

NetWorks

Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Kasprzaka 18/20
01-211 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 1109/2020/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 1551 (93958N!) WINNICA CIECHANOWSKA C2
Adres: GNATY SZCZERBAKI, DZ. NR 79/2, Powiat pułtuski, WOJ. MAZOWIECKIE

Data wykonania pomiarów: 2020-03-09

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

1. Właściciel badanego obiektu:

Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

2. Zleceniodawca:

Orange Polska S.A., Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa

3. Przedstawiciel zleceniodawcy:

Gałecki Mariusz, **NetWorkS! Sp.z o.o.**

4. Zakres zlecenia:

Wykonanie badania i opracowanie sprawozdania z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego dla instalacji radiokomunikacyjnej Orange Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości GNATY SZCZERBAKI, DZ. NR 79/2.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 1551 (93958N!) WINNICA CIECHANOWSKA C2 w odniesieniu do wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258)*.

6. Pomiary zostały wykonane przez:

Kubik Bartłomiej
Stanilewicz Tomasz

7. Informacje o źródłach pól elektromagnetycznych

7.1. Sposób identyfikacji badanych źródeł pól elektromagnetycznych

Identyfikacji źródeł i parametrów technicznych dokonano na podstawie analizy dokumentacji dotyczącej zlecenia oraz obserwacji miejsca wykonywania badań.

7.2. Opis miejsca zainstalowania anten i urządzeń technicznych. Opis obiektu badań i jego otoczenia

Instalacja radiokomunikacyjna zlokalizowana jest na terenie ogrodzonym. Anteny zawieszono na wieży kratowej. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w kontenerze u podstawy wieży. Wokół instalacji znajdują się tereny rolnicze.

Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

7.3. Parametry techniczne źródła pola elektromagnetycznego

Dane przedstawiające maksymalne parametry pracy instalacji przekazane przez zleceniodawcę:

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	liczba anten	Azymut [°]	kąt pochylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	LTE 2600	ADU4518R6v06 Huawei	1	60	2	43	9207
2	UMTS 900/ GSM 900	736866 Kathrein	1	60	0/ 0	49	4258
3	UMTS 900/ GSM 900	736866 Kathrein	1	60	0/ 0	49	4258
4	LTE 800/ LTE 1800	80010665v01 Kathrein	1	60	2/ 4	49	6885
5	LTE 2600	ADU4518R6v06 Huawei	1	180	2	43	9207
6	GSM 900/ UMTS 900	736866 Kathrein	1	180	0/ 0	49	4258
7	UMTS 900/ GSM 900	736866 Kathrein	1	180	0/ 0	49	4258
8	LTE 1800/ LTE 800	80010665v01 Kathrein	1	180	4/ 2	49	6885
9	LTE 2600	ADU4518R6v06 Huawei	1	300	2	43	9207
10	UMTS 900/ GSM 900	736866 Kathrein	1	300	0/ 0	49	4258
11	GSM 900/ UMTS 900	736866 Kathrein	1	300	0/ 0	49	4258
12	LTE 1800/ LTE 800	80010665v01 Kathrein	1	300	4/ 2	49	6885

Parametry radiolinii:

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24					
Warunki pracy		znamionowe					
Rodzaj wytwarzanego pola		stacjonarne					
Lp.	Linia radiowa			Antena			
	Typ/ Producent	Częstotliwość pracy [GHz]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]*	Typ/ producent	Średnica anteny [m]	Azymut (°)	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	RTN XMC-2 23G/2+0/28MHz Huawei / RTN XMC-2 23G/2+0/56MHz Huawei	23	24045.3	VHLPX4-23- HW1 Andrew	1.2	109	45

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji nie stwierdzono występowania innych źródeł promieniowania elektromagnetycznego, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.

8. Opis pomiarów

8.1. Metoda badań

Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258), określona w pkt 25 ppkt 1 załącznika do niniejszego rozporządzenia.

8.2. Termin pomiarów i warunki środowiskowe

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne. Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2020-03-09	09:30-10:30	5	5.2	62	60

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

8.3. Warunki pracy urządzeń nadawczych

Podczas pomiarów zostały uwzględnione poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji 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. 2020, poz. 258).

8.4. Wyposażenie pomiarowe

Zestaw pomiarowy służący do pomiaru natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego złożony z szerokopasmowego miernika i sondy pomiarowej:

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-20	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	H-0347	S-21	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-6092	C-0114

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 1 kwietnia 2019 o numerze LWIMP/W/104/19 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWIMP) Politechniki Wrocławskiej. Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 kwietnia 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-15	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 21 grudnia 2020 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-15	Leica	Dalmierz laserowy	1061801909	L4- L41.4180.14.2017.3086.1	1 września 2017

Data ważności świadectwa wzorcowania: 1 września 2027 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

8.5. Znaki ostrzegawcze

Urządzenia nadawcze oraz obszar wokół obiektu oznaczono symbolami zgodnymi z PN-74/T – 06250. Źródła promieniowania elektromagnetycznego – Znaki ostrzegawcze.

9. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] ¹	Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ² E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ³
1	GKP 60°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'35,4" 20°55'8,8"
2	GKP 60°, 20m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'35,9" 20°54'33,3"
3	GKP 60°, 40m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'36,2" 20°54'34,2"
4	GKP 60°, 60m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'36,5" 20°54'35,1"
5	GKP 60°, 80m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'36,9" 20°54'36"
6	GKP 60°, 90m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'37" 20°54'36,5"
7	GKP 109°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'35,4" 20°54'32,4"
8	GKP 109°, 20m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'35,2" 20°54'33,4"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości. Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

9	GKP 109°, 40m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'35" 20°54'34,4"
10	GKP 109°, 60m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'34,8" 20°54'35,3"
11	GKP 109°, 80m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'34,6" 20°54'36,3"
12	GKP 180°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'35,2" 20°54'32'
13	GKP 180°, 20m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'34,6" 20°54'32"
14	GKP 180°, 40m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'34" 20°54'32"
15	GKP 180°, 60m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'33,3" 20°54'32'
16	GKP 180°, 80m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'32,7" 20°54'32"
17	GKP 180°, 90m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'32,4" 20°54'32'
18	GKP 300°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'35,7" 20°54'31,5"
19	GKP 300°, 20m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'35" 20°54'30,6"
20	GKP 300°, 40m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'36,3" 20°54'29,7"
21	GKP 300°, 60m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'35,7" 20°54'28,9"
22	GKP 300°, 80m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'37" 20°54'27,9"
23	GKP 300°, 90m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'37,1" 20°54'27,5"
-	GKP 60°, 245m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'57,4" 20°54'44,2"
-	GKP 60°, 490m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°39'01,3" 20°54'56,2"
-	GKP 180°, 245m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'45,1" 20°54'31,2"
-	GKP 180°, 490m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'37,1" 20°54'31,2"
-	GKP 300°, 245m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°38'57,8" 20°54'20,9"
-	GKP 300°, 490m od anten sektorowych	0,3-2,0	<1,0*	3,3	0,1	52°39'02,1" 20°54'09,9"

Pole magnetyczne (wyznaczone na podstawie pomiaru wartości natężenia pola elektrycznego)

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu pomiarowego)	Wysokość pomiaru [m]	Wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] ¹	Wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ² H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu pomiarowego) ³
1	GKP 60°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'35,4" 20°55'8,8"
2	GKP 60°, 20m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'35,9" 20°54'33,3"
3	GKP 60°, 40m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'36,2" 20°54'34,2"

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

4	GKP 60°, 60m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'36,5" 20°54'35,1"
5	GKP 60°, 80m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'36,9" 20°54'36"
6	GKP 60°, 90m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'37" 20°54'36,5"
7	GKP 109°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'35,4" 20°54'32,4"
8	GKP 109°, 20m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'35,2" 20°54'33,4"
9	GKP 109°, 40m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'35" 20°54'34,4"
10	GKP 109°, 60m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'34,8" 20°54'35,3"
11	GKP 109°, 80m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'34,6" 20°54'36,3"
12	GKP 180°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'35,2" 20°54'32"
13	GKP 180°, 20m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'34,6" 20°54'32"
14	GKP 180°, 40m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'34" 20°54'32"
15	GKP 180°, 60m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'33,3" 20°54'32"
16	GKP 180°, 80m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'32,7" 20°54'32"
17	GKP 180°, 90m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'32,4" 20°54'32'
18	GKP 300°, 1m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'35,7" 20°54'31,5"
19	GKP 300°, 20m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'36" 20°54'30,6"
20	GKP 300°, 40m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'35,3" 20°54'29,7"
21	GKP 300°, 60m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'36,7" 20°54'28,9"
22	GKP 300°, 80m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'37" 20°54'27,9"
23	GKP 300°, 90m od ogrodzenia instalacji radiokomunikacyjnej	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'37,1" 20°54'27,5"
-	GKP 60°, 245m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'57,4" 20°54'44,2"
-	GKP 60°, 490m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°39'01,3" 20°54'56,2"
-	GKP 180°, 245m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'45,1" 20°54'31,2"
-	GKP 180°, 490m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'37,1" 20°54'31,2"
-	GKP 300°, 245m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°38'57,8" 20°54'20,9"
-	GKP 300°, 490m od anten sektorowych	0,3-2,0	<0,003*	0,010	0,1	52°39'02,1" 20°54'09,9"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion Pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

² wartość wyznaczona na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego, z zależności: $H=E/377$

³ współrzędne geograficzne pozyskane metodą obliczeniową w oparciu o pomiar punktu referencyjnego, z dokładnością nie gorszą niż wymaganą w ZoE

⁴co wyznaczenia wartości wskaźnikowej W_{Me} i W_{Mn} przyjęto na podstawie uzgodnień z klientem oraz rozpoznania źródeł, jako wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego odpowiednio 28 V/m i 0,073 A/m.

⁵ do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

Niepewność oszacowano zgodnie z dokumentem P-03 „Procedura nadzoru nad wyposażeniem” w postaci niepewności rozszerzonej wynikającej z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$.

Całkowita szacowana niepewność rozszerzona składowej E wynosi odpowiednio: 53,3% dla częstotliwości do 60 GHz. Dla przedmiotowych pomiarów zleciodawca określił poprawkę pomiarową = 2,14.

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 do niniejszego sprawozdania.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

10. Omówienie wyników pomiarów

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 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258),
2. na obszarze pomiarowym, dla którego, na podstawie uprzednio wykonanych obliczeń uzyskanych od zleceniodawcy, stwierdzono możliwość występowania pól elektromagnetycznych o poziomach zbliżonych do poziomów dopuszczalnych zgodnie z wymaganiami pkt 5 ppkt 2 oraz pkt 13 ppkt 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258).
3. na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę, umożliwiającą uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

W wyniku zastosowania sposobu sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zgodnie pkt 25 ppkt 1 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258), stwierdza się, że w obszarze pomiarowym dla instalacji radiokomunikacyjnej 1551 (93958N!) WINNICA CIECHANOWSKA C2 dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019, poz. 2166, z późn. zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
- 3) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258),
- 4) PN-74/T – 06260. Źródła promieniowania elektromagnetycznego. Znaki Ostrzegawcze.
- 5) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 16, z dnia 25 lutego 2020r.).

12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań

Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania – 25 marca 2020.

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

NetWorkSI Sp. z o.o.
Specjalista ds. pomiarów PEM
Laboratorium
Badań Środowiskowych

Paweł Nowak
Paweł Nowak

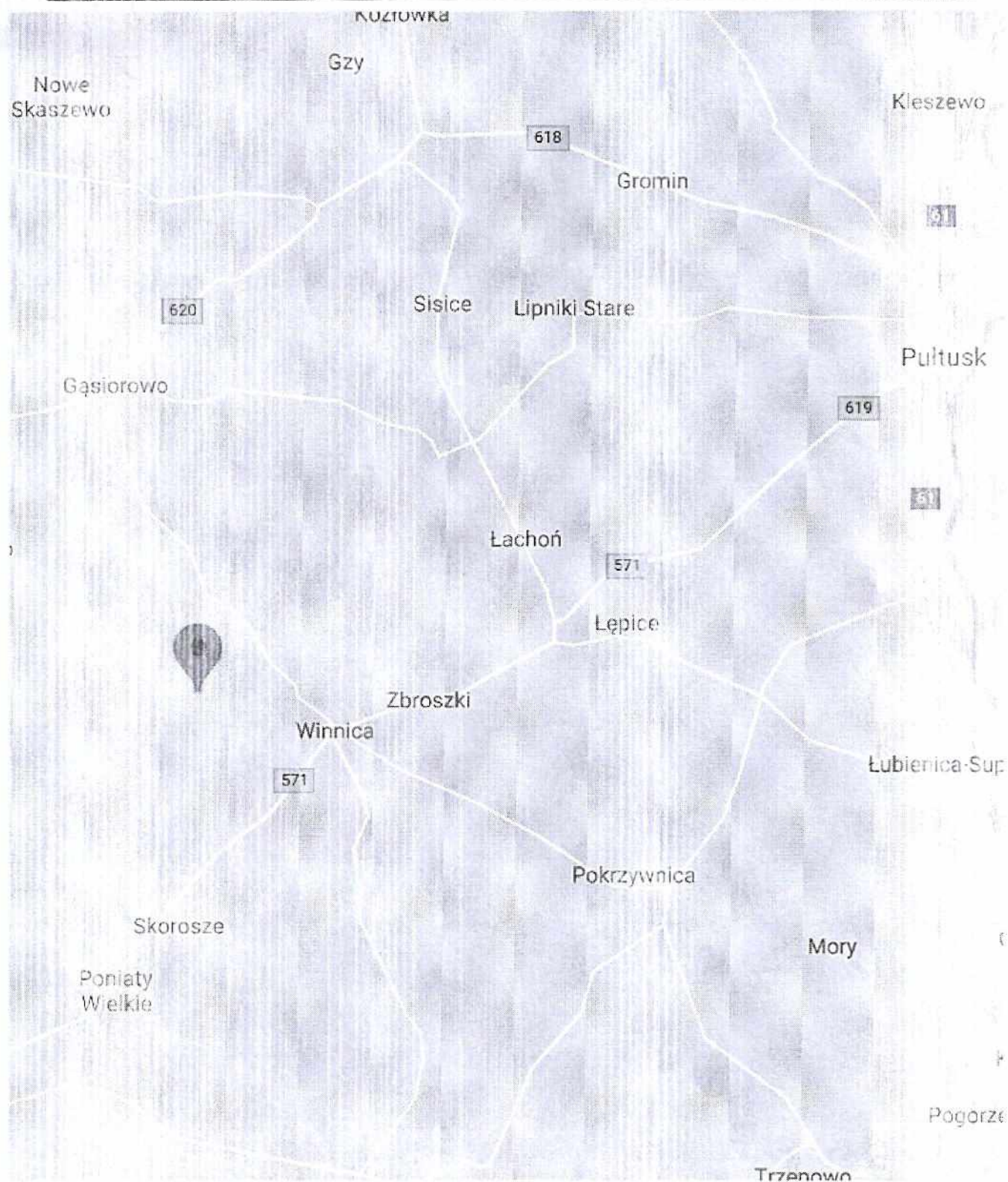
Sprawozdanie autoryzował:

NetWorkSI Sp. z o.o.
Laboratorium
Badań Środowiskowych

Łukasz Kosznik
Łukasz Kosznik

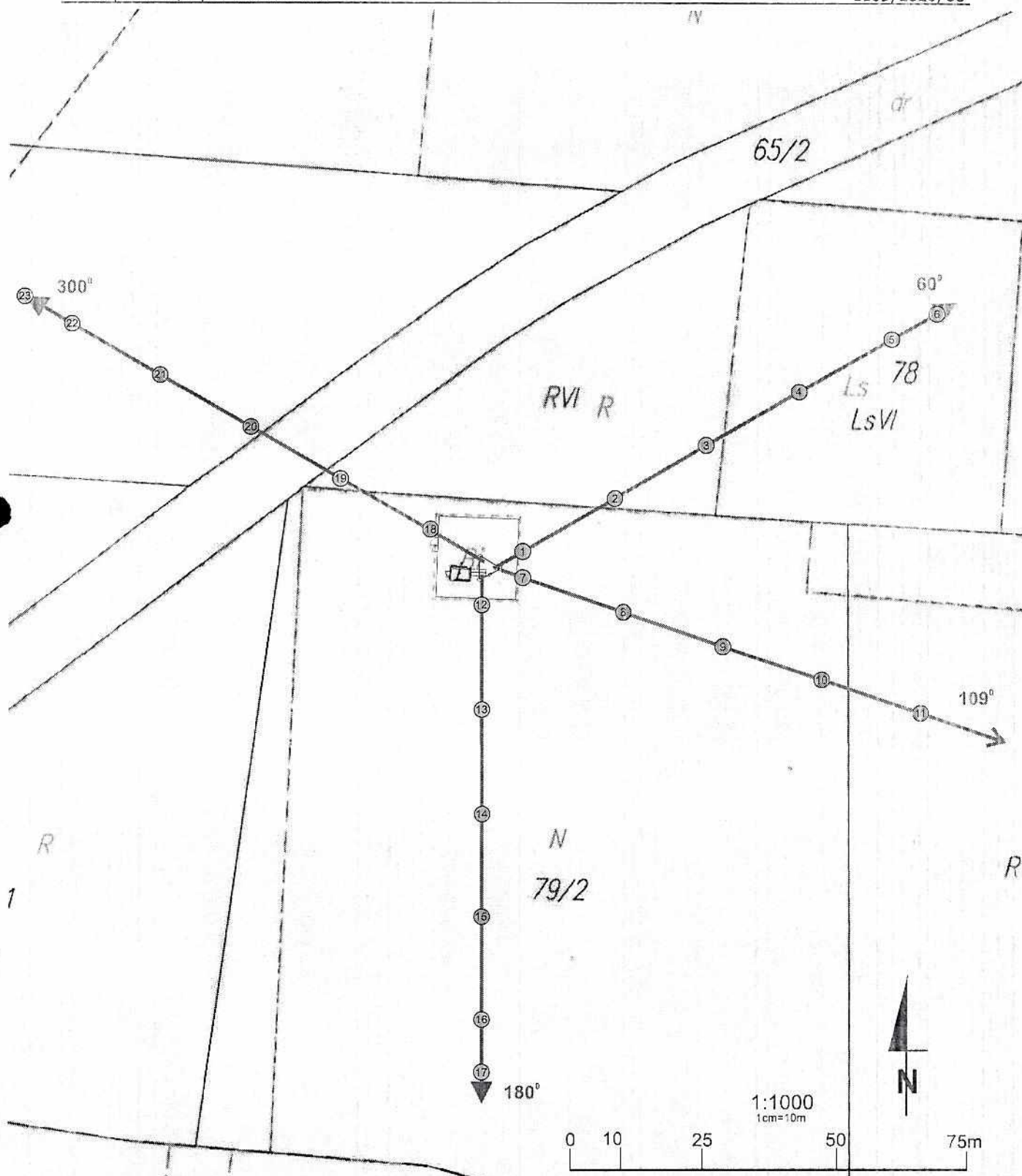
Koniec sprawozdania

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



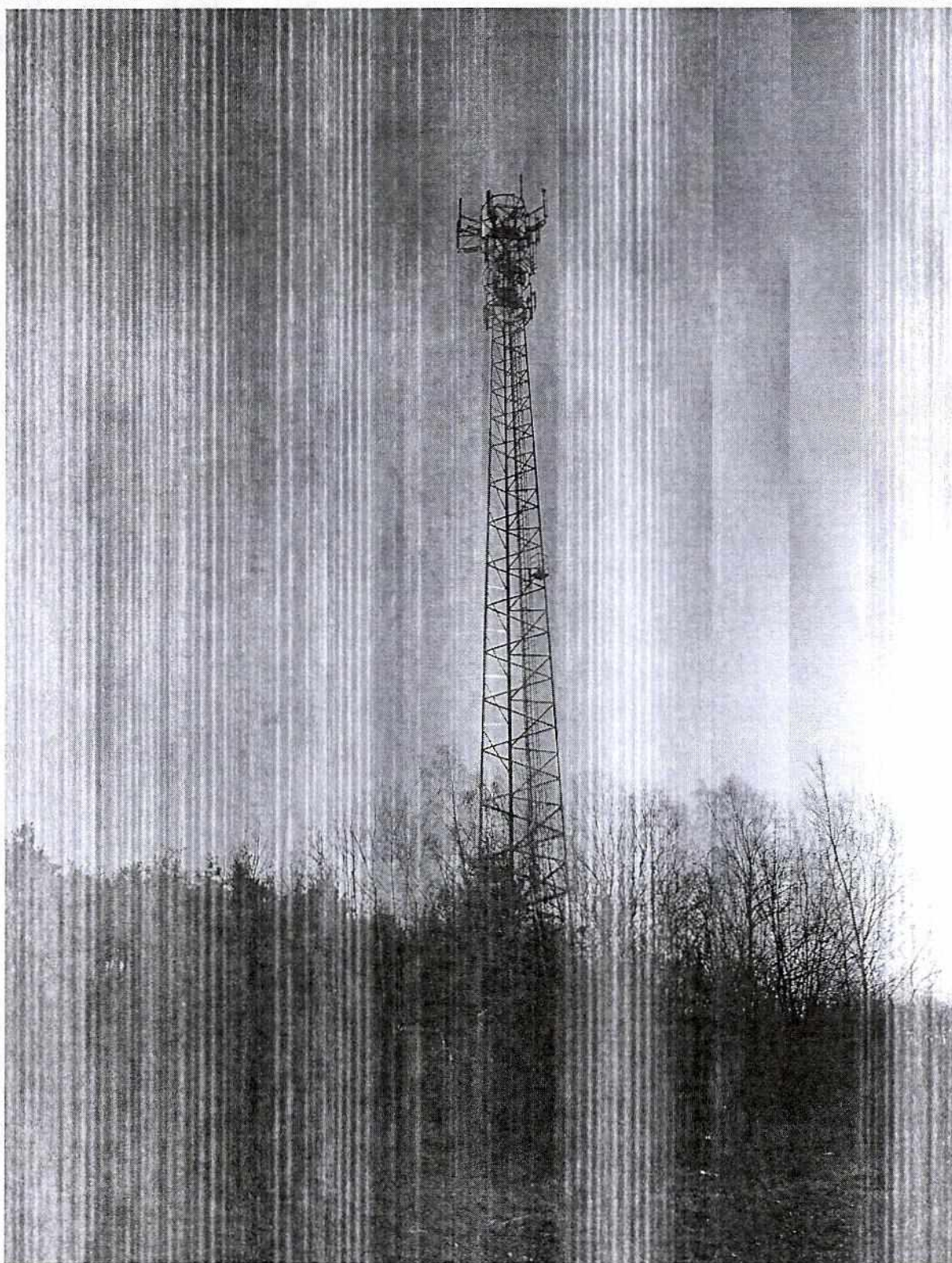
Załącznik nr 1	Instalacja Radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 1551 (93958N!) WINNICA CIECHANOWSKA C2 Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	--

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 2	Instalacja Radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 1551 (93958N!) WINNICA CIECHANOWSKA C2 Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej						
SKALA 1:1000	Legenda: <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;">⊗</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">→</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pion pomiarowy</td> <td style="text-align: center;">Kierunek oddziaływania anten sektorowych</td> <td style="text-align: center;">Kierunek oddziaływania anten radioliniowych</td> </tr> </table>	⊗	→	→	Pion pomiarowy	Kierunek oddziaływania anten sektorowych	Kierunek oddziaływania anten radioliniowych
⊗	→	→					
Pion pomiarowy	Kierunek oddziaływania anten sektorowych	Kierunek oddziaływania anten radioliniowych					

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 3

Instalacja Radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. 1551 (93958N!) WINNICA CIECHANOWSKA C2
Dokumentacja fotograficzna

Sprawozdania z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.