



Prowadzący instalację:

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

Katowice, 2022-09-09

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.
ul. Murckowska 14,
40-265 Katowice

PREZYDENT MIASTA KRAKOWA

Przedłożenie informacji o zmianie danych w instalacji

o której mowa w zgłoszeniu KRA0544E z dnia 2022-02-11

dotyczy: informacji o zmianie w zakresie danych w zgłoszeniu instalacji KRA0544E.

Podstawa prawna: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 152, ust 6, pkt 1, lit. c)

Niniejsza informacja zawiera wyłącznie dane, które uległy zmianie.

1) Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby.

Brak zmian.

2) Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji.

31-261 Kraków, Wybickiego 3, gm. Kraków, pow. Kraków

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

Usługi telekomunikacyjne, transmisja danych: 1TB/doba.

4) Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny).

Brak zmian.

5) Wielkość i rodzaj emisji.

Dane przed zmianą:

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc promieniowana izotropowo	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
1	11_HV	25,6	PEM	1730 W	140°	0-5°	800 MHz
2	11_HV	25,6	PEM	7362 W	140°	0-5°	2600 MHz

3	12_GLNT	25,6	PEM	1403 W	140°	0-5°	900 MHz
4	12_GLNT	25,6	PEM	4000 W	140°	0-5°	1800 MHz
5	12_GLNT	25,6	PEM	4266 W	140°	0-5°	2100 MHz
6	21_HV	25,6	PEM	1730 W	230°	0-5°	800 MHz
7	21_HV	25,6	PEM	7362 W	230°	0-5°	2600 MHz
8	22_GLNT	25,6	PEM	1403 W	230°	0-5°	900 MHz
9	22_GLNT	25,6	PEM	4000 W	230°	0-5°	1800 MHz
10	22_GLNT	25,6	PEM	4266 W	230°	0-5°	2100 MHz
11	31_LN	26,5	PEM	4808 W	292°	2-5°	1800 MHz
12	31_LN	26,5	PEM	4627 W	292°	2-5°	2100 MHz
13	31_LN	26,5	PEM	4808 W	354°	2-5°	1800 MHz
14	31_LN	26,5	PEM	4627 W	354°	2-5°	2100 MHz
15	32_GHTV	26,5	PEM	1343 W	323°	0-5°	800 MHz
16	32_GHTV	26,5	PEM	1119 W	323°	0-5°	900 MHz
17	32_GHTV	26,5	PEM	7194 W	323°	2-5°	2600 MHz

Dane po zmianie:

L.p.	Nazwa anteny	Wysokość [m n.p.t.]	Rodzaj emisji	Równoważna moc promieniowana izotropowo	Azymut	Kąt pochylenia	Częstotliwość
1	11_HV	25,6	PEM	1730 W	140°	0-10°	800 MHz
2	11_HV	25,6	PEM	9706 W	140°	0-10°	2600 MHz
3	12_GLNT	25,6	PEM	1403 W	140°	0-10°	900 MHz
4	12_GLNT	25,6	PEM	7980 W	140°	0-10°	1800 MHz
5	12_GLNT	25,6	PEM	8512 W	140°	0-10°	2100 MHz
6	21_HV	25,6	PEM	1730 W	230°	0-10°	800 MHz
7	21_HV	25,6	PEM	9706 W	230°	0-10°	2600 MHz
8	22_GLNT	25,6	PEM	1403 W	230°	0-10°	900 MHz
9	22_GLNT	25,6	PEM	7980 W	230°	0-10°	1800 MHz
10	22_GLNT	25,6	PEM	8512 W	230°	0-10°	2100 MHz
11	31_LN	26,5	PEM	9594 W	292°	2-12°	1800 MHz
12	31_LN	26,5	PEM	10358 W	292°	2-12°	2100 MHz
13	31_LN	26,5	PEM	9594 W	354°	2-12°	1800 MHz
14	31_LN	26,5	PEM	10358 W	354°	2-12°	2100 MHz
15	32_GHTV	26,5	PEM	1343 W	323°	0-10°	800 MHz
16	32_GHTV	26,5	PEM	1119 W	323°	0-10°	900 MHz
17	32_GHTV	26,5	PEM	9484 W	323°	2-12°	2600 MHz

6) Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji.

Brak zmian.

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

Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

8) (uchylony)

-/-



9) Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól EM, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1.

Sprawozdanie nr 326/2022/OS/04 z dnia 2022-08-25, Nr akredytacji PCA – AB 1571.

*



AB 1571

*

Sprawozdanie nr 326/2022/OS/04

Sprawozdanie z badania natężenia pól elektromagnetycznych
wykonanych w środowisku

Miejsce wykonania badania:

(dane uzyskane od klienta)

KRA0544_E

31-261 Kraków, Wybickiego 3,
pow. Kraków, woj. małopolskie

Data wykonania badania:

25.08.2022 r.

Data wydania sprawozdania:

26.08.2022 r.

Klient:

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

Bez pisemnej zgody laboratorium, sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

1. Podstawa prawna

Badania wykonano zgodnie z obecnie występującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.
(Tekst jednolity: Dz. U. 2021 poz. 1973 z zm.).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.
(Dz. U. 2019 poz. 2448)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. (Dz. U. 2020 poz. 258, Dz. U. 2022, poz. 1121)

2. Aparatura pomiarowa

Podczas badań użyto następującej aparatury pomiarowej:

Tabela nr 1

Miernik szerokopasmowy	Sondy	Zakres częstotliwościowy	Zakres pomiarowy*	Świadectwo wzorcowania
Narda NBM - 520 Nr D-1583	EF0392 nr E-0004	0,1 – 3 600MHz	0,5-800 V/m	LWiMP/W/229/21; data wydania: 07.07.2021
*Do wyznaczenia poprawnej wartości natężenia pola elektromagnetycznego uwzględniono współczynniki korekcyjne z właściwego świadectwa wzorcowania.				

Aparaturę pomiarową charakteryzują następujące wartości niepewności pomiaru obliczone i przedstawiona zgodnie z dokumentem PN-EN 50413. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone dla poziomu ufności 95% i współczynnika rozszerzenia $k=2$

Procedury wdrożone w laboratorium pozwalają zapewnić odporność elektromagnetyczną miernika.

Niepewność pomiarowa wyznaczona dla zainstalowanych i skonfigurowanych obiektów – źródeł pól, jak w dniu pomiaru wynosi 32%.

Dodatkowa aparatura pomiarowa:

- Kompas (busola)[UP/10/Sw]
- 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)
- Odbiornik GPS HUAWEI P20 Pro

3. Współpraca z klientem

Działanie Laboratorium służy zawsze rozwiązywaniu problemów i spełnianiu wymagań klienta.

Laboratorium zobowiązuje się do przestrzegania warunków określonych przez klienta, dotyczących bezstronności i poufności badań a także 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.

4. Opis badania

Badanie przeprowadziło * na podstawie zlecenia firmy P4 Sp. z o.o.

Badanie wykonano zgodnie z:

Załącznikiem 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, Dz. U. 2022, poz. 1121)

Badania promieniowania elektromagnetycznego, którego źródłem są urządzenia wyszczególnione w pkt. 5 sprawozdania przeprowadzono w pionach pomiarowych na kierunkach zbliżonych do azymutów badanej instalacji, w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól-EM o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych oraz do odległości, dla której stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji. Badania pól elektromagnetycznych przeprowadzono w pionach pomiarowych wzdłuż głównych kierunków pomiarowych, dodatkowych pionach oraz w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji. W przyjętych pionach pomiarowych pomiary wykonano na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią terenu albo nad innymi miejscami dostępnymi dla ludności. W pobliżu urządzeń, obiektów i elementów metalowych pomiary wykonano w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od tych urządzeń, obiektów i elementów metalowych.

Przy sprawdzeniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku nie uwzględnia się poprawek pomiarowych ze względu, na fakt że pomiary wykonane są przy użyciu miernika szerokopasmowego.

5. Informacje przekazane przez klienta

Tabela Nr 2 – Opis obiektu w otoczeniu którego wykonano badania oraz określenie terenu wokół stacji

Tabela Nr 2b – Szczegółowe dane źródła pól dla anten sektorowych

Tabela Nr 2

Opis obiektu w otoczeniu którego wykonano pomiary	
Rodzaj konstrukcji wsporczej:	Stalowe maszty na dachu budynku
Wysokość masztu:	2,45m
Rodzaj terenu wokół stacji bazowej:	Stacja bazowa zlokalizowana jest na terenie miejskim, w najbliższym otoczeniu stacji znajdują się tereny zielone, zabudowa, budynki mieszkalne.
Wysokość budynku, na którym zainstalowane są anteny:	24,25 m n.p.t.

Tabela Nr 2b

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	140	25,6	800	10	11436	19°55'51.79"E	50°04'59.19"N
	DBS3xxx/5xxx	ATR4518R11			2600	10		19°55'51.79"E	50°04'59.19"N
2	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R11	140	25,6	900	10	17895	19°55'51.80"E	50°04'59.21"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	10		19°55'51.80"E	50°04'59.21"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	10		19°55'51.80"E	50°04'59.21"N
3	DBS3xxx/5xxx	Huawei	230	25,6	800	10	11436	19°55'51.34"E	50°04'59.21"N
	DBS3xxx/5xxx	ATR4518R11			2600	10		19°55'51.34"E	50°04'59.21"N
4	DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R11	230	25,6	900	10	17895	19°55'51.34"E	50°04'59.24"N
	DBS3xxx/5xxx				1800	10		19°55'51.34"E	50°04'59.24"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	10		19°55'51.34"E	50°04'59.24"N
5	DBS3xxx/5xxx	Huawei AMB4519R6	292	26,5	1800	12	19952	19°55'51.67"E	50°05'00.53"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	12		19°55'51.67"E	50°05'00.53"N
	DBS3xxx/5xxx		354	26,5	1800	12	19952	19°55'51.67"E	50°05'00.53"N
	DBS3xxx/5xxx				2100	12		19°55'51.67"E	50°05'00.53"N
6	DBS3xxx/5xxx	Huawei AQU4518R24	323	26,5	800	10	11946	19°55'51.66"E	50°05'00.54"N
	DBS3xxx/5xxx				900	10		19°55'51.66"E	50°05'00.54"N
	DBS3xxx/5xxx				2600	12		19°55'51.66"E	50°05'00.54"N

W załączonej tabeli podano maksymalne parametry pracy tej instalacji deklarowane przez prowadzącego instalację. Podczas pomiarów urządzenia użytkownika pracowały przy aktualnie występującym obciążeniu oraz podczas badania anteny użytkownika o sterowanych wiązkach zostały ustawione w sposób umożliwiający spełnienie wymagań pkt. 13 ppkt. 2 RMK.

Jako dopuszczalne poziomy gęstości pola elektromagnetycznego przyjmuje się wartość 2W/m^2 , co odpowiada natężeniu składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o wartości 28 V/m – tj. minimalnej wartości dopuszczalnej dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, dzięki czemu zostaje uwzględniona obecność innych instalacji emitujących pole – EM w sąsiedztwie

6. Wyniki badań i szkic sytuacyjny

Tabela nr 3

Data wykonania badania	Godzina		Opady	Temperatura [°C]		Wilgotność [%]	
	Rozpoczęcia badania	Zakończenia badania		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
25.08.2022	14:30	16:00	Brak	27,9	28,4	39	41

Temperatura i wilgotność względna nie wyższa niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

Tabela nr 4

Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego				Wysokość pomiaru	Wartość zmierzona	Wynik badania pola-E ^{*)}	Wskaźnik poziomu emisji WM _E	Wartość wyznaczona pola-H	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
Nr pionu/ punktu	LAT	LON	Opis						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	50.08364	19.93136	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,9	3,8	0,14	0,010	0,14
2	50.08369	19.93147	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,7	3,6	0,13	0,009	0,13
3	50.08406	19.93227	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,7	2,2	0,08	0,006	0,08
4	50.08292	19.93135	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
5	50.08288	19.93146	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
6	50.08255	19.93186	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,0	1,3	0,05	0,004	0,05
7	50.08222	19.93230	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,1	1,5	0,05	0,004	0,05
8	50.08292	19.93100	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,0	1,3	0,05	0,004	0,05
9	50.08283	19.93103	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,2	1,6	0,06	0,004	0,06
10	50.08300	19.93072	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,8	1,1	0,04	0,003	0,04
11	50.08294	19.93061	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	0,9	1,2	0,04	0,003	0,04
12	50.08266	19.93008	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,0	1,3	0,05	0,004	0,05
13	50.08236	19.92953	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,0	1,3	0,05	0,004	0,05
14	50.08322	19.93067	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,6	2,1	0,08	0,006	0,08
15	50.08361	19.93078	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,9	2,5	0,09	0,007	0,09
16	50.08364	19.93064	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,1	2,8	0,10	0,007	0,10
17	50.08381	19.93000	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,7	2,2	0,08	0,006	0,08
18	50.08403	19.92921	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,8	2,4	0,08	0,006	0,09
19	50.08369	19.93089	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,5	3,3	0,12	0,009	0,12
20	50.08378	19.93081	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,7	3,6	0,13	0,009	0,13

^{*)} Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2

Objaśnienia:

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

Tabela nr 4 c.d.

Nr pionu/ punktu	Lokalizacja pionu / punktu pomiarowego			Wysokość pomiaru	Wartość zmierzona	Wynik badania pola-E ^{*)}	Wskaźnik poziomu emisji WM _c	Wartość wyznaczona pola-H	Wskaźnik poziomu emisji WM _H
	LAT	LON	Opis	[m]	[V/m]	[V/m]		[A/m]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	50.08414	19.93036	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,5	2,0	0,07	0,005	0,07
22	50.08450	19.92994	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,6	3,4	0,12	0,009	0,12
23	50.08375	19.93106	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,6	3,4	0,12	0,009	0,12
24	50.08383	19.93103	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,7	3,6	0,13	0,009	0,13
25	50.08428	19.93097	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	2,2	2,9	0,10	0,008	0,11
26	50.08472	19.93089	GKP; poziom terenu wokół stacji bazowej	2,0	1,7	2,2	0,08	0,006	0,08

^{*)} Za wynik badania przyjmuje się wartość wyznaczoną jako maksymalny chwilowy wynik pomiarów powiększony o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia k=2

Objaśnienia:

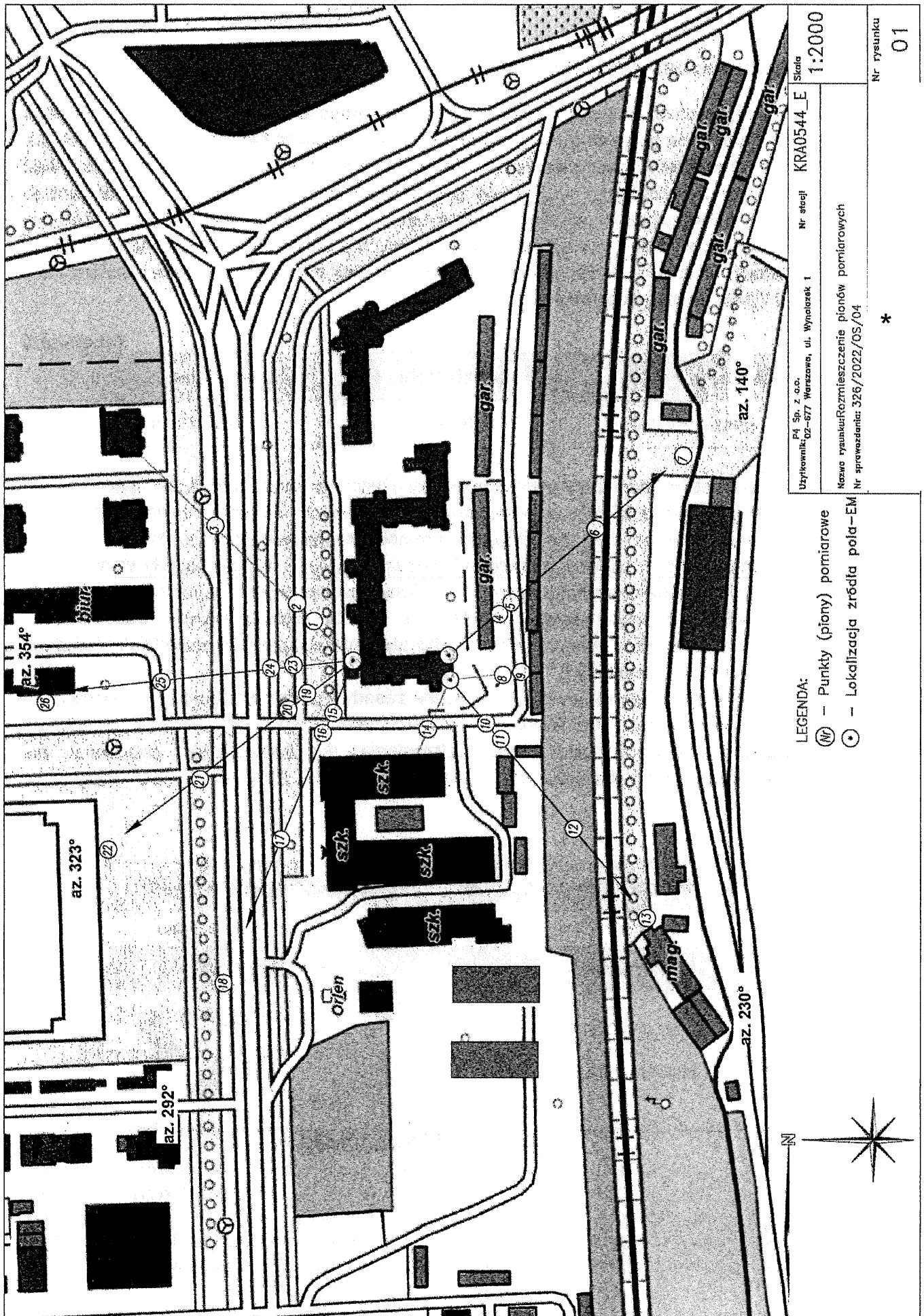
GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do przedstawionych w sprawozdaniu punktów / pionów pomiarowych.

Dane podane przez klienta wpływają na ważność wyników.

W obszarze pomiarowym zainstalowane są urządzenia obcych operatorów, które zostały uwzględnione podczas wykonywania badań. Urządzenia te pracowały przy aktualnie występującym obciążeniu i wpływają na przedstawione wyniki badań.

Na podstawie art. 122a ust. 1b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z zm.), nie przeprowadza się pomiarów pól elektromagnetycznych w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.



LEGENDA:

№ – Punkty (piony) pomiarowe

⊙ – Lokalizacja źródła pola-EM

Użytkownik: P4 Sp. z o.o.
02-677 Warszawa, ul. Wyziołek 1

Nr stacji

KRA0544_E

Skala

1:2000

Nazwa rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych
Nr sprawozdania: 326/2022/OS/04

Nr rysunku

01

*

7. Podsumowanie wyników badania

Minimalne dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego charakteryzowane przez wartości graniczne wielkości fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności, uwzględniające wszystkie źródła promieniowania mogące występować w obszarze pomiarowym, w zakresie pomiarowym zestawu pomiarowego, opisanego w punkcie 2 niniejszego sprawozdania, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* [Dz. U. 2019, poz. 2448], które zostały przyjęte do obliczeń wskaźników W_{ME} i W_{MH} wynoszą odpowiednio:

Tabela nr 5

Zakres częstotliwości	Natężenie pola - E	Natężenie pola - H
10 MHz – 300 GHz	28 V/m	0,073 A/m

Przeprowadzone badania zostały wykonane przy użyciu miernika szerokopasmowego i nie wykazały przekroczenia 70% ww. wartości dopuszczalnych. W wyniku przeprowadzonego badania potwierdzono także, że otrzymane wartości wskaźnikowe dla wszystkich punktów / pionów pomiarowych badanej instalacji radiokomunikacyjnej, nie przekroczyły wartości 1. Zatem poziomy pole elektromagnetycznych w badanych punktach są dopuszczalne.

Stwierdzenie zgodności zostało przedstawione na podstawie wyników badań oraz informacji uzyskanych od klienta (za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności) dla instalacji opisanej w punkcie 5.

Stwierdzenia zgodności dokonano na podstawie zasady podejmowania decyzji i wymagań zawartych w załączniku 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, Dz. U. 2022, poz. 1121].

Tabela nr 6

Badanie wykonał:	Sprawozdanie sporządził:
*	
Sprawdził:	Autoryzował:
*	

KONIEC SPRAWOZDANIA

*) wyłączenie jawności w zakresie danych osobowych na podstawie przepisów Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (tzw. RODO), jawność wyłączył: Ireneusz Górny - Inspektor w Referacie Ochrony Wód, Klimatu Akustycznego i Ochrony Przed Polami Elektromagnetycznymi Wydziału Kształtowania Środowiska UMK