ISTNIEJE OD 1989 R.

OŚRODEK 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.ppkrakow.pl, e-mail: artur@ppkrakow.pl, marek@ppkrakow.pl

PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA

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 prób 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. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa.

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

4. DATA POMIARÓW: 20.11.2020 r., godz. $09^{00} \div 10^{20}$.

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
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				1800	0		19°04'36.60"E	50°19'16.50"N
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				1800	2		19°04'37.40"E	50°19'16.40"N
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				1800	4		19°04'35.40"E	50°19'14.30"N
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				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, szkole, 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

ISTNIEJE OD 1989 R.

OŚRODEK 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.ppkrakow.pl, e-mail: artur@ppkrakow.pl, marek@ppkrakow.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 prób 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. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa.

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

4. DATA POMIARÓW: 20.11.2020 r., godz. $09^{00} \div 10^{20}$.

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
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				1800	0		19°04'36.60"E	50°19'16.50"N
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				1800	2		19°04'37.40"E	50°19'16.40"N
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				1800	4		19°04'35.40"E	50°19'14.30"N
	DBS3xxx/5xxx				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
	DBS3xxx/5xxx				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, szkole, 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 niepewność pomiaru.

Szacowanie niepewności całkowitej wyników badań ilościowych przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025: 2018-02, normą PN-EN 62311 i dokumentem EA-04/16. . Oszacowane wartości niepewności są niepewnościami rozszerzonymi przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2. Podczas pomiarów wszystkie składowe budżety niepewności zostały zidentyfikowane i są zgodne z wymaganiami podstawowymi.

10.4. Identyfikacja widma pola: identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej 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]
	Niepewność zestawy pomiarowego	22,0%
3.	*świadectwo wzorcowania*	
3.1.	*laboratorium wzorcujące*	Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechnika Wrocławska, ul. Janiszewskiego 9, 50-372 Wrocław; Nr akredytacji AP 078
3.2.	*numer świadectwa wzorcowania*	LWiMP/W/002/20
3.3.	*data wydania świadectwa wzorcowania*	20 stycznia 2020 r.
3.4.	*data ważności wzorcowania*	20 stycznia 2022 r.
4.	*bieżąca kontrola sprawności zestawu pomiarowego*	zgodnie z aktualnie obowiązującą instrukcją sprawdzania zestawu pomiarowego.
5.	*świadectwo pomiaru odporności elektromagnetycznej*	
5.1.	*laboratorium wykonujące pomiar*	Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechnika Wrocławska, ul. Janiszewskiego 9, 50-372 Wrocław; Nr akredytacji AP 078
5.2.	*numer świadectwa*	LWiMP/P/01/20
5.3.	*data wydania świadectwa*	20 stycznia 2020 r.

11. PODSTAWA PRAWNA.

11.1. Podstawa metodyki pomiarów: Załącznik do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258).

11.2. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczlnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2448).

12. WYNIKI POMIARÓW.

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

numer pionu (punktu) pomiarowego	*opis miejsca pomiaru*	*Współrzędne geograficzne*	*wynik pomiaru natężenia skutecznego pola elektrycznego po zaokrągleniu [V/m]**	*wartość wyznaczona natężenia skutecznego pola magnetycznego po zaokrągleniu [A/m]***	*wysokość pionu (punktu) pomiarowego [m]*	*wartość wskaźnikowa WM_E*	*wartość wskaźnikowa WM_H*	*uwagi ocena zgodności względem dokumentu wskazanego w punkcie 11.2 sprawozdania oparta na zasadzie w punkcie 13*
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
	Niepewności pomiarowa: 22.0 %							
	Poprawka pomiarowa: 1.7							
	Teren wokół instalacji radiokomunikacyjnej:							
	Główne 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; pomiarr 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 zmierzoną 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 emitujcych pola elektromagnetyczne w danym zakresie częstotliwości.

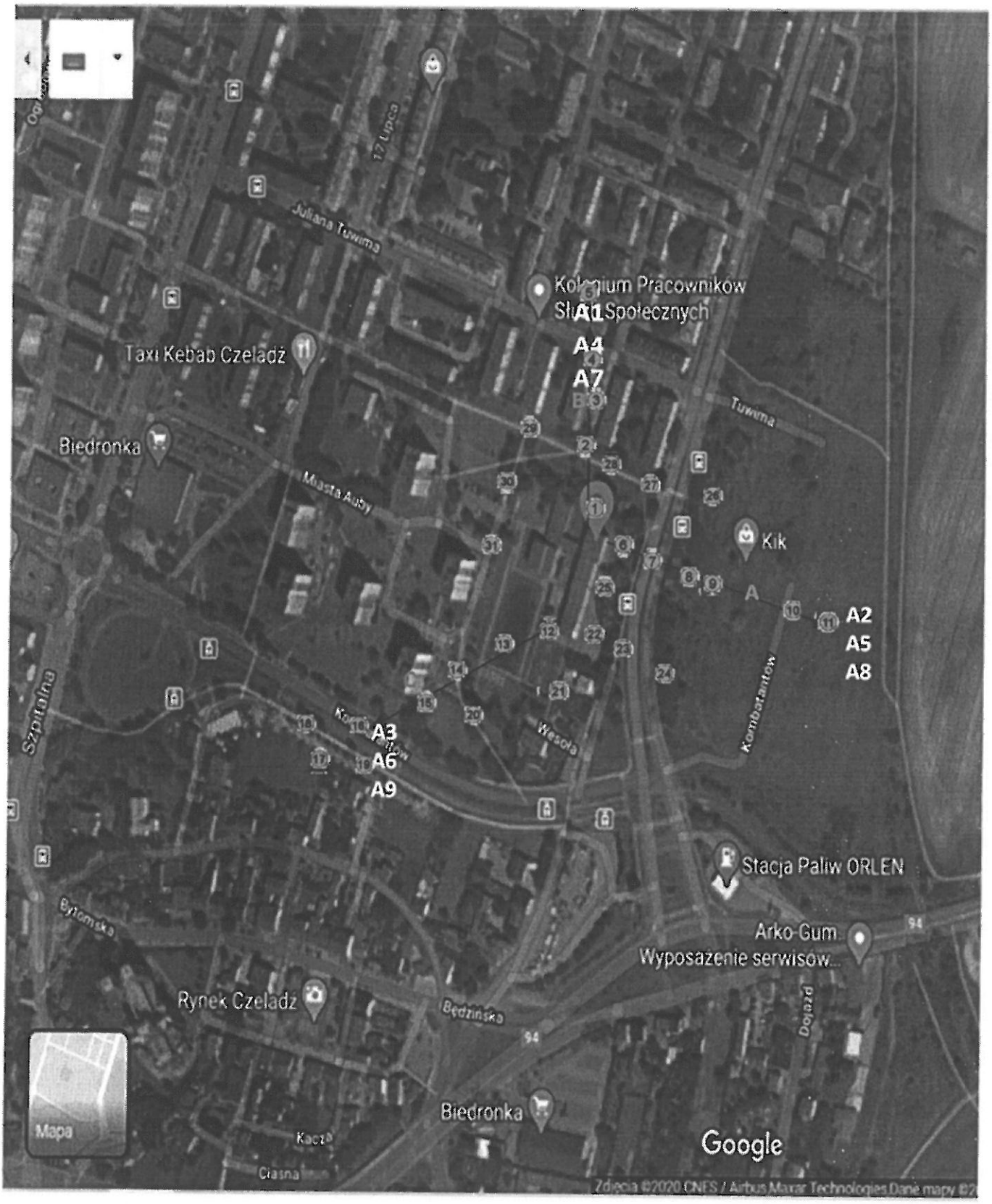
Stwierdzenie zgodności wyników z wymaganiami: **tak.**
Zasada podejmowania decyzji: **oparta na dokumencie *ujętym w punkcie 11.2 sprawozdania oraz PN-EN 62311:2010***
Ryzyko związane z tą zasadą: rozpatrywanie poziomu ryzyka przez Laboratorium nie jest konieczne.
Instalacja radiokomunikacyjna spełnia 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	800 2600	0	A7	1800 2100	0
A2		110	A8		110
A3		240	A9		240
A4	900 1800 2100	0			
A5		110			
A6		240			

Zał. nr 2:	Lokalizacja anten oraz ich azymuty, lokalizacja pionów (punktów) pomiarowych wokół instalacji radiokomunikacyjnej. 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.	Wysokość środków elektrycznych anten nad poziomem terenu: *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*
LP 4.	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*
LP 5.	Zakresy azymutów i katów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania poszczególnych anten Instalacji: *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)*
LP 6.	*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*

	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.
LP 7.	*Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych – jako załącznik (raport z pomiarów)*

13. Miejscowość, data: *Katowice, 2020-12-01* Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego ins Podpis:	[redacted]

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia .....