

**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 Będziński
ul. Ignacego Krasińskiego 17, 42-500 Będzin
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację
Stacja Netia BEDNT001 – BEDNM00001 Będzin, ul. Rewolucjonistów 7
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja:

KTS1	10010000000000	PÓŁUDNIOWY	makroregion
KTS2	10012400000000	Śląskie	województwo
KTS3	10012410000000	Śląskie	region
KTS4	10012415000000	Sosnowiecki	podregion
KTS5	10012415001000	będziński	powiat
KTS6	10012415001011	Będzin	gmina miejska
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:
Netia S.A.
ul. Rewolucjonistów 7, 42-500 Będzin
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 emisji²⁾

Lp.	Nazwa anteny	Producent	Typ anteny	EIRP [dBm]	EIRP [W]	Rodzaj emisji
1.	BEDNM00001ANT013	Andrew	VHLP2-23	57,4	549,54	16 QAM
2.	BEDNM00001ANT014	Andrew	VHLP2-32	58,0	630,96	128 QAM
3.	BEDNM00001ANT019	Andrew	VHLP1-38	59,6	912,01	64 QAM
4.	BEDNM00001ANT020	Ericsson	UKY 220 73/SC15	57,4	549,54	16 QAM
5.	BEDNM00001ANT021	Andrew	VHLP1-38	55,6	363,08	64 QAM

6.	BEDNM00001ANT022	Andrew	VHLP1-38	54,6	288,40	16 QAM
7.	BEDNM00001ANT024	Andrew	VHLP1-32	42,4	17,38	QPSK

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 BEDNT001 - BEDNM00001 Będzin, ul. Rewolucjonistów 7 – 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.	Długość geogr.
1.	BEDNM00001ANT013	50°19'00,70"	19°06'41,85"
2.	BEDNM00001ANT014	50°19'00,70"	19°06'41,85"
3.	BEDNM00001ANT019	50°19'00,70"	19°06'41,85"
4.	BEDNM00001ANT020	50°19'00,70"	19°06'41,85"
5.	BEDNM00001ANT021	50°19'00,70"	19°06'41,85"
6.	BEDNM00001ANT022	50°19'00,70"	19°06'41,85"
7.	BEDNM00001ANT024	50°19'00,70"	19°06'41,85"

2.

Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji

Lp.	Nazwa anteny	Producent RL	Typ RL	Częstotliwość pracy [GHz]
1.	BEDNM00001ANT013	Harris-Stratex	Eclipse	23,2855
2.	BEDNM00001ANT014	Harris-Stratex	Eclipse	32,3330
3.	BEDNM00001ANT019	Ceragon Networks	IP-10	38,9130
4.	BEDNM00001ANT020	Ericsson	Mini-Link	38,3845
5.	BEDNM00001ANT021	NEC Co.	iPasolink	39,2315
6.	BEDNM00001ANT022	Ceragon Networks	IP-10	38,3985
7.	BEDNM00001ANT024	NEC Co.	Pasolink NEO	32,2175

3.

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

Lp.	Nazwa anteny	Typ anteny	Wysokość anteny npt. [m]
1.	BEDNM00001ANT013	VHLP2-23	35,0
2.	BEDNM00001ANT014	VHLP2-32	35,0
3.	BEDNM00001ANT019	VHLP1-38	30,0
4.	BEDNM00001ANT020	UKY 220 73/SC15	35,0
5.	BEDNM00001ANT021	VHLP1-38	35,0
6.	BEDNM00001ANT022	VHLP1-38	30,0
7.	BEDNM00001ANT024	VHLP1-32	36,0

4.	Równoważne moce promieniowane izotropowo poszczególnych anten instalacji			
	Lp.	Nazwa anteny	EIRP [dBm]	EIRP [W]
	1.	BEDNM00001ANT013	57,4	549,54
	2.	BEDNM00001ANT014	58,0	630,96
	3.	BEDNM00001ANT019	59,6	912,01
	4.	BEDNM00001ANT020	57,4	549,54
	5.	BEDNM00001ANT021	55,6	363,08
	6.	BEDNM00001ANT022	54,6	288,40
	7.	BEDNM00001ANT024	42,4	17,38
5.	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.	BEDNM00001ANT013	253,40	0,03
	2.	BEDNM00001ANT014	131,31	1,26
	3.	BEDNM00001ANT019	208,41	-2,71
	4.	BEDNM00001ANT020	265,74	-4,09
	5.	BEDNM00001ANT021	293,94	-0,52
	6.	BEDNM00001ANT022	293,14	0,26
	7.	BEDNM00001ANT024	234,28	-1,91
6.	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			
	Zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze oraz potencjalnie oddziaływać na środowisko.			
7.	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 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.).			
	Załącznik – Sprawozdanie z badań pola elektromagnetycznego dla celów ochrony środowiska UNPLB-ZT/SBS/2021/148 z dnia 22-12-2021			
13. Miejscowość, data (rok – miesiąc – dzień): Warszawa, 2021-12-22				
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: [REDACTED]				
Podpis: [REDACTED]				
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie				
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 ; <http://www.uni.net.pl/>



AB 1333

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr UNPLB-ZT/SBŚ/2021/148

pól elektromagnetycznych dla celów Ochrony Środowiska w otoczeniu

Stacja Netia: BEDNT001 - BEDNM00001

(nazwa, symbol badanego obiektu)

zlokalizowanej w: Będzin , ul. Rewolucjonistów 7

Zleceniodawca : Netia S.A

ul. Poleczki 13

02-822 Warszawa

Nr zlecenia: ZB/2021/056/Netia z dn. 03.12.2021

Sprawozdanie opracował :

mgr inż. Koziół Karol

Osoba autoryzująca sprawozdanie z badań:

Kierownik
Laboratorium badawczego
UNI-Net Poland

inż. Dariusz Dziegielewski

Warszawa, 22-12-2021

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 14

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:	4
6.3	Informacje o źródłach pól.	5
7.	Opis pomiarów	5
8.	Wyniki pomiarów.....	7
8.1	Zestawienie wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego (pole-E)	7
8.2	Zestawienie wyników pomiarów pola magnetycznego (pole-M)	8
9.	Dane przedstawiciela Zleceniodawcy	9
10.	Dane osoby wykonującej pomiary.....	9
11.	Omówienie wyników badań.....	9
12.	Mapa obszaru pomiarowego.....	12
13.	Dokumentacja fotograficzna	13
	Wykaz przywołanych dokumentów	14

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. z późn. zm.) / 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: 14-12-2021	Godzina: 10:00 ÷ 11:30
Temperatura zewnętrzna powietrza w trakcie wykonywania pomiarów [°C] min. 4,0 – max. 4,5	
Wilgotność względna powietrza w trakcie wykonywania pomiarów [%] min. 70,0 – max. 75,0	

W trakcie pomiarów zachmurzenie duże, brak opadów atmosferycznych.

Warunki środowiskowe spełniają wymagania producenta zestawu pomiarowego pola elektromagnetycznego do użycia.

6. Charakterystyka techniczna badanego obiektu

Nazwa Zleceniodawcy : Netia S.A

Adres obiektu: ul. Rewolucjonistów 7, 42-500 Będzin

Obiekt badań: Stacja Netia BEDNT001- BEDNM00001

Lp.	Nazwa anteny	Szerokość geogr.	Długość geogr.
1.	BEDNM00001ANT013	50°19'00,70''	19°06'41,85''
2.	BEDNM00001ANT014	50°19'00,70''	19°06'41,85''
3.	BEDNM00001ANT019	50°19'00,70''	19°06'41,85''
4.	BEDNM00001ANT020	50°19'00,70''	19°06'41,85''
5.	BEDNM00001ANT021	50°19'00,70''	19°06'41,85''
6.	BEDNM00001ANT022	50°19'00,70''	19°06'41,85''
7.	BEDNM00001ANT024	50°19'00,70''	19°06'41,85''

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.	Harris-Stratex	Eclipse	23,2855	17,5	BEDN-RL00042	BEDNT001RL42
2.	Harris-Stratex	Eclipse	32,3330	15,0	BEDN-RL00029	BEDNH001RL42/2
3.	Ceragon Networks	IP-10	38,9130	20,0	BEDN-RL00044	BEDNT001RL03
4.	Ericsson	Mini-Link	38,3845	17,5	BEDN-RL00045	BEDNT001RL04
5.	NEC Co.	iPasolink	39,2315	16,0	BEDN-RL00049	BEDNH001RL01
6.	Ceragon Networks	IP-10	38,3985	15,0	BEDN-RL00048	BEDNT001RL02
7.	NEC Co.	Pasolink NEO	32,2175	4,0	BEDN-RL00050	BEDNH001RL02

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.	Andrew	VHLP2-23	0,6	35,0	253,40	0,03	549,54	BEDNM00001ANT013
2.	Andrew	VHLP2-32	0,6	35,0	131,31	1,26	630,96	BEDNM00001ANT014
3.	Andrew	VHLP1-38	0,3	30,0	208,41	-2,71	912,01	BEDNM00001ANT019

4.	Ericsson	UKY 220 73/SC15	0,3	35,0	265,74	-4,09	549,54	BEDNM00001ANT020
5.	Andrew	VHLP1-38	0,3	35,0	293,94	-0,52	363,08	BEDNM00001ANT021
6.	Andrew	VHLP1-38	0,3	30,0	293,14	0,26	288,40	BEDNM00001ANT022
7.	Andrew	VHLP1-32	0,3	36,0	234,28	-1,91	17,38	BEDNM00001ANT024

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 zamontowane są maszcie telekomunikacyjnym znajdującym się na terenie firmy Netia S.A. w Będzinie.

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 następujących Operatorów Telekomunikacyjnych:*

- Play ID: SOS0015 ul. Rewolucjonistów 7 - nr Pozwolenia Radiowego : MNET/4/4232/521

- Orange ID: 1847 ul. Rewolucjonistów 7 - nr Pozwolenia Radiowego : MNET/15/32417/10/18

*** Informacje przekazane przez Zlecającego.**

7. Opis pomiarów

Pomiary poziomów natężenia pól elektromagnetycznych w zakresie ochrony środowiska, wykonano w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej Stacja Netia BEDNT001 - BEDNM00001 w miejscowości: Będzin, ul. Rewolucjonistów 7.

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 (niezmiennosc 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 35% 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 $3 \div 60$ GHz oraz pasma częstotliwości $100 \text{ kHz} \div 3 \text{ GHz}$ 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 powierzchnią 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 z 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

Nr pkt. pom.	Opis punktu i pionu pomiarowego	Współrzędne geograficzne	Wysokość pomiarowa	Wartość E zmierzona E _{zm}	Wartość E skorygowana E _{pp}	Wskaźnik WME
			[m]	[V/m]	[V/m]	---
1.	PKP – środek parkingu na płn. od masztu	N: 50°19'01,3'' E: 19°06'41,4''	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,4)	2,5	0,10
2.	GKP - azymut anteny 293,14°, przy zach. krawędzi parkingu na płn. od masztu	N: 50°19'01,0'' E: 19°06'41,0''	1,8 ÷ 2,0	(1,6±0,4)	2,7	0,11
3.	GKP - azymut anteny 265,74°, ok. 15m od masztu	N: 50°19'00,5'' E: 19°06'41,1''	1,8 ÷ 2,0	(1,6±0,4)	2,7	0,11
4.	GKP - azymut anteny 253,40°, ok. 15m od masztu	N: 50°19'00,4'' E: 19°06'41,2''	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,4)	2,5	0,10
5.	GKP - azymut anteny 234,28°, ok. 20m od masztu	N: 50°19'00,3'' E: 19°06'41,2''	1,8 ÷ 2,0	(1,6±0,4)	2,7	0,11
6.	GKP - azymut anteny 208,41°, ok. 15m od masztu	N: 50°19'00,1'' E: 19°06'41,5''	1,8 ÷ 2,0	(1,6±0,4)	2,7	0,11
7.	GKP - azymut anteny 131,31°, ok. 15m od masztu	N: 50°19'00,4'' E: 19°06'42,4''	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,4)	2,5	0,10
8.	PKP – chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów w linii płn. ściany bud. „E”	N: 50°19'01,8'' E: 19°06'39,4''	1,8 ÷ 2,0	(1,4±0,4)	2,4	0,10
9.	GKP - azymut anteny 293,94°, chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'01,4'' E: 19°06'39,5''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,4)	2,2	0,09
10.	GKP - azymut anteny 293,94°, chodnik po zach. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'01,7'' E: 19°06'38,7''	1,8 ÷ 2,0	(1,4±0,4)	2,4	0,10
11.	GKP - azymut anteny 293,14°, chodnik po zach. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'01,6'' E: 19°06'38,7''	1,8 ÷ 2,0	(1,2±0,3)	2,0	0,08
12.	GKP - azymut anteny 293,14°, chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'01,3'' E: 19°06'39,6''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,4)	2,2	0,09
13.	GKP - azymut anteny 265,74°, chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'00,4'' E: 19°06'39,9''	1,8 ÷ 2,0	(1,4±0,4)	2,4	0,10
14.	GKP - azymut anteny 265,74°, chodnik po zach. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'00,3'' E: 19°06'39,1''	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,4)	2,5	0,10
15.	GKP - azymut anteny 253,40°, chodnik po zach. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°18'59,8'' E: 19°06'39,3''	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,4)	2,5	0,10
16.	GKP - azymut anteny 253,40°, chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'00,1'' E: 19°06'40,1''	1,8 ÷ 2,0	(1,4±0,4)	2,4	0,10
17.	GKP - azymut anteny 234,28°, chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°18'59,8'' E: 19°06'40,1''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,4)	2,2	0,09
18.	GKP - azymut anteny 234,28°, chodnik po zach. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°18'59,5'' E: 19°06'39,4''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,4)	2,2	0,09
19.	GKP - azymut anteny 208,41°, chodnik po zach. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°18'58,1'' E: 19°06'39,9''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,4)	2,2	0,09
20.	PKP – przy pld. krawędzi parkingu na zach. od bud. „C”	N: 50°18'58,2'' E: 19°06'40,7''	1,8 ÷ 2,0	(1,3±0,4)	2,2	0,09
21.	GKP - azymut anteny 208,41°, chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°18'58,9'' E: 19°06'40,5''	1,8 ÷ 2,0	(1,6±0,4)	2,7	0,11
22.	GKP - azymut anteny 208,41°, środek parkingu na zach. od bud. „B”	N: 50°18'59,7'' E: 19°06'41,1''	1,8 ÷ 2,0	(1,6±0,4)	2,7	0,11
23.	PKP – ok. 10m na zach. od środka ściany zach. bud. „B”	N: 50°18'59,6'' E: 19°06'42,1''	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,4)	2,5	0,10

24.	GKP - azymut anteny 131,31°, ok. 10m na wsch. od bud. „B”	N: 50°18'59,9" E: 19°06'43,6"	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,0)	2,5	0,09
25.	GKP - azymut anteny 131,31°, ok. 10m na zach. od bud. „D”	N: 50°18'59,6" E: 19°06'44,2"	1,8 ÷ 2,0	(1,5±0,0)	2,5	0,09
26.	PKP – ok. 10m na płn. od środka płn. ściany bud. „D”	N: 50°19'00,4" E: 19°06'44,3"	1,8 ÷ 2,0	(1,6±0,0)	2,7	0,10

Wyjaśnienia 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 = 28,0 % ;

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

Pp – poprawka pomiarowa – współczynnik korekcyjny uwzględniający maksymalne parametry pracy obcych instalacji $P_p = 1,7$

Wartość E skorygowana Epp – 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 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

Nr pkt. pom.	Opis punktu i pionu pomiarowego	Współrzędne geograficzne	Wysokość pomiarowa	Wartość H obliczona Hobl	Wartość H skorygowana Hpp	Wskaźnik WMH
			[m]	[A/m]	[A/m]	---
1.	PKP – środek parkingu na płn. od masztu	N: 50°19'01,3" E: 19°06'41,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,007	0,11
2.	GKP - azymut anteny 293,14°, przy zach. krawędzi parkingu na płn. od masztu	N: 50°19'01,0" E: 19°06'41,0"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,007	0,11
3.	GKP - azymut anteny 265,74°, ok. 15m od masztu	N: 50°19'00,5" E: 19°06'41,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,007	0,11
4.	GKP - azymut anteny 253,40°, ok. 15m od masztu	N: 50°19'00,4" E: 19°06'41,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,007	0,11
5.	GKP - azymut anteny 234,28°, ok. 20m od masztu	N: 50°19'00,3" E: 19°06'41,2"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,007	0,11
6.	GKP - azymut anteny 208,41°, ok. 15m od masztu	N: 50°19'00,1" E: 19°06'41,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,007	0,11
7.	GKP - azymut anteny 131,31°, ok. 15m od masztu	N: 50°19'00,4" E: 19°06'42,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,007	0,11
8.	PKP – chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów w linii płn. ściany bud. „E”	N: 50°19'01,8" E: 19°06'39,4"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,006	0,10
9.	GKP - azymut anteny 293,94°, chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'01,4" E: 19°06'39,5"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,006	0,09
10.	GKP - azymut anteny 293,94°, chodnik po zach. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'01,7" E: 19°06'38,7"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,006	0,10
11.	GKP - azymut anteny 293,14°, chodnik po zach. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'01,6" E: 19°06'38,7"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,005	0,09
12.	GKP - azymut anteny 293,14°, chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'01,3" E: 19°06'39,6"	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,006	0,09
13.	GKP - azymut anteny 265,74°, chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'00,4" E: 19°06'39,9"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,006	0,10
14.	GKP - azymut anteny 265,74°, chodnik po zach. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'00,3" E: 19°06'39,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,007	0,11
15.	GKP - azymut anteny 253,40°, chodnik po zach. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°18'59,8" E: 19°06'39,3"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,007	0,11
16.	GKP - azymut anteny 253,40°, chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°19'00,1" E: 19°06'40,1"	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,006	0,10

17.	GKP - azymut anteny 234,28°, chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°18'59,8'' E: 19°06'40,1''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,006	0,09
18.	GKP - azymut anteny 234,28°, chodnik po zach. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°18'59,5'' E: 19°06'39,4''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,006	0,09
19.	GKP - azymut anteny 208,41°, chodnik po zach. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°18'58,1'' E: 19°06'39,9''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,006	0,09
20.	PKP – przy pld. krawędzi parkingu na zach. od bud. „C”	N: 50°18'58,2'' E: 19°06'40,7''	1,8 ÷ 2,0	(0,003±0,001)	0,006	0,09
21.	GKP - azymut anteny 208,41°, chodnik po wsch. str. ul. Rewolucjonistów	N: 50°18'58,9'' E: 19°06'40,5''	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,007	0,11
22.	GKP - azymut anteny 208,41°, środek parkingu na zach. od bud. „B”	N: 50°18'59,7'' E: 19°06'41,1''	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,007	0,11
23.	PKP – ok. 10m na zach. od środka ściany zach. bud. „B”	N: 50°18'59,6'' E: 19°06'42,1''	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,001)	0,007	0,11
24.	GKP - azymut anteny 131,31°, ok. 10m na wsch. od bud. „B”	N: 50°18'59,9'' E: 19°06'43,6''	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,000)	0,007	0,09
25.	GKP - azymut anteny 131,31°, ok. 10m na zach. od bud. „D”	N: 50°18'59,6'' E: 19°06'44,2''	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,000)	0,007	0,09
26.	PKP – ok. 10m na pln. od środka pln. ściany bud. „D”	N: 50°19'00,4'' E: 19°06'44,3''	1,8 ÷ 2,0	(0,004±0,000)	0,007	0,10

Wyjaśnienia 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: $U = 28,0\%$;

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

Pp - poprawka pomiarowa – współczynnik korekcyjny uwzględniający maksymalne parametry pracy obcych instalacji $Pp = 1,7$

Wartość H skorygowana Hpp – wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawki pomiarowej $Hpp = Hobl \times Pp$

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

*- 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: Jaskólski Filip - 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: Bakula Mirosław

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, 32 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

$$WM_E = \frac{E}{\min(ME_{gr})} ; MW_H = \frac{H}{\min(MH_{gr})}$$

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

- uśrednioną w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 Ustawy [1]

lub

- wartość chwilową zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dn. 17.02.2020 r. [3]

min(MEgr) / min(MHgr) – 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 BEDNT001 - BEDNM00001 zlokalizowanej w miejscowości: Będzin, ul. Rewolucjonistów 7, uzyskane wyniki pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego zostały powiększone o poprawkę pomiarową $P_p = 1,7$, uwzględniając innych („Obcych”) użytkowników (z publikacji naukowej „Środowisko elektromagnetyczne w przededniu wdrożenia 5G” [9]) i rozszerzoną niepewność pomiaru, dla współczynnika rozszerzenia $k=2$.

Uzyskane wyniki 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 WME i WMH 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 26 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 (Niezdany) – uzyskany wynik jest niezgodny z wymaganiami, jeśli przekracza limit akceptacji
 - ryzyko błędnego odrzucenia nie przekracza 2,5 %

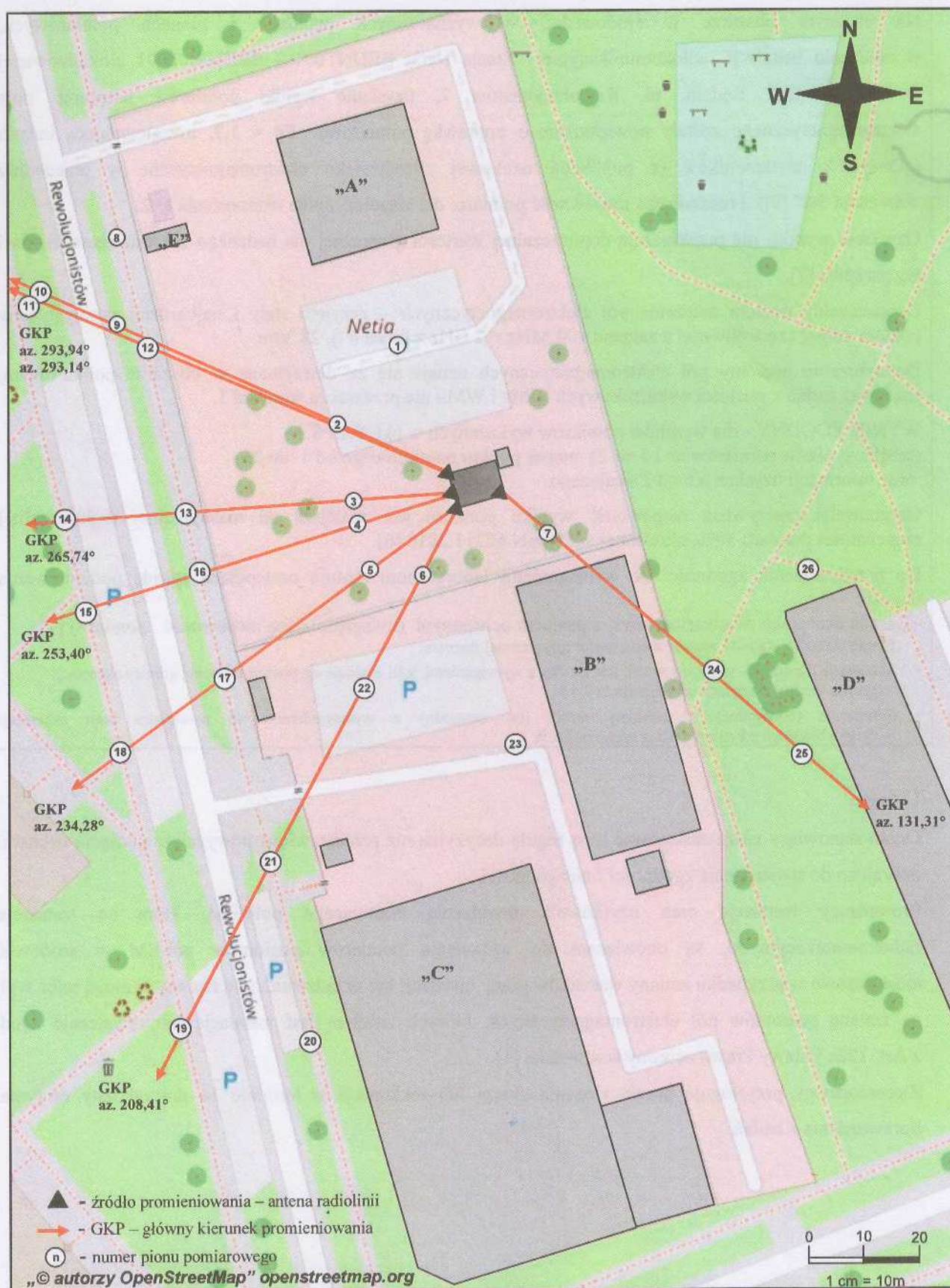
Uwaga.

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].

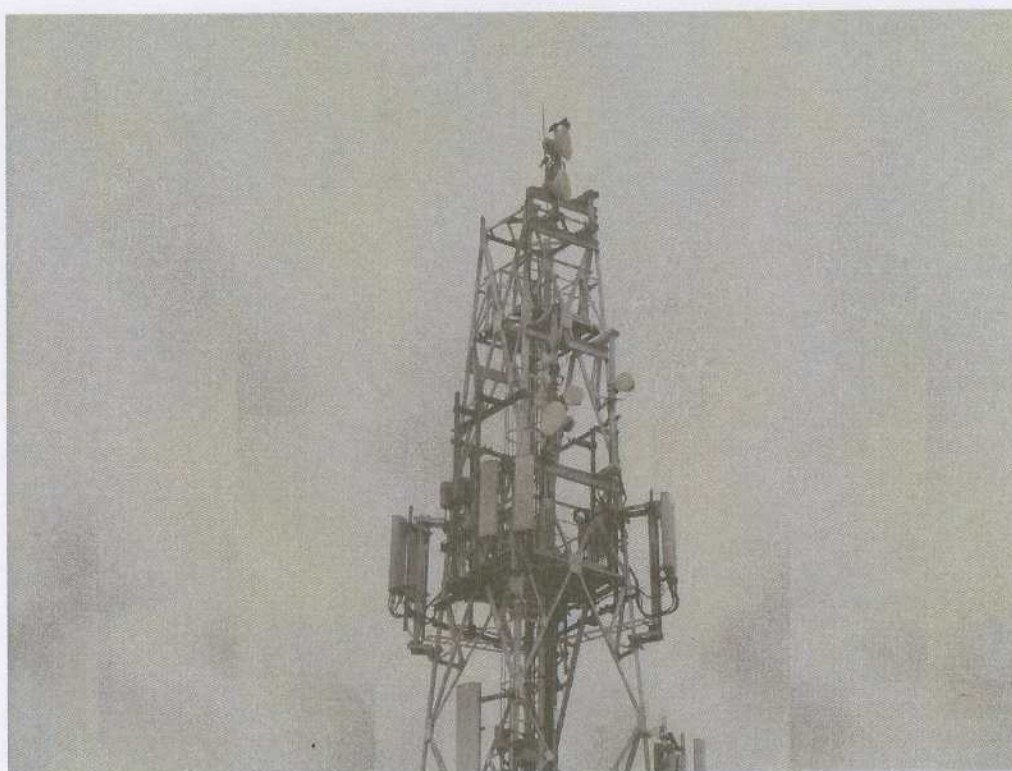
Zlecniodawcy przysługuje prawo złożenia skargi lub reklamacji w terminie 14 dni od daty otrzymania Sprawozdania z badań.

12. Mapa obszaru pomiarowego



Rys. 1. Usytuowanie punktów i pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
Stacja Netia BEDNT001-BEDNM00001 Będzin, ul. Rewolucjonistów 7

13. Dokumentacja fotograficzna



Widok instalacji radiokomunikacyjnej
Stacja Netia BEDNT001 - BEDNM00001 Będzin, ul. Rewolucjonistów 7.

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.
- [9] „Środowisko elektromagnetyczne w przededniu wdrożenia 5G”
(Przegląd Telekomunikacyjny + Wiadomości Telekomunikacyjne 2020, nr 7-8 s. 129-136)

Koniec Sprawozdania