



EKO-CONNECT
LABORATORIUM BADAWCZE Pól ELEKTROMAGNETYCZNYCH

EKO-Connect Sp. z o.o.
60-591 POZNAŃ, ul. MIODOWA 14A
Tel. 790 200 181
Tel. 790 004 761
e-mail: ekoconnectlab@gmail.com



AB 1810

SPRAWOZDANIE NR OS/03/22

Z POMIARÓW NATĘŻENIA Pól

ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Miejsce wykonania badania: (dane uzyskane od zleceniodawcy)	WRO1090
	ul. Ostrowskiego 7-9, 53-238 Wrocław
Współrzędne geograficzne:	51°05'42.85"N, 16°58'31.01"E
Data wykonania pomiarów:	11.05.2022 r.
Zleceniodawca:	P4 sp. z o.o. ul. Wynałazek 1 02-667 Warszawa Okręg Poznań

Egz nr 1

1. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

1.1. Zleceniodawca: P4 sp. z o.o. ul. Wynalazek 1, 02-667 Warszawa, Okręg Poznań

1.2. Charakterystyka obiektu:

- **obiekt:** Instalacja radiokomunikacyjna zainstalowana na dachu budynku
- **numer:** WRO1090
- **adres:** ul. Ostrowskiego 7-9, 53-238 Wrocław
- **współrzędne geograficzne:** 51°05'42.85"N, 16°58'31.01"E

2. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM

Tabela 1. Parametry systemu nadawczo-odbiorczego (dane pozyskane od operatora)

Parametry systemów nadawczo-odbiorczych						
Charakterystyka promieniowania			Kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/doba]			24			
Rodzaj wytwarzanego pola			stacjonarne			
Lp.	Antena Producent / Typ	Azymut [°]	Wysokość zawieszenia [m] n.p.t.	Pasmo [Mhz]	Zakres tilt min-max [°]	EIRP dla anteny [W]
1	Huawei ATR4518R6	110	28	900	0 - 5.1	19994
				1800	0 - 5.1	
				2100	0 - 5.1	
2	Huawei ATR451606	110	28	800	0 - 5.1	12060
				2600	0 - 5.1	
3	Huawei ATR4518R6	220	27,8	900	0 - 5.1	19994
				1800	0 - 5.1	
				2100	0 - 5.1	
4	Huawei ATR451606	220	27,8	800	0 - 5.1	12060
				2600	0 - 5.1	
5	Huawei ATR4518R6	340	27,8	900	0 - 5.1	19994
				1800	0 - 5.1	
				2100	0 - 5.1	
6	Huawei ATR4518R6	340	27,8	800	0 - 5.1	13226
				2600	0 - 5.1	

Tabela 2. Parametry radiolinii

Lp.			Antena			
	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa [dBm]	Typ/Producent	Średnica anteny	Azymut	Wysokość zainstalowania [m]
1	80	19	VHLP1-80	0,3	194	28

Przy sprawdzaniu dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku uwzględnia się poprawkę pomiarową o wartości 1,47 umożliwiającą uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

Inne źródła PEM: W obszarze pomiarowym badanego obiektu nie występują inne źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola.

3. OPIS POMIARÓW

Cel badań: Sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, w otoczeniu instalacji wytwarzających takie pola.

3.1. Data pomiarów: 11.05.2022

3.2. Nazwiska osób wykonujących pomiary: Maciej Konieczny, Wojciech Lubiński

3.3. Osoba towarzysząca: brak

3.4. Uprawnienia laboratorium

Laboratorium badawcze Eko-Connect posiada Certyfikat Laboratorium Badawczego nr AB 1810 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji. Certyfikat jest ważny do dnia 18 listopada 2025 r.

3.5. Aparatura pomiarowa:

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

Nazwa	Typ/model	Numer fabryczny/SN	Świadectwo wzorcowania	Zastosowanie
Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego	NBM- 520	D-2187	LWiMP/W/067/21 z dnia 02.2021 (Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola	Pomiary pola elektromagnetycznego
Sonda pomiarowa pola elektrycznego	EF-9091	A-0128	Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej)	Pomiary pola elektromagnetycznego
Termohigrometr	Testo 610	39281726/1020	WW/2186004.1/21 z dnia 27.04.2021 (LABSTAND)	Pomiary wilgotności względnej powietrza Pomiary temperatury powietrza
Dalmierz laserowy	TLM99	90562620521214	1688/AM/21 z dnia 12.05.2021 (Laboratorium pomiarowe MUTECH)	Pomiar odległości
Odbiornik GPS	Suunto Ambit3	1640104514	-	Pomiar współrzędnych geograficznych

3.6. Wyznaczenie niepewności pomiarów:

Ocenę niepewności przyjmuje się zgodnie z procedurą stosowaną w laboratorium

Wyznaczona niepewność pomiaru dla zestawu pomiarowego z pkt.3.5 w dniu pomiaru w paśmie częstotliwości 800-2600MHz wynosi 21,46%.

Dla mierzonych częstotliwości z zakresu 55-90 GHz poprawną wartość natężenia pola E wyznacza się na podstawie świadectwa wzorcowania zgodnie z zależnością:

$$E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_{d(E)} * C_f(f)$$

3.7. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności

Niniejsze sprawozdanie zgodnie z zasadami systemu akredytacji zawiera stwierdzenia zgodności.

W przypadku badań poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku stwierdzenie zgodności dotyczy rozstrzygnięcia, czy zmierzona wartość opisująca pole elektromagnetyczne przekracza wartość dopuszczalną dla zakresu częstotliwości, w którym pracują źródła podana w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

3.8. Metodyka wykonania pomiarów:

Zastosowano metodę znormalizowaną w oparciu o załącznik do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).

3.9. Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).

3.10. Opis pomiarów

Stacja bazowa WRO1090 usytuowana jest na dachu budynku zlokalizowanego pod adresem ul. Ostrowskiego 7-9, 53-238 Wrocław. Anteny i moduły RRU zamontowane są na antenowych konstrukcjach wsporczych a urządzenia są w szafie APM zainstalowanej na dachu budynku. W otoczeniu stacji znajdują się budynki biurowe, mieszkalne oraz usługowe. Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w paśmie częstotliwości zgodnie z tabelą 1 oraz tabelą 2. Moc wyjściowa nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej wykonano wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania pola elektromagnetycznego na azymucie anten sektorowych do odległości 280 m od obiektu, w godzinach od 15:00 do 16:30, podczas rzeczywistej pracy urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne. Pomiary wykonano dla średniego pochylenia wiązki liczonego jako średnia arytmetyczna z minimalnej i maksymalnej wartości stosowanego lub planowanego kąta pochylenia

Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie, przyjmując za wynik pomiaru maksymalny poziom natężenia pól elektromagnetycznego.

Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania terenu otaczającego stację bazową.

3.11. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

Miejsce pomiaru	Temperatura (start pomiarów/koniec) [°C]	Wilgotność (start pomiarów/koniec) [%]	Opady atmosferyczne
teren	29,2/28,7	36,5/35,7	nie wystąpiły

3.12. Sposób identyfikacji widma częstotliwości:

Parametry stacji bazowej uzyskane od właściciela instalacji stacji bazowej.

4. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów ważne są jedynie dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym po uwzględnieniu poprawek pomiarowych (mnożnik 1,47) otrzymanych od operatora umożliwiających określenie maksymalnych parametrów pracy instalacji w danym zakresie częstotliwości, powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$.

Tabela 3. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny Zakres częstotl. pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$ V/m	$0,0375 \times f^{0,5}$ A/m
Od 2 GHz do 300 GHz	61 V/m	0,16 A/m

Do wyznaczania wartości wskaźnikowych WM_E i WM_H przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości.

Tabela 4. Wyniki pomiarów

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		E_p^* [V/m]	K_E	$E_p K_E$ [V/m]	U [V/m]	$E_p K_E + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E									
1	Poziom terenu - wiązka główna az 110st	51,09516985	16,97553871	4,92	1,47	7,23	1,55	8,78	0,023	0,31	0,315	nie przekracza
2	Poziom terenu - wiązka główna az 110st	51,09510045	16,97584747	4,00	1,47	5,88	1,26	7,14	0,019	0,26	0,256	nie przekracza
3	Poziom terenu - wiązka główna az 110st	51,09499812	16,97602919	4,37	1,47	6,43	1,38	7,80	0,021	0,28	0,280	nie przekracza
4	Poziom terenu - wiązka główna az 110st	51,09497328	16,97636853	5,09	1,47	7,48	1,61	9,09	0,024	0,32	0,326	nie przekracza
5	Poziom terenu - wiązka główna az 110st	51,09489207	16,97670544	3,84	1,47	5,64	1,21	6,85	0,018	0,24	0,246	nie przekracza
6	Poziom terenu - wiązka główna az 110st	51,09483023	16,97697809	4,02	1,47	5,91	1,27	7,18	0,019	0,26	0,119	nie przekracza
7	Poziom terenu - wiązka główna az 110st	51,09475971	16,97727228	2,57	1,47	3,78	0,81	4,60	0,012	0,16	0,076	nie przekracza
8	Poziom terenu - wiązka główna az 110st	51,09464495	16,97778923	4,97	1,47	7,31	1,57	8,87	0,024	0,32	0,147	nie przekracza
9	Poziom terenu - wiązka główna az 110st	51,09458965	16,97823746	3,53	1,47	5,19	1,11	6,30	0,017	0,23	0,105	nie przekracza
10	Poziom terenu - wiązka główna az 110st	51,09448247	16,97864262	2,35	1,47	3,46	0,74	4,20	0,011	0,15	0,070	nie przekracza
11	Pomocniczy pion pomiarowy na rogu ulic Grabiszyńskiej/Ostrowskiego	51,09438163	16,97845245	2,19	1,47	3,22	0,69	3,91	0,010	0,14	0,065	nie przekracza
12	Pomocniczy pion pomiarowy na rogu ulic Grabiszyńskiej/Ostrowskiego	51,09458458	16,97894136	1,84	1,47	2,70	0,58	3,28	0,009	0,12	0,118	nie przekracza
13	Poziom terenu - wiązka główna az 110st	51,09453519	16,97938745	2,06	1,47	3,02	0,65	3,67	0,010	0,13	0,132	nie przekracza
14	Poziom terenu - wiązka główna az 110st	51,09430446	16,97959586	2,31	1,47	3,40	0,73	4,12	0,011	0,15	0,148	nie przekracza
15	Poziom terenu - wiązka główna az 110st	51,09417266	16,97926630	1,72	1,47	2,52	0,54	3,06	0,008	0,11	0,110	nie przekracza
16	Poziom terenu przy wejściu do budynku mieszkalnego ul. Ostrowskiego 4	51,09444099	16,97799837	2,96	1,47	4,35	0,93	5,28	0,014	0,19	0,189	nie przekracza
17	Poziom terenu przy wejściu do budynku mieszkalnego ul. Ostrowskiego 8	51,09450779	16,97759686	3,31	1,47	4,87	1,04	5,91	0,016	0,21	0,212	nie przekracza
18	Poziom terenu przy wejściu do budynku mieszkalnego ul. Ostrowskiego 14	51,09458615	16,97703806	2,15	1,47	3,15	0,68	3,83	0,010	0,14	0,137	nie przekracza
19	Pomocniczy pion pomiarowy na parking przy Urzędzie Skarbowym Wrocław-Fabryczna	51,09493720	16,97718331	2,92	1,47	4,29	0,92	5,20	0,014	0,19	0,187	nie przekracza
20	Pomocniczy pion pomiarowy na rogu ulic Nasturcjowej/Ostrowskiego	51,09464684	16,97648947	2,81	1,47	4,12	0,88	5,01	0,013	0,18	0,180	nie przekracza
21	Pomocniczy pion pomiarowy na rogu ulic Nasturcjowej/Ostrowskiego	51,09475220	16,97591059	3,33	1,47	4,90	1,05	5,95	0,016	0,21	0,213	nie przekracza
22	Poziom terenu parking przy stacji na az 194st (RL)	51,09505841	16,97532105	8,01	1,47	11,78	6,89	18,67	0,050	0,67	0,669	nie przekracza
23	Poziom terenu przy wejściu do Wyższej Szkoły Handlowej na az 194st (RL)	51,09474149	16,97522344	9,82	1,47	14,44	8,45	22,89	0,061	0,82	0,821	nie przekracza
24	Poziom terenu - wiązka główna az 194st (RL)	51,09424497	16,97519601	11,63	1,47	17,10	10,01	27,11	0,072	0,97	0,972	nie przekracza
25	Poziom terenu - wiązka główna az 194st (RL)	51,09401785	16,97513226	9,05	1,47	13,30	7,78	21,08	0,056	0,75	0,756	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		E_p^* [V/m]	K_E	$E_p K_E$ [V/m]	U [V/m]	$E_p K_E + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E									
26	Poziom terenu - wiązka główna az 194st (RL)	51,09377006	16,97504297	6,87	1,47	10,10	5,91	16,02	0,042	0,57	0,574	nie przekracza
27	Poziom terenu - wiązka główna az 194st (RL)	51,09361535	16,97476449	10,60	1,47	15,58	9,12	24,70	0,066	0,88	0,885	nie przekracza
28	Poziom terenu - wiązka główna az 194st (RL)	51,09302915	16,97457287	9,05	1,47	13,30	7,78	21,08	0,056	0,75	0,756	nie przekracza
29	Poziom terenu - wiązka główna az 194st (RL)	51,09273709	16,97446851	6,76	1,47	9,94	5,82	15,76	0,042	0,56	0,565	nie przekracza
30	Poziom terenu - parking przy stacji na az 220st	51,09509160	16,97510802	9,05	1,47	13,30	7,78	21,08	0,056	0,75	0,756	nie przekracza
31	Poziom terenu - wiązka główna az 220st	51,09484516	16,97482220	3,58	1,47	5,26	1,13	6,38	0,017	0,23	0,229	nie przekracza
32	Poziom terenu - wiązka główna az 220st	51,09485425	16,97438543	3,27	1,47	4,80	1,03	5,83	0,015	0,21	0,209	nie przekracza
33	Poziom terenu - wiązka główna az 220st	51,09452527	16,97427891	2,77	1,47	4,07	0,87	4,95	0,013	0,18	0,177	nie przekracza
34	Poziom terenu - wiązka główna az 220st	51,09426066	16,97411101	3,82	1,47	5,61	1,20	6,82	0,018	0,24	0,244	nie przekracza
35	Poziom terenu - wiązka główna az 220st	51,09401932	16,97377587	4,44	1,47	6,52	1,40	7,92	0,021	0,28	0,284	nie przekracza
36	Poziom terenu - pomocniczy pion pomiarowy	51,09379437	16,97397461	3,80	1,47	5,58	1,20	6,78	0,018	0,24	0,243	nie przekracza
37	Poziom terenu - pomocniczy pion pomiarowy	51,09329731	16,97377910	4,01	1,47	5,90	1,27	7,16	0,019	0,26	0,257	nie przekracza
38	Poziom terenu - pomocniczy pion pomiarowy	51,09310081	16,97362901	3,04	1,47	4,46	0,96	5,42	0,014	0,19	0,194	nie przekracza
39	Poziom terenu - wiązka główna az 220st	51,09319011	16,97308485	2,59	1,47	3,80	0,82	4,62	0,012	0,16	0,165	nie przekracza
40	Poziom terenu - pomocniczy pion pomiarowy	51,09328357	16,97271241	3,26	1,47	4,79	1,03	5,81	0,015	0,21	0,208	nie przekracza
41	Poziom terenu - pomocniczy pion pomiarowy	51,09355735	16,97279110	2,60	1,47	3,82	0,82	4,64	0,012	0,17	0,166	nie przekracza
42	Poziom terenu - pomocniczy pion pomiarowy	51,09381281	16,97280826	4,60	1,47	6,76	1,45	8,21	0,022	0,29	0,294	nie przekracza
43	Poziom terenu - pomocniczy pion pomiarowy	51,09416955	16,97293812	4,00	1,47	5,88	1,26	7,14	0,019	0,26	0,256	nie przekracza
44	Poziom terenu przy stacji - wiązka główna az 340st	51,09543036	16,97512722	3,87	1,47	5,69	1,22	6,91	0,018	0,25	0,248	nie przekracza
45	Poziom terenu - wiązka główna az 340st	51,09568809	16,97517263	4,59	1,47	6,75	1,45	8,19	0,022	0,29	0,294	nie przekracza
46	Poziom terenu - wiązka główna az 340st	51,09603092	16,97532390	3,66	1,47	5,38	1,16	6,54	0,017	0,23	0,234	nie przekracza
47	Poziom terenu - wiązka główna az 340st	51,09608392	16,97467550	4,60	1,47	6,76	1,45	8,21	0,022	0,29	0,294	nie przekracza
48	Poziom terenu - wiązka główna az 340st	51,09630645	16,97474890	3,87	1,47	5,69	1,22	6,91	0,018	0,25	0,248	nie przekracza

Nr pionu	Opis miejsca pomiaru	Współrzędne geograficzne		E_p^* [V/m]	K_E	$E_p K_E$ [V/m]	U [V/m]	$E_p K_E + U$ [V/m]	H [A/m]	WME	WMH	Przekroczenie wartości dopuszczalnej
		[°] N	[°] E									
49	Poziom terenu - wiązka główna az 340st	51,09665007	16,97453363	5,18	1,47	7,61	1,63	9,24	0,025	0,33	0,331	nie przekracza
50	Poziom terenu - wiązka główna az 340st	51,09707089	16,97431121	4,71	1,47	6,92	1,49	8,41	0,022	0,30	0,301	nie przekracza
51	Poziom terenu - wiązka główna az 340st	51,09748238	16,97396261	4,97	1,47	7,31	1,57	8,87	0,024	0,32	0,318	nie przekracza
52	Poziom terenu - pomocniczy pion pomiarowy	51,09766040	16,97428166	5,31	1,47	7,80	1,67	9,48	0,025	0,34	0,340	nie przekracza
53	Poziom terenu - pomocniczy pion pomiarowy	51,09732081	16,97445519	5,25	1,47	7,72	1,66	9,38	0,025	0,34	0,336	nie przekracza
54	Poziom terenu - pomocniczy pion pomiarowy	51,09691352	16,97477148	4,73	1,47	6,95	1,49	8,45	0,022	0,30	0,303	nie przekracza
55	Poziom terenu - pomocniczy pion pomiarowy	51,09636236	16,97550400	5,32	1,47	7,82	1,68	9,50	0,025	0,34	0,340	nie przekracza

Objaśnienia:

E_p : $E_{poprawne} = E_{wskazane} * C_{d(E)} * C_{f(f)}$

K_E : współczynnik korekcyjny (poprawka pomiarowa) – uwzględnia maksymalne parametry pracy instalacji. Dane uzyskane od Klienta, za które laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

$E_p K_E$: wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnego ($E_p \times K_E$)

U - rozszerzona niepewność pomiaru dla współczynnika rozszerzenia $k=2$ (poziom ufności 95%) – $U = k \times U_c$

H – wyznaczona wartość natężenia pola magnetycznego z uwzględnieniem współczynnika korekcyjnego oraz rozszerzonej niepewności pomiaru.

WME - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola.

WMH - wartość wskaźnikowa poziomu oddziaływania pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola.

* wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji

5. WNIOSKI

Stwierdza się, iż na podstawie uzyskanych wyników pomiarów i informacji uzyskanych od operatora, w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej WRO1090 w miejscach dostępnych dla ludności, w których dokonano pomiaru, nie zostały przekroczone wartości graniczne poziomów pól elektromagnetycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

W związku z wejściem w życie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. 2020, poz. 695 z późn. zm.) zgodnie z art. 31 nie przeprowadza się pomiarów w lokalach mieszkalnych oraz w lokalach użytkowych zlokalizowanych na terytorium objętym stanem nadzwyczajnym, stanem zagrożenia epidemicznego lub stanem epidemii.

- Sprawozdanie zawiera 10 stron
- załączniki: nr 1 – mapa z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu,

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium EKO-CONNECT Sp. z o.o. sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Sprawozdanie autoryzował:

Wojciech Lubiński



PODPIS ZAUFANY

KONIEC SPRAWOZDANIA

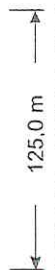
Poznań, dn. 16.05.2022 r.

Sprawozdanie sporządził:

Maciej Konieczny



PODPIS ZAUFANY



EKO-CONNEXT SP. Z O.O. z siedzibą w Lublińsku, ul. Wypoczynkowa 1, 25-200 Lublin, NIP: 525-231-23-23, KRS: 0000402201, REGON: 142400220		laboratorium Badawcze EKO-Connect Sp. z o.o. 60-591 Poznań, ul. MŁODOWA 1A	
Objekt: Instalacja radiokomunikacyjna WRO1000, ul. Ostrowskiego 7-9, 52-231 Wrocław		Opracował: mgr inż. Maciej Kocięńczyk Sprawił: mgr inż. Wojciech Lubieński	
Investor: WPROjekt Sp. z o.o. ul. Wypoczynkowa 1, 25-200 Lublin, NIP: 525-231-23-23, KRS: 0000402201, REGON: 142400220		Nr sprawozdania: 508 Nr sprawozdania w tym: modyfikacji wbrew rozporządzeniu	
Wykonawca: Rozwiązanie pionów pomiarowych		OS/03/22	
Nazwa projektu: WRO1000		Data: 05.05.2022	
Nazwa zadania: WRO1000		Skala: 1:2500	