

ROS-18.12.2019
H

19.12.2019

PLAY

Warszawa, 2019-12-13

Prowadzący instalacje

P4 Sp. z o. o.
ul. Taśmowa 7
02 – 677 Warszawa

adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.
ul. Taśmowa 7,
02-677 Warszawa

STAROSTWO POWIATOWE
w Opatowie
kancelaria, wpłynęło dnia:
2019 -12- 16
L.dz. (20576) zal. jll
podpis

p. D. Dziobek
Pojko

**Starostwo Powiatowe w Opatowie
Wydział Rolnictwa i Ochrony Środowiska
ul. H. Sienkiewicza 17
27-500 Opatów**

dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej operatora P4 Sp. z o. o. OPA4470 A

dz. nr 115/6, obręb 0018, 27-532 Stodoły-Kolonie, gm. Wojciechowice, pow. opatowski

Szanowni Państwo.

W związku z podejrzeniem uszkodzenia układu pomiarowego w trakcie ostatnich przeprowadzonych pomiarów PEM, P4 Spółka z o.o. prewencyjnie zleciła przeprowadzenie ponownych pomiarów na stacjach, których ta nieprawidłowość mogła dotknąć. Te pomiary kontrolne zostały wykonane przez akredytowane laboratorium i zgodnie z wymogami przepisów prawa przesyłam Państwu w załączeniu sprawozdania nr 377/2019/OS/11.

Jednocześnie informuję, iż ostatnio przesłane zgłoszenie zawiera poprawne dane i jest aktualne.

Z poważaniem
Koordynator OŚ
Monika Jankowska
223194069

Monika Jankowska
Pełnomocnik Zarządu



AB 1571

SOLDI

SOLDI s.c. Robert Kłosek, Leszek Duda
ul. Bieżanowska 22
30-812 Kraków

Sprawozdanie nr 377/2019/OS/11

Sprawozdanie z pomiarów natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania pomiarów:

OPA4470_A

Stodoły-Kolonie, dz. nr 115/6

obręb 0018

pow. opatowski, woj. świętokrzyskie

Data wykonania pomiarów:

11.12.2019r.

Data wykonania sprawozdania:

11.12.2019r.

Zleceniodawca:

P4 Sp. z o.o.

ul. Taśmowa 7

02-677 Warszawa

1. Cel badań

Celem pomiarów jest sprawdzenie poziomów pól elektromagnetycznych wokół obiektu oraz sprawdzenie dotrzymania tych poziomów w miejscach dostępnych dla ludzi w odniesieniu do obowiązujących przepisów.

2. Podstawa prawna

Badania wykonano zgodnie z obecnie występującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.
(Tekst jednolity: Dz. U. 2019 poz. 1396)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.
(Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883)

3. Aparatura pomiarowa

Podczas badań użyto następującej aparatury pomiarowej:

- Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu NARDA – NBM – 520 nr B-0475 wraz z sondą pomiarową EF-0392 nr D-0431
(Świadectwo Wzorcowania: LWiMP/W/213/18; data wydania: 03.10.2018)
- Uniwersalny, szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego typu NARDA – NBM – 550 nr E-0201 wraz z sondą pomiarową EF – 6092 nr C-0088
(Świadectwo Wzorcowania: LWiMP/W/069/19; data wydania: 20.02.2019)
- Kompas (busola)
- Cyfrowy miernik wilgotności względnej i temperatury powietrza AZ8703
nr fab. S/N:10047614
(Świadectwo Wzorcowania: 0367/AH/15; data wydania: 17.03.2015)
- Taśma Miernicza Geodezyjna 50 m
(Świadectwo Wzorcowania: 1429.01-M11-4180-515/15; data wydania: 27.04.2015)

4. Współpraca z klientem

Działanie Laboratorium służy zawsze rozwiązywaniu problemów i spełnianiu wymagań klienta.

Laboratorium zobowiązuje się do przestrzegania warunków określonych przez klienta, dotyczących poufności badań i ochrony jego praw, jeżeli nie jest to sprzeczne z obowiązującym prawem.

Klient ma możliwość złożenia skargi w terminie 14 dni, licząc od daty przyjęcia sprawozdania.

5. Opis pomiarów:

Badanie przeprowadziło Laboratorium Badawcze Soldi mieszczące się przy ul. Bieżanowskiej 22 w Krakowie, na podstawie zlecenia firmy P4 Sp. z o.o.

Badanie wykonano zgodnie z:

Załącznik nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883)

Badania promieniowania elektromagnetycznego, którego źródłem są urządzenia wyszczególnione w pkt. 6 przeprowadzono w sposób umożliwiający wyznaczenie miejsc występowania pól elektromagnetycznych o poziomach dopuszczalnych oraz, w przypadku stwierdzenia wielkości przekraczających dopuszczalne, wyznaczenie granic ograniczonego użytkowania. Pomiary pól elektromagnetycznych przeprowadzono w pionach pomiarowych wzdłuż głównych kierunków pomiarowych oraz dodatkowych pionach pomiarowych, gdzie mogą przebywać ludzie i gdzie istnieje prawdopodobieństwo pojawienia się promieniowania o wartościach mierzalnych.

6. Dane techniczne zainstalowanych źródeł pól

Tabela Nr 1 – Szczegółowe dane źródła pól dla anten mikrofalowych

Tabela Nr 1a – Szczegółowe dane źródła pól dla anten sektorowych

Tabela Nr 1

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
L p	Linia radiowa			Antena			
	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstal. [m]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	18	28,5	VHLPX2-18/Andrew	0,6	323	56,00

Tabela Nr 1a

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa														
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24														
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne														
L	Wyszczególnienie	sektor 1				sektor 2				sektor 3						
Nadajnik stacji bazowej:																
DBS / Huawei																
1	Typ / Producent	900			1800			800			2100			800		
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	46,02			50,79			46,02			50,79			46,02		
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	50,79			46,02			46,02			50,79			46,02		
Obciążenie:																
1	Typ anteny	Huawei A704517R 0			Huawei A704517R 0			Huawei ADU4518R8			Huawei ADU4518R8			Huawei ADU4518R8		
2	Producent anteny	Huawei			Huawei			Huawei			Huawei			Huawei		
3	Ilość anten	1			1			1			1			1		
4	Azymut	20			130			250			250			250		
5	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0,00-10,00			2,00-12,00			0,00-10,00			2,00-12,00			0,00-10,00		
6	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	59,00			59,00			59,00			59,00			59,00		
7	EIRP [W]	2026			7887			8408			7887			8408		

Informacje przekazane przez zleceniodawcę.

Wyniki badań i szkic sytuacyjny

Warunki meteorologiczne podczas wykonywania pomiarów:

Temperatura powietrza.....: 4°C

Wilgotność względna.....: 71%

Tabela nr 2

Nr pionu/ punktu	Lokalizacja pionu/punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Niepewność pomiaru*)	Wysokość pomiaru
		[V/m]	[V/m]	[m]
1	2	3	4	5
1,2	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
3	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
4	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
5	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
6	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
7	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
8-10	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
11-15	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
16	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
17	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
18-20	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
21-23	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
24	DPP; światło okna 1p budynku	1,4	± 0,5	2,0
25	DPP; środek pomieszczenia budynku (1p.)	<1,0	-	0,3 - 2
26	DPP; światło okna magazynu	<1,0	-	0,3 - 2
27	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
28	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
29	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,2	± 0,4	2,0
30	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
31	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
32	DPP; światło okna magazynu	1,2	± 0,4	2,0
33	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
34-37	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
38	DPP; światło okna magazynu	<1,0	-	0,3 - 2
39-47	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	<1,0	-	0,3 - 2
48	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
49	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,1	± 0,4	2,0
50	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	1,0	± 0,3	2,0
51	DPP; światło okna domu – Stodoły Kolonie 62	1,0	± 0,3	2,0

*) – niepewność pomiaru obliczona i przedstawiona zgodnie z dokumentem EA 4/16. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia k=2

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Promieniowania

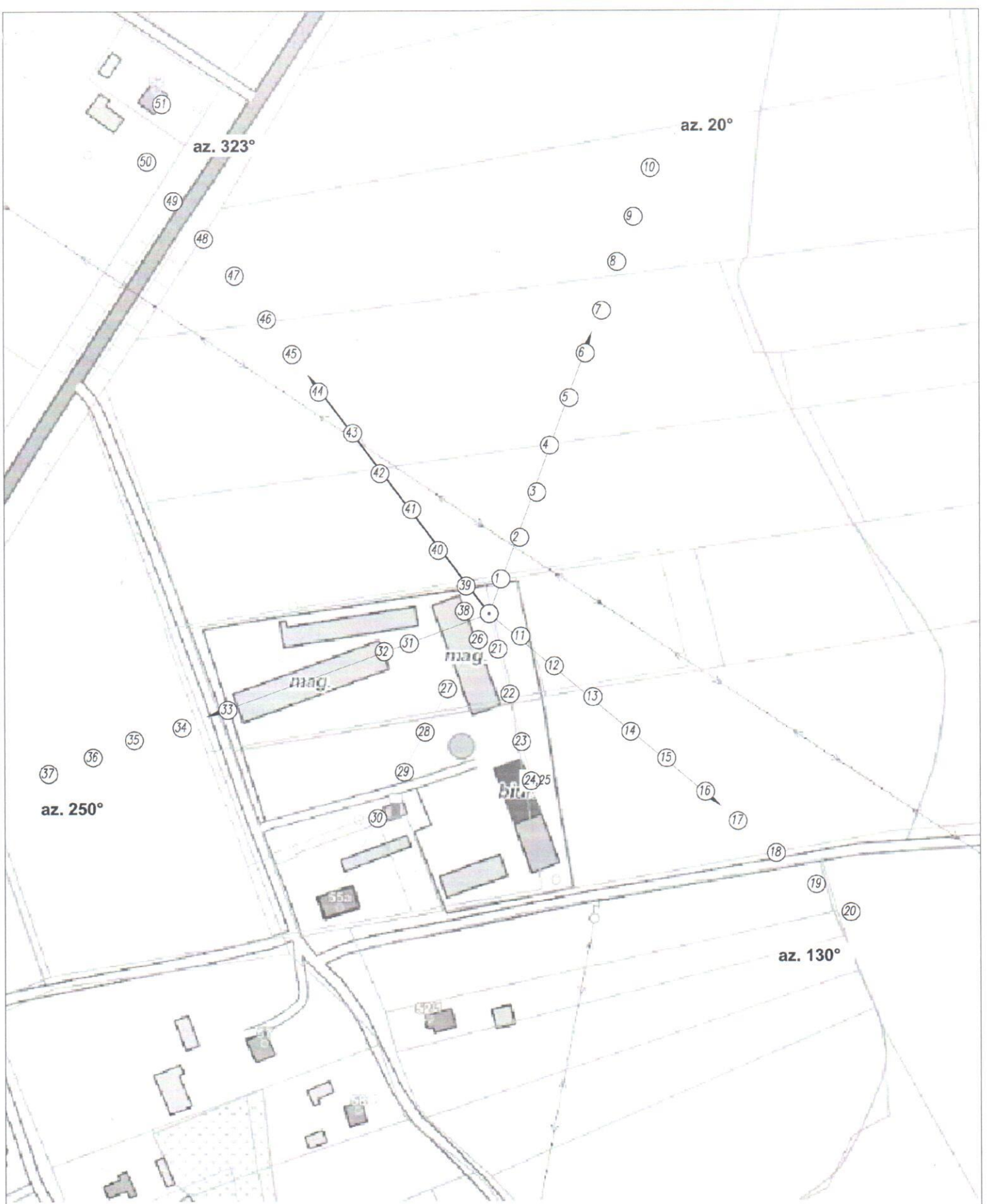
DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

<1,0 – poniżej zakresu pomiarowego sondy EF-6092, EF-0392 tj. 1,0 V/m

Uwagi:


Brak możliwości wykonania pomiarów w budynku- Stodoły -Kolonie 55a (lokatorzy nieobecni).

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru. Z przekazanych przez zleceniodawcę informacji wynika, iż w/w urządzenia pracowały w najbardziej niekorzystnych z punktu widzenia oddziaływania na środowisko parametrach tj. zgodnie z parametrami w pkt. 6.W związku z powyższym nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.



LEGENDA:
 (Nr) - Punkty (piony) pomiarowe
 (★) - Lokalizacja źródła pola EM

P4 Sp. z o.o. Użytkownik: 02-677 Warszawa, ul. Taśmowa 7		Nr stacji: OPA4470_A	Skala: 1:2000
Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych Nr sprawozdania: 377/2019/05/11			
LABORATORIUM BADAWCZE SCLDI ul. Bieżarówka 22, 30-812 Kraków		Opracował: Laboratorium Badawcze Soldi	Nr rysunku: 01

Pomiary wykonał:	Sprawozdanie sporządził:	Autoryzował/Zatwierdził:
Leszek Duda	Leszek Duda	mgr inż. Leszek Duda KIEROWNIK TECHNICZNY 

KONIEC SPRAWOZDANIA

Ocena zgodności wyników z wymogami do sprawozdania 377/2019/OS/11

Podstawa prawna

Ocenę zgodności wyników pomiarów z wymogami przeprowadzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz. U. 2003 nr 192 poz. 1883)

Dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego charakteryzowane przez wartości graniczne wielkości fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości	Natężenie pola
300 MHz – 300 GHz	7 V/m

Na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów, we wszystkich punktach/pionach pomiarowych nie stwierdzono występowania promieniowania elektromagnetycznego o wartości natężenia pola elektrycznego przekraczającej poziom dopuszczalny.

Przy przedstawieniu stwierdzeń dotyczących zgodności/niezgodności z wymaganiami podstawowymi, niepewność wyników pomiaru została uwzględniona w sposób opisany w normie PN-EN 62311:2010

AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

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

Starostwo Powiatowe w Opatowie
Wydział Rolnictwa i Ochrony Środowiska
27-500 Opatów
ul. H. Sienkiewicza 17

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

OPA4470_A (zgłoszenie nr 2)

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja.

woj. ŚWIĘTOKRZYSKIE 2.3.26 (KTS: 10052600000000), pow. opatowski 4.3.26.53.06 (KTS: 10052615306000), gm. Wojciechowice 5.3.26.53.06.08.2 (KTS: 10052615306082)

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

P4 Sp. z o.o., ul Taśmowa 7, 02-677 Warszawa

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

27-532 Stodoły-Kolonie, dz. nr 115/6, obręb 0018, gm. Wojciechowice, pow. opatowski

6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. nr 130, poz. 879).

Instalacja radiokomunikacyjna, której moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

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

Usługi telekomunikacyjne bez prowadzenia produkcji. Wielkość świadczonych usług: usługi telekomunikacyjne dla ilości do 2000 użytkowników jednocześnie.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Wszystkie dni tygodnia, 24 godziny na dobę.

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

Antena Sektorowa 11_DL: 7887W
Antena Sektorowa 12_NUV: 8408W
Antena Sektorowa 13_T: 2026W
Antena Sektorowa 21_DL: 7887W
Antena Sektorowa 22_NUV: 8408W
Antena Sektorowa 23_T: 2026W
Antena Sektorowa 31_DL: 7887W
Antena Sektorowa 32_NUV: 8408W
Antena Sektorowa 33_T: 2026W
Radiolinia RL1: 4677W


10. Opis stosowanych metod ograniczenia emisji

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

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

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

12. Szczegółowe dane odpowiednio do rodzaju instalacji zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 2 do rozporządzenia

LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 11_DLV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 12_NUV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 13_T miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 21_DLV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 22_NUV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 23_T miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 31_DLV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 32_NUV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>Dla anteny Antena Sektorowa 33_T miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania,</p> <p>a zatem, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), przedmiotowa instalacja nie jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze bądź mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.</p>
LP 7.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)
13. Miejscowość, data: Warszawa, 2020-01-13	
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Monika Jankowska	
Podpis:	 Monika Jankowska Referent Zespołu
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	
Data zarejestrowania zgłoszenia ...12.11.2020.....	Numer zgłoszenia41/2019.....

LP 1.	<p>Współrzędne geograficzne anten instalacji:</p> <p><i>Antena Sektorowa 11_DL V: (21°35'17.3"E,50°49'06.8"N)</i> <i>Antena Sektorowa 12_NUV: (21°35'17.3"E,50°49'06.8"N)</i> <i>Antena Sektorowa 13_T: (21°35'17.3"E,50°49'06.8"N)</i> <i>Antena Sektorowa 21_DL V: (21°35'17.3"E,50°49'06.8"N)</i> <i>Antena Sektorowa 22_NUV: (21°35'17.3"E,50°49'06.8"N)</i> <i>Antena Sektorowa 23_T: (21°35'17.3"E,50°49'06.8"N)</i> <i>Antena Sektorowa 31_DL V: (21°35'17.3"E,50°49'06.8"N)</i> <i>Antena Sektorowa 32_NUV: (21°35'17.3"E,50°49'06.8"N)</i> <i>Antena Sektorowa 33_T: (21°35'17.3"E,50°49'06.8"N)</i> <i>Radiolinia RL1: (21°35'17.3"E,50°49'06.8"N)</i></p>
LP 2.	<p>Częstotliwość pracy instalacji:</p> <p><i>800MHz,900MHz,1800MHz,2100MHz,18GHz</i></p>
LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:</p> <p><i>Antena Sektorowa 11_DL V: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 12_NUV: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 13_T: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 21_DL V: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 22_NUV: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 23_T: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 31_DL V: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 32_NUV: 59,00m</i> <i>Antena Sektorowa 33_T: 59,00m</i> <i>Radiolinia RL1: 56,00m</i></p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:</p> <p><i>Antena Sektorowa 11_DL V: 7887W</i> <i>Antena Sektorowa 12_NUV: 8408W</i> <i>Antena Sektorowa 13_T: 2026W</i> <i>Antena Sektorowa 21_DL V: 7887W</i> <i>Antena Sektorowa 22_NUV: 8408W</i> <i>Antena Sektorowa 23_T: 2026W</i> <i>Antena Sektorowa 31_DL V: 7887W</i> <i>Antena Sektorowa 32_NUV: 8408W</i> <i>Antena Sektorowa 33_T: 2026W</i> <i>Radiolinia RL1: 4677W</i></p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p><i>Antena Sektorowa 11_DL V: azymut 20° , pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 2-12° (1800MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 12_NUV: azymut 20° , pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 2-12° (2100MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 13_T: azymut 20° , pochylenie 0-10° (900MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 21_DL V: azymut 130° , pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 2-12° (1800MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 22_NUV: azymut 130° , pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 2-12° (2100MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 23_T: azymut 130° , pochylenie 0-10° (900MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 31_DL V: azymut 250° , pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 2-12° (1800MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 32_NUV: azymut 250° , pochylenie 0-10° (800MHz), pochylenie 2-12° (2100MHz)</i> <i>Antena Sektorowa 33_T: azymut 250° , pochylenie 0-10° (900MHz)</i> <i>Radiolinia RL1: azymut 323° +/-30° , pochylenie 0°</i></p>