



AB 1294




LABORATORIUM ANTEO Sp. z o.o.

ul. Chryzantem 23

41-700 Ruda Śląska

e-mail: laboratorium@anteo.pl

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W OTOCZENIU STACJI BAZOWEJ TELEFONII KOMÓRKOWEJ SIECI P4 DLA POTRZEB OCHRONY LUDZI I ŚRODOWISKA

Nr stacji	Miejsce wykonania pomiarów:	Data wykonania pomiarów:	Data wydania sprawozdania:
KL2601A	Kluczbork, Skłodowskiej 21	2024-02-12	2024-02-13
Zleceniodawca:	P4 Sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	SP_2024-02-001-5-S_KL2601A		
Sprawozdanie wykonała:	Sprawdził:	Autoryzował/Data:	
Ewelina Bielica Specjalista ds. pomiarów PEM	Magdalena Gabryel Specjalista ds. jakości	 <small>Dokument podpisany przez: Magdalena Gabryel Data: 2024-02-13 14:38:53 CET</small> Magdalena Gabryel Specjalista ds. jakości	

1. Wstęp

Badania wykonano na podstawie umowy z dnia 2018-08-31 pomiędzy firmą **Laboratorium Anteo sp. z o.o., ul. Chryzantem 23/1, 41-700 Ruda Śląska**, a firmą **P4 Sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa**, przekazanej do realizacji Laboratorium Anteo.

Sprawozdanie przedstawia wyniki sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu instalacji - stacji bazowej **KLU2601A** będącej obiektem radiokomunikacyjnym P4 Sp. z o.o., w miejscach dostępnych dla ludności w otoczeniu ww. instalacji.

Wyniki pomiarów odnoszą się wyłącznie do istniejącej konfiguracji instalacji antenowej. Każda zmiana konfiguracji o ile zmiana ta może mieć wpływ na zmiany poziomów pól elektromagnetycznych wiąże się z koniecznością wykonania nowego badania

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB1294. Data ważności akredytacji: do 2027-10-27. Zakres wykonywanych przez laboratorium badań podany jest pod adresem www.pca.gov.pl.

Akredytacja Laboratorium w odniesieniu do normy ISO/IEC 17025:2018-02 oznacza spełnienie wymagań dotyczących kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań.

2. Metoda badań

- Załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. *Sposoby sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630)*.

3. Akty prawne

- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).

4. Odstępstwa/ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej

Brak odstępstw/ograniczeń metody badawczej.

5. Lokalizacja obiektu badań

Badany obiekt znajduje się w miejscowości Kluczbork, Skłodowskiej 21
Współrzędne geograficzne obiektu: 18°13'00.10"E, 50°58'07.40"N

6. Opis badania

Badany obiekt jest obiektem radiokomunikacyjnym sieci komórkowej (radiowa stacja bazowa telefonii mobilnej w sieci o przeznaczeniu publicznym). Anteny zainstalowano na dachu. Na obiekcie zainstalowano urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 3500MHz, 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz oraz radiolinii 80GHz. Pomiarów pól elektromagnetycznych zostały wykonane w szczególności w tych miejscach, w których na podstawie przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono występowanie w danych zakresach częstotliwości pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do dopuszczalnych. Na kierunku zbliżonym do azymutu anten pomiarów wykonano do obliczonej odległości występowania pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie w miejscach dostępnych dla ludności, pochodzących z badanej instalacji. Pomiarów wykonano w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od urządzeń, obiektów i elementów metalowych.

Wszelkie dane dotyczące źródeł promieniowania (min. wysokość anten, częstotliwość pracy) oraz współrzędne geograficzne obiektu pochodzą od zleceńodawcy.

Badanie zostało przeprowadzone w godz. od 11:40 do 13:10 przez:

Marcin Wagner – Specjalista ds. pomiarów PEM

7. Warunki atmosferyczne

Temperatura powietrza	Przed: 9,5° C	Po: 10,5° C
Wilgotność powietrza	Przed: 67,7%	Po: 65,3%

Brak opadów atmosferycznych w czasie przeprowadzania badania.

Pomiary zostały wykonane przy temperaturze i wilgotności względnej nie wyższej niż dopuszczalna specyfikacja miernika.

8. Parametry techniczne obiektu badań

Parametry techniczne przekazane przez zleceńodawcę.

Tabela nr 1 – Parametry systemu nadawczo – odbiorczego pracującego w paśmie 3500MHz, 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz

Tabela nr 2 – Parametry linii radioliniowej

Parametry systemu nadawczo odbiorczego pracującego w paśmie – 3500MHz, 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz – tabela 1

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.l.]	Pasmo [Mhz]	Kąt nachylenia [°]	EIRP dla anteny [W]	LON	LAT
1	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei	0	29,8	800	0 - 5	10914	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	ATR4518R4			2600	0 - 5		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei A704516R0	0	29,8	900	0 - 6	1466	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Ericsson AIR 3278	0	30,4	3500	4 - 9	10192	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
4	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei AMB4520R6	30	29,5	1800	2 - 5	19970	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
	2100				2 - 5	18°13'00.10"E		50°58'07.40"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx		330	29,5	1800	2 - 5	19970	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2100	2 - 5		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
5	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei	130	29,8	800	0 - 4	10690	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	ATR4518R4			2600	0 - 4		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
6	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	130	29,8	900	0 - 4	15778	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 4		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 4		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
7	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Ericsson AIR 3278	130	30,4	3500	4 - 9	10192	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
8	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei	260	29,8	800	0 - 3	10690	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	ATR4518R4			2600	0 - 3		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
9	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	260	29,8	900	0 - 3	15778	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 3		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 3		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
10	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Ericsson AIR 3278	260	30,4	3500	4 - 9	10192	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego linii radioliniowej – Tabela nr 2

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Linia radiowa				Antena					
L p.	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	311	28,5	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	318	28,7	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	351	27,2	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N

9. Sposób identyfikacji pola elektromagnetycznego

Niezbędnych informacji na temat źródeł pól udzielił Specjalista ds. Administracji Projektu P4 Sp. z o.o., który nie brał udziału w badaniach. Identyfikację źródeł i parametrów technicznych wykonano na podstawie analizy przekazanej ze zleceniem dokumentacji oraz obserwacji w miejscu wykonywania badań.

Z informacji zleciodawcy wynika, że podczas badania anteny użytkownika o sterowanych wiązkach zostały ustawione w sposób opisany zgodnie z punktem 13 ppkt.2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630).

10. Opis terenu

Stacja bazowa telefonii komórkowej sieci P4 Sp. z o.o. KLU2601A zlokalizowana jest na dachu w miejscowości Kluczbork, Skłodowskiej 21. Anteny sektorowe są zainstalowane na wysokości 29,5m, 29,8m, 30,4m n. p. t. Urządzenia nadawczo – odbiorcze znajdują się w szafach, które umieszczone są na dachu. Bezpośrednim sąsiedztwem stacji są tereny zielone, tereny użyteczności publicznej oraz zabudowa mieszkaniowa.

W badanym środowisku zidentyfikowano inne urządzenia/instalacje mogące mieć wpływ na wyniki mierzonego pola EM. Pomiaru zostały przeprowadzone jako szerokopasmowe w danym zakresie częstotliwości, w związku z tym uwzględniają grupy instalacji/urządzeń emitujących pola EM o poziomach najwyższych w danym zakresie częstotliwości.

11. Sprzęt pomiarowy

Tabela nr 3 – Sprzęt pomiarowy

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Numer identyfikacyjny
1.	Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF6091*	2403/01B D-0648 2402/04B 01056
2.	Zestaw pomiarowy NARDA NBM-520 wraz z sondą EF0392*	2403/01B D-0648 2402/12B D-0315
3.	Termohigrometr Voltcraf BL-20 TRH	140719860
4.	Dalmierz laserowy GLM 250 VF	007069590

*Zestaw pomiarowy przed wykonaniem pomiarów został sprawdzony za pomocą uniwersalnego testera sond UTEST-7

Tabela nr 4 – Szerokopasmowe mierniki pola elektromagnetycznego

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer świadectwa wzorcowania	Data następnego wzorcowania
1.	Miernik Narda NBM-520	Zależny od sondy	LWiMP/W/405/22**	2024-12-13
2.	Sonda Narda EF6091	0,82 – 240V/m 80MHz – 90GHz	LWiMP/W/405/22**	2024-12-13
3.	Sonda Narda EF0392	0,89 – 292V/m	LWiMP/W/405/22**	2024-12-13

	0,1MHz – 4GHz	
--	---------------	--

**LWMP – Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki, Politechnika Wroclawska

Tabela nr 5 – Sprzęt uzupełniający

Lp.	Nazwa i typ urządzenia	Zakres pomiarowy	Numer świadectwa wzorcowania	Data następnego sprawdzenia
1.	Termohigrometr Voltcraft BL-20 TRH	-20 + +60°C 0 – 100%RH	648-1652/21***	2024-07-15
2.	Dalmierz laserowy Bosch GLM 250 VF	0,05 – 250m	2239.8-M11-4180-1039/11****	2024-06-21
3	Urządzenie GPS H-Target Qmini	-	-	2024-03-08

***Laboratorium Pomiarowe INTRON

****Zakład Długości Kąta GUM

12. Wyniki badań

Tabela nr 6 – Wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Zmierzona wartość natężenie pola ² E [V/m]	Natężenie pola ³ E [V/m]	Natężenie pola ⁴ H [A/m]	Wysokość Pomiaru ⁵ [m]	Współrzędne geograficzne pionu	Wartości WME ⁶	Wartości WMH ⁶
1	¹ GKP 130°, teren przy szpitalu	2,1	2,7	0,007	1,04	50.96849 18.21693	0,09	0,10
2	¹ GKP 30°, teren przy szpitalu	2,3	2,9	0,008	1,90	50.96887 18.21706	0,10	0,11
3	¹ GKP 0°, teren przy szpitalu	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.96904 18.21678	0,04	0,04
4	¹ PKP 351°, teren przy szpitalu	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.96903 18.21662	0,04	0,04
5	¹ GKP 330°, teren przy szpitalu	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.96915 18.21623	0,04	0,04
6	¹ DPP 216°, w oknie budynku szpitalnego NZOZ FIZJO-MED, parter	2,1	2,7	0,007	1,91	-	0,09	0,10
7	¹ GKP 0°, teren przy elewacji budynku mieszkalnego, ul. Skłodowskiej-Curie 19	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.96922 18.21675	0,04	0,04
8	¹ PKP 12°, teren przy budynku mieszkalnym, ul. Skłodowskiej-Curie 19	1,5	1,9	0,005	1,90	50.96919 18.21700	0,07	0,07
9	¹ GKP 30°, chodnik	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.96912 18.21728	0,04	0,04
10	¹ PKP 60°, chodnik	1,7	2,2	0,006	2,00	50.96893 18.21759	0,08	0,08
11	¹ PKP 120°, chodnik	1,7	2,2	0,006	1,94	50.96850 18.21759	0,08	0,08
12	¹ PKP 125°, chodnik	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.96834 18.21759	0,04	0,04
13	¹ GKP 130°, parking	1,5	1,9	0,005	1,56	50.96822 18.21742	0,07	0,07
14	¹ PKP 144°, teren zieleni	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.96803 18.21736	0,04	0,04
15	¹ PKP 150°, teren przy budynku szpitalnym	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.96794 18.21700	0,04	0,04
16	¹ GKP 260°, teren przy ogrodzeniu domu jednorodzinnego, ul. Ficka 45	1,5	1,9	0,005	2,00	50.96843 18.21540	0,07	0,07
17	¹ PKP 264°, teren NZOZ	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.96858 18.21576	0,04	0,04
18	¹ GKP 260°, teren NZOZ	1,6	2,0	0,005	1,97	50.96847 18.21579	0,07	0,07
19	¹ PKP 240°, teren NZOZ	1,7	2,2	0,006	2,00	50.96837	0,08	0,08

						18.21608		
20	¹ GKP 260°, teren przy ogrodzeniu domu, ul. Ficka 10	1,5	1,9	0,005	2,00	50.96825 18.21399	0,07	0,07
21	¹ GKP 130°, teren zieleni	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.96725 18.21939	0,04	0,04
22	¹ GKP 30°, chodnik	1,5	1,9	0,005	1,88	50.96948 18.21763	0,07	0,07
23	¹ GKP 0°, teren przy serwisie samochodowym	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.96973 18.21688	0,04	0,04
24	¹ PKP 332°, teren przy serwisie samochodowym	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.96992 18.21573	0,04	0,04
25	¹ GKP 330°, teren zieleni	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.97033 18.21527	0,04	0,04
26	¹ GKP 0°, teren zieleni przy szkole	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.97073 18.21690	0,04	0,04
27	¹ GKP 30°, plac przy kościele	*0,8	1,0	0,003	0,3-2,00	50.97063 18.21869	0,04	0,04

* wynik poniżej dolnego zakresu pomiarowego miernika - przy wskazaniach sondy poniżej dolnego zakresu pomiarowego miernika dla punktu pomiarowego, przyjęto do obliczeń wyniku skorygowanego wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru tj. dolny zakres pomiarowy miernika 0,8 V/m.

¹ - GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

² – wynik pomiaru, z uwzględnieniem współczynników Cf (charakterystyka częstotliwościowa) i Cd (charakterystyka dynamiczna).

³ - wynik pomiaru natężenia skutecznego pola elektromagnetycznego powiększony o niepewności pomiaru. Wartość chwilowa, zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630).

⁴ - wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z uwzględnieniem niepewności pomiaru, dla pomiarów wykonanych od źródła pól elektromagnetycznych, z zależności opisanej w pkt.3 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz.2630).

⁵ - wysokość liczona jest od poziomu podłoża, gruntu

⁶ - wartości wskaźnikowe zgodnie z pkt.25 ppkt.1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630):

$$WM_E = \frac{E}{\min(ME_{gr})}$$

$$WM_H = \frac{H}{\min(MH_{gr})}$$

gdzie:

WME (WMH) – oznacza wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej (magnetycznej) pola,

E (H) – oznacza zmierzoną wartość skuteczną natężenia pola elektrycznego E, wyrażoną w V/m, (natężenia pola magnetycznego H, wyrażonego w A/m), uśrednioną w sposób określony w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska lub zgodnie z pkt. 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630).

min(MEgr), (min MHgr) – oznacza najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej (magnetycznej) pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości dla miejsc dostępnych dla ludności określoną w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska wyrażoną w V/m rozporządzeniem Min. Zdrowia z 17 grudnia 2019 roku Dz.U 2019 poz.2448.

Brak dostępu/odmowa ul. Skłodowskiej-Curie 19/6 oraz 19/5

Oszacowana niepewność rozszerzona przeprowadzonych pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego nie przekracza 26,6 % (niepewność rozszerzona przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok.95% i współczynniku k=2).

Badanie wykonywano metodą dwóch sond szerokopasmowych opisaną w dokumencie Z7.4.5 Ocena możliwości realizacji metody badawczej wydanie z 2022-06-10. W każdym z pionów pomiarowych sprawdzono i wykluczono udział promieniowania radiolinii w badanym widmie, korzystając z w/w metody.

13. Podsumowanie

Dopuszczalny poziom promieniowania, dla poszczególnych zakresów częstotliwości, charakteryzują parametry fizyczne określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448) – tabela nr 7.

Tabela nr 7 – Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
0 Hz	10000	2500	ND
Od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
Od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND

Od 0,05 Hz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
Od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
Od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
Od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
Od 1 MHz do 10 MHz	87 / f ^{0,5}	0,73 / f	ND
Od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
Od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	f / 200
Od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Podczas badania przyjęto, jako wartości dopuszczalną poziomu pola elektromagnetycznego w środowisku wartość 2 W/m² (28 V/m), tj. wartość dopuszczalną dla dolnego zakresu pasma 400MHz - 2000MHz.

Pomiary wykonano dla średniego kąta pochylenia wiązki. Przeprowadzone badania w środowisku, w obszarze pomiarowym, w otoczeniu badanej stacji bazowej, w zmierzonych pionach pomiarowych, nie wykazały przekroczenia 60% wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. W związku z tym nie wymagane są dodatkowe pomiary dla największego i najmniejszego stosowanego lub planowanego kąta pochylenia wiązki, zgodnie z pkt 13. ppkt. 2 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630). Zgodnie z pkt 25 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630), nie jest wymagane wykonanie pomiaru miernikiem selektywnym.

Stwierdzenie zgodności:

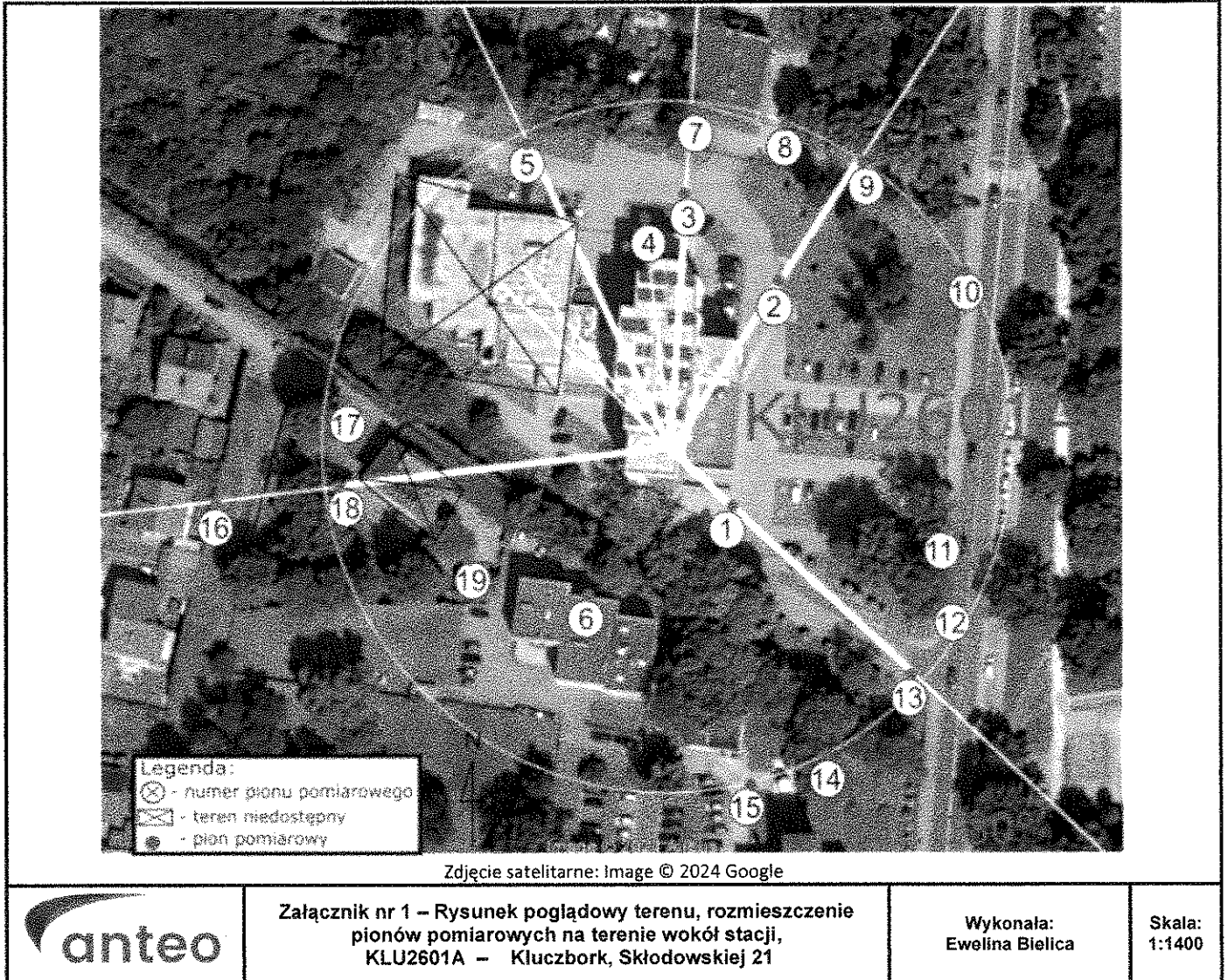
Na podstawie wytycznych wskazanych w obwieszczeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) oraz na podstawie otrzymanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od klienta, stwierdzono iż w miejscach dostępnych dla ludności do których uzyskano dostęp, w żadnym punkcie/pionie pomiarowym, w środowisku wokół stacji bazowej **KLU2601A** nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, określonych w tabeli nr 7, w badanym zakresie pomiarowym od 400MHz do 90 GHz.

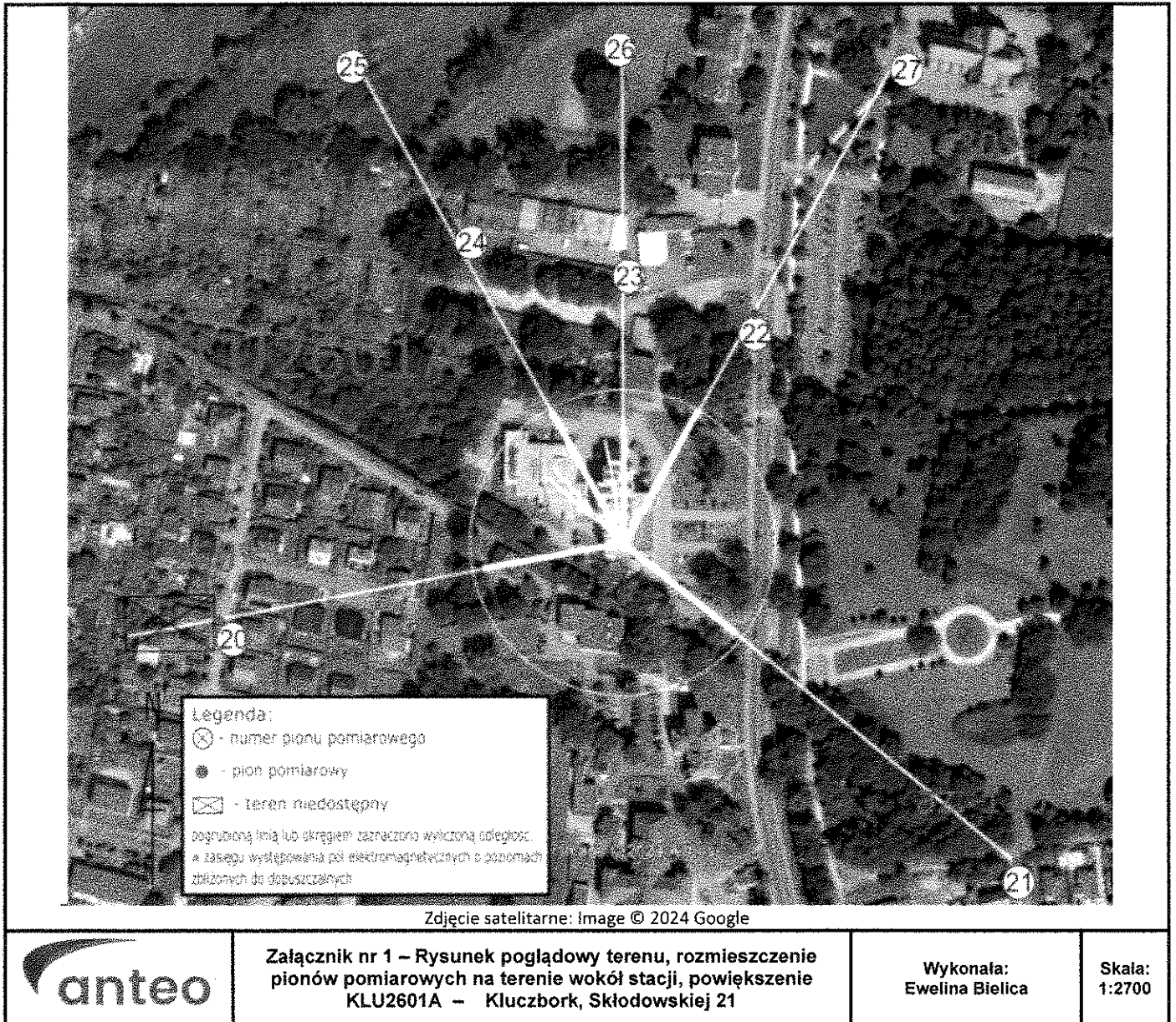
Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone w przepisach wydanych na podstawie art.122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska uznaje się za dotrzymane w badanym obszarze pomiarowym, w zmierzonych pionach pomiarowych, gdyż w wyniku zastosowania sprawdzenia dotrzymywania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, o którym mowa w pkt. 25 ppkt.1 i pkt. 26 (załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. Dz. U. 2022 poz. 2630), żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza 1.

14. Załączniki

Załącznik nr 1 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji, powiększenie

Załącznik nr 2 – Rysunek poglądowy terenu, rozmieszczenie pionów pomiarowych na terenie wokół stacji,





Koniec sprawozdania



AB 1294



LABORATORIUM ANTEO

Sp. z o.o.
ul. Chryzantem 23/1
41-700 Ruda Śląska
e-mail: laboratorium@anteo.pl

ERRATA DO SPRAWOZDANIA Z BADAŃ PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH W OTOCZENIU STACJI BAZOWEJ TELEFONII KOMÓRKOWEJ SIECI P4 DLA POTRZEB OCHRONY LUDZI I ŚRODOWISKA

Data wydania ERRATY:		2024-03-15	
Nr stacji	Miejsce wykonania pomiarów:	Data wykonania pomiarów:	
KLU2601A	Kluczbork, Skłodowskiej 21	2024-02-12	
Zleceniodawca:	P4 Sp. z o.o. ul. Taśmowa 7, 02-677 Warszawa		
Nr ewidencyjny sprawozdania:	SP_2024-02-001-5-S_KLU2601A		

W sprawozdaniu o nr **SP_2024-02-001-5-S_KLU2601A**

1. Na stronie 2 w punkcie 5 błędnie wpisano współrzędne geograficzne było:

5. Lokalizacja obiektu badań

Badany obiekt znajduje się w miejscowości Kluczbork, Skłodowskiej 21
Współrzędne geograficzne obiektu: 18°13'00.10"E, 50°58'07.40"N

Powinno być

5. Lokalizacja obiektu badań

Badany obiekt znajduje się w miejscowości Kluczbork, Skłodowskiej 21
Współrzędne geograficzne obiektu: 18°13'00.34"E, 50°58'06.88"N

2. Na stronach 3,4 było

Parametry systemu nadawczo odbiorczego pracującego w paśmie – 3500MHz, 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz – tabela 1

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	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R4	0	29,8	800	0 - 5	10914	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
	2600				0 - 5	18°13'00.10"E		50°58'07.40"N	
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei	0	29,8	900	0 - 6	1466	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N

Bez uzyskania wyraźnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania sprawozdania oraz powielania sprawozdania bez niniejszej erraty.



		A704516R0								
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Ericsson AIR 3278	0	30,4	3500	4 - 9	10192	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
4	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei AMB4520R6	30	29,5	1800	2 - 5	19970	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
	2100				2 - 5	18°13'00.10"E		50°58'07.40"N		
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx		330	29,5	1800	2 - 5	19970	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2100	2 - 5		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
5	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R4	130	29,8	800	0 - 4	10690	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 4		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
6	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	130	29,8	900	0 - 4	15778	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 4		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 4		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
7	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Ericsson AIR 3278	130	30,4	3500	4 - 9	10192	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
8	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R4	260	29,8	800	0 - 3	10690	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 3		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
9	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	260	29,8	900	0 - 3	15778	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 3		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 3		18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	
10	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Ericsson AIR 3278	260	30,4	3500	4 - 9	10192	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N	

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego linii radioliniowej – Tabela nr 2

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Linia radiowa				Antena					
Lp.	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	311	28,5	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	318	28,7	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	351	27,2	18°13'00.10"E	50°58'07.40"N

Powinno być

Parametry systemu nadawczo odbiorczego pracującego w paśmie – 3500MHz, 2600MHz, 2100MHz, 1800MHz, 900MHz, 800MHz – tabela 1

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	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R4	0	29,8	800	0 - 5	10914	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
	2600				0 - 5	18°13'00.34"E		50°58'06.88"N	
2	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei A704516R0	0	29,8	900	0 - 6	1466	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
3	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Ericsson AIR 3278	0	30,4	3500	4 - 9	10192	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
4	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei	30	29,5	1800	2 - 5	19970	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N


Bez uzyskania wyraźnej zgody Kierownika Laboratorium zabrania się fragmentarycznego powielania sprawozdania oraz powielania sprawozdania bez niniejszej erraty.



	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	AMB4520R6	330	29,5	2100	2 - 5	19970	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				1800	2 - 5		18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2100	2 - 5		18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
5	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R4	130	29,8	800	0 - 4	10690	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 4		18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
6	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	130	29,8	900	0 - 4	15778	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 4		18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 4		18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
7	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Ericsson AIR 3278	130	30,4	3500	4 - 9	10192	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
8	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R4	260	29,8	800	0 - 3	10690	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2600	0 - 3		18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
9	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Huawei ATR4518R6	260	29,8	900	0 - 3	15778	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				1800	0 - 3		18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx				2100	0 - 3		18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
10	RBS6xxx/2xxx/4xxx/DBS3xxx/5xxx	Ericsson AIR 3278	260	30,4	3500	4 - 9	10192	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N

Parametry systemu nadawczo – odbiorczego linii radioliniowej – Tabela nr 2

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24					
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne					
Linia radiowa				Antena					
L p.	Typ nadajnika	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/producent	Średnica anteny [m]	Azymut [°]	Wysokość zainstal. [m]	LON	LAT
1	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	311	28,5	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
2	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	318	28,7	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N
3	OPTIX RTN/HUAWEI	80	19	0.3-80(VHLP1-80)	0,3	351	27,2	18°13'00.34"E	50°58'06.88"N


 Dokument podpisany przez
 Magdalena Gabryel
 Data: 2024.03.15
 13:00:08 CET