



Laboratorium EMVO Sp. J. Urbański, Pawelak
ul. Jasna 1
00-013 Warszawa

tel. +48 22 780 29 64
e-mail: laboratorium@emvo.pl



AB 1630

Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych - środowisko nr 58/07/OŚ/2023– P4-W



Nr i nazwa stacji	SIR4415D	
Adres	Miklesz, dz. nr 21/1, pow. sieradzki, woj. łódzkie	
Opracowanie		Specjalista ds. pomiarów
Autoryzacja		Kierownik Laboratorium
Podpis	Signature Not Verified Dokument podpisany prze: Data: 2023.07.27 09:15:47 CES Powód: Zatwierdzam dokument	
Data	2023-07-25	

Spis treści

1. Informacje ogólne.	3
2. Podstawa prawna.	3
3. Opis pomiarów.....	3
4. Zróżnicowanie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.	5
5. Charakterystyka źródeł PEM.	6
6. Wyniki pomiarów.	6
7. Stwierdzenie zgodności	7
8. Oświadczenie.	8
9. Spis załączników.	9

1. Informacje ogólne.

Zleceniodawca	P4 sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa osoba udzielająca informacji-
Istotne informacje dostarczone przez klienta	komplet informacji niezbędnych do wykonania pomiarów i opracowania sprawozdania
Dane otrzymane od klienta mogące mieć wpływ na ważność wyników	Dane anten sektorowych, dane anten radioliniowych, parametry pracy instalacji, ustawienie pochylenia anten
Prowadzący instalację	P4 sp. z o.o., ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa
Lokalizacja obiektu	Miklesz, dz. nr 21/1, pow. sieradzki, woj. łódzkie
Miejsce instalacji anten	Wieża kratowa
Miejsce instalacji urządzeń	Outdoor
Osoby wykonujące pomiar	
Data wykonania pomiaru	25.07.2023
Temperatura na początku pomiaru [°C]	25,0
Temperatura na koniec pomiaru [°C]	25,0
Warunki atmosferyczne	Brak opadów
Wilgotność na początku pomiaru [%]	62,0
Wilgotność na koniec pomiaru [%]	62,0
Godzina na początku pomiaru	10:20
Godzina na koniec pomiaru	14:40
Inne źródła pól elektromagnetycznych oznaczone na załączniku graficznym	Nie występują
Parametry pracy instalacji	Tryb eksploatacyjny

2. Podstawa prawna.

2.1 Normy i rozporządzenia:

- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 listopada 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania 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)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 grudnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556).

3. Opis pomiarów

Metodologia pomiarowa	Pomiary w oparciu o Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630).
Cel badań	Określenie wartości natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności.
Opis zestawu pomiarowego	Miernik Narda NBM 550, Sonda EF9091, o zakresie pomiarowym 0,7 V/m - 300V/m pracująca w paśmie 0,1 – 90 GHz, świadectwo wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Świadectwo ważne do 10.06.2024r. Miernik Narda NBM 550, Sonda EF9091 pracująca w zakresie temperatury -10°C +50°C oraz wilgotności 5% - 95%. Niepewność rozszerzona 38,6% przy poziomie ufności 95% z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2.
Wypożyczenie pomocnicze	Termohigrometr Termoprodukt, typ: Termik+, Nr. inwentarzowy 43/WL, nr identyfikacyjny 1530619, świadectwo wzorcowania nr 0392/AH/20 z dn. 02.03.2020 r. wydane przez Laboratorium Pomiarowe "MUTECH". Dalmierz laserowy BOSH GLM 40, Nr. inwentarzowy 27/WL, nr seryjny 711425432, Świadectwo wzorcowania L4-L41.4180.141.2018.3061.1 z dnia 12 września 2018 wydane przez Pracownia Długości Samodzielnego Laboratorium Długości w Głównym Urzędzie Miar. GPS Garmin 64s okresowo sprawdzany w punktach osnowy geodezyjnej klasy 3 na podstawie licencji punktu, zgodnie z procedurą sprawdzeń okresowych IS/PO16-11/03.
Pomiary zostały wykonane	1. na głównych i pomocniczych kierunkach pomiarowych, na kierunkach zbliżonych do azymutów anten oraz w dodatkowych pionach pomiarowych zgodnie z wymaganiami pkt 12, 13, 14 i 19 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz.U. 2022 poz. 2630). Wybór i lokalizacja pionów pomiarowych, w tym znajdujących się wewnątrz lokali, zostały ustalone zgodnie z procedurą laboratorium nr PP-7.3/7.4/7.5-11, z uwzględnieniem: rodzaju badanej instalacji (w tym parametrów technicznych instalacji), lokalizacji badanej instalacji, ukształtowania terenu wokół badanej instalacji. 2. na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630). Wyniki obliczeń nie uwzględniały parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących na obiekcie bądź w obszarze pomiarowym. 3. w miejscach dostępnych dla ludności. 4. miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt 6 (tabeli wyniki pomiarów) 5. w dodatkowych pionach pomiarowych w lokalach oraz na balkonach i tarasach, na których mogą przebywać ludzie, po poinformowaniu o planowanych pomiarach z minimum 3-dniowym wyprzedzeniem i po umożliwieniu dostępu do lokalu, balkonu lub tarasu przez jego dysponenta lub bez zachowania terminu wskazanego w pierwszej części

zdania za zgodą dysponenta przestrzeni pomiarowej.

Sposób powiadamiania
dysponentów

Zgodnie z pkt 14 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630). poinformowano dysponentów lokali o planowanych pomiarach.
Informacji dokonano między innymi poprzez:

1. bloki mieszkalne – zawiadomienie spółdzielni mieszkaniowej, zarządcy nieruchomości, zarządu wspólnoty, umieszczenie informacji o planowanych pomiarach na tablicach ogłoszeń w klatkach schodowych bloków lub na drzwiach wejściowych,
2. biurowce, budynki użyteczności publicznej itp. - przekazanie zawiadomienia do administracji lub recepcji obiektu,
3. domy jednorodzinne, szeregowce itp.- pozostawienie informacji w skrzynkach pocztowych itp. lub przekazanie osobiste.

Warunki pracy urządzeń
nadawczych

Tryb pracy eksploatacyjny.

4. Zróżnicowanie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych.

Zakresy znajdują się w Dzienniku Ustaw z dnia 17 grudnia 2019 r. przedstawione są w tabeli nr 2 (Dz. U. z 2019r. poz. 2448).

Parametr fizyczny Zakres Częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$	$f / 200$
od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

5. Charakterystyka źródeł PEM.

Zgodnie z informacją otrzymaną od Klienta pomiary zostały wykonane przy ustawieniach pochylenia anten zgodnych z pkt. 13, ppkt 2 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku.

Tabela 1. Anteny sektorowe - dane otrzymane od klienta

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa									
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24									
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne									
L p	Wyszczególnienie	sektor 1					sektor 2				
I	Nadajnik stacji bazowej:										
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei									
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	2100	1800	900	800	800	2100	1800	900	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	52,04	52,04	46,02	49,03	52,04	52,04	52,04	46,02	52,04
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei ADU4521R0	Huawei ADU4521R0		Kathrein 80010456		Huawei ADU4517R6	Huawei ATR4518R11			Huawei ADU4521R0
2	Producent anteny	Huawei	Huawei		Kathrein		Huawei	Huawei			Huawei
3	Nazwa anteny	12_H	13_LN	13_LN	11_GT V	11_GT V	21_V	23_DLN T	23_DLN T	23_DLN T	22_H
4	Ilość anten	1	1		1		1	1			1
5	Azymut	30					130				
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0-6	0-6	0-6	0,5-10	0,5-10	0-10	0-10	0-10	0-10	0-6
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	59,20					59,00	59,00			59,20
8	EIRP [W]	19734	33860		11560		6944	18887			19734

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa									
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24									
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne									
L p	Wyszczególnienie	sektor 3					sektor 4				
I	Nadajnik stacji bazowej:										
1	Typ / Producent	DBS / SRAN Huawei									
2	Częstotliwość (pasmo) MHz	2600	2100	1800	900	800	800	2100	1800	900	2600
3	Maksymalna moc nadawana na sektor [dBm]	52,04	52,04	52,04	46,02	49,03	52,04	52,04	52,04	46,02	52,04
II	Obciążenie:										
1	Typ anteny	Huawei ADU4521R0	Huawei ADU4521R0		Kathrein 80010456		Huawei ADU4517R6	Huawei ATR4518R11			Huawei ADU4521R0
2	Producent anteny	Huawei	Huawei		Kathrein		Huawei	Huawei			Huawei
3	Nazwa anteny	32_H	33_LN	33_LN	31_GT V	31_GT V	41_V	42_GLN T	42_GLN T	42_GLN T	43_H
4	Ilość anten	1	1		1		1	1			1
5	Azymut	225					310				
6	Zakres kątów pochylenia anten [°]	0-6	0-6	0-6	0,5-10	0,5-10	0-10	0-10	0-10	0-10	0-6
7	Wysokość zainst. n.p.t. [m]	59,20					59,00	59,00			59,20
8	EIRP [W]	19734	33860		11560		6944	18887			19734

Tabela 2. Anteny radioliniowe- dane otrzymane od klienta

Charakterystyka promieniowania				kierunkowa			
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]				24			
Rodzaj wytwarzanego pola				stacjonarne			
Lp	Linia radiowa			Antena			
	typ/producent	częstotliwość pracy [GHz]	moc wyjściowa [dBm]	typ/producent	średnica anteny [m]	azymut [°]	wysokość zainstal. [m]
1	OPTIX RTN/HUAWEI	23	21	VHLPX2-23/Andrew	0,6	20	56,50

6. Wyniki pomiarów.

Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych dla celów ochrony środowiska przedstawia poniższa tabela. Piony pomiarowe zostały przedstawione w zał. 2.

Nr PP	Pole-E [V/m]	Pole-E, +U [V/m]	Pole-H [A/m]	Pole-H +U [A/m]	Wys. pomiaru [m]	Opis pionu	Uwagi	WM _E	WM _H
1	1,0	1,39	0,003	0,004	0,3-2,0	N:51°24'28.6" E:18°37'44.8"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,050
2	0,8	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'31.4" E:18°37'47.1"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
3	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'34.2" E:18°37'49.7"	otoczenie stacji bazowej - 300m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
4	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'36.9" E:18°37'52.4"	otoczenie stacji bazowej - 400m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
5	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'39.8" E:18°37'55.2"	otoczenie stacji bazowej - 500m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
6	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'42.2" E:18°37'57.5"	otoczenie stacji bazowej - 595m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
7	1,0	1,39	0,003	0,004	0,3-2,0	N:51°24'23.6" E:18°37'45.9"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,050	0,050
8	0,8	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'21.7" E:18°37'50.2"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
9	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'19.7" E:18°37'54.2"	otoczenie stacji bazowej - 300m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
10	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'17.5" E:18°37'58.1"	otoczenie stacji bazowej - 400m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
11	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'15.4" E:18°38'02.3"	otoczenie stacji bazowej - 500m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
12	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'13.6" E:18°38'05.8"	otoczenie stacji bazowej - 595m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
13	0,9	1,25	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'23.5" E:18°37'38.3"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,045
14	0,8	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'21.2" E:18°37'34.6"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
15	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'18.9" E:18°37'31.2"	otoczenie stacji bazowej - 300m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
16	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'16.5" E:18°37'27.3"	otoczenie stacji bazowej - 400m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
17	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'14.2" E:18°37'23.9"	otoczenie stacji bazowej - 500m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
18	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'12.1" E:18°37'20.9"	otoczenie stacji bazowej - 595m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
19	0,9	1,25	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'27.9" E:18°37'38.1"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,045
20	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'29.9" E:18°37'34.0"	otoczenie stacji bazowej - 200m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
21	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'32.0" E:18°37'30.2"	otoczenie stacji bazowej - 300m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
22	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'34.2" E:18°37'26.1"	otoczenie stacji bazowej - 400m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040

„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

23	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'35.9" E:18°37'22.6"	otoczenie stacji bazowej - 500m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
24	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'38.0" E:18°37'18.9"	otoczenie stacji bazowej - 595m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,040	0,040
25	0,9	1,25	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'28.8" E:18°37'43.8"	otoczenie stacji bazowej - 100m wzdłuż gł. osi promieniowania - GKP	0,045	0,045
26	0,8	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'27.5" E:18°37'45.7"	otoczenie stacji bazowej - GKP	0,040	0,040
27	0,9	1,25	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'25.4" E:18°37'45.8"	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,045	0,045
28	0,9	1,25	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'23.5" E:18°37'43.0"	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,045	0,045
29	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'22.6" E:18°37'40.6"	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,040	0,040
30	1,0	1,39	0,003	0,004	0,3-2,0	N:51°24'24.6" E:18°37'37.9"	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,050	0,050
31	0,8	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'26.2" E:18°37'37.9"	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,040	0,040
32	0,8	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'27.8" E:18°37'40.7"	otoczenie stacji bazowej -PKP	0,040	0,040
A	1,0	1,39	0,003	0,004	0,3-2,0	N:51°24'28.9" E:18°37'44.5"	Miklesz 33a, pomiar przy otworze okiennym -DPP	0,050	0,050
B	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'32.8" E:18°37'28.2"	Cmentarna 34a, pomiar przy otworze okiennym -DPP	0,040	0,040
C	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'33.9" E:18°37'28.4"	Cmentarna 34, pomiar przy otworze okiennym -DPP	0,040	0,040
D	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'33.9" E:18°37'26.6"	Cmentarna 32, pomiar przy otworze okiennym -DPP	0,040	0,040
E	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'34.7" E:18°37'25.2"	Cmentarna 28, pomiar przy otworze okiennym -DPP	0,040	0,040
F	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'35.5" E:18°37'23.7"	Cmentarna 30, pomiar przy otworze okiennym -DPP	0,040	0,040
G	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'35.7" E:18°37'22.6"	Cmentarna 26, pomiar przy otworze okiennym -DPP	0,040	0,040
H	0,7*	1,11	0,002	0,003	0,3-2,0	N:51°24'37.8" E:18°37'20.2"	Cmentarna 33, pomiar przy otworze okiennym -DPP	0,040	0,040

Wynik pomiaru pole - E [V/m] - maksymalna wartość chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym (uśredniona na podstawie punktu 11 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630)). Zgodnie z pkt. 7 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630) nie stosuje się poprawek pomiarowych.

Przyjęto najniższą dopuszczalną wartość składowej elektrycznej pola dla objętego pomiarami zakresu częstotliwości $\min(ME_{gr}) = 28 \text{ V/m}$ oraz składowej magnetycznej $\min(MH_{gr}) = 0,073 \text{ A/m}$.

* - wartość zmierzona poniżej zakresu akredytacji. Do obliczeń przyjęto wartość zgodną z dolną granicą akredytowanego zakresu pomiarowego metody.

GKP - główne kierunki pomiarowe

PKP - pomocnicze kierunki pomiarowe

DPP - dodatkowe punkty pomiarowe

PP - pion pomiarowy

U - niepewność pomiarowa rozszerzona, przy poziomie ufności 95%, z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia $k=2$

WM_E - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola

WM_H - wartość wskaźnikowa poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej magnetycznej pola

7. Stwierdzenie zgodności

Na podstawie wytycznych podanych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448) oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w

Załącznik 2. Widok pionów pomiarowych



LEGENDA:



brak dostępu



nr pion pomiaru



antena sektorowa



antena radioliowa

Skala:1:6250



„Bez pisemnej zgody Laboratorium niniejsze sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Ponadto wyniki dotyczą tylko badanych obiektów przywołanych w niniejszym sprawozdaniu z badań”

58/07/OŚ/2023– P4-W

Strona 10 z 11

Załącz. 3. Załączniki graficzne.

