°18'31,0" E: 17°03'02,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,2)	1,8	1,7	0,07
38.	GKP - azymut anteny 311,12°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 24	N: 52°18'31,5" E: 17°03'02,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,2)	1,8	1,7	0,07
39.	GKP - azymut anteny 314,44°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 23	N: 52°18'31,7" E: 17°03'03,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
40.	GKP - azymut anteny 323,40°, ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 52°18'32,7" E: 17°03'04,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,2)	1,8	1,7	0,07
41.	GKP - azymut anteny 324,89°, ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 52°18'33,0" E: 17°03'04,8"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
42.	GKP - azymut anteny 326,81°, ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 52°18'33,1" E: 17°03'05,1"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
43.	GKP - azymut anteny 331,19°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 20	N: 52°18'33,4" E: 17°03'05,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
44.	GKP - azymut anteny 281,98°, ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'24,6" E: 17°03'04,7"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,2)	1,8	1,7	0,07
45.	GKP - azymut anteny 252,08°, ok. 150m od budynku „A”	N: 52°18'21,8" E: 17°03'01,0"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
46.	GKP - azymut anteny 281,98°, ok. 45 od budynku „F”	N: 52°18'25,6" E: 17°02'54,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
47.	PKP – plac przed budynkiem „F” od strony zach.	N: 52°18'27,0" E: 17°02'58,0"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
48.	GKP - azymut anteny 252,08°, na wsch. w linii płd./wsch. ściany budynku „F”	N: 52°18'21,0" E: 17°02'57,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,0)	1,8	1,7	0,06
49.	GKP - azymut anteny 178,76°, ok. 20m na płd. od bud. „G”	N: 52°18'17,8" E: 17°03'11,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,8±0,0)	1,8	1,5	0,05
50.	GKP - azymut anteny 178,76°, ok. 80m na płd. od pkt. pom. nr 53	N: 52°18'15,2" E: 17°03'11,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,0)	1,8	1,8	0,07
51.	GKP - azymut anteny 178,76°, ok. 90m na płd. od pkt. pom. nr 54	N: 52°18'12,2" E: 17°03'11,8"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,0)	1,8	2,1	0,07

**Uwagi do tabeli wyników pomiarów:**

Oszacowana niepewność rozszerzona pomiaru  $U$ , uwzględniająca zastosowane przyrządy pomiarowe oraz metodę badawczą dla poziomu ufności 95%, przy współczynniku rozszerzenia  $k = 2$ , wynosi nie więcej niż:  $U = 27,3\%$  ;

Wartość  $E$  zmierzona  $E_{zm}$  – zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego, uwzględniająca współczynniki korekcyjne zakresu dynamiki i częstotliwości pomiarowej wraz z niepewnością pomiaru  $E_{zm} = (E_{wsk} \times C_d \times C_f) \pm U$

$P_p$  – poprawka pomiarowa – współczynnik korekcyjny uwzględniający maksymalne parametry pracy obcych instalacji

Wartość  $E$  skorygowana  $E_{pp}$  – wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej;

$$E_{pp} = E_{zm} \times P_p$$

WME – wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola  $WME = (E_{pp} + U) / WME_{dop}$ .

\*- dolny próg zakresu pomiarowego zgodny ze świadectwem wzorcowania  $E_{zakres} < 0,8 \text{ V/m}$  jest spoza zakresu aktywności

Uzyskane wyniki pomiarów odnoszą się do warunków panujących w trakcie ich wykonywania.

## 8.2 Zestawienie wyników pomiarów pola magnetycznego (pole-M)

Tabela wyników pomiarów nr 2

Charakterystyka punktu i pionu pomiarowego							
Nr pkt. pom.	Opis punktu i pionu pomiarowego	Współrzędne geograficzne	Wysokość pomiarowa	Wartość H obliczona H <sub>obl</sub> ± U	Pp	Wartość H skorygowana H <sub>pp</sub>	Wskaźnik WMH
			[ m ]	[ A/m ]		[ A/m ]	
1.	GKP - azymut anteny 109,22°, przy posesji Krokusowa 24	N: 52°18'23,7'' E: 17°03'21,1''	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
2.	GKP - azymut anteny 109,22°, ok. 80m od pkt. pomiaru nr 1	N: 52°18'22,8'' E: 17°03'26,1''	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,06
3.	PKP – skrzyżowanie ulic Krokusowa i Narcyzowa	N: 52°18'21,0'' E: 17°03'23,3''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
4.	PKP – przy posesji ul. Krokusowa 17	N: 52°18'22,4'' E: 17°03'21,3''	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
5.	PKP - droga wewnętrzna, przy bramie wjazdowej	N: 52°18'26,1'' E: 17°03'19,5''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
6.	GKP - azymut anteny 54,53°, ok. 60m na wsch. od budynku „G”	N: 52°18'27,9'' E: 17°03'19,2''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
7.	GKP - azymut anteny 54,53°, na drodze wewnętrznej	N: 52°18'28,9'' E: 17°03'21,4''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
8.	GKP - azymut anteny 54,53°, ok. 25m na wsch. od budynku „C”	N: 52°18'31,6'' E: 17°03'27,6''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,09
9.	GKP - azymut anteny 39,95°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'33,0'' E: 17°03'23,5''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
10.	GKP - azymut anteny 34,40°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'33,4'' E: 17°03'22,1''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
11.	GKP - azymut anteny 39,95°, ok. 170m na wsch. od bud. „A”	N: 52°18'29,8'' E: 17°03'19,2''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,09
12.	GKP - azymut anteny 34,40°, ok. 140m na wsch. od bud. „A”	N: 52°18'29,4'' E: 17°03'17,3''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
13.	GKP - azymut anteny 25,76°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'34,0'' E: 17°03'18,8''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,09
14.	GKP - azymut anteny 21,82°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'34,2'' E: 17°03'17,9''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,09
15.	GKP - azymut anteny 8,42°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'35,0'' E: 17°03'15,1''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
16.	GKP - azymut anteny 8,42°, ok. 160m na wsch. od bud. „A”	N: 52°18'31,0'' E: 17°03'14,1''	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
17.	GKP - azymut anteny 21,82°, ok. 160m na wsch. od bud. „A”	N: 52°18'30,7'' E: 17°03'15,7''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
18.	GKP - azymut anteny 25,76°, ok. 160m na wsch. od bud. „A”	N: 52°18'30,6'' E: 17°03'16,3''	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
19.	PKP – przy ogrodzeniu ogrodu	N: 52°18'31,8'' E: 17°03'09,4''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
20.	GKP - azymut anteny 331,19°, ok. 10m na płd. od płd. ściany bud. „E”	N: 52°18'32,5'' E: 17°03'06,3''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
21.	GKP - azymut anteny 326,81°, ok. 10m na płd. od płd. ściany bud. „E”	N: 52°18'32,3'' E: 17°03'06,0''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
22.	GKP - azymut anteny 323,40°, ok. 10m na płd. od płd. ściany bud. „E”	N: 52°18'31,8'' E: 17°03'05,5''	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
23.	GKP - azymut anteny 314,44°, ok. 10m na płd. od bud. „E”	N: 52°18'31,0'' E: 17°03'04,5''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
24.	GKP - azymut anteny 312,48°, ok. 20m na płd. od bud. „E”	N: 52°18'30,7'' E: 17°03'04,1''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
25.	GKP - azymut anteny 308,53°, ok. 30m na płd. od bud. „E”	N: 52°18'30,3'' E: 17°03'03,9''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
26.	GKP - azymut anteny 305,38°, ok. 40m na płd. od bud. „E”	N: 52°18'30,2'' E: 17°03'03,5''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
27.	GKP - azymut anteny 304,27°, ok. 60m na płd. od pkt. pomiaru nr 26	N: 52°18'29,4'' E: 17°03'04,7''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
28.	GKP - azymut anteny 314,02°, ok. 60m na wsch. od pkt. pomiar nr 23	N: 52°18'29,9'' E: 17°03'06,2''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08



29.	GKP - azymut anteny 325,07°, ok. 60m na płd. od pkt. pomiaru nr 22	N: 52°18'30,5" E: 17°03'07,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
30.	GKP - azymut anteny 331,19°, ok. 60m na płd. od pkt. pomiaru nr 20	N: 52°18'30,8" E: 17°03'08,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
31.	GKP - azymut anteny 331,19°, ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'29,1" E: 17°03'09,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,09
32.	GKP - azymut anteny 324,89°, ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'28,8" E: 17°03'09,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,09
33.	GKP - azymut anteny 311,12°, ok. 110m od budynku „A”	N: 52°18'28,4" E: 17°03'08,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,10
34.	GKP - azymut anteny 308,53°, ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'28,4" E: 17°03'07,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,10
35.	GKP - azymut anteny 304,27°, ok. 110m od budynku „A”	N: 52°18'27,9" E: 17°03'07,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,10
36.	GKP - azymut anteny 304,27°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 26	N: 52°18'30,6" E: 17°03'01,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,06
37.	GKP - azymut anteny 308,53°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 25	N: 52°18'31,0" E: 17°03'02,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
38.	GKP - azymut anteny 311,12°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 24	N: 52°18'31,5" E: 17°03'02,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
39.	GKP - azymut anteny 314,44°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 23	N: 52°18'31,7" E: 17°03'03,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
40.	GKP - azymut anteny 323,40°, ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 52°18'32,7" E: 17°03'04,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
41.	GKP - azymut anteny 324,89°, ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 52°18'33,0" E: 17°03'04,8"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
42.	GKP - azymut anteny 326,81°, ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 52°18'33,1" E: 17°03'05,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
43.	GKP - azymut anteny 331,19°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 20	N: 52°18'33,4" E: 17°03'05,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
44.	GKP - azymut anteny 281,98°, ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'24,6" E: 17°03'04,7"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
45.	GKP - azymut anteny 252,08°, ok. 150m od budynku „A”	N: 52°18'21,8" E: 17°03'01,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
46.	GKP - azymut anteny 281,98°, ok. 45 od budynku „F”	N: 52°18'25,6" E: 17°02'54,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
47.	PKP – plac przed budynkiem „F” od strony zach.	N: 52°18'27,0" E: 17°02'58,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
48.	GKP - azymut anteny 252,08°, na wsch. w linii płd./wsch. ściany budynku „F”	N: 52°18'21,0" E: 17°02'57,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,000)	1,8	0,004	0,06
49.	GKP - azymut anteny 178,76°, ok. 20m na płd. od bud. „G”	N: 52°18'17,8" E: 17°03'11,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,000)	1,8	0,004	0,05
50.	GKP - azymut anteny 178,76°, ok. 80m na płd. od pkt. pom. nr 53	N: 52°18'15,2" E: 17°03'11,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,000)	1,8	0,005	0,07
51.	GKP - azymut anteny 178,76°, ok. 90m na płd. od pkt. pom. nr 54	N: 52°18'12,2" E: 17°03'11,8"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,000)	1,8	0,006	0,08

**Uwagi do tabeli wyników pomiarów:**

Oszacowana niepewność rozszerzona pomiaru U, uwzględniająca zastosowane przyrządy pomiarowe oraz metodę badawczą dla poziomu ufności 95%, przy współczynniku rozszerzenia k = 2, wynosi nie więcej niż: U = 27,3 %;

Wartość H obliczona  $H_{obl}$  – natężenie pola-M obliczone na podstawie wartości skutecznej pola-E wraz z niepewnością pomiaru wg. zależności  $H_{obl} = E_{zm} / 377 [\Omega] \pm U$

Pp - poprawka pomiarowa – współczynnik korekcyjny uwzględniający maksymalne parametry pracy obcych instalacji

Wartość H skorygowana  $H_{pp}$  – wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej;

$$H_{pp} = H_{obl} \times Pp$$

WMH – wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola  $WMH = (H_{pp} + U) / WMH_{dop}$ .

\*- dolny próg zakresu pomiarowego zgodny ze świadectwem wzorcowania dla  $H_{zakres} < 0,002 \text{ A/m}$  jest spoza zakresu akredytacji

Uzyskane wyniki pomiarów odnoszą się do warunków panujących w trakcie ich wykonywania.

## 9. Dane przedstawiciela Zleceniodawcy

Nazwisko i imię oraz stanowisko osoby, która w imieniu Zleceniodawcy udzielała niezbędnych informacji o źródłach PEM: [REDACTED] - Starszy Kierownik Projektu / Netia S.A.

Nazwisko i imię osoby, która była obecna podczas wykonywania pomiarów:

W trakcie wykonywania pomiarów, przedstawiciel Zleceniodawcy nie był obecny.

Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za informacje podane przez Zleceniodawcę lub osoby występujące w jego imieniu.

## 10. Dane osoby wykonującej pomiary

Nazwisko i imię osoby wykonującej pomiary: [REDACTED]

## 11. Omówienie wyników badań

Wyniki pomiarów przedstawione w pkt. 8 ( tabela wyników pomiarów nr 1 i 2) dotyczą wyłączenie badanego obiektu i urządzeń wymienionych w pkt. 6 oraz wyznaczonych i uzgodnionych punktów i pionów pomiarowych w otoczeniu źródła pola elektromagnetycznego.

Jako wynik pomiaru przyjęto największą wartość chwilową zmierzonych natężeń pól elektromagnetycznych w danym pionie pomiarowym, zgodnie z pkt. 11 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dn. 17.02.2020 r.

Ze względu na wysokość zainstalowanych anten linii radiowych, charakterystykę promieniowania i specyfikę łączności punkt-punkt, wskazania zestawu pomiarowego dla pasma 100 kHz ÷ 3 GHz były porównywalne do wskazań zestawu pomiarowego dla pasma 3 GHz ÷ 60 GHz. Wskazuje to, że na badanym obszarze pomiarowym nie ma istotnej składowej pola-EM dla badanych linii radiowych pracujących w paśmie 23 i 38 GHz.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia [2] określa dopuszczalne graniczne wartości natężenia pola elektromagnetycznego dla częstotliwości od 400 MHz ÷ 300 GHz w miejscach dostępnych dla ludności:

Zakres częstotliwości	Częstotliwość [f] [ MHz ]	Dopuszczalny poziom natężenia pola-EM	
		Składowa elektryczna [E] V/m	Składowa magnetyczna [H] A/m
400 MHz ÷ 2 GHz	400	28,0	0,073
	800	39,0	0,10
	900	41,0	0,11
	1800	58,0	0,16
	1900	60,0	0,16
2 GHz ÷ 300 GHz	2000	61,0	0,16
	300000	61,0	0,16

W celu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w badanym zakresie częstotliwości wyznaczono wartości wskaźnikowe WME i WMH dla miejsc dostępnych dla ludności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu [3].

Zakres częstotliwości	Częstotliwość [f]	Najniższe dopuszczalne natężenie pola-EM	
		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
		minMEgr [V/m]	minMHgr [A/m]
400 MHz ÷ 2 GHz	400 MHz ÷ 2 GHz	28,0 ÷ 61,0	0,073 ÷ 0,10
2 GHz ÷ 300 GHz	2 GHz ÷ 300 GHz	61,0	0,16

$$WM_E = \frac{E}{\min(MEgr)} \quad ; \quad MW_H = \frac{H}{\min(MHgr)}$$

WM – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej lub magnetycznej pola,

E, H – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m, lub obliczoną wartość skuteczną natężenia pola magnetycznego wyrażoną w A/m

min(MEgr) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska [1] wyrażoną w V/m,

### Stwierdzenie zgodności / niezgodności z wymaganiami :

Na badanym obszarze w środowisku, w wyznaczonych punktach i pionach pomiarowych, w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej Stacja Netia KORNT001 - KORNM00001 zlokalizowanej w miejscowości: Gądkki, ul. Zbożowa 1 [działka nr 92/11 obręb Zaborowo], uzyskane wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego powiększone o poprawkę pomiarową  $P_p = 1,8$  i rozszerzoną niepewność pomiaru, dla współczynnika rozszerzenia  $k=2$ , nie przekraczają dopuszczalnej wartości granicznej dla badanego zakresu częstotliwości wg przepisu [2].

Dopuszczalny poziom natężenia pól elektromagnetycznych – przyjęto stały i najbardziej rygorystyczny poziom dolnej częstotliwości z zakresu 400 MHz ÷ 2 GHz z tabeli 4 tj. 28 V/m.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, ponieważ żadna z wartości wskaźnikowych  $WM_E$  i  $WM_H$  nie przekracza wartości 1.

WYNIK ZGODNY - dla wyników pomiarów wykazanych w pkt. 8.1 i 8.2 (tabela wyników pomiarów nr 1 i nr 2) numer punktu pomiarowego od 1 do 51 oraz informacji uzyskanych od Zlecającego.

Oszacowana rzeczywista niepewność wyniku pomiaru jest mniejsza od maksymalnej dopuszczalnej niepewności pomiaru 30%, określonej w PN-EN 62311:2010 [6].

Do przedstawienia zgodności ze wymaganiami laboratorium stosuje następującą zasadę podejmowania decyzji:

- Zasada akceptacji dwuwartościowej z pasmem ochronnym (uwzględniająca niepewność pomiaru) [7]  
Pasmo ochronne stanowi wartość niepewności rozszerzonej pomiaru.
- Akceptacja (Zgodny) – uzyskany wynik jest zgodny z wymaganiami, jeśli znajduje się poniżej ustalonej granicy akceptacji
  - ryzyko błędnej akceptacji nie przekracza 2,5 %,
- Odrzucenie (Niezdadne) – uzyskany wynik jest niezgodny z wymaganiami, jeśli przekracza limit akceptacji
  - ryzyko błędnego odrzucenia nie przekracza 2,5 %

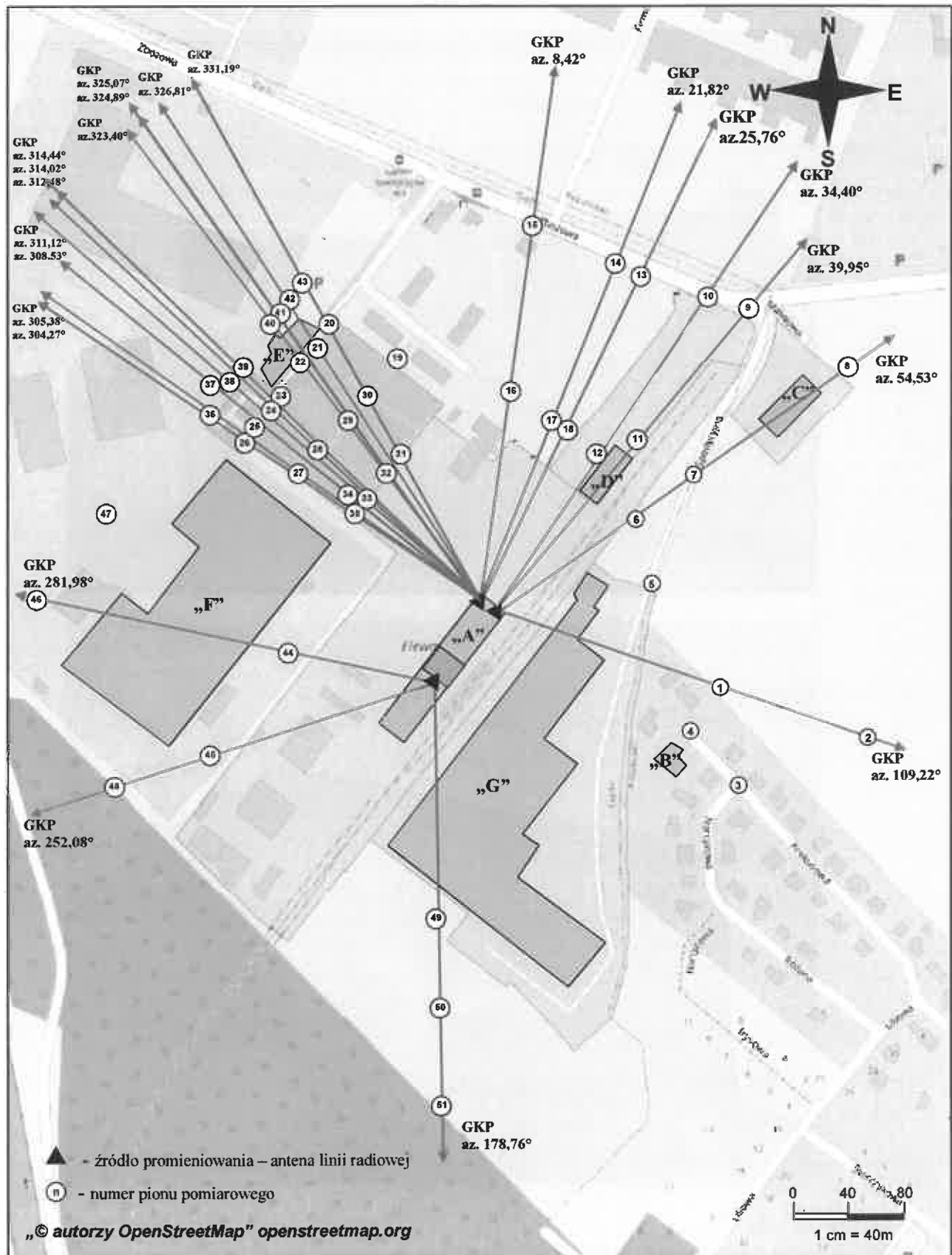
**Uwaga.**

Organ stanowiący może zastosować inną regułę decyzyjną niż przedstawiona powyżej, w podjęciu ostatecznej decyzji co do stwierdzenia zgodności / niezgodności.

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola-EM, które są instalacjami radiokomunikacyjnymi, są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól-EM w środowisku, każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie zgodnie z Art. 122a Ustawy Prawo ochrony środowiska [1].

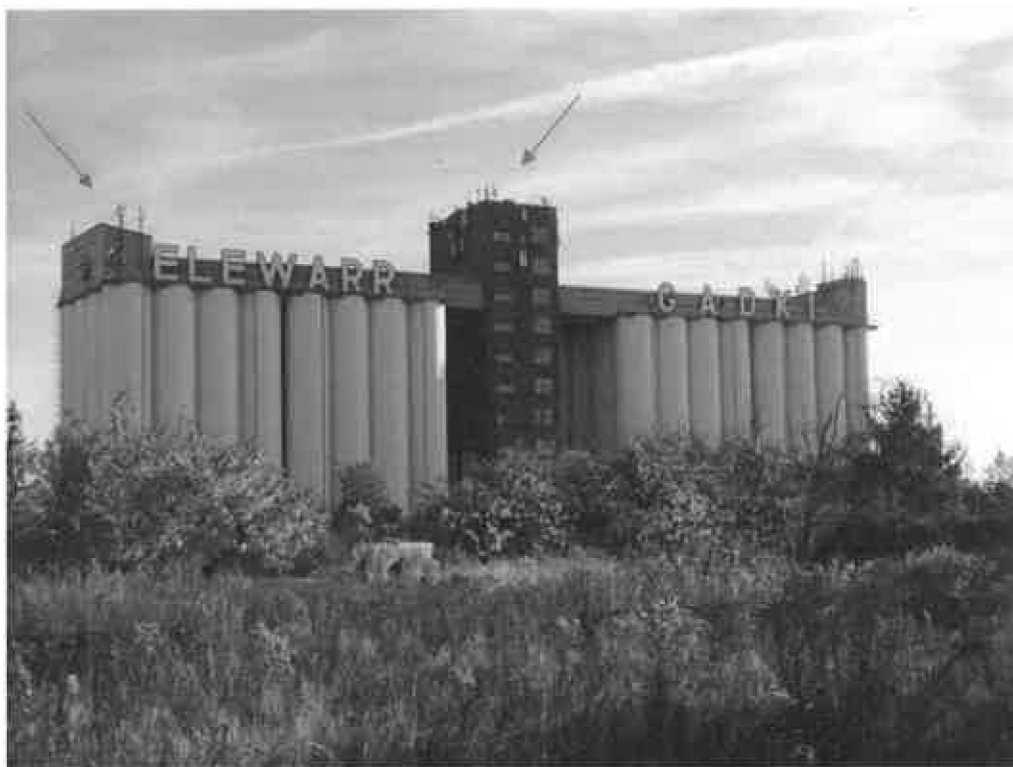
Zleceniodawcy przysługuje prawo złożenia skargi lub reklamacji w terminie 14 dni od daty otrzymania Sprawozdania z badań.

## 12. Mapa obszaru pomiarowego



Rys. 1. Usytuowanie punktów i pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej Stacja Netia KORNT001-KORNM00001 Gądky, ul. Zbożowa 1

### 13. Dokumentacja fotograficzna



Widok instalacji radiokomunikacyjnej  
Stacja Netia KORNT001 - KORNM00001 Gądki, ul. Zbożowa 1.

## Wykaz przywołanych dokumentów

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (z późn. zm.)
- [2] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448)
- [3] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 r. poz. 258).
- [4] Procedura Nr P-19 „Metodyka wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku”, wyd. 3 z dn. 20.08.2021 r.
- [5] Procedura Nr P-12 „Ocena niepewności pomiaru”, wyd. 14 z dn. 31.10.2019 r.
- [6] PN-EN 62311:2010 Ocena urządzeń elektronicznych i elektrycznych w odniesieniu do ograniczeń ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (0 Hz ÷ 300 GHz).
- [7] Dokument ILAC-G8:09/2019 Wytyczne dotyczące przedstawiania zgodności ze specyfikacją.
- [8] PCA DAB-18 – Akredytacja laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku.

---

Koniec Sprawozdania

Warszawa, 25 listopada 2021

STAROSTWO POWIATOWE w Poznaniu Kancelaria Ogólna	
Data wpływu	07. 12. 2021
Ilość załączników	1
Nr	podpis

Starosta Poznański

Wydział Ochrony Środowiska,  
Rolnictwa i Leśnictwa  
Starostwa Powiatowego w Poznaniuul. Jackowskiego 18  
60-509 Poznań

Dotyczy: zmian danych w zgłoszeniu instalacji radiokomunikacyjnej wytwarzającej pola elektromagnetyczne Stacja Netia KORNT001 – KORNM00001 Gądkki, ul. Zbożowa 1

Znak sprawy: WS.6221.245.2021.XIII

W dniu 5 listopada 2018 r. działając jako pełnomocnik Spółki NETIA S.A. w trybie rozporządzenia Ministra Środowiska „w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia” dokonałem wystąpienia do Starosty Poznańskiego, dotyczącego zmiany danych w zgłoszeniu instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne, eksploatowanej przez Netia S.A. z siedzibą przy ul. Poleczki 13 w Warszawie, oznaczonej jako KORNT001 – KORNM00001, zlokalizowanej przy ul. Zbożowej 1 w miejscowości Gądkki.

W odpowiedzi na przesłane wezwanie do uzupełnienia braków w złożonym zgłoszeniu zmiany danych, dotyczących weryfikacji wartości równoważnych mocy promieniowanych izotropowo (EIRP) anten radioliniowych przedstawionych w zgłoszeniu aktualizacji danych dla ww. stacji, przesyłam korektę sprawozdania z badań nr UNPLB-ZT/KS/2021/002 do Sprawozdania z badań nr UNPLB-ZT/SBŚ/2021/126 oraz skorygowany formularz aktualizacji zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne.

Z powodu błędu technicznego, w przesłanych dokumentach tj. Formularzu Zgłoszenia oraz w Sprawozdaniu z badań nr UNPLB-ZT/SBŚ/2021/126 zostały podane niewłaściwie wyliczone wartości mocy EIRP w odniesieniu do parametrów pracy instalacji oraz częstotliwość pracy dla anteny KORNM00001ANT079 (prawidłowa wartość częstotliwości 38,7380 GHz)

Pozostałe parametry instalacji pozostają bez zmian.

W związku z powyższym zwracam się z prośbą o przyjęcie i zastąpienie ww. dokumentów.

Z poważaniem

W załączeniu:

- Formularz aktualizacji zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne Stacja Netia KORNT001 - KORNM00001 Gądkki, ul. Zbożowa 1,
- korekta Sprawozdania z badań nr UNPLB-ZT/KS/2021/002 do Sprawozdania UNPLB-ZT/SBŚ/2021/126, pól elektromagnetycznych dla celów Ochrony Środowiska w otoczeniu Stacja Netia KORNT001 - KORNM00001, Gądkki, ul. Zbożowa 1

Sprawę prowadzi Pani Izabela Binkiewicz

Osoba prowadząca:



**FORMULARZ AKTUALIZACJI ZGŁOSZENIA  
INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE**

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

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

*Starosta Poznański  
ul. Jackowskiego 18, 60-509 Poznań*

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

*Stacja Netia KORNT001 – KORNM00001 Gądkki, ul. Zbożowa 1  
(Aktualizacja anten na maszcie)*

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:

KTS1	10020000000000	PÓLNOCNO-ZACHODNI	makroregion
KTS2	10023000000000	Wielkopolskie	województwo
KTS3	10023010000000	Wielkopolskie	region
KTS4	10023016100000	Poznański	podregion
KTS5	10023016121000	poznański	powiat
KTS6	10023016121095	Kórnik	obszar wiejski

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

*Netia S.A,  
ul. Poleczki 13, 02-822 Warszawa*

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

*ELEWARR Sp. z o.o.  
ul. Zbożowa 1, 62-023 Gądkki*

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. 879)

*„instalacja radiokomunikacyjna, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, z wyłączeniem instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej”*

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług

*Usługi Telekomunikacyjne*

*Jako wielkość świadczonych usług przyjmuje się, że do każdego punktu dostępowego dołączonych jest około 30 terminali PC.*

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

*7dni w tygodniu / 24 godziny na dobę*

9. Wielkość i rodzaj emisji<sup>2)</sup>

Lp.	Nazwa anteny	Producent	Typ anteny	EIRP [dBm]	EIRP [W]	Rodzaj emisji
1.	KORNM00001ANT015	Sagem	SLF 2/38/1-SP	53,8	239,88 ✓	16 QAM
2.	KORNM00001ANT019	Andrew	VHLP1-38	54,6	288,40 ✓	16 QAM
3.	KORNM00001ANT028	Andrew	VHLP1-38	54,6	288,40 ✓	32 QAM

4.	KORN00001ANT034	Andrew	VHLP2-23	61,9	1548,82	16 QAM
5.	KORN00001ANT039	Andrew	VHLP1-23	56,8	478,63	16 QAM
6.	KORN00001ANT048	Andrew	VHLP1-38	56,6	457,09	32 QAM
7.	KORN00001ANT049	Andrew	UKY 220 73/SC15	60,9	1230,27	128 QAM
8.	KORN00001ANT053	Ericsson	VHLP2-23	59,9	977,24	128 QAM
9.	KORN00001ANT052	Andrew	VHLP1-38	54,6	288,40	16 QAM
10.	KORN00001ANT054	Andrew	VHLP1-38	57,6	575,44	16 QAM
11.	KORN00001ANT056	Andrew	VHLP1-38	54,6	288,40	16 QAM
12.	KORN00001ANT061	Andrew	VHLP1-38	57,6	575,44	16 QAM
13.	KORN00001ANT064	Andrew	VHLP1-38	57,6	575,44	16 QAM
14.	KORN00001ANT059	Andrew	VHLP1-38	54,6	288,40	64 QAM
15.	KORN00001ANT067	Andrew	VHLP1-38	54,6	288,40	128 QAM
16.	KORN00001ANT072	Andrew	VHLP1-23	56,8	478,63	32 QAM
17.	KORN00001ANT073	Andrew	VHLP1-38	62,6	1819,70	64 QAM
18.	KORN00001ANT076	Andrew	VHLP1-38	59,6	912,01	64 QAM
19.	KORN00001ANT075	Andrew	VHLP1-38	59,6	912,01	32 QAM
20.	KORN00001ANT077	Andrew	VHLP1-38	59,6	912,01	64 QAM
21.	KORN00001ANT078	Andrew	VHLP1-38	43,6	22,91	128 QAM
22.	KORN00001ANT079	Andrew	VHLP1-38	55,6	363,08	128 QAM

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji:

*Instalacje ograniczają wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większej niż niezbędne do zapewnienia zachowania transmisji zgodnej z parametrami oraz*

1. Stała zdalna kontrola parametrów technicznych.
2. Okresowe pomiary mocy i spektrum emitowanego pola elektromagnetycznego.

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

*Konfiguracja stacji ogranicza wielkość emisji, w związku z tym obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.*

*Stacja Netia KORNT001 - KORN00001 Gądkki, ul. Zbożowa 1 – nie stanowi zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz spełnia wymogi sanitarne określone w: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).*

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

Lp.	Instalacja radiokomunikacyjna		
1.	Współrzędne geograficzne lub współrzędne prostokątne płaskie anten instalacji, z dokładnością odpowiednio do jednej dziesiątej sekundy lub w zaokrągleniu do 1 m (współrzędne mogą być określone z użyciem technik GPS lub innych dostępnych technik z zachowaniem wymaganej dokładności) w obowiązującym układzie odniesień przestrzennych		
	Lp.	Nazwa anteny	Szerokość geogr.
	1.	KORN00001ANT015	52°18'26,01"
	2.	KORN00001ANT019	52°18'25,61"
	3.	KORN00001ANT028	52°18'26,01"
	4.	KORN00001ANT034	52°18'25,38"
	5.	KORN00001ANT039	52°18'25,68"

6.	KORNM00001ANT048	52°18'23,63''	17°03'10,89''
7.	KORNM00001ANT049	52°18'25,82''	17°03'12,62''
8.	KORNM00001ANT053	52°18'25,82''	17°03'12,62''
9.	KORNM00001ANT052	52°18'25,84''	17°03'12,86''
10.	KORNM00001ANT054	52°18'24,34''	17°03'11,25''
11.	KORNM00001ANT056	52°18'25,65''	17°03'12,94''
12.	KORNM00001ANT061	52°18'26,01''	17°03'12,73''
13.	KORNM00001ANT064	52°18'26,01''	17°03'12,73''
14.	KORNM00001ANT059	52°18'25,85''	17°03'12,65''
15.	KORNM00001ANT067	52°18'25,85''	17°03'12,65''
16.	KORNM00001ANT072	52°18'26,01''	17°03'12,73''
17.	KORNM00001ANT073	52°18'26,01''	17°03'12,73''
18.	KORNM00001ANT076	52°18'25,61''	17°03'13,62''
19.	KORNM00001ANT075	52°18'26,01''	17°03'12,73''
20.	KORNM00001ANT077	52°18'25,84''	17°03'12,86''
21.	KORNM00001ANT078	52°18'26,01''	17°03'12,73''
22.	KORNM00001ANT079	52°18'26,01''	17°03'12,73''

Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji

2.

Lp.	Nazwa anteny	Producent RL	Typ RL	Częstotliwość pracy [GHz]
1.	KORNM00001ANT015	Sagem	S-LinkF	38,6120
2.	KORNM00001ANT019	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,6040
3.	KORNM00001ANT028	Ceragon Networks	IP-10G	37,5865
4.	KORNM00001ANT034	Ceragon Networks	IP-10G	22,5890
5.	KORNM00001ANT039	Ceragon Networks	IP-10G	22,4770
6.	KORNM00001ANT048	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,8840
7.	KORNM00001ANT049	Ericsson	Mini Link	37,2540
8.	KORNM00001ANT053	Ceragon Networks	IP-10G	22,4140
9.	KORNM00001ANT052	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,6495
10.	KORNM00001ANT054	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,6355
11.	KORNM00001ANT056	Harris-Stratex	Eclipse 38	38,86925
12.	KORNM00001ANT061	Harris-Stratex	Eclipse 38	38,8640
13.	KORNM00001ANT064	Ceragon Networks	IP-10G	38,8605
14.	KORNM00001ANT059	Ceragon Networks	IP-10G	38,8010
15.	KORNM00001ANT067	Ceragon Networks	IP-10G	38,1325
16.	KORNM00001ANT072	Ceragon Networks	IP-10G	22,1235
17.	KORNM00001ANT073	NEC Co.	iPasolink	38,4790
18.	KORNM00001ANT076	Ceragon Networks	IP-10G	39,3645
19.	KORNM00001ANT075	Ceragon Networks	IP-10G	39,2560
20.	KORNM00001ANT077	Ceragon Networks	IP-10G	39,3155
21.	KORNM00001ANT078	Ceragon Networks	IP-10G	37,9680
22.	KORNM00001ANT079	Ceragon Networks	IP-10G	38,7380

3.

Wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu z dokładnością do 1m

Lp.	Nazwa anteny	Typ anteny	Wysokość anteny npt. [m]
1.	KORNM00001ANT015	SLF 2/38/1-SP	47,0
2.	KORNM00001ANT019	VHLP1-38	44,0
3.	KORNM00001ANT028	VHLP1-38	37,0
4.	KORNM00001ANT034	VHLP2-23	47,0
5.	KORNM00001ANT039	VHLP1-23	47,0
6.	KORNM00001ANT048	VHLP1-38	46,0
7.	KORNM00001ANT049	UKY 220 73/SC15	36,5
8.	KORNM00001ANT053	VHLP2-23	39,0
9.	KORNM00001ANT052	VHLP1-38	47,0
10.	KORNM00001ANT054	VHLP1-38	51,0
11.	KORNM00001ANT056	VHLP1-38	48,0

12.	KORNM00001ANT061	VHLP1-38	51,0
13.	KORNM00001ANT064	VHLP1-38	51,0
14.	KORNM00001ANT059	VHLP1-38	45,0
15.	KORNM00001ANT067	VHLP1-38	47,0
16.	KORNM00001ANT072	VHLP1-23	44,0
17.	KORNM00001ANT073	VHLP1-38	52,0
18.	KORNM00001ANT076	VHLP1-38	52,0
19.	KORNM00001ANT075	VHLP1-38	52,0
20.	KORNM00001ANT077	VHLP1-38	52,0
21.	KORNM00001ANT078	VHLP1-38	52,0
22.	KORNM00001ANT079	VHLP1-38	52,0

Równoważne moce promieniowane izotropowo poszczególnych anten instalacji

Lp.	Nazwa anteny	EIRP [dBm]	EIRP [W]
1.	KORNM00001ANT015	53,8	239,88
2.	KORNM00001ANT019	54,6	288,40
3.	KORNM00001ANT028	54,6	288,40
4.	KORNM00001ANT034	61,9	1548,82
5.	KORNM00001ANT039	56,8	478,63
6.	KORNM00001ANT048	56,6	457,09
7.	KORNM00001ANT049	60,9	1230,27
8.	KORNM00001ANT053	59,9	977,24
9.	KORNM00001ANT052	54,6	288,40
10.	KORNM00001ANT054	57,6	575,44
11.	KORNM00001ANT056	54,6	288,40
12.	KORNM00001ANT061	57,6	575,44
13.	KORNM00001ANT064	57,6	575,44
14.	KORNM00001ANT059	54,6	288,40
15.	KORNM00001ANT067	54,6	288,40
16.	KORNM00001ANT072	56,8	478,63
17.	KORNM00001ANT073	62,6	1819,70
18.	KORNM00001ANT076	59,6	912,01
19.	KORNM00001ANT075	59,6	912,01
20.	KORNM00001ANT077	59,6	912,01
21.	KORNM00001ANT078	43,6	22,91
22.	KORNM00001ANT079	55,6	363,08

4.

Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten instalacji lub informacja o tym, że anteny mają charakterystyki dookólne wraz z podaniem kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania

Lp.	Nazwa anteny	Azymut [°]	Kąt pochylenia [°]
1.	KORNM00001ANT015	314,44	-0,57
2.	KORNM00001ANT019	54,53	-1,43
3.	KORNM00001ANT028	305,38	-0,76
4.	KORNM00001ANT034	109,22	-0,30
5.	KORNM00001ANT039	324,89	-0,31
6.	KORNM00001ANT048	178,76	-0,72
7.	KORNM00001ANT049	311,12	-0,79
8.	KORNM00001ANT053	25,76	-0,1
9.	KORNM00001ANT052	39,95	-1,15
10.	KORNM00001ANT054	252,08	-1,06
11.	KORNM00001ANT056	331,19	-1,51
12.	KORNM00001ANT061	314,02	-0,66
13.	KORNM00001ANT064	281,98	-4,12
14.	KORNM00001ANT059	304,27	-0,75
15.	KORNM00001ANT067	21,82	-3,02
16.	KORNM00001ANT072	323,40	-0,22

5.

	17.	KORNM00001ANT073	325,07	-0,87
	18.	KORNM00001ANT076	8,42	-2,61
	19.	KORNM00001ANT075	326,81	-0,83
	20.	KORNM00001ANT077	34,40	-0,88
	21.	KORNM00001ANT078	308,53	-2,10
	22.	KORNM00001ANT079	312,48	-0,56
6.	<p>Kwalifikacja instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, o którym 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 (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) - przez podanie informacji, czy miejsca dostępne dla ludności znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości od środków elektrycznych poszczególnych anten, w osi ich głównych wiązek promieniowania</p> <p>Zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397) przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze oraz potencjalnie oddziaływać na środowisko.</p>			
7.	<p>Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity - Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.), jeśli takie były wymagane</p> <p>Załącznik – Sprawozdanie z badań pola elektromagnetycznego dla celów ochrony środowiska UNPLB-ZT/SBŚ/2021/126 z dnia 25-11-2021</p>			
13. Miejscowość, data (rok – miesiąc – dzień): Warszawa, 2021-12-25				
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: [REDACTED]				
Podpis [REDACTED]				
<b>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</b>				
Data zarejestrowania zgłoszenia			Numer zgłoszenia	

**UNI-Net Poland  
Sp. z o.o.**

**Laboratorium badawcze**

ul. Bruzdowa 94A, 02 - 991 Warszawa

e-mail : [laboratorium@uni.net.pl](mailto:laboratorium@uni.net.pl) ; <http://www.uni.net.pl/>



AB 1333

**Korekta Sprawozdania z badań nr UNPLB-ZT/KS/2021/002**  
do

**SPRAWOZDANIA Z BADAŃ**

Nr UNPLB-ZT/SBS/2021/126

pól elektromagnetycznych dla celów Ochrony Środowiska w otoczeniu

**Stacja Netia: KORNT001 - KORNM00001**

(nazwa, symbol badanego obiektu)

zlokalizowanej w: Gądky , ul. Zbożowa 1

**Zleceniodawca : Netia S.A**

ul. Poleczki 13

02-822 Warszawa

Nr zlecenia: ZB/2021/046/Netia z dn. 12.10.2021

**Sprawozdanie opracował :**

mgr inż. [REDACTED]

**Korektę sprawozdania opracował :**

inż. [REDACTED]

**Osoba autoryzująca sprawozdanie z badań:**

Kierownik  
Laboratorium badawczego

**Warszawa, 25-11-2021**

Miejscowość i data sporządzenia sprawozdania

Egz. nr ...2....

Wydanie 13 z dn. 24-02-2021 r.

Strona 1 z 17

Bez zgody Laboratorium Sprawozdanie może być powielane tylko w całości

## SPIS TREŚCI

1.	Cel badań.....	3
2.	Metodyka badań .....	3
3.	Informacja o akredytacji Laboratorium.....	3
4.	Wyposażenie pomiarowe użyte do badań .....	3
5.	Warunki środowiskowe w trakcie wykonywania pomiarów .....	4
6.	Charakterystyka techniczna badanego obiektu.....	4
6.1	Dane techniczne urządzeń nadawczych:.....	4
6.2	Dane techniczne anten: .....	5
6.3	Informacje o źródłach pól. ....	6
7.	Opis pomiarów .....	7
8.	Wyniki pomiarów.....	8
8.1	Zestawienie wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego (pole-E) .....	8
8.2	Zestawienie wyników pomiarów pola magnetycznego (pole-M) .....	10
9.	Dane przedstawiciela Zleceniodawcy .....	12
10.	Dane osoby wykonującej pomiary.....	12
11.	Omówienie wyników badań.....	12
12.	Mapa obszaru pomiarowego.....	15
13.	Dokumentacja fotograficzna .....	16
	Wykaz przywołanych dokumentów .....	17

## 1. Cel badań

Pomiary wykonano w celu sprawdzenia dotrzymania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, w otoczeniu badanego obiektu oraz w miejscach dostępnych dla ludności, określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku [2].

## 2. Metodyka badań

1) Pomiary wykonano zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. [3],  
Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. [3],
- Procedura Nr P-19 „Metodyka wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku [4]

2) Odstępstwa / ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej

- na podstawie art.31 ust.2) USTAWA z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-21) ( Dz.U. z 2020 poz.695 z 17.04.2020 r.) / brak

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 (z późn. zm.) [1]

## 3. Informacja o akredytacji Laboratorium

UNI-Net Poland Sp. z o.o. Laboratorium badawcze posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji nr AB 1333 ważną do dnia 13.05.2024 r., której zakres obejmuje badania dotyczące inżynierii środowiska – pole elektromagnetyczne w środowisku pracy i środowisku ogólnym.

## 4. Wyposażenie pomiarowe użyte do badań

Nazwa urządzenia	Zakres pomiarowy
Miernik natężenia pola NBM-520 nr D-0219 [MP-2/ ZP-2 / ZP-3]	0,8 ÷ 300 V/m
Sonda pomiarowa EF-0391 nr D-0192 [SP-2/ZP-2]	0,1 ÷ 3 000 MHz
Sonda pomiarowa EF-6091 nr 01029 [SP-3/ ZP-3]	80 MHz ÷ 60 GHz
Termohigrometr LB-104 nr 1208 [TH-02] Nr św. wzorcowania 70809/2020 ważne do 02.11.2023	0 ÷ 50°C / 30 ÷ 99% RH
Odległościomierz ultradźwiękowy Profi „+” [LBUNP/DL-02] sprawdzenie stanowiskowe	0,6 ÷ 16 m
przyrząd mierniczy rozkładany	0 ÷ 2 m
odbiornik GPS Globalsat GH-625 [LBUNP/GPS-02]	12 kanałów system WAAS dokładność 2-5m

Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego ZP-2, nr LWiMP/W/253/19 wydane w dniu 24 września 2019 przez Laboratorium Akredytowane Nr AP 078, data ważności 23.09.2022 r.

Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego ZP-3, nr LWiMP/W/253/19 wydane w dniu 24 września 2019 przez Laboratorium Akredytowane Nr AP 078, data ważności 23.09.2022 r.

GPS Globalsat GH-625 okresowo sprawdzany w punkcie osnowy geodezyjnej zgodnie z procedurą sprawdzeń okresowych.

Sposób bieżącej kontroli sprawności zestawu pomiarowego zgodnie z instrukcją nr I-01/P13.



## 5. Warunki środowiskowe w trakcie wykonywania pomiarów

Data: 29-10-2021	Godzina: 10:00 ÷ 12:30
Temperatura zewnętrzna powietrza w trakcie wykonywania pomiarów [°C] min. 10,0 – max. 14,0	
Wilgotność względna powietrza w trakcie wykonywania pomiarów [%] min. 54,0 – max. 65,0	

W trakcie pomiarów zachmurzenie umiarkowane, brak opadów atmosferycznych.

## 6. Charakterystyka techniczna badanego obiektu

Nazwa Zleceniodawcy : Netia S.A

Adres obiektu: ul. Zbożowa 1, 62-023 Gądki

Obiekt badań: Stacja Netia KORNT001- KORNM00001

Lp.	Nazwa anteny	Szerokość geogr.	Długość geogr.
1.	KORNM00001ANT015	52°18'26,01''	17°03'12,73''
2.	KORNM00001ANT019	52°18'25,61''	17°03'13,62''
3.	KORNM00001ANT028	52°18'26,01''	17°03'12,73''
4.	KORNM00001ANT034	52°18'25,38''	17°03'13,31''
5.	KORNM00001ANT039	52°18'25,68''	17°03'12,66''
6.	KORNM00001ANT048	52°18'23,63''	17°03'10,89''
7.	KORNM00001ANT049	52°18'25,82''	17°03'12,62''
8.	KORNM00001ANT053	52°18'25,82''	17°03'12,62''
9.	KORNM00001ANT052	52°18'25,84''	17°03'12,86''
10.	KORNM00001ANT054	52°18'24,34''	17°03'11,25''
11.	KORNM00001ANT056	52°18'25,65''	17°03'12,94''
12.	KORNM00001ANT061	52°18'26,01''	17°03'12,73''
13.	KORNM00001ANT064	52°18'26,01''	17°03'12,73''
14.	KORNM00001ANT059	52°18'25,85''	17°03'12,65''
15.	KORNM00001ANT067	52°18'25,85''	17°03'12,65''
16.	KORNM00001ANT072	52°18'26,01''	17°03'12,73''
17.	KORNM00001ANT073	52°18'26,01''	17°03'12,73''
18.	KORNM00001ANT076	52°18'25,61''	17°03'13,62''
19.	KORNM00001ANT075	52°18'26,01''	17°03'12,73''
20.	KORNM00001ANT077	52°18'25,84''	17°03'12,86''
21.	KORNM00001ANT078	52°18'26,01''	17°03'12,73''
22.	KORNM00001ANT079	52°18'26,01''	17°03'12,73''

Urządzenia nadawczo-odbiorcze znajdują się na terenie stacji.

Teren stacji oraz dachy budynków są niedostępne dla osób postronnych.

### 6.1 Dane techniczne urządzeń nadawczych:

L.p.	Producent	Typ	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Oznaczenie Operatora	
1.	Sagem	S-LinkF	38,6120	10,0	KORN-RL00009	KORNT001RL54
2.	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,6040	15,0	KORN-RL00015	KORNT001RL42
3.	Ceragon Networks	IP-10G	37,5865	15,0	KORN-RL00026	KORNT001RL02
4.	Ceragon Networks	IP-10G	22,5890	22,0	KORN-RL00030	KORNT001RL06
5.	Ceragon Networks	IP-10G	22,4770	22,0	KORN-RL00036	KORNT001RL10

6.	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,8840	17,0	KORN-RL00046	KORNT001RL16/1
7.	Ericsson	Mini Link	37,2540	21,0	KORN-RL00047	KORNT001RL17
8.	Ceragon Networks	IP-10G	22,4140	20,0	KORN-RL00052	KORNT001RL18
9.	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,6495	15,0	KORN-RL00053	KORNT001RL42/1
10.	Harris-Stratex	Eclipse 38	37,6355	18,0	KORN-RL00054	KORNT001RL98/1
11.	Harris-Stratex	Eclipse 38	38,86925	15,0	KORN-RL00056	KORNT001RL42/2
12.	Harris-Stratex	Eclipse 38	38,8640	18,0	KORN-RL00062	KORNT001RL13
13.	Ceragon Networks	IP-10G	38,8605	18,0	KORN-RL00066	KORNT001RL24
14.	Ceragon Networks	IP-10G	38,8010	15,0	KORN-RL00067	KORNT001RL25
15.	Ceragon Networks	IP-10G	38,1325	15,0	KORN-RL00070	KORNT001RL11
16.	Ceragon Networks	IP-10G	22,1235	22,0	KORN-RL00072	KORNT001RL09
17.	NEC Co.	iPasolink	38,479	23,0	KORN-RL00073	KORNT001RL05
18.	Ceragon Networks	IP-10G	39,3645	20,0	KORN-RL00075	KORNT001RL14
19.	Ceragon Networks	IP-10G	39,256	20,0	KORN-RL00076	KORNT001RL08
20.	Ceragon Networks	IP-10G	39,3155	20,0	KORN-RL00077	KORNT001RL01
21.	Ceragon Networks	IP-10G	37,9680	4,0	KORN-RL00078	KORNT001RL03
22.	Ceragon Networks	IP-10G	38,7380	16,0	KORN-RL00079	KORNT001RL07

## 6.2 Dane techniczne anten:

Anteny paraboliczne ; Charakterystyka promieniowania : kierunkowa								
Rodzaj wytwarzanego pola : stacjonarne								
L.p.	Producent	Typ	Średnica anteny [m]	Wysokość zawieszenia [ m npt. ]	Azymut [ ° ]	Kąt nach. [ ° ]	EIRP [W]	Oznaczenie Operatora
1.	Sagem	SLF 2/38/1-SP	0,6	47,0	314,44	-0,57	239,88	KORNM00001ANT015
2.	Andrew	VHLP1-38	0,3	44,0	54,53	-1,43	288,40	KORNM00001ANT019
3.	Andrew	VHLP1-38	0,3	37,0	305,38	-0,76	288,40	KORNM00001ANT028
4.	Andrew	VHLP2-23	0,6	47,0	109,22	-0,30	1548,82	KORNM00001ANT034
5.	Andrew	VHLP1-23	0,3	47,0	324,89	-0,31	478,63	KORNM00001ANT039
6.	Andrew	VHLP1-38	0,3	46,0	178,76	-0,72	457,09	KORNM00001ANT048
7.	Ericsson	UKY 220 73/SC15	0,3	36,5	311,12	-0,79	1230,27	KORNM00001ANT049
8.	Andrew	VHLP2-23	0,6	39,0	25,76	-0,10	977,24	KORNM00001ANT053
9.	Andrew	VHLP1-38	0,3	47,0	39,95	-1,15	288,40	KORNM00001ANT052
10.	Andrew	VHLP1-38	0,3	51,0	252,08	-1,06	575,44	KORNM00001ANT054
11.	Andrew	VHLP1-38	0,3	48,0	331,19	-1,51	288,40	KORNM00001ANT056
12.	Andrew	VHLP1-38	0,3	51,0	314,02	-0,66	575,44	KORNM00001ANT061
13.	Andrew	VHLP1-38	0,3	51,0	281,98	-4,12	575,44	KORNM00001ANT064
14.	Andrew	VHLP1-38	0,3	45,0	304,27	-0,75	288,40	KORNM00001ANT059
15.	Andrew	VHLP1-38	0,3	47,0	21,82	-3,02	288,40	KORNM00001ANT067

16.	Andrew	VHLP1-23	0,3	44,0	323,40	-0,22	478,63	KORNM00001ANT072
17.	Andrew	VHLP1-38	0,3	52,0	325,07	-0,87	1819,70	KORNM00001ANT073
18.	Andrew	VHLP1-38	0,3	52,0	8,42	-2,61	912,01	KORNM00001ANT076
19.	Andrew	VHLP1-38	0,3	52,0	326,81	-0,83	912,01	KORNM00001ANT075
20.	Andrew	VHLP1-38	0,3	52,0	34,40	-088	912,01	KORNM00001ANT077
21.	Andrew	VHLP1-38	0,3	52,0	308,53	-2,10	22,91	KORNM00001ANT078
22.	Andrew	VHLP1-38	0,3	52,0	312,48	-0,56	363,08	KORNM00001ANT079

**Dane techniczne i parametry urządzeń w trakcie prowadzonych pomiarów, wykazane w pkt. 6, 6.1, 6.2, zostały przekazane przez Zlecającego.**

### 6.3 Informacje o źródłach pól.

Opis zastosowania źródeł pól:\*

Zainstalowane linie radiowe (radiolinie) wykorzystywane są do transmisji danych.

Rzeczywisty czas pracy wynosi 24 [h/dobę]

Umieszczenie źródeł pól:\*

Anteny linii radiowych posadowione są na konstrukcjach wsporczych, na dachu i ścianach budynku produkcyjnego ELEWARR Sp. z o.o. Warszawa Oddział w Gdkach, gdzie ulokowana jest stacja węzłowa firmy Netia S.A.

Parametry pracy źródeł pola elektromagnetycznego w trakcie pomiarów:\*

Parametry pracy urządzenia nadawczego – w trybie eksploatacyjnym.

Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego:

Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie danych technicznych urządzeń, dostarczonych przez Zleceniodawcę.

#### INNE ŹRÓDŁA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO:

W otoczeniu badanego obiektu występują źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, pochodzące od obcych Operatorów, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola elektromagnetycznego.

W pobliżu wyznaczonego i uzgodnionego obszaru pomiarowego ulokowane są instalacje stacji telefonii komórkowej systemów: GSM900, GSM1800, LTE800, LTE1800, LTE2100, LTE2600, UMTS900, UMTS2100, 5G następujących Operatorów Telekomunikacyjnych:\*

- Play ID: POZ3061 - nr Pozwolenia Radiowego : MNET/4/2681/6/19 ; REJ/4/2681/3/17
- Orange ID: 1246 - nr Pozwolenia Radiowego : MNET/15/71015/9/18
- Plus ID: BT33818 - nr Pozwolenia Radiowego : REJ/1/33818/5/2021
- Aero 2 ID: BT33818 - nr Pozwolenia Radiowego : REJ/5/33818/4/2021 ; REJ/10/33818/3/2021
- T-Mobile ID: 42795

\* Informacje przekazane przez Zlecającego.

## 7. Opis pomiarów

Pomiary poziomów natężenia pól elektromagnetycznych w zakresie ochrony środowiska, wykonano w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej Stacja Netia KORNT001 - KORNM00001 w miejscowości: Gądkki, ul. Zbożowa 1.

Ze względu na charakter instalacji jakim jest linia radiowa oraz wysokości instalacji anten, brak możliwości przeprowadzenia pomiarów w miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń stwierdzono występowanie pól o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych, ponieważ takie miejsca znajdują się w miejscach niedostępnych dla ludności np. dachy budynków lub na wysokości znacznie powyżej 2m nad powierzchnią ziemi albo innymi powierzchniami na których mogą przebywać ludzie.

Ze względu na rodzaj instalacji jakim jest linia radiowa, wysokość na jakiej została zamontowana antena oraz warunki eksploatacyjne (niezmiennność parametrów w czasie), poprawki pomiarowe, umożliwiające uwzględnienie parametrów pracy instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne najbardziej niekorzystne z punktu widzenia oddziaływania na środowisko zostały uwzględnione dla instalacji „obcych” Operatorów występujących na obszarze pomiarowym, przyjęto dla poziomu 30% mocy maksymalnej.

Źródła innych operatorów występujących na obszarze pomiarów mają istotny wpływ na wynik końcowy pomiaru.

Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej - linia radiowa, wykonano w sposób umożliwiający wyznaczenie miejsc występowania pól elektromagnetycznych o poziomach dopuszczalnych oraz w sposób umożliwiający wyznaczenie granic obszarów ograniczonego użytkowania.

Pomiary wykonano podczas pracy wszystkich urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne w danym zakresie częstotliwości odpowiadającym charakterystykom eksploatacyjnym tych urządzeń; pomiary wykonano przy tym rodzaju pracy, przy którym występują pola elektromagnetyczne o występującym lub planowanym najwyższym poziomie.

Pomiary wykonano miernikiem szerokopasmowym o płaskiej odpowiedzi w funkcji częstotliwości, metodą dwóch sond pomiarowych: dla linii radiowych z pasma częstotliwości od 3 ÷ 60 GHz oraz pasma częstotliwości 100 kHz ÷ 3 GHz zgodnie z metodą pomiarową [3] i Procedurą P-19 [4].

Główne kierunki pomiarowe ustalono zgodnie z azymutami maksymalnego zasięgu anteny, pomocnicze kierunki pomiarowe ustalono uwzględniając charakterystykę techniczną instalacji, zagospodarowanie terenu oraz występowanie miejsc dostępnych dla ludności.

Pomiary przeprowadzono w punktach i pionach pomiarowych położonych na wysokości od 0,3m do 2m nad powierzchnia terenu albo nad innymi miejscami dostępnymi dla ludności, na głównym kierunku promieniowania (GKP), na pomocniczych kierunkach pomiarowych (PKP) oraz w dodatkowych pionach pomiarowych (DPP) (położenie punktów pomiarowych pokazano na rys. 1 i 2).

Za wynik pomiaru przyjęto maksymalną wartość chwilową zmierzoną w danym punkcie i pionie pomiarowym po uwzględnieniu poprawek pomiarowych dla obcych instalacji umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy (obcych instalacji) w danym zakresie częstotliwości, powiększoną o rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$ , zgodnie Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 17.12.2019 r. dla danego zakresu częstotliwości.

W związku z ogłoszonym i obowiązującym w Polsce stanem epidemii, pomiarów nie przeprowadzono w dodatkowych pionach pomiarowych w budynkach mieszkalnych oraz na balkonach i tarasach, na których mogą przebywać ludzie, jeżeli takie miejsca występowały w otoczeniu instalacji, zgodnie z art. 122a ust. 1b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (z późn. zm.).

Dla wykazania wartości natężenia pola magnetycznego  $H$  w A/m, została przyjęta zależność  $H = E / 377 \Omega$ , gdzie  $E$  – wartość skuteczna natężenia pola elektrycznego (dla  $f = 10\text{MHz} \div 300\text{GHz}$ ). Pomiary zostały wykonane podczas planowanych maksymalnych warunków eksploatacyjnych, zadeklarowanych przez Operatora.

W pobliżu badanego obiektu znajdują się również anteny innych Operatorów telekomunikacyjnych.

W czasie wykonywania pomiarów urządzenia obcego operatora pracowały w warunkach normalnych.

## 8. Wyniki pomiarów

### 8.1 Zestawienie wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego (pole-E)

Tabela wyników pomiarów nr 1

Charakterystyka punktu i pionu pomiarowego							
Nr pkt. pom.	Opis punktu i pionu pomiarowego	Współrzędne geograficzne	Wysokość pomiarowa	Wartość E zmierzona $E_{zm} \pm U$	Pp	Wartość E skorygowana $E_{pp}$	Wskaźnik WME
			[ m ]	[ V/m ]		[ V/m ]	
1.	GKP - azymut anteny 109,22°, przy posesji Krokusowa 24	N: 52°18'23,7" E: 17°03'21,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,3)	1,8	1,7	0,07
2.	GKP - azymut anteny 109,22°, ok. 80m od pkt. pomiaru nr 1	N: 52°18'22,8" E: 17°03'26,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,8±0,2)	1,8	1,5	0,06
3.	PKP – skrzyżowanie ulic Krokusowa i Narcyzowa	N: 52°18'21,0" E: 17°03'23,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
4.	PKP – przy posesji ul. Krokusowa 17	N: 52°18'22,4" E: 17°03'21,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,3)	1,8	1,7	0,07
5.	PKP - droga wewnętrzna, przy bramie wjazdowej	N: 52°18'26,1" E: 17°03'19,5"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
6.	GKP - azymut anteny 54,53°, ok. 60m na wsch. od budynku „G”	N: 52°18'27,9" E: 17°03'19,2"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
7.	GKP - azymut anteny 54,53°, na drodze wewnętrznej	N: 52°18'28,9" E: 17°03'21,4"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
8.	GKP - azymut anteny 54,53°, ok. 25m na wsch. od budynku „C”	N: 52°18'31,6" E: 17°03'27,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,3)	1,8	2,1	0,09
9.	GKP - azymut anteny 39,95°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'33,0" E: 17°03'23,5"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
10.	GKP - azymut anteny 34,40°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'33,4" E: 17°03'22,1"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
11.	GKP - azymut anteny 39,95°, ok. 170m na wsch. od budynku „A”	N: 52°18'29,8" E: 17°03'19,2"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
12.	GKP - azymut anteny 34,40°, ok. 140m na wsch. od budynku „A”	N: 52°18'29,4" E: 17°03'17,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
13.	GKP - azymut anteny 25,76°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'34,0" E: 17°03'18,8"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,3)	1,8	2,1	0,09
14.	GKP - azymut anteny 21,82°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'34,2" E: 17°03'17,9"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,3)	1,8	2,1	0,09
15.	GKP - azymut anteny 8,42°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'35,0" E: 17°03'15,1"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
16.	GKP - azymut anteny 8,42°, ok. 160m na wsch. od budynku „A”	N: 52°18'31,0" E: 17°03'14,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,2)	1,8	1,6	0,07
17.	GKP - azymut anteny 21,82°, ok. 160m na wsch. od budynku „A”	N: 52°18'30,7" E: 17°03'15,7"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
18.	GKP - azymut anteny 25,76°, ok. 160m na wsch. od budynku „A”	N: 52°18'30,6" E: 17°03'16,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,3)	1,8	1,7	0,07
19.	PKP – przy ogrodzeniu ogrodu	N: 52°18'31,8" E: 17°03'09,4"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	1,9	0,08
20.	GKP - azymut anteny 331,19°, ok. 10m na płd. od płd. ściany bud. „E”	N: 52°18'32,5" E: 17°03'06,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
21.	GKP - azymut anteny 326,81°, ok. 10m na płd. od płd. ściany bud. „E”	N: 52°18'32,3" E: 17°03'06,0"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
22.	GKP - azymut anteny 323,40°, ok. 10m na płd. od płd. ściany bud. „E”	N: 52°18'31,8" E: 17°03'05,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,3)	1,8	1,7	0,07
23.	GKP - azymut anteny 314,44°, ok. 10m na płd. od bud. „E”	N: 52°18'31,0" E: 17°03'04,5"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
24.	GKP - azymut anteny 312,48°, ok. 20m na płd. od bud. „E”	N: 52°18'30,7" E: 17°03'04,1"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
25.	GKP - azymut anteny 308,53°, ok. 30m na płd. od bud. „E”	N: 52°18'30,3" E: 17°03'03,9"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	1,9	0,08
26.	GKP - azymut anteny 305,38°, ok. 40m na płd. od bud. „E”	N: 52°18'30,2" E: 17°03'03,5"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
27.	GKP - azymut anteny 304,27°, ok. 60m na płd. od pkt. pomiaru nr 26	N: 52°18'29,4" E: 17°03'04,7"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08

28.	GKP - azymut anteny 314,02°, ok. 60m na wsch. od pkt. pomiar nr 23	N: 52°18'29,9" E: 17°03'06,2"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	1,9	0,08
29.	GKP - azymut anteny 325,07°, ok. 60m na płd. od pkt. pomiaru nr 22	N: 52°18'30,5" E: 17°03'07,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
30.	GKP - azymut anteny 331,19°, ok. 60m na płd. od pkt. pomiaru nr 20	N: 52°18'30,8" E: 17°03'08,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,2)	1,8	1,7	0,07
31.	GKP - azymut anteny 331,19°, ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'29,1" E: 17°03'09,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,3)	1,8	2,1	0,09
32.	GKP - azymut anteny 324,89°, ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'28,8" E: 17°03'09,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,3)	1,8	2,3	0,09
33.	GKP - azymut anteny 311,12°, ok. 110m od budynku „A”	N: 52°18'28,4" E: 17°03'08,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,3)	1,8	2,3	0,10
34.	GKP - azymut anteny 308,53°, ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'28,4" E: 17°03'07,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,3)	1,8	2,3	0,10
35.	GKP - azymut anteny 304,27°, ok. 110m od budynku „A”	N: 52°18'27,9" E: 17°03'07,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,3)	1,8	2,3	0,10
36.	GKP - azymut anteny 304,27°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 26	N: 52°18'30,6" E: 17°03'01,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,8±0,2)	1,8	1,5	0,06
37.	GKP - azymut anteny 308,53°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 25	N: 52°18'31,0" E: 17°03'02,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,2)	1,8	1,7	0,07
38.	GKP - azymut anteny 311,12°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 24	N: 52°18'31,5" E: 17°03'02,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,2)	1,8	1,7	0,07
39.	GKP - azymut anteny 314,44°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 23	N: 52°18'31,7" E: 17°03'03,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
40.	GKP - azymut anteny 323,40°, ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 52°18'32,7" E: 17°03'04,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,2)	1,8	1,7	0,07
41.	GKP - azymut anteny 324,89°, ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 52°18'33,0" E: 17°03'04,8"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
42.	GKP - azymut anteny 326,81°, ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 52°18'33,1" E: 17°03'05,1"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
43.	GKP - azymut anteny 331,19°, ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 20	N: 52°18'33,4" E: 17°03'05,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
44.	GKP - azymut anteny 281,98°, ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'24,6" E: 17°03'04,7"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,2)	1,8	1,7	0,07
45.	GKP - azymut anteny 252,08°, ok. 150m od budynku „A”	N: 52°18'21,8" E: 17°03'01,0"	1,8 ÷ 2,0	(1,1±0,3)	1,8	2,0	0,08
46.	GKP - azymut anteny 281,98°, ok. 45 od budynku „F”	N: 52°18'25,6" E: 17°02'54,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
47.	PKP – plac przed budynkiem „F” od strony zach.	N: 52°18'27,0" E: 17°02'58,0"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,3)	1,8	1,8	0,08
48.	GKP - azymut anteny 252,08°, na wsch. w linii płd./wsch. ściany budynku „F”	N: 52°18'21,0" E: 17°02'57,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,9±0,0)	1,8	1,7	0,06
49.	GKP - azymut anteny 178,76°, ok. 20m na płd. od bud. „G”	N: 52°18'17,8" E: 17°03'11,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,8±0,0)	1,8	1,5	0,05
50.	GKP - azymut anteny 178,76°, ok. 80m na płd. od pkt. pom. nr 53	N: 52°18'15,2" E: 17°03'11,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,0±0,0)	1,8	1,8	0,07
51.	GKP - azymut anteny 178,76°, ok. 90m na płd. od pkt. pom. nr 54	N: 52°18'12,2" E: 17°03'11,8"	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,0)	1,8	2,1	0,07

**Uwagi do tabeli wyników pomiarów:**

Oszacowana niepewność rozszerzona pomiaru U, uwzględniająca zastosowane przyrządy pomiarowe oraz metodę badawczą dla poziomu ufności 95%, przy współczynniku rozszerzenia  $k = 2$ , wynosi nie więcej niż:  $U = 27,3\%$  ;

Wartość E zmierzona  $E_{zm}$  – zmierzona maksymalna wartość chwilowa natężenia pola elektrycznego, uwzględniająca współczynniki korekcyjne zakresu dynamiki i częstotliwości pomiarowej wraz z niepewnością pomiaru  $E_{zm} = (E_{wsk} \times C_d \times C_f) \pm U$

Pp - poprawka pomiarowa – współczynnik korekcyjny uwzględniający maksymalne parametry pracy obcych instalacji

Wartość E skorygowana  $E_{pp}$  – wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej;

$E_{pp} = E_{zm} \times Pp$

WME – wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola  $WME = (E_{pp} + U) / WME_{dop}$ .

\*- dolny próg zakresu pomiarowego zgodny ze świadectwem wzorcowania  $E_{zakres} < 0,8$  V/m jest spoza zakresu akredytacji

Uzyskane wyniki pomiarów odnoszą się do warunków panujących w trakcie ich wykonywania.

## 8.2 Zestawienie wyników pomiarów pola magnetycznego (pole-M)

Tabela wyników pomiarów nr 2

Charakterystyka punktu i pionu pomiarowego							
Nr pkt. pom.	Opis punktu i pionu pomiarowego	Współrzędne geograficzne	Wysokość pomiarowa	Wartość H obliczona H <sub>obl</sub> ± U	Pp	Wartość H skorygowana H <sub>pp</sub>	Wskaźnik WMH
			[ m ]	[ A/m ]		[ A/m ]	
1.	GKP - azymut anteny 109,22°, przy posesji Krokusowa 24	N: 52°18'23,7" E: 17°03'21,1"	1,8 ± 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
2.	GKP - azymut anteny 109,22°, ok. 80m od pkt. pomiaru nr 1	N: 52°18'22,8" E: 17°03'26,1"	1,8 ± 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,06
3.	PKP – skrzyżowanie ulic Krokusowa i Narcyzowa	N: 52°18'21,0" E: 17°03'23,3"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
4.	PKP – przy posesji ul. Krokusowa 17	N: 52°18'22,4" E: 17°03'21,3"	1,8 ± 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
5.	PKP - droga wewnętrzna, przy bramie wjazdowej	N: 52°18'26,1" E: 17°03'19,5"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
6.	GKP - azymut anteny 54,53°, ok.60m na wsch. od budynku „G”	N: 52°18'27,9" E: 17°03'19,2"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
7.	GKP - azymut anteny 54,53°, na drodze wewnętrznej	N: 52°18'28,9" E: 17°03'21,4"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
8.	GKP - azymut anteny 54,53°, ok. 25m na wsch. od budynku „C”	N: 52°18'31,6" E: 17°03'27,6"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,09
9.	GKP - azymut anteny 39,95°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'33,0" E: 17°03'23,5"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
10.	GKP - azymut anteny 34,40°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'33,4" E: 17°03'22,1"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
11.	GKP - azymut anteny 39,95°, ok.170m na wsch. od bud. „A”	N: 52°18'29,8" E: 17°03'19,2"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,09
12.	GKP - azymut anteny 34,40°, ok.140m na wsch. od bud.„A”	N: 52°18'29,4" E: 17°03'17,3"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
13.	GKP - azymut anteny 25,76°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'34,0" E: 17°03'18,8"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,09
14.	GKP - azymut anteny 21,82°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'34,2" E: 17°03'17,9"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,09
15.	GKP - azymut anteny 8,42°, przy płd. krawędzi ul. Zbożowa	N: 52°18'35,0" E: 17°03'15,1"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
16.	GKP - azymut anteny 8,42°, ok.160m na wsch. od bud. „A”	N: 52°18'31,0" E: 17°03'14,1"	1,8 ± 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
17.	GKP - azymut anteny 21,82°, ok.160m na wsch. od bud. „A”	N: 52°18'30,7" E: 17°03'15,7"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
18.	GKP - azymut anteny 25,76°, ok.160m na wsch. od bud. „A”	N: 52°18'30,6" E: 17°03'16,3"	1,8 ± 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
19.	PKP – przy ogrodzeniu ogrodu	N: 52°18'31,8" E: 17°03'09,4"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
20.	GKP - azymut anteny 331,19°, ok. 10m na płd. od płd. ściany bud. „E”	N: 52°18'32,5" E: 17°03'06,3"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
21.	GKP - azymut anteny 326,81°, ok. 10m na płd. od płd. ściany bud. „E”	N: 52°18'32,3" E: 17°03'06,0"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
22.	GKP - azymut anteny 323,40°, ok. 10m na płd. od płd. ściany bud. „E”	N: 52°18'31,8" E: 17°03'05,5"	1,8 ± 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
23.	GKP - azymut anteny 314,44°, ok. 10m na płd. od bud. „E”	N: 52°18'31,0" E: 17°03'04,5"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
24.	GKP - azymut anteny 312,48°, ok. 20m na płd. od bud. „E”	N: 52°18'30,7" E: 17°03'04,1"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
25.	GKP - azymut anteny 308,53°, ok. 30m na płd. od bud. „E”	N: 52°18'30,3" E: 17°03'03,9"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
26.	GKP - azymut anteny 305,38°, ok. 40m na płd. od bud. „E”	N: 52°18'30,2" E: 17°03'03,5"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
27.	GKP - azymut anteny 304,27°, ok. 60m na płd. od pkt. pomiaru nr 26	N: 52°18'29,4" E: 17°03'04,7"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
28.	GKP - azymut anteny 314,02°, ok. 60m na wsch. od pkt. pomiar nr 23	N: 52°18'29,9" E: 17°03'06,2"	1,8 ± 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08

29.	GKP - azymut anteny 325,07', ok. 60m na płd. od pkt. pomiaru nr 22	N: 52°18'30,5" E: 17°03'07,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
30.	GKP - azymut anteny 331,19', ok. 60m na płd. od pkt. pomiaru nr 20	N: 52°18'30,8" E: 17°03'08,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
31.	GKP - azymut anteny 331,19', ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'29,1" E: 17°03'09,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,09
32.	GKP - azymut anteny 324,89', ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'28,8" E: 17°03'09,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,09
33.	GKP - azymut anteny 311,12', ok. 110m od budynku „A”	N: 52°18'28,4" E: 17°03'08,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,10
34.	GKP - azymut anteny 308,53', ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'28,4" E: 17°03'07,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,10
35.	GKP - azymut anteny 304,27', ok. 110m od budynku „A”	N: 52°18'27,9" E: 17°03'07,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,006	0,10
36.	GKP - azymut anteny 304,27', ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 26	N: 52°18'30,6" E: 17°03'01,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,06
37.	GKP - azymut anteny 308,53', ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 25	N: 52°18'31,0" E: 17°03'02,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
38.	GKP - azymut anteny 311,12', ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 24	N: 52°18'31,5" E: 17°03'02,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
39.	GKP - azymut anteny 314,44', ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 23	N: 52°18'31,7" E: 17°03'03,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
40.	GKP - azymut anteny 323,40', ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 52°18'32,7" E: 17°03'04,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
41.	GKP - azymut anteny 324,89', ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 52°18'33,0" E: 17°03'04,8"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
42.	GKP - azymut anteny 326,81', ok. 10m na płn. od bud. „E”	N: 52°18'33,1" E: 17°03'05,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
43.	GKP - azymut anteny 331,19', ok. 40m na płn./zach. od pkt. pom. nr 20	N: 52°18'33,4" E: 17°03'05,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
44.	GKP - azymut anteny 281,98', ok. 120m od budynku „A”	N: 52°18'24,6" E: 17°03'04,7"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,001)	1,8	0,004	0,07
45.	GKP - azymut anteny 252,08', ok. 150m od budynku „A”	N: 52°18'21,8" E: 17°03'01,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
46.	GKP - azymut anteny 281,98', ok. 45 od budynku „F”	N: 52°18'25,6" E: 17°02'54,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
47.	PKP – plac przed budynkiem „F” od strony zach.	N: 52°18'27,0" E: 17°02'58,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	1,8	0,005	0,08
48.	GKP - azymut anteny 252,08', na wsch. w linii płd./wsch. ściany budynku „F”	N: 52°18'21,0" E: 17°02'57,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,000)	1,8	0,004	0,06
49.	GKP - azymut anteny 178,76', ok. 20m na płd. od bud. „G”	N: 52°18'17,8" E: 17°03'11,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,002±0,000)	1,8	0,004	0,05
50.	GKP - azymut anteny 178,76', ok. 80m na płd. od pkt. pom. nr 53	N: 52°18'15,2" E: 17°03'11,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,000)	1,8	0,005	0,07
51.	GKP - azymut anteny 178,76', ok. 90m na płd. od pkt. pom. nr 54	N: 52°18'12,2" E: 17°03'11,8"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,000)	1,8	0,006	0,08

**Uwagi do tabeli wyników pomiarów:**

Oszacowana niepewność rozszerzona pomiaru U, uwzględniająca zastosowane przyrządy pomiarowe oraz metodę badawczą dla poziomu ufności 95%, przy współczynniku rozszerzenia k = 2, wynosi nie więcej niż: U = 27,3 %;

Wartość H obliczona H<sub>obl</sub> – natężenie pola-M obliczone na podstawie wartości skutecznej pola-E wraz z niepewnością pomiaru wg. zależności H<sub>obl</sub> = E<sub>zm</sub> / 377 [Ω] ± U

P<sub>p</sub> - poprawka pomiarowa – współczynnik korekcyjny uwzględniający maksymalne parametry pracy obcych instalacji

Wartość H skorygowana H<sub>pp</sub> – wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej;

$$H_{pp} = H_{obl} \times P_p$$

WMH – wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola WMH = (H<sub>pp</sub> + U) / WMH dop.

\*- dolny próg zakresu pomiarowego zgodny ze świadectwem wzorcowania dla Hzakres < 0,002 A/m jest spoza zakresu akredytacji

Uzyskane wyniki pomiarów odnoszą się do warunków panujących w trakcie ich wykonywania.



## 9. Dane przedstawiciela Zleceniodawcy

Nazwisko i imię oraz stanowisko osoby, która w imieniu Zleceniodawcy udzielała niezbędnych informacji o źródłach PEM: [redacted] - Starszy Kierownik Projektu / Netia S.A.

Nazwisko i imię osoby, która była obecna podczas wykonywania pomiarów:

W trakcie wykonywania pomiarów, przedstawiciel Zleceniodawcy nie był obecny.

Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za informacje podane przez Zleceniodawcę lub osoby występujące w jego imieniu.

## 10. Dane osoby wykonującej pomiary

Nazwisko i imię osoby wykonującej pomiary: [redacted]

## 11. Omówienie wyników badań

Wyniki pomiarów przedstawione w pkt. 8 ( tabela wyników pomiarów nr 1 i 2) dotyczą wyłączenie badanego obiektu i urządzeń wymienionych w pkt. 6 oraz wyznaczonych i uzgodnionych punktów i pionów pomiarowych w otoczeniu źródła pola elektromagnetycznego.

Jako wynik pomiaru przyjęto największą wartość chwilową zmierzonych natężeń pól elektromagnetycznych w danym pionie pomiarowym, zgodnie z pkt. 11 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dn. 17.02.2020 r.

Ze względu na wysokość zainstalowanych anten linii radiowych, charakterystykę promieniowania i specyfikę łączności punkt-punkt, wskazania zestawu pomiarowego dla pasma 100 kHz ÷ 3 GHz były porównywalne do wskazań zestawu pomiarowego dla pasma 3 GHz ÷ 60 GHz. Wskazuje to, że na badanym obszarze pomiarowym nie ma istotnej składowej pola-EM dla badanych linii radiowych pracujących w paśmie 23 i 38 GHz.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia [2] określa dopuszczalne graniczne wartości natężenia pola elektromagnetycznego dla częstotliwości od 400 MHz ÷ 300 GHz w miejscach dostępnych dla ludności:

Zakres częstotliwości	Częstotliwość [f] [ MHz ]	Dopuszczalny poziom natężenia pola-EM	
		Składowa elektryczna [E] V/m	Składowa magnetyczna [H] A/m
400 MHz ÷ 2 GHz	400	28,0	0,073
	800	39,0	0,10
	900	41,0	0,11
	1800	58,0	0,16
	1900	60,0	0,16
2 GHz ÷ 300 GHz	2000	61,0	0,16
	300000	61,0	0,16

W celu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w badanym zakresie częstotliwości wyznaczono wartości wskaźnikowe WME i WMH dla miejsc dostępnych dla ludności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu [3].

Zakres częstotliwości	Częstotliwość [f]	Najniższe dopuszczalne natężenie pola-EM	
		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
		minMEgr [V/m]	minMHgr [A/m]
400 MHz ÷ 2 GHz	400 MHz ÷ 2 GHz	28,0 ÷ 61,0	0,073 ÷ 0,10
2 GHz ÷ 300 GHz	2 GHz ÷ 300 GHz	61,0	0,16

$$WM_E = \frac{E}{\min(MEgr)} \quad ; \quad MW_H = \frac{H}{\min(MHgr)}$$

WM – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej lub magnetycznej pola,

E, H – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m, lub obliczoną wartość skuteczną natężenia pola magnetycznego wyrażona w A/m

min(MEgr) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska [1] wyrażoną w V/m,

### Stwierdzenie zgodności / niezgodności z wymaganiami :

Na badanym obszarze w środowisku, w wyznaczonych punktach i pionach pomiarowych, w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej Stacja Netia KORNT001 - KORNM00001 zlokalizowanej w miejscowości: Gądkki, ul. Zbożowa 1 [działka nr 92/11 obręb Zaborowo], uzyskane wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego powiększone o poprawkę pomiarową  $P_p = 1,8$  i rozszerzoną niepewność pomiaru, dla współczynnika rozszerzenia  $k=2$ , nie przekraczają dopuszczalnej wartości granicznej dla badanego zakresu częstotliwości wg przepisu [2].

Dopuszczalny poziom natężenia pól elektromagnetycznych – przyjęto stały i najbardziej rygorystyczny poziom dolnej częstotliwości z zakresu 400 MHz ÷ 2 GHz z tabeli 4 tj. 28 V/m.

Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, ponieważ żadna z wartości wskaźnikowych  $WM_E$  i  $WM_H$  nie przekracza wartości 1.

WYNIK ZGODNY - dla wyników pomiarów wykazanych w pkt. 8.1 i 8.2 (tabela wyników pomiarów nr 1 i nr 2) numer punktu pomiarowego od 1 do 51 oraz informacji uzyskanych od Zlecającego.

Oszacowana rzeczywista niepewność wyniku pomiaru jest mniejsza od maksymalnej dopuszczalnej niepewności pomiaru 30%, określonej w PN-EN 62311:2010 [6].

Do przedstawienia zgodności ze wymaganiami laboratorium stosuje następującą zasadę podejmowania decyzji:

- Zasada akceptacji dwuwartościowej z pasmem ochronnym (uwzględniająca niepewność pomiaru) [7]
  - Pasma ochronne stanowi wartość niepewności rozszerzonej pomiaru.
- Akceptacja (Zgodny) – uzyskany wynik jest zgodny z wymaganiami, jeśli znajduje się poniżej ustalonej granicy akceptacji
  - ryzyko błędnej akceptacji nie przekracza 2,5 %,
- Odrzucenie (Niezdadne) – uzyskany wynik jest niezgodny z wymaganiami, jeśli przekracza limit akceptacji
  - ryzyko błędnego odrzucenia nie przekracza 2,5 %

### **Uwaga.**

Organ stanowiący może zastosować inną regułę decyzyjną niż przedstawiona powyżej, w podjęciu ostatecznej decyzji co do stwierdzenia zgodności / niezgodności.

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola-EM, które są instalacjami radiokomunikacyjnymi, są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól-EM w środowisku, każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie zgodnie z Art. 122a Ustawy Prawo ochrony środowiska [1].

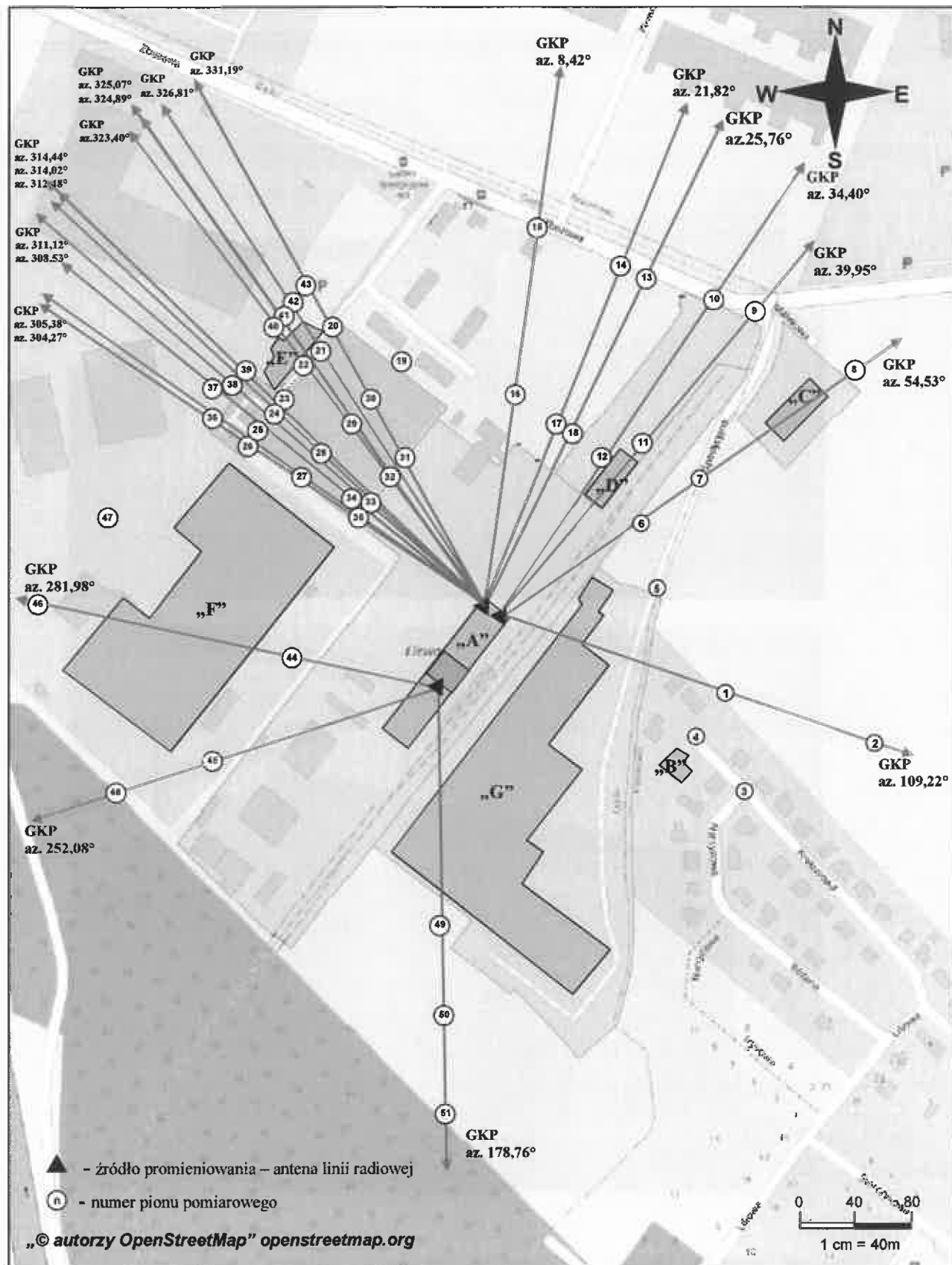
Zleceniodawcy przysługuje prawo złożenia skargi lub reklamacji w terminie 14 dni od daty otrzymania Sprawozdania z badań.

Korekta Sprawozdania z badań nr UNPLB-ZT/KS/2021/002, do wydanego Sprawozdania z badań Nr UNPLB-ZT/SBŚ/2021/126, dotyczy:

1. zmiana w pkt. 6.1 Dane techniczne urządzeń nadawczych / strona 5 - dla błędnie wpisanych parametrów
2. zmiana w pkt. 6.2 Dane techniczne anten / strona 5, 6 - dla błędnie wyliczonych wartości równoważnych mocy EIRP

(zmiana oznaczona kolorem czerwonym).

## 12. Mapa obszaru pomiarowego



Rys. 1. Usytuowanie punktów i pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej Stacja Netia KORNT001-KORNM00001 Gądky, ul. Zbożowa 1

### 13. Dokumentacja fotograficzna



Widok instalacji radiokomunikacyjnej  
Stacja Netia KORNT001 - KORNM00001 Gądky, ul. Zbozowa 1.

## Wykaz przywołanych dokumentów

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (z późn. zm.)
- [2] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448)
- [3] Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 r. poz. 258).
- [4] Procedura Nr P-19 „Metodyka wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku”, wyd. 3 z dn. 20.08.2021 r.
- [5] Procedura Nr P-12 „Ocena niepewności pomiaru”, wyd. 14 z dn. 31.10.2019 r.
- [6] PN-EN 62311:2010 Ocena urządzeń elektronicznych i elektrycznych w odniesieniu do ograniczeń ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (0 Hz ÷ 300 GHz).
- [7] Dokument ILAC-G8:09/2019 Wytyczne dotyczące przedstawiania zgodności ze specyfikacją.
- [8] PCA DAB-18 – Akredytacja laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku.

---

Koniec Sprawozdania