



ISTNIEJE OD 1989 R.

OSRODEK BADAŃ i ANALIZ „PP”

Marek Zając i Artur Zając s.c.

LABORATORIUM POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO

ul. Profesora Michała Bobrzyńskiego 23A/U2, 30-348 KRAKÓW

tel.: +48 603 57 77 88, +48 603 18 77 88, fax: +48 12 20 20 477

www.ppkraow.pl, e-mail: artur@ppkraow.pl, marek@ppkraow.pl



AB 286

Od 1 kwietnia 2000 r. posiadamy certyfikat akredytacji nr AB 286 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji.

W ramach zakresu akredytacji wykonujemy:

- pomiary pola elektromagnetycznego (pole elektryczne, pole magnetyczne, gęstość mocy) w środowisku i w środowisku pracy w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 90 GHz,
- pomiary hałasu w środowisku pracy,
- pomiary hałasu w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej,
- pomiary drgań:
 - o ogólnym działaniu na organizm człowieka,
 - działających na organizm człowieka przez kończyny górne,
- pomiary promieniowania optycznego nielasrowego, w ramach pomiaru przeprowadzamy dodatkowo pełną analizę skuteczności osłon na stanowisku,
- pomiary promieniowania laserowego,
- pomiary natężenia i równomierności oświetlenia na stanowisku pracy,
- pomiary oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego,
- pobieranie próbek powietrza w celu oceny narażenia zawodowego na: pyły przemysłowe (frakcja wdychalna + respirabilna).
- testy specjalistyczne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej w zakresie:
 - radiografii ogólnej,
 - stomatologii,
 - mammografii,
 - fluoroskopii i angiografii,
 - tomografii komputerowej,
 - monitorów do prezentacji obrazów medycznych.

Ponadto poza zakresem akredytacji wykonujemy:

- testy akceptacyjne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej,
- pomiary dozymetryczne osłon stałych,
- pomiary rozkładu mocy dawki wokół aparatów RTG,
- pomiary dawek referencyjnych w rentgenodiagnostyce,
- projekty pracowni RTG wraz z obliczaniem osłon stałych,
- szkolenia z zakresu wykonywania testów podstawowych,
- opracowania dokumentacji Systemu Jakości w pracowniach RTG.

SPRAWOZDANIE

NR PP-PS/20-11-96

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ

CEL0006A

1. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA ŹRÓDEŁ:

- województwo: **śląskie,**
- miejscowość: **CZELADŹ,**
- ul. **Grodziecka 29,**
- współrzędne geograficzne: **E 50°19'16.19", N 19°04'35.85".**

2. DANE DOTYCZĄCE ZLECENIODAWCY I WŁAŚCICIELA:

- ZLECENIODAWCA: P4 Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Katowicach, ul. Murckowska 14, 40-265 Katowice.
- PRZEDSTAWICIEL ZLECENIODAWCY: Pani Sylwia Adamczyk.
- WŁAŚCICIEL: P4 Sp. z o.o. ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa.

3. POMIARY WYKONALI: mgr inż. Małgorzata Wyderska oraz mgr Aneta Bochenek.

4. DATA POMIARÓW: 20.11.2020 r., godz. 09⁰⁰ ÷ 10²⁰.

5. OPRACOWANIE SPRAWOZDANIA Z POMIARÓW mgr inż. Małgorzata Wyderska.

6. DATA OPRACOWANIA SPRAWOZDANIA ORAZ STWIERDZENIA ZGODNOŚCI: 21.11.2020

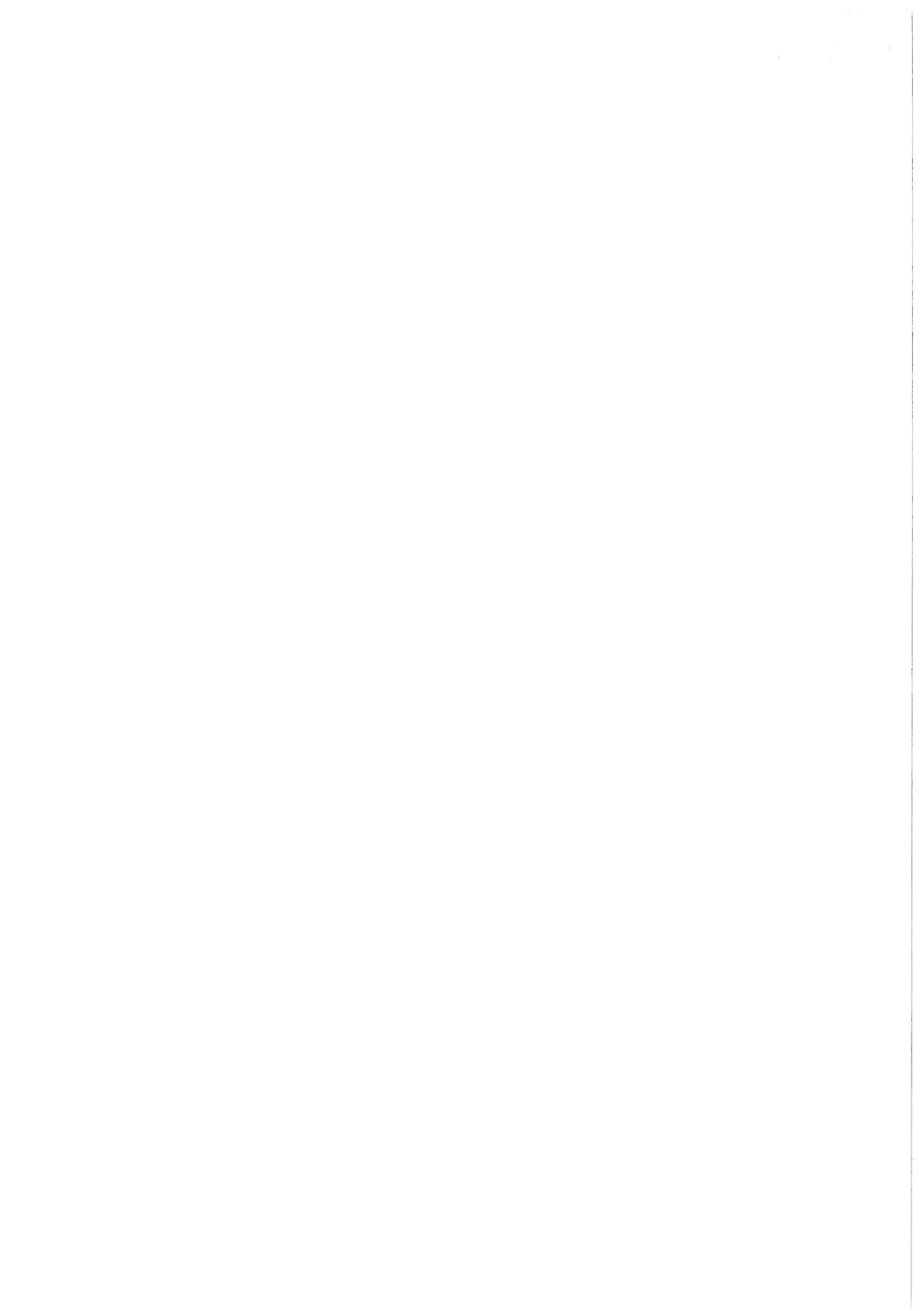
7. PRZEGLĄD WYNIKÓW i AUTORYZACJA: mgr inż. Artur Zając

8. DATA AUTORYZACJI: 21.11.2020 r.

Dokument
podpisany
przez Artur
Zając
Data:
2020.11.22
13:16:37 CET



Bez pisemnej zgody Dyrektora Ośrodka sprawozdanie z pomiarów nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.
Wyniki przedstawione w niniejszym sprawozdaniu z pomiarów odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków w dniu wykonania pomiarów.



9. DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ:

9.1. Dane techniczne dotyczące instalacji radiokomunikacyjnej.

Tabela 1.1. Parametry instalacji radiokomunikacyjnej.

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				Całodobowa 24h					
Warunki pracy				Znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Lp.	Typ nadajnika	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasmo [Mhz]	Kąt nachylenia [°]*	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	0	14,5	800	0	6136	19°04'36.60"E	50°19'16.50"N
	2600				0	19°04'36.60"E		50°19'16.50"N	
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	0	14,5	900	0	9073	19°04'36.60"E	50°19'16.50"N
	1800				0	19°04'36.60"E		50°19'16.50"N	
	2100				0	19°04'36.60"E		50°19'16.50"N	
3	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	0	14,8	1800	0	8719	19°04'36.60"E	50°19'16.50"N
	2100				0	19°04'36.60"E		50°19'16.50"N	
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	110	14,5	800	2	6136	19°04'37.40"E	50°19'16.40"N
	2600				2	19°04'37.40"E		50°19'16.40"N	
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	110	14,5	900	2	9073	19°04'37.40"E	50°19'16.40"N
	1800				2	19°04'37.40"E		50°19'16.40"N	
	2100				2	19°04'37.40"E		50°19'16.40"N	
6	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	110	14,8	1800	2	8719	19°04'37.40"E	50°19'16.40"N
	2100				2	19°04'37.40"E		50°19'16.40"N	
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	240	14,5	800	4	6136	19°04'35.40"E	50°19'14.30"N
	2600				4	19°04'35.40"E		50°19'14.30"N	
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	240	14,5	900	4	9073	19°04'35.40"E	50°19'14.30"N
	1800				4	19°04'35.40"E		50°19'14.30"N	
	2100				4	19°04'35.40"E		50°19'14.30"N	
9	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	240	14,8	1800	4	8719	19°04'35.40"E	50°19'14.30"N
	2100				4	19°04'35.40"E		50°19'14.30"N	

*średni tilt ustawiany na czas pomiarów (elektryczny+mechaniczny)

9.2. Charakterystyka badanego obiektu.

Anteny sektorowe zamontowano na dachu budynku szkolnego. Urządzenia nadawczo – odbiorcze zainstalowane są w obudowie technicznej typu outdoor oraz przy antenach w systemie rozproszonym. W otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów znajdują się tereny mieszkalne, szkoły, handlowe.

Wokół badanego obiektu nie stwierdzono występowania obcych źródeł pola-EM.

W czasie wykonywania pomiarów wszystkie wymienione w tabeli nr 1.1 anteny pracowały.

Dane zawarte w tabeli nr 1.1 pochodzą z informacji uzyskanych od przedstawiciela Zleceniodawcy, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, mogące mieć wpływ na ważność wyników.

Wyniki pomiarów ważne są tylko dla takiej konfiguracji urządzeń nadawczych, ich liczby i ich parametrów, anten i ich parametrów oraz istniejących instalacji i elementów wyposażenia pomieszczeń, jakie były w czasie wykonywania pomiarów.

Warunki środowiskowe panujące podczas pomiarów zostały przedstawione w tabeli nr 2.

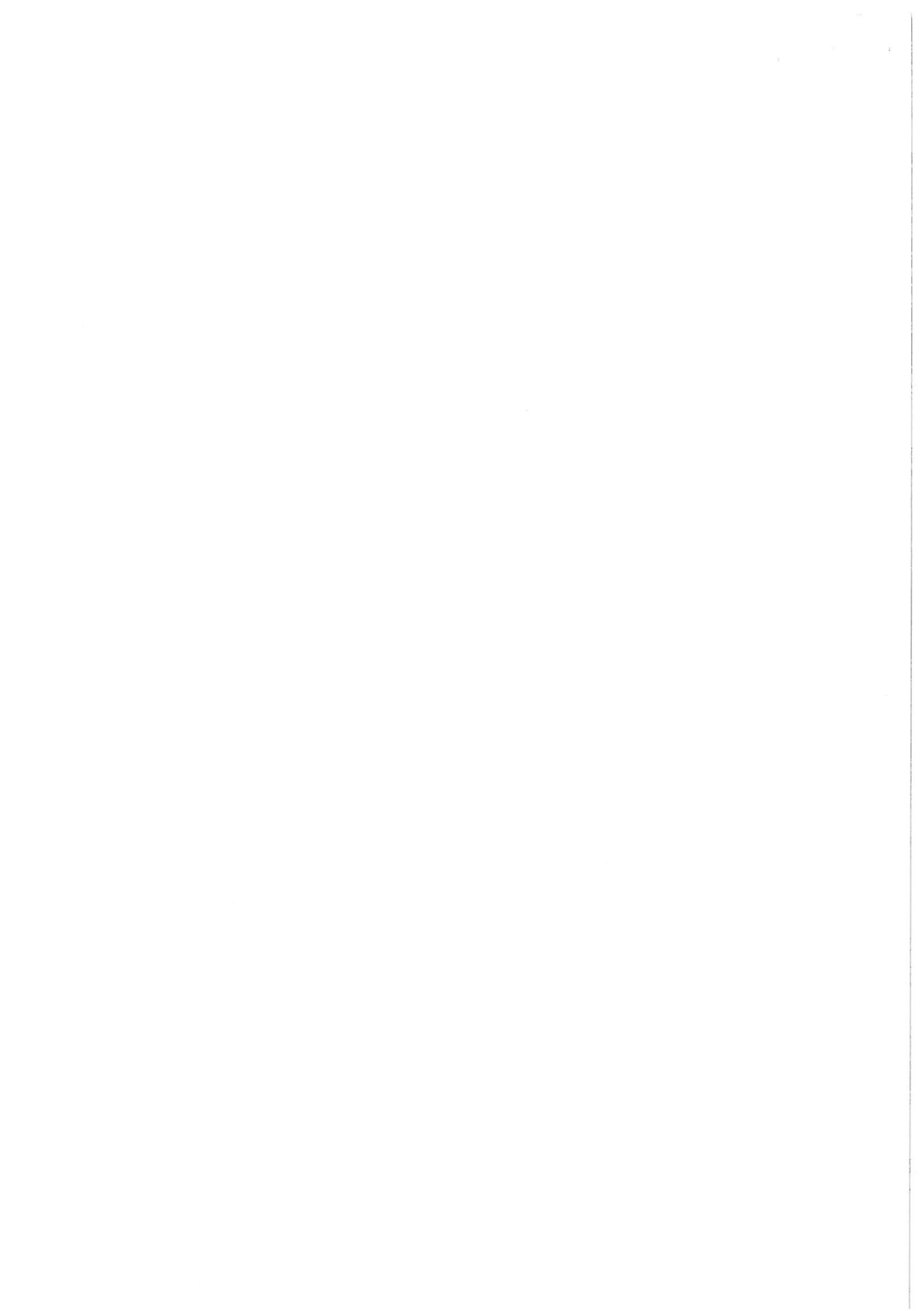
10. DANE DOTYCZĄCE BADAŃ.

10.1. Celem pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów jest sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

10.2. Warunki środowiskowe:

Tabela 2. Warunki środowiskowe.

data	godzina	pomiar	warunki zewnętrzne					
20.11.2020	09:00	połączkowy	temperatura:	5°C	wilgotność:	72,0%	opady:	bez opadów
	10:20	kończowy	temperatura:	5°C	wilgotność:	72,0%	opady:	bez opadów





ISTNIEJE OD 1989 R.

OSRODEK BADAŃ i ANALIZ „PP”

Marek Zając i Artur Zając s.c.
LABORATORIUM POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
ul. Profesora Michała Bobrzyńskiego 23A/U2, 30-348 KRAKÓW
tel.: +48 603 57 77 88, +48 603 18 77 88, fax: +48 12 20 20 477
www.ppkraow.pl, e-mail: artur@ppkraow.pl, marek@ppkraow.pl



AB 286

Od 1 kwietnia 2000 r. posiadamy certyfikat akredytacji nr AB 286 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji.

W ramach zakresu akredytacji wykonujemy:

- pomiary pola elektromagnetycznego (pole elektryczne, pole magnetyczne, gęstość mocy) w środowisku i w środowisku pracy w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 90 GHz,
- pomiary hałasu w środowisku pracy,
- pomiary hałasu w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej,
- pomiary drgań:
 - o ogólnym działaniu na organizm człowieka,
 - działających na organizm człowieka przez kończyny górne,
- pomiary promieniowania optycznego nielaserowego, w ramach pomiaru przeprowadzamy dodatkowo pełną analizę skuteczności osłon na stanowisku,
- pomiary promieniowania laserowego,
- pomiary natężenia i równomierności oświetlenia na stanowisku pracy,
- pomiary oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego,
- pobieranie próbek powietrza w celu oceny narażenia zawodowego na: pyły przemysłowe (frakcja wdychalna + respirabilna).
- testy specjalistyczne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej w zakresie:
 - radiografii ogólnej,
 - stomatologii,
 - mammografii,
 - fluoroskopii i angiografii,
 - tomografii komputerowej,
 - monitorów do prezentacji obrazów medycznych.

Ponadto poza zakresem akredytacji wykonujemy:

- testy akceptacyjne medycznej aparatury rentgenodiagnostycznej,
- pomiary dozymetryczne osłon stałych,
- pomiary rozkładu mocy dawki wokół aparatów RTG,
- pomiary dawek referencyjnych w rentgenodiagnostyce,
- projekty pracowni RTG wraz z obliczaniem osłon stałych,
- szkolenia z zakresu wykonywania testów podstawowych,
- opracowania dokumentacji Systemu Jakości w pracowniach RTG.

SPRAWOZDANIE

NR PP-PS/20-11-96

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH W ŚRODOWISKU
W OTOCZENIU INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ

CEL0006A

1. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA ŹRÓDEŁ:

- województwo: **śląskie**,
- miejscowość: **CZELADŹ**,
- ul. **Grodziecka 29**,
- współrzędne geograficzne: **E 50°19'16.19", N 19°04'35.85"**.

2. DANE DOTYCZĄCE ZLECENIODAWCY I WŁAŚCICIELA:

- ZLECENIODAWCA: P4 Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Katowicach, ul. Murckowska 14, 40-265 Katowice.
- PRZEDSTAWICIEL ZLECENIODAWCY: Pani Sylwia Adamczyk.
- WŁAŚCICIEL: P4 Sp. z o.o. ul. Wynałazek 1, 02-677 Warszawa.

3. POMIARY WYKONALI: mgr inż. Małgorzata Wyderska oraz mgr Aneta Bochenek.

4. DATA POMIARÓW: 20.11.2020 r., godz. 09⁰⁰ ÷ 10²⁰.

5. OPRACOWANIE SPRAWOZDANIA Z POMIARÓW mgr inż. Małgorzata Wyderska.

6. DATA OPRACOWANIA SPRAWOZDANIA ORAZ STWIERDZENIA ZGODNOŚCI: 21.11.2020

7. PRZEGLĄD WYNIKÓW i AUTORYZACJA: mgr inż. Artur Zając

8. DATA AUTORYZACJI: 21.11.2020 r.

Dokument
podpisany
przez Artur
Zając
Data:
2020.11.22
13:16:37 CET



Bez pisemnej zgody Dyrektora Ośrodka sprawozdanie z pomiarów nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.
Wyniki przedstawione w niniejszym sprawozdaniu z pomiarów odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków w dniu wykonania pomiarów.

9. DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE INSTALACJI RADIOKOMUNIKACYJNEJ:

9.1. Dane techniczne dotyczące instalacji radiokomunikacyjnej.

Tabela 1.1. Parametry instalacji radiokomunikacyjnej.

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				Całodobowa 24h					
Warunki pracy				Znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Lp.	Typ nadajnika	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]	Pasmo [Mhz]	Kąt nachylenia [°]*	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	0	14,5	800	0	6136	19°04'36.60"E	50°19'16.50"N
	2600				0	19°04'36.60"E		50°19'16.50"N	
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	0	14,5	900	0	9073	19°04'36.60"E	50°19'16.50"N
	1800				0	19°04'36.60"E		50°19'16.50"N	
	2100				0	19°04'36.60"E		50°19'16.50"N	
3	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	0	14,8	1800	0	8719	19°04'36.60"E	50°19'16.50"N
	2100				0	19°04'36.60"E		50°19'16.50"N	
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	110	14,5	800	2	6136	19°04'37.40"E	50°19'16.40"N
	2600				2	19°04'37.40"E		50°19'16.40"N	
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	110	14,5	900	2	9073	19°04'37.40"E	50°19'16.40"N
	1800				2	19°04'37.40"E		50°19'16.40"N	
	2100				2	19°04'37.40"E		50°19'16.40"N	
6	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	110	14,8	1800	2	8719	19°04'37.40"E	50°19'16.40"N
	2100				2	19°04'37.40"E		50°19'16.40"N	
7	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	240	14,5	800	4	6136	19°04'35.40"E	50°19'14.30"N
	2600				4	19°04'35.40"E		50°19'14.30"N	
8	DBS3xxx/5xxx	Huawei ADU4518R7	240	14,5	900	4	9073	19°04'35.40"E	50°19'14.30"N
	1800				4	19°04'35.40"E		50°19'14.30"N	
	2100				4	19°04'35.40"E		50°19'14.30"N	
9	DBS3xxx/5xxx	Kathrein 742215	240	14,8	1800	4	8719	19°04'35.40"E	50°19'14.30"N
	2100				4	19°04'35.40"E		50°19'14.30"N	

*średni tilt ustawiany na czas pomiarów (elektryczny+mechaniczny)

9.2. Charakterystyka badanego obiektu.

Anteny sektorowe zamontowano na dachu budynku szkolnego. Urządzenia nadawczo – odbiorcze zainstalowane są w obudowie technicznej typu outdoor oraz przy antenach w systemie rozproszonym. W otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów znajdują się tereny mieszkalne, szkoły, handlowe.

Wokół badanego obiektu nie stwierdzono występowania obcych źródeł pola-EM.

W czasie wykonywania pomiarów wszystkie wymienione w tabeli nr 1.1 anteny pracowały.

Dane zawarte w tabeli nr 1.1 pochodzą z informacji uzyskanych od przedstawiciela Zleceniodawcy, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności, mogące mieć wpływ na ważność wyników.

Wyniki pomiarów ważne są tylko dla takiej konfiguracji urządzeń nadawczych, ich liczby i ich parametrów, anten i ich parametrów oraz istniejących instalacji i elementów wyposażenia pomieszczeń, jakie były w czasie wykonywania pomiarów.

Warunki środowiskowe panujące podczas pomiarów zostały przedstawione w tabeli nr 2.

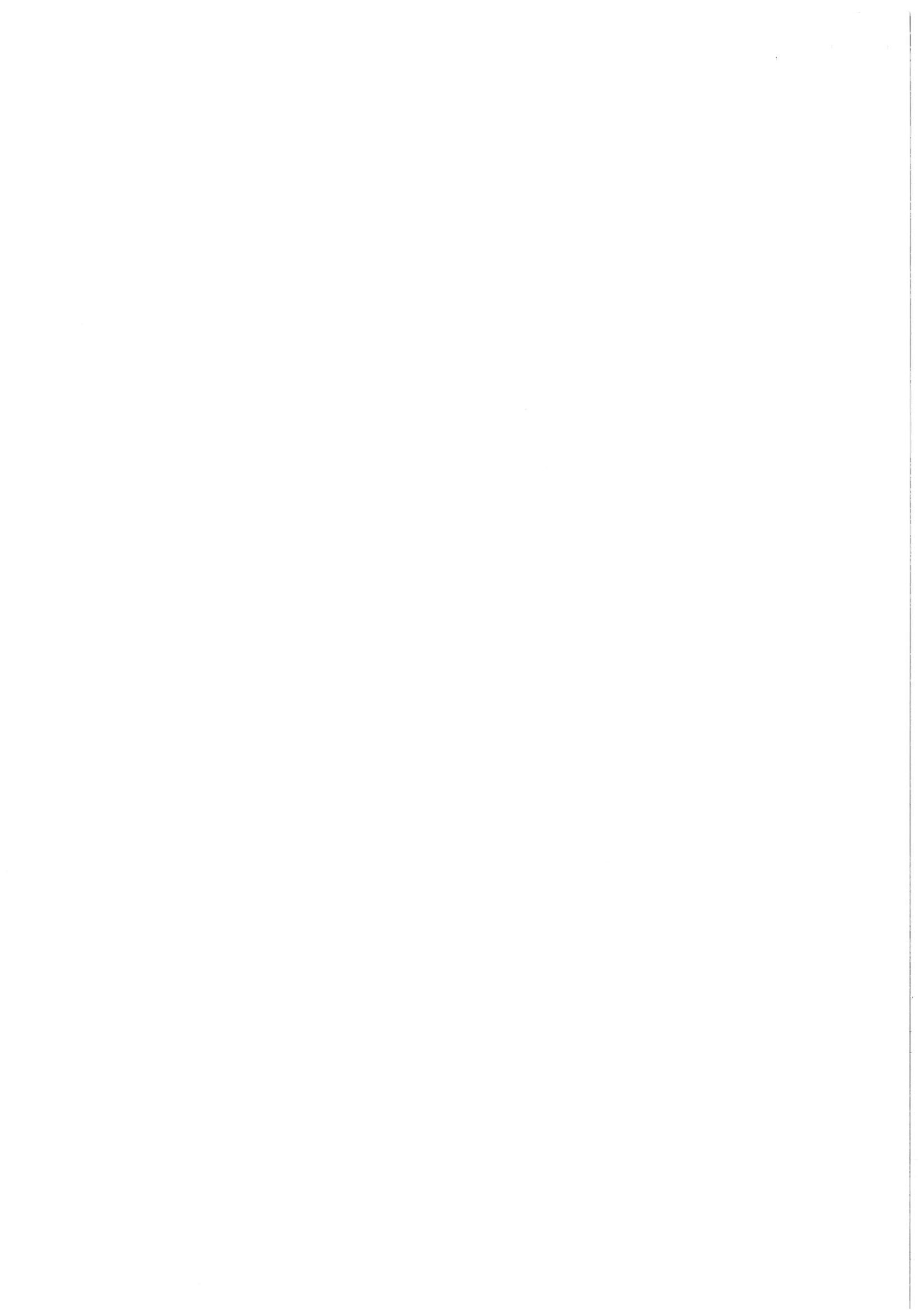
10. DANE DOTYCZĄCE BADAŃ.

10.1. Celem pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów jest sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

10.2. Warunki środowiskowe:

Tabela 2. Warunki środowiskowe.

data	godzina	pomiar	warunki zewnętrzne					
20.11.2020	09:00	początkowy	temperatura:	5°C	wilgotność:	72,0%	opady:	bez opadów
	10:20	końcowy	temperatura:	5°C	wilgotność:	72,0%	opady:	bez opadów



10.3. Oszacowana niepewnoŃ pomiaru.

Szacowanie niepewnoŃ caÅkowej wynikÅw badaŃ iloŃciowych przeprowadzone zgodnie z normÅ PN-EN ISO/IEC 17025: 2018-02, normÅ PN-EN 62311 i dokumentem EA-04/16. Oszacowane wartoŃci niepewnoŃ sÅ niepewnoŃciami rozszerzonymi przy poziomie ufnoŃci 95% i wspÅtczynniku rozszerzenia k=2. Podczas pomiarÅw wszystkie skÅadowe budÅety niepewnoŃci zostaÅy zidentyfikowane i sÅ zgodne z wymaganiami podstawowymi.

10.4. Identyfikacja widma pola: identyfikacji ŹrÅdeÅ i parametrÅw technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczÅcej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badaŃ.

10.5. Aparatura pomiarowa.

Tabela 3. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego.

1.	miernik	
	nazwa	Miernik natężenia pola elektromagnetycznego
	producent	Narda Safety Test Solutions GmbH
	typ	NBM-520
	numer fabryczny	B-0154
2.	sonda pomiarowa	
	typ	EF-6092
	numer fabryczny	C-0163
	zakres pomiaru pola elektromagnetycznego	0,50 [V/m] ÷ 300 [V/m]
	zakres częstotliwościowy	80 [MHz] ÷ 90 [GHz]
	NiepewnoŃ zestawu pomiarowego	22,0%
3.	Ńwiadectwo wzorcowania	
3.1.	laboratorium wzorcujÅce	Laboratorium WzorcÅw i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWIMP) Politechnika WrocÅawska, ul. Janiszewskiego 9, 50-372 WrocÅaw; Nr akredytacji AP 078
3.2.	numer Ńwiadectwa wzorcowania	LWiMP/W/002/20
3.3.	data wydania Ńwiadectwa wzorcowania	20 stycznia 2020 r.
3.4.	data waÅnoŃci wzorcowania	20 stycznia 2022 r.
4.	bieÅĄca kontrola sprawnoŃci zestawu pomiarowego	zgodnie z aktualnie obowiÅzujÅcÅ instrukcjÅ sprawdzania zestawu pomiarowego.
5.	Ńwiadectwa pomiaru odpornoŃci elektromagnetycznej	
5.1.	laboratorium wykonujÅce pomiar	Laboratorium WzorcÅw i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechnika WrocÅawska, ul. Janiszewskiego 9, 50-372 WrocÅaw; Nr akredytacji AP 078
5.2.	numer Ńwiadectwa	LWiMP/P/01/20
5.3.	data wydania Ńwiadectwa	20 stycznia 2020 r.

11. PODSTAWA PRAWNA.

11.1. Podstawa metodyki pomiarÅw: ZaÅcznik do RozporzÅdzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobÅw sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomÅw pÅl elektromagnetycznych w Ńrodowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

11.2. Dopuszczalne poziomy pÅl elektromagnetycznych w Ńrodowisku: RozporzÅdzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomÅw pÅl elektromagnetycznych w Ńrodowisku (Dz. U. poz. 2448).

12. WYNIKI POMIARÅW.

Tabela 4. Zestawienie wynikÅw pomiarÅw w pionach (punktach) pomiarowych.

numer pionu (punktu) pomiarowego	opis miejsca pomiaru	WspÅrÅdne geograficzne	wynik pomiaru natężenia skutecznego pola elektrycznego po zaokrÅgleniu [V/m]*	wartoŃc wyznaczona natężenia skutecznego pola magnetycznego po zaokrÅgleniu [A/m]**	wysokoŃc pionu (punktu) pomiarowego [m]	wartoŃc wskaÅnikowa WM_E	wartoŃc wskaÅnikowa WM_H	uwagi ocena zgodnoŃci względem dokumentu wskazanego w punkcie 11.2 sprawozdania oparta na zasadzie w punkcie 13
1	2	3	4	5	6	7	8	9
NiepewnoŃci pomiarowa: 22.0 %								
Poprawka pomiarowa: 1.7								
Teren wokÅl instalacji radiokomunikacyjnej:								
GÅówny kierunki pomiarowe:								
1	-	50°19'17.2"N 19°04'37.0"E	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
2	-	50°19'18.0"N 19°04'36.4"E	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
3	-	50°19'19.3"N 19°04'36.9"E	3,0	0,008	2,0	0,07	0,07	zgodny

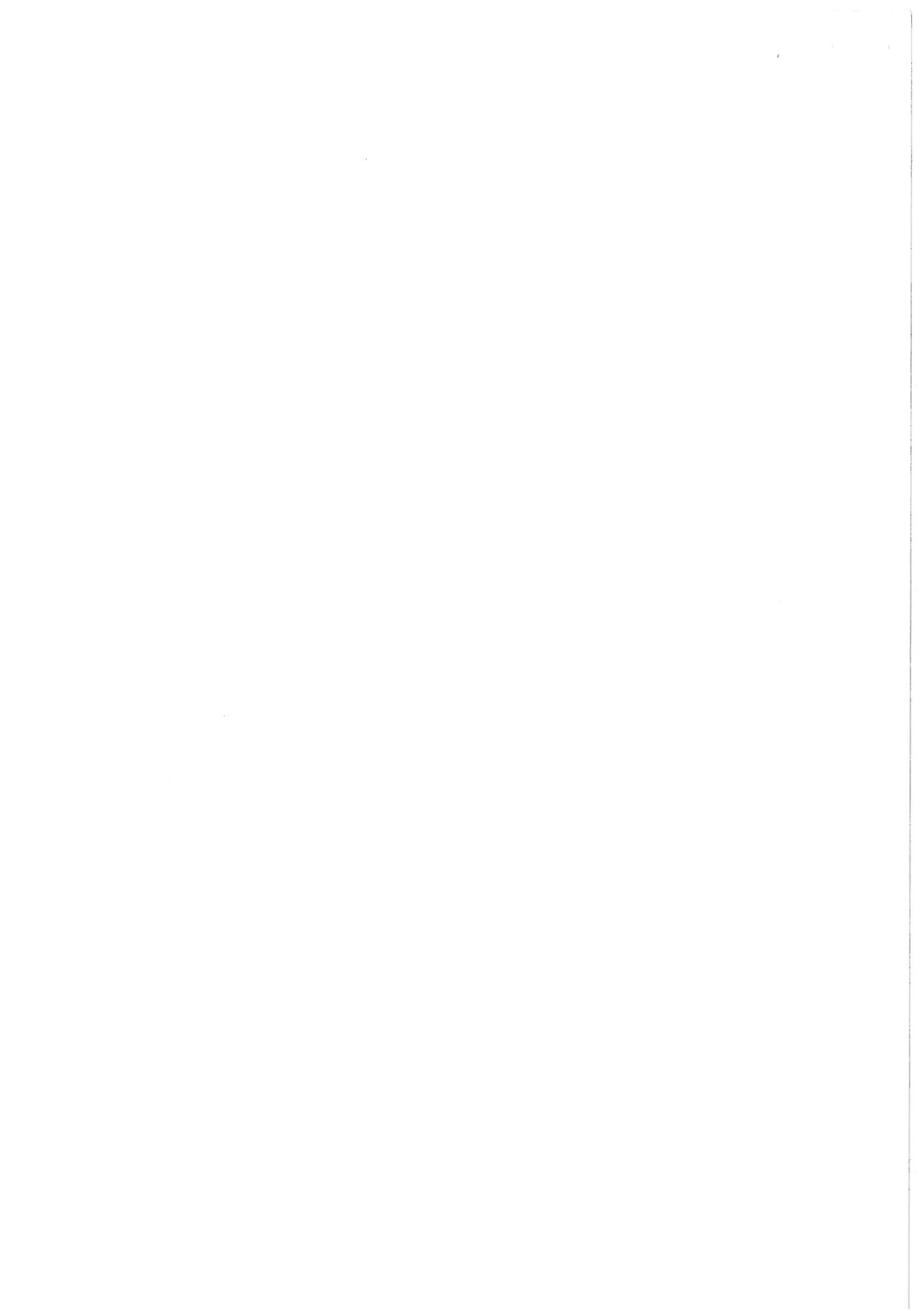


Tabela 4. Zestawienie wyników pomiarów w pionach (punktach) pomiarowych cd.

4	- pomiar w odległości ok. 150 m od anteny na I sektorze	50°19'20.4"N 19°04'36.4"E	1,0	0,003	2,0	0,02	0,02	Zgodny
5	-	50°19'21.8"N 19°04'36.6"E	1,0	0,003	2,0	0,02	0,02	zgodny
6	-	50°19'16.2"N 19°04'37.6"E	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
7	-	50°19'16.0"N 19°04'38.6"E	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
8	-	50°19'15.7"N 19°04'39.9"E	3,0	0,008	2,0	0,07	0,07	zgodny
9	-	50°19'15.6"N 19°04'41.3"E	5,0	0,013	2,0	0,12	0,12	zgodny
10	- pomiar w odległości ok. 150 m od anteny na II sektorze	50°19'14.6"N 19°04'44.7"E	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
11	-	50°19'14.1"N 19°04'47.2"E	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
12	-	50°19'14.2"N 19°04'35.0"E	5,0	0,013	2,0	0,12	0,12	zgodny
13	-	50°19'13.7"N 19°04'33.2"E	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
14	-	50°19'13.4"N 19°04'31.5"E	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
15	-	50°19'12.8"N 19°04'29.8"E	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
16	- pomiar w odległości ok. 150 m od anteny na III sektorze	50°19'12.1"N 19°04'27.3"E	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
17	-	50°19'11.4"N 19°04'25.7"E	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
Dodatkowe punkty (piony) pomiarowe:								
18	-	50°19'12.0"N 19°04'24.5"E	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	
19	-	50°19'10.7"N 19°04'27.9"E	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
20	-	50°19'12.0"N 19°04'32.3"E	1,0	0,003	2,0	0,02	0,02	zgodny
21	-	50°19'13.1"N 19°04'35.3"E	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
22	-	50°19'13.8"N 19°04'36.6"E	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
23	-	50°19'13.9"N 19°04'38.3"E	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
24	-	50°19'13.9"N 19°04'39.5"E	8,0	0,021	2,0	0,19	0,19	zgodny
25	-	50°19'15.2"N 19°04'37.3"E	3,0	0,008	2,0	0,07	0,07	zgodny
26	-	50°19'17.2"N 19°04'41.4"E	7,0	0,019	2,0	0,17	0,17	zgodny
27	-	50°19'17.3"N 19°04'39.5"E	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
28	-	50°19'17.7"N 19°04'38.1"E	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
29	-	50°19'18.3"N 19°04'35.3"E	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
30	-	50°19'18.0"N 19°04'33.3"E	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
31	-	50°19'16.2"N 19°04'32.2"E	2,0	0,005	2,0	0,05	0,05	zgodny
A	Wejście do Piekarnii „Kłos”	-	9,0	0,024	2,0	0,22	0,22	zgodny
B	ul. Tuwima 9-wejście	-	1,0	0,003	2,0	0,02	0,02	zgodny
C	ul. Mieszka Auby 8-wejście	-	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny
Badany obiekt-ostatnie piętro:								
-	-tolatea	-	<1,0	<0,003	0,3±2,0	<0,02	<0,02	zgodny
-	-klatka schodowa	-	<1,0	<0,003	0,3±2,0	<0,02	<0,02	zgodny
-	-wejście do budynku	-	4,0	0,011	2,0	0,10	0,10	zgodny

*- wynik pomiaru powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia $k=2$ oraz uwzględniający poprawkę pomiarową otrzymaną od zleceniodawcy. Poprawki pomiarowe dostarczone przez zleceniodawcę nie uwzględniają parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących w obszarze pomiarowym.

** - wartości podane w kolumnie 5 tabeli 4 są wartościami wyznaczonymi na podstawie zmierzonej wartości pola elektrycznego podanego w kolumnie 4 tej tabeli zgodnie z wzorem $H=E/377$.

Pomiary pola-EM w środowisku w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej będącej przedmiotem pomiarów przeprowadzono w miejscach podanych w tabeli nr 4. Rozkład pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2.

Na chwilę obecną w związku z zaistniałą sytuacją kryzysową wywołaną wirusem COVID19 oraz zgodnie z art.31 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. z 2020 r. poz..695). w okresie stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii ogłoszonego z powodu COVID; pomiary przeprowadzono w ograniczonym zakresie w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

13. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI Z POZIOMAMI DOPUSZCZALNYMI ORAZ OMÓWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW:

13.1. Na podstawie wykonanych pomiarów w miejscach w których uzyskano dostęp, w pionach (punktach) pomiarowych stwierdza się dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zgodnie z punktem 11.2 sprawozdania (wartości wskaźnikowe WM_E oraz WM_H nie przekraczają wartości 1).

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiających uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji oraz przy rzeczywistych warunkach pracy instalacji innych operatorów. Ocena dotycząca zgodności została podjęta na podstawie normy PN-EN 62311: 2010 według której w przypadku gdy niepewność względna wynosi $< 30\%$, wartość zmierzona porównano bezpośrednio z obowiązującą wartością dopuszczalną. Miejsca do których nie uzyskano dostępu i/lub nie uzyskano zgody na pomiar, z przyczyn niezależnych od Laboratorium nie podlegają ocenie zgodności.

Poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku wyznaczono dla instalacji emitujących pola elektromagnetyczne o poziomach najwyższych w danym zakresie częstotliwości.

Pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu badanego obiektu wykonano podczas pracy wszystkich instalacji emitujących pola elektromagnetyczne w danym zakresie częstotliwości.

Stwierdzenie zgodności wyników z wymaganiami: tak.

Zasada podejmowania decyzji: oparta na dokumencie ujętym w punkcie 11.2 sprawozdania oraz PN-EN 62311:2010

Ryzyko związane z tą zasadą: rozpatrywanie poziomu ryzyka przez Laboratorium nie jest konieczne.

Instalacja radiokomunikacyjna spełnia wymagania normatywu powołanego w punkcie 11.2. sprawozdania.

13.2. Zgodnie z art. 122a, ust. 1, pkt. 2 i 3, Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2019r. poz. 1396) ponowne pomiary kontrolne wykonuje się:

- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami warunków pracy instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenia;
- każdorazowo w przypadku zmiany istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości skutkującej zmianami w występowaniu miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji lub urządzenia-na pisemny wniosek właściciela lub zarządcy nieruchomości, na której wystąpiła ta zmiana.

Otrzymują:

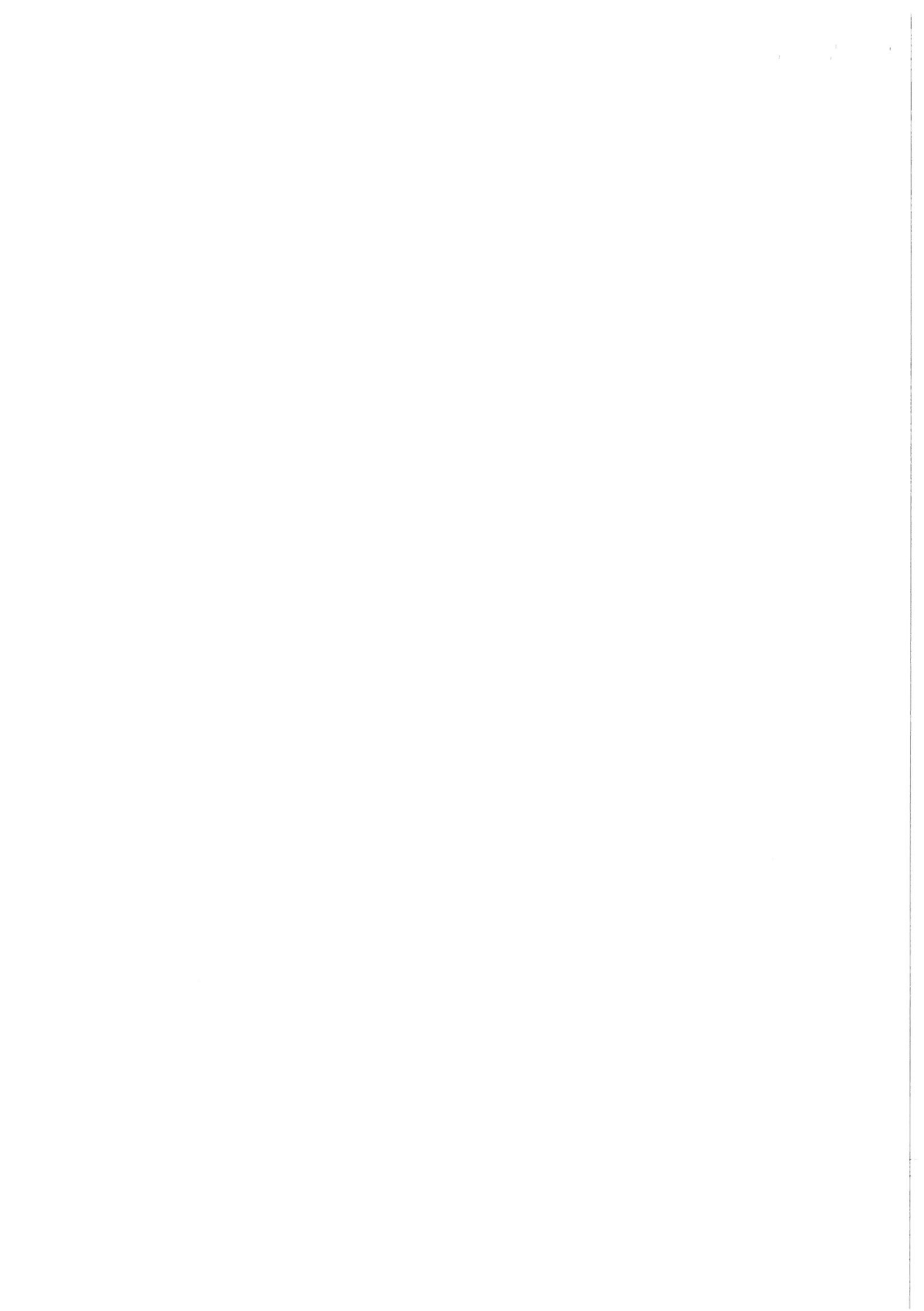
1 x Zleceniodawca (wersja elektroniczna)

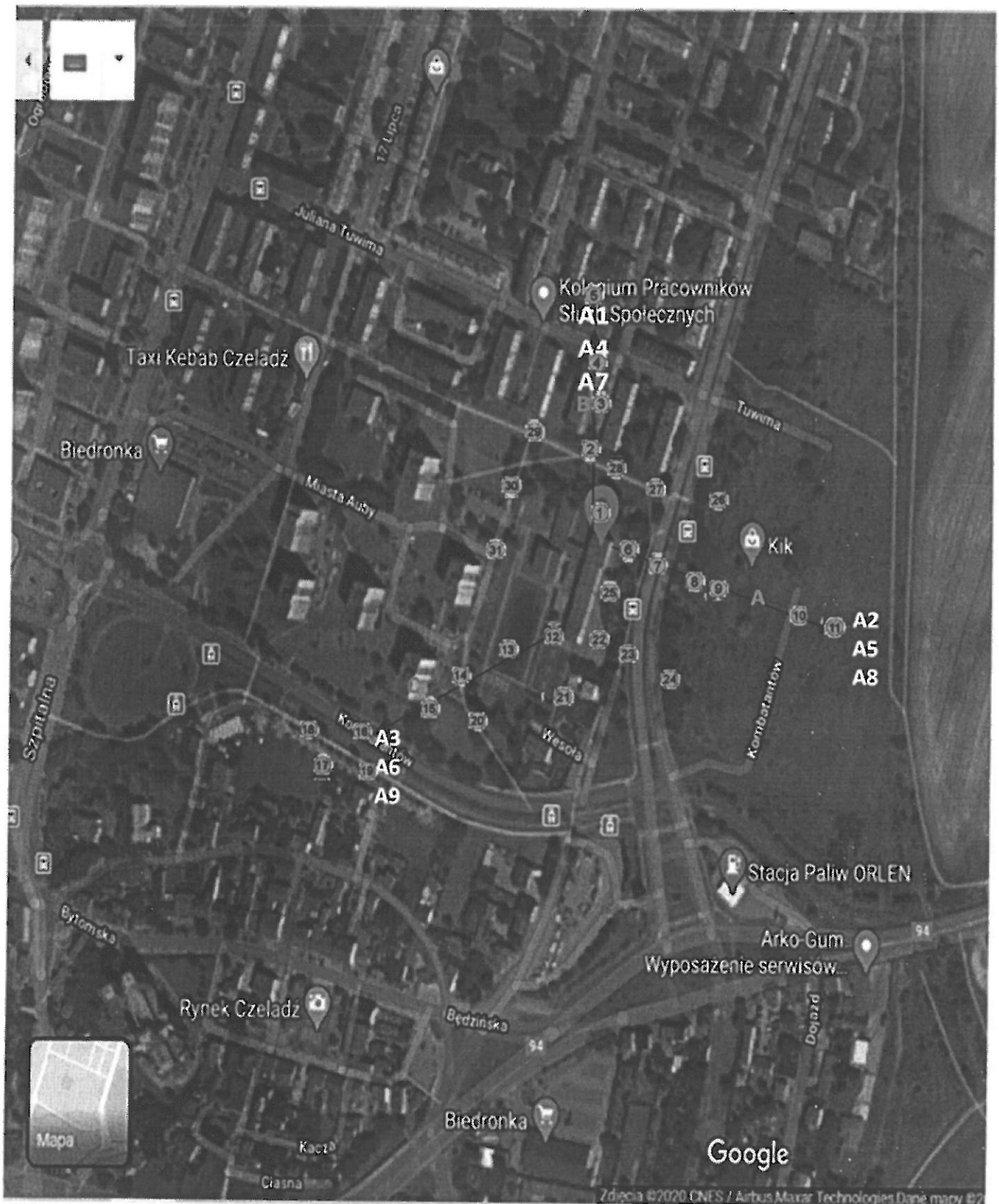
1 x PP aa (wersja elektroniczna)

Koniec sprawozdania. Sprawozdanie zawiera dodatkowo załączniki nr 1 i 2.



Zał. nr 1: Widok ogólny instalacji radiokomunikacyjnej.

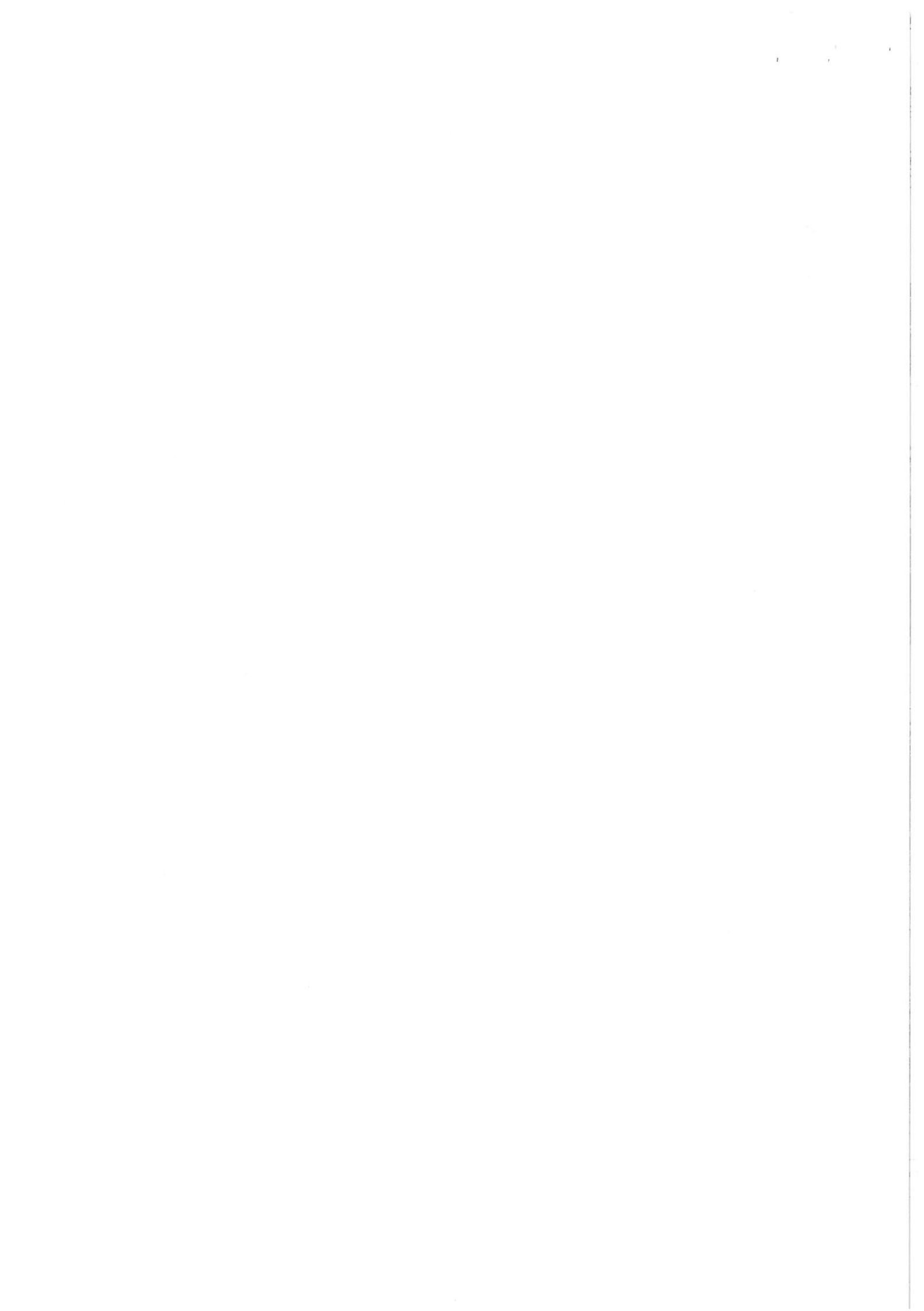




Azymuty anten			Azymuty anten		
Nr	anteny	azymuty[°]	Nr	anteny	azymuty[°]
A1		0	A7		0
A2	800	110	A8	1800	110
A3	2600	240	A9	2100	240
A4		0			
A5	900	110			
A6	1800	110			
	2100	240			

Lokalizacja anten oraz ich azymuty, lokalizacja pionów (punktów) pomiarowych wokół instalacji radiokomunikacyjnej.
Zal. nr 2: Mapa źródłowa: Mapa wykonana na podstawie GoogleMaps.
SKALA 1:1000.

● -punkt (pion)
○ pomiarowy.



AKTUALIZACJA DANYCH INSTALACJI PO WPROWADZENIU ZMIANY NIEISTOTNEJ**I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia**

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

STAROSTA POWIATU BĘDZIŃSKIEGO

ul. Sączewskiego 6

42-500 Będzin

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

CEL0006_A (zgłoszenie nr 5)

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. ŚLĄSKIE 2.2.24 (TERYT: 24) (KTS: 10012400000000), pow. będziński 4.2.24.50.01 (TERYT: 2401) (KTS: 10012415001000), gm. Czeladź 5.2.24.50.01.02.1 (TERYT: 2401021) (KTS: 10012415001021)

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa

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

41-250 Czeladź, Grodziecka 29, gm. Czeladź, pow. będziński

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_L: 8719W

Antena Sektorowa 12_GNT: 9073W

Antena Sektorowa 13_HV: 6136W

Antena Sektorowa 21_L: 8719W

Antena Sektorowa 22_GNT: 9073W

Antena Sektorowa 23_HV: 6136W

Antena Sektorowa 31_L: 8719W

Antena Sektorowa 32_GNT: 9073W

Antena Sektorowa 33_HV: 6136W

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

Jeśli chodzi o standardy ochrony jakości środowiska określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2448) parametry anten zostały dobrane w taki sposób, żeby w przypadku tej instalacji zapewnione było dotrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów, we wszystkich punktach/pionach pomiarowych nie stwierdzono występowania promieniowania elektromagnetycznego o wartości natężenia pola elektrycznego przekraczającej poziom dopuszczalny.

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

LP 1. Współrzędne geograficzne anten instalacji:

Antena Sektorowa 11_L: (19°04'36.6"E, 50°19'16.5"N)

Antena Sektorowa 12_GNT: (19°04'36.6"E, 50°19'16.5"N)

Antena Sektorowa 13_HV: (19°04'36.6"E, 50°19'16.5"N)

Antena Sektorowa 21_L: (19°04'37.4"E, 50°19'16.4"N)

Antena Sektorowa 22_GNT: (19°04'37.4"E, 50°19'16.4"N)

Antena Sektorowa 23_HV: (19°04'37.4"E, 50°19'16.4"N)

Antena Sektorowa 31_L: (19°04'35.4"E, 50°19'14.3"N)

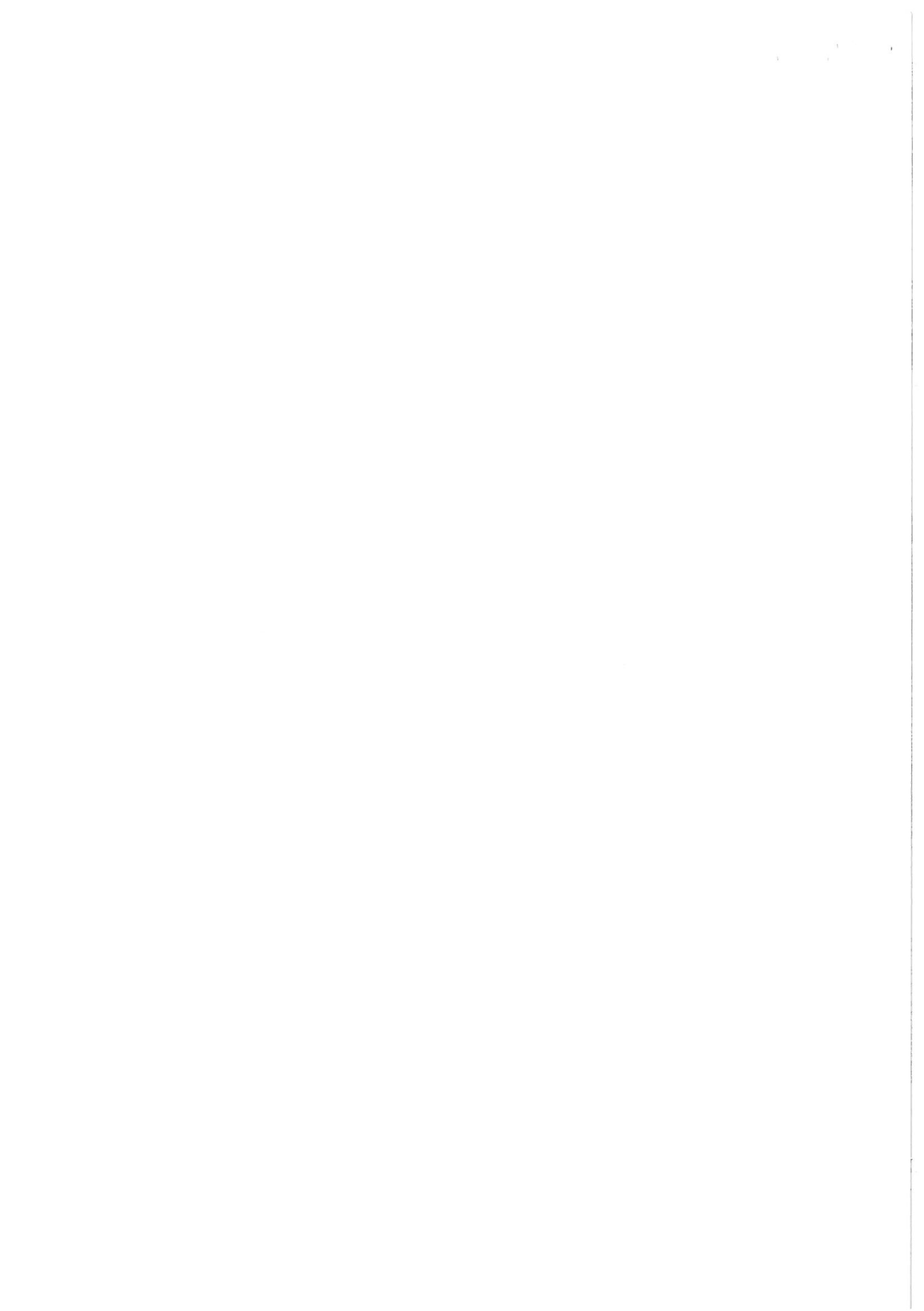
Antena Sektorowa 32_GNT: (19°04'35.4"E, 50°19'14.3"N)

Antena Sektorowa 33_HV: (19°04'35.4"E, 50°19'14.3"N)

LP 2. Częstotliwość pracy instalacji:

800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2600MHz

LP 3.	<p>Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu:</p> <p>Antena Sektorowa 11_L: 14,80m Antena Sektorowa 12_GNT: 14,50m Antena Sektorowa 13_HV: 14,50m Antena Sektorowa 21_L: 14,80m Antena Sektorowa 22_GNT: 14,50m Antena Sektorowa 23_HV: 14,50m Antena Sektorowa 31_L: 14,80m Antena Sektorowa 32_GNT: 14,50m Antena Sektorowa 33_HV: 14,50m</p>
LP 4.	<p>Emisja pola elektromagnetycznego o równoważnych mocach promieniowanych izotropowo (EIRP) poszczególnych anten:</p> <p>Antena Sektorowa 11_L: 8719W Antena Sektorowa 12_GNT: 9073W Antena Sektorowa 13_HV: 6136W Antena Sektorowa 21_L: 8719W Antena Sektorowa 22_GNT: 9073W Antena Sektorowa 23_HV: 6136W Antena Sektorowa 31_L: 8719W Antena Sektorowa 32_GNT: 9073W Antena Sektorowa 33_HV: 6136W</p>
LP 5.	<p>Zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji:</p> <p>Antena Sektorowa 11_L: azymut 0° , pochylenie 0° (1800MHz), pochylenie 0° (2100MHz) Antena Sektorowa 12_GNT: azymut 0° , pochylenie 0° (900MHz), pochylenie 0° (1800MHz), pochylenie 0° (2100MHz) Antena Sektorowa 13_HV: azymut 0° , pochylenie 0° (800MHz), pochylenie 0° (2600MHz) Antena Sektorowa 21_L: azymut 110° , pochylenie 0-2° (1800MHz), pochylenie 0-2° (2100MHz) Antena Sektorowa 22_GNT: azymut 110° , pochylenie 0-2° (900MHz), pochylenie 2° (1800MHz), pochylenie 2° (2100MHz) Antena Sektorowa 23_HV: azymut 110° , pochylenie 0-2° (800MHz), pochylenie 2° (2600MHz) Antena Sektorowa 31_L: azymut 240° , pochylenie 0-4° (1800MHz), pochylenie 0-4° (2100MHz) Antena Sektorowa 32_GNT: azymut 240° , pochylenie 0-4° (900MHz), pochylenie 2-4° (1800MHz), pochylenie 2-4° (2100MHz) Antena Sektorowa 33_HV: azymut 240° , pochylenie 0-4° (800MHz), pochylenie 2-4° (2600MHz)</p>
LP 6.	<p>Dla anteny Antena Sektorowa 11_L miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 12_GNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 13_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 21_L miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 22_GNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 23_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 31_L miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 32_GNT miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, Dla anteny Antena Sektorowa 33_HV miejsca dostępne dla ludności nie znajdują się w określonej we wskazanym poniżej rozporządzeniu odległości od środka elektrycznego anteny w osi jej głównej wiązki promieniowania, 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</p>



	<p>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.	<p>Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)</p>
<p>13. Miejscowość, data: Katowice, 2020-12-01 Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: Podpis:</p>	
<p>II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie</p>	
<p>Data zarejestrowania zgłoszenia </p>	<p>Numer zgłoszenia </p>

