

CIDEK-OSR-I.6222.384.2024

Warszawa, dn. 2024-12-04

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

Pełnomocnik: !
Pełnomocnictwo numer: 172/01/21
z dnia: 2021-01-13

dane do korespondencji:

NetWorks Sp. z o.o.
ul. Abpa Baraniaka 6
61-131 Poznań
tel. !

Prezydent Miasta Łodzi

Urząd Miasta Łodzi

ul. Piłsudskiego 100

90-926 Łódź

Dotyczy: ustawowego obowiązku, wynikającego z art. 152 ust. 1 i ust. 7 w związku z ust. 6 pkt 1c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54).

Działając z upoważnienia Orange Polska S.A. z siedzibą Al. Jerozolimskie 160, 02-326 Warszawa, **informuję o zmianie danych w zakresie nazwy instalacji oraz wielkości i rodzaju emisji** dla instalacji radiokomunikacyjnej **(90404N!) PORT LOTNICZY ŁÓDŹ** zlokalizowanej w miejscowości ŁÓDŹ, UL. GEN. STANISŁAWA MACZKA 35. W stosunku do informacji zawartej w zgłoszeniu realizowanym dla tej instalacji w trybie art. 152 ust. 1 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54), dane ulegają zmianie w następujący sposób:

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację:

Instalacja radiokomunikacyjna - **90404 (90404N!) PORT LOTNICZY ŁÓDŹ**
(WLD_LODZ_MACZKA35PL)

9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾:

Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten zostało podane w pkt 12, tj.

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1-39.	<15**
40.	1779

**) Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] na antenę

12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do Rozporządzenia:

Lp.	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji [MHz]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]	Azymut [°]	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia [°]
1-39.	wewnątrz budynku	900/1800/2100	3,0-6,0	<15**	0-360	nd.
40.	19°24'2.1" 51°43'36.8"	80000	27	1779	122*	nd.

*) tolerancja azymutu od -10° do +10°

***) Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] na antenę

Informuję, iż dokonane zmiany w zakresie wielkości i rodzaju emisji przedmiotowej instalacji nie powodują zmiany instalacji w sposób istotny zgodnie z art. 3 pkt 7 ustawy Poś.

W załączniku przesyłam:

1. Pełnomocnictwo
2. Kopia potwierdzenia wniesienia opłaty skarbowej.
3. Sprawozdanie z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska.

Otrzymują:

1. a/a
2. adresat



Signed by /
Podpisano przez:

Date / Data: 2024-
12-04 18:25



NetWorks Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
e-mail: Laboratorium@networks.pl



AB 419

S P R A W O Z D A N I E 9606/2024/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A.
Numer i nazwa: 90404 (90404N!) PORT LOTNICZY ŁÓDŹ (WLD_LODZ_MACZKA35PL)
Adres: ŁÓDŹ, UL. GEN. STANISŁAWA MACZKA 35, Powiat m. Łódź, WOJ. ŁÓDZKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-11-26

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:

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 ŁÓDŹ, UL. GEN. STANISŁAWA MACZKA 35.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 90404 (90404N!) PORT LOTNICZY ŁÓDŹ (WLD_LODZ_MACZKA35PL) 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. 2022 poz. 2630).

6. Pomiarv zostały wykonane przez:

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 w budynku oraz na dachu. Anteny zawieszono na maszcie usytowanym na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w pomieszczeniu na dachu budynku. Wokół instalacji teren lotniska. 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 zlecniodawcę:

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 [°]	kat pochylenia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W] *
1	900/1800/2100	80010749 Kathrein / 80010465 Kathrein	35/4	0-360	Nd.	3,0-6,0	<15

* Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) na antenę

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 380 R2 70/80GHz 250MHz Huawei	80	1779	VHLP1-80 Andrew	0.3	122	27

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów stwierdzono występowanie innych źródeł pola-EM, pracujących w systemie: telefonii komórkowej (800MHz-2600MHz), linii radiowych (5GHz - 90GHz), które istotnie wpływają na wyniki pomiarów.

8. Opis pomiarów

8.1. Metoda badań

Zgodna z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630), 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 [%]	
2024-11-26	15:00-17:30	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		6.3	6.2	72.7	73.0

Przedstawione wyżej warunki środowiskowe, występujące podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych, są zgodne ze specyfikacją techniczną użytego zestawu pomiarowego.

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 w przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ przekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, uwzględnia się poprawki pomiarowe przekazane przez zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji zgodnie z pkt 7 załącznika do Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022, poz. 2630) zaznaczając, że wymagane jest wykonanie pomiaru z wykorzystaniem miernika selektywnego. W przypadku uzyskania wyniku pomiaru szerokopasmowego wykonanego zastosowaną metodą, dla zakresów częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ nieprzekraczającego 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

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
MF-03	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0121	SF-05	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-6091	A-0074

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWIMP/W/464/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
MF-03	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych Narda FieldMan	B-0121	SF-06	Narda Safety Test Solution	Sonda EFD-0691	A-0149

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 grudnia 2023 o numerze LWIMP/W/464/23 wydane przez Politechnika Wrocławską.
Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 grudnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-28	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 19 października 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-07	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810759	1146.4-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 8 kwietnia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Odbiornik GNSS:

Odbiornik GNSS wbudowany w miernik natężenia pola elektromagnetycznego użyty podczas pomiarów	Producent	Model
	UBlox	NEO-M8T

Odbiorniki podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03.

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. Wyniki pomiarów

Pole elektryczne

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego E [V/m] ^{1,5}			Wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru ⁴ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda SF-05	Sonda SF-06	Wartość			
1	Max. wartość pod anteną A1	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
2	Max. wartość pod anteną A2	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
3	Max. wartość pod anteną A3	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
4	Max. wartość pod anteną A4	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
5	Max. wartość pod anteną A5	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
6	Max. wartość pod anteną A6	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
7	Max. wartość pod anteną A7	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
8	Max. wartość pod anteną A8	2.0	1.5	1.5	1.5	2.1	0.07	-
9	Max. wartość pod anteną A9	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
10	Max. wartość pod anteną A10	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
11	Max. wartość pod anteną A11	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
12	Max. wartość pod anteną A12	2.0	3.0	3.0	3.0	4.1	0.15	-
13	Max. wartość pod anteną A13	2.0	3.0	3.0	3.0	4.1	0.15	-
14	Max. wartość pod anteną A14	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
15	Max. wartość pod anteną A15	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
16	Max. wartość pod anteną A16	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
17	Max. wartość pod anteną A17	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
18	Max. wartość pod anteną A18	2.0	2.7	2.7	2.7	3.7	0.13	-
19	Max. wartość pod anteną A19	2.0	2.2	2.2	2.2	3	0.11	-
20	Max. wartość pod anteną A20	2.0	1.8	1.8	1.8	2.5	0.09	-
21	Max. wartość pod anteną A21	2.0	2.0	2.0	2.0	2.7	0.1	-
22	Max. wartość pod anteną A22	2.0	1.7	1.7	1.7	2.3	0.08	-
23	Max. wartość pod anteną A23	2.0	2.5	2.5	2.5	3.4	0.12	-
24	Max. wartość pod anteną A24	2.0	3.5	3.5	3.5	4.8	0.17	-
25	Max. wartość pod anteną A25	2.0	3.0	3.0	3.0	4.1	0.15	-
26	Max. wartość pod anteną A27	2.0	3.0	3.0	3.0	4.1	0.15	-
27	Max. wartość pod anteną A28	2.0	2.8	2.8	2.8	3.8	0.14	-
28	Max. wartość pod anteną A29	2.0	2.2	2.2	2.2	3	0.11	-
29	Max. wartość pod anteną A30	2.0	2.8	2.8	2.8	3.8	0.14	-
30	Max. wartość pod anteną A31	2.0	3.0	3.0	3.0	4.1	0.15	-
31	Max. wartość pod anteną A33	2.0	4.0	4.0	4.0	5.5	0.2	-

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.

32	Max. wartość pod anteną A34	2.0	2.9	2.9	2.9	4	0.14	-
33	Max. wartość pod anteną A35	2.0	5.8	5.8	5.8	8	0.28	-
34	Max. wartość pod anteną A36	2.0	7.0	7.0	7.0	9.6	0.34	-
35	Max. wartość pod anteną A37	2.0	3.9	3.9	3.9	5.3	0.19	-
36	Max. wartość pod anteną A38	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	-
37	Max. wartość pod anteną A39	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	-
38	DPP - W drzwiach wejściowych lotniska	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°43'36.5" 19°24'5.4"
39	DPP - W drzwiach wejściowych lotniska	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°43'38.3" 19°24'3.6"
40	DPP - Na tarasie widokowym lotniska	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°43'36.5" 19°24'6.1"
41	GKP w odległości 46m od anteny radioliniowej az. 122°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°43'36.5" 19°24'6.1"
42	GKP w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 122°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.4	0.05	51°43'36.1" 19°24'6.8"

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 powiększona o niepewność pomiaru ⁴ H [A/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WM _H ³	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ²
			Sonda SF-05	Sonda SF-06	Wartość			
1	Max. wartość pod anteną A1	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
2	Max. wartość pod anteną A2	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
3	Max. wartość pod anteną A3	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
4	Max. wartość pod anteną A4	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
5	Max. wartość pod anteną A5	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
6	Max. wartość pod anteną A6	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
7	Max. wartość pod anteną A7	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
8	Max. wartość pod anteną A8	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	-
9	Max. wartość pod anteną A9	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
10	Max. wartość pod anteną A10	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
11	Max. wartość pod anteną A11	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
12	Max. wartość pod anteną A12	2.0	0.008	0.008	0.008	0.011	0.15	-
13	Max. wartość pod anteną A13	2.0	0.008	0.008	0.008	0.011	0.15	-
14	Max. wartość pod anteną A14	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-

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.

15	Max. wartość pod anteną A15	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
16	Max. wartość pod anteną A16	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
17	Max. wartość pod anteną A17	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
18	Max. wartość pod anteną A18	2.0	0.007	0.007	0.007	0.01	0.13	-
19	Max. wartość pod anteną A19	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	-
20	Max. wartość pod anteną A20	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	-
21	Max. wartość pod anteną A21	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.1	-
22	Max. wartość pod anteną A22	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	-
23	Max. wartość pod anteną A23	2.0	0.007	0.007	0.007	0.009	0.12	-
24	Max. wartość pod anteną A24	2.0	0.009	0.009	0.009	0.013	0.17	-
25	Max. wartość pod anteną A25	2.0	0.008	0.008	0.008	0.011	0.15	-
26	Max. wartość pod anteną A27	2.0	0.008	0.008	0.008	0.011	0.15	-
27	Max. wartość pod anteną A28	2.0	0.007	0.007	0.007	0.01	0.14	-
28	Max. wartość pod anteną A29	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	-
29	Max. wartość pod anteną A30	2.0	0.007	0.007	0.007	0.01	0.14	-
30	Max. wartość pod anteną A31	2.0	0.008	0.008	0.008	0.011	0.15	-
31	Max. wartość pod anteną A33	2.0	0.011	0.011	0.011	0.015	0.2	-
32	Max. wartość pod anteną A34	2.0	0.008	0.008	0.008	0.011	0.14	-
33	Max. wartość pod anteną A35	2.0	0.015	0.015	0.015	0.021	0.29	-
34	Max. wartość pod anteną A36	2.0	0.019	0.019	0.019	0.025	0.35	-
35	Max. wartość pod anteną A37	2.0	0.010	0.010	0.010	0.014	0.19	-
36	Max. wartość pod anteną A38	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	-
37	Max. wartość pod anteną A39	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	-
38	DPP - W drzwiach wejściowych lotniska	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°43'36.5" 19°24'5.4"
39	DPP - W drzwiach	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°43'38.3" 19°24'3.6"

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.

	wejściowych lotniska							
40	DPP - Na tarasie widokowym lotniska	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,004	0,05	51°43'36,5" 19°24'6,1"
41	GKP w odległości 46m od anteny radioliniowej az. 122°	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,004	0,05	51°43'36,5" 19°24'6,1"
42	GKP w odległości 64m od anteny radioliniowej az. 122°	0,3-2,0	<0,003*	<0,003*	<0,003*	0,004	0,05	51°43'36,1" 19°24'6,8"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

¹ wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego i są wynikami spoza zakresu akredytacji. Do obliczenia wyniku skorygowanego przyjęto wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru - dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego metody

² współrzędne geograficzne pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego

³ do wyznaczenia wartości wskaźnikowej W_{ME} i W_{MH} 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.

⁴ do wyznaczenia niepewności dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego, przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego.

⁵ maksymalna wartość chwilowa

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:

sonda SF-05: 37,2% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda SF-06: 26,9% dla częstotliwości do 4 GHz

Pomiar wykonany metodą 2 sond, opisaną w artykule Medycyna Pracy 2015;66(5):701-712 „Optymalizacja metodyki pomiaru wieloczęstotliwościowego pola elektromagnetycznego stacji bazowych telefonii komórkowej”.

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załącznikach nr 2-6 do niniejszego sprawozdania.

10. Omówienie wyników pomiarów

W związku z tym, że żadna z wartości zmierzonych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9, uzyskanych w skutek zastosowania pomiaru szerokopasmowego, powiększonego o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$ nie przekroczyła 70% najniższej dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej lub magnetycznej pola dla objętych pomiarami zakresów częstotliwości, nie uwzględnia się poprawek pomiarowych.

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. 2022, poz. 2630), w związku z tym, że żadna z wartości wskaźnikowych, udokumentowanych w tabelach w pkt. 9 nie przekracza wartości 1, stwierdza się, że w miejscach, w których wykonano pomiary w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 90404 (90404N!) PORT LOTNICZY ŁÓDŹ (WLD_LODZ_MACZKA35PL), dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku należy uznać za dotrzymane.

Miejsca niedostępne podczas wykonywania pomiarów wskazane zostały w pkt. 9 (Wyniki pomiarów) lub na załączniku przedstawiającym usytuowanie pionów pomiarowych.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 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)

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.

- 3) 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),
- 4) Akredytacja nr AB 419 wydana przez Polskie Centrum Akredytacji (wydanie 22, z dnia 9 stycznia 2024 r.)

12. Spis załączników

Załącznik 1. Lokalizacja obiektu badań

Załącznik 2-6. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 7. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :



Signed by /
Podpisano przez:

Date / Data: 2024-
12-04 10:54

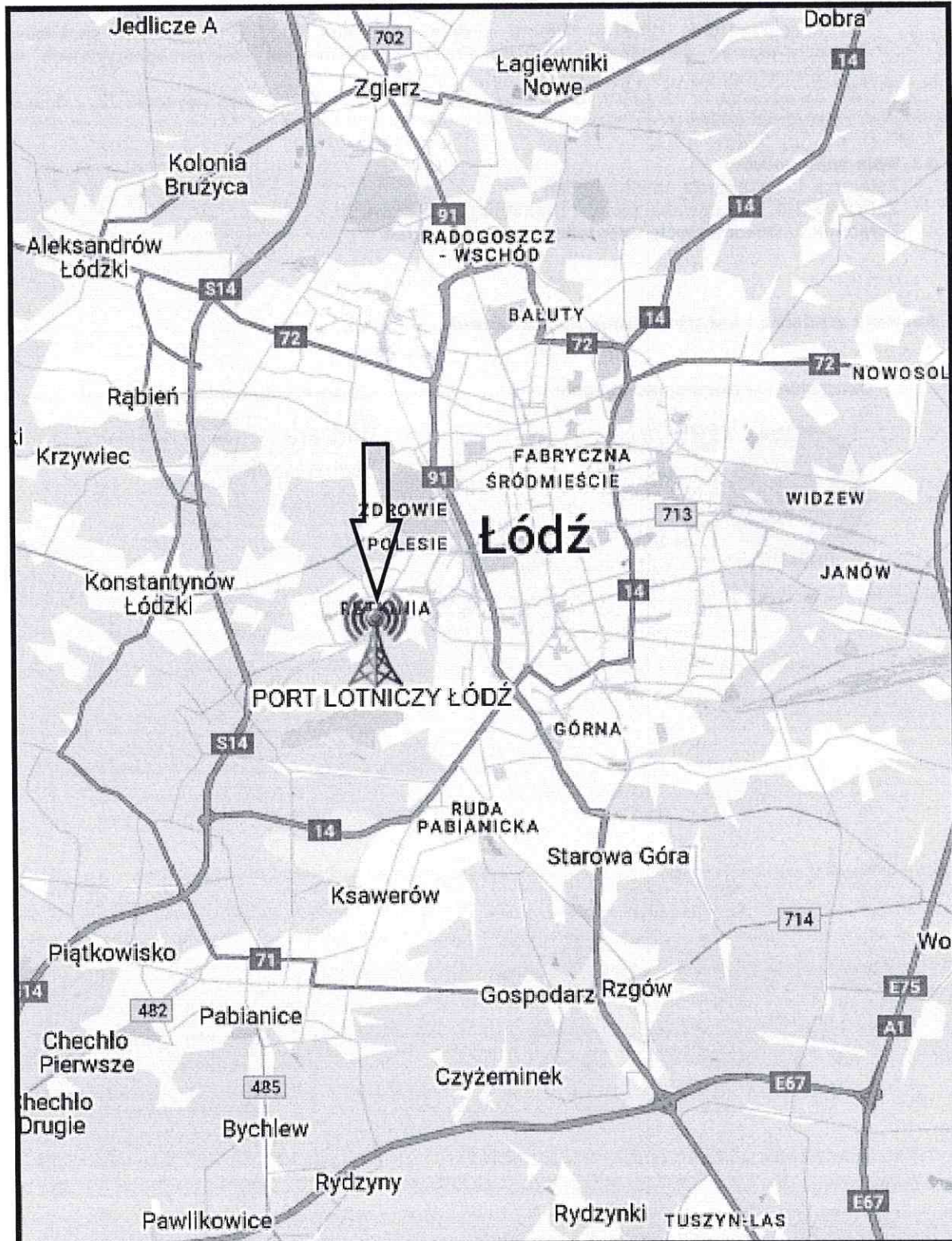
Koniec sprawozdania

Sprawozdanie autoryzował:

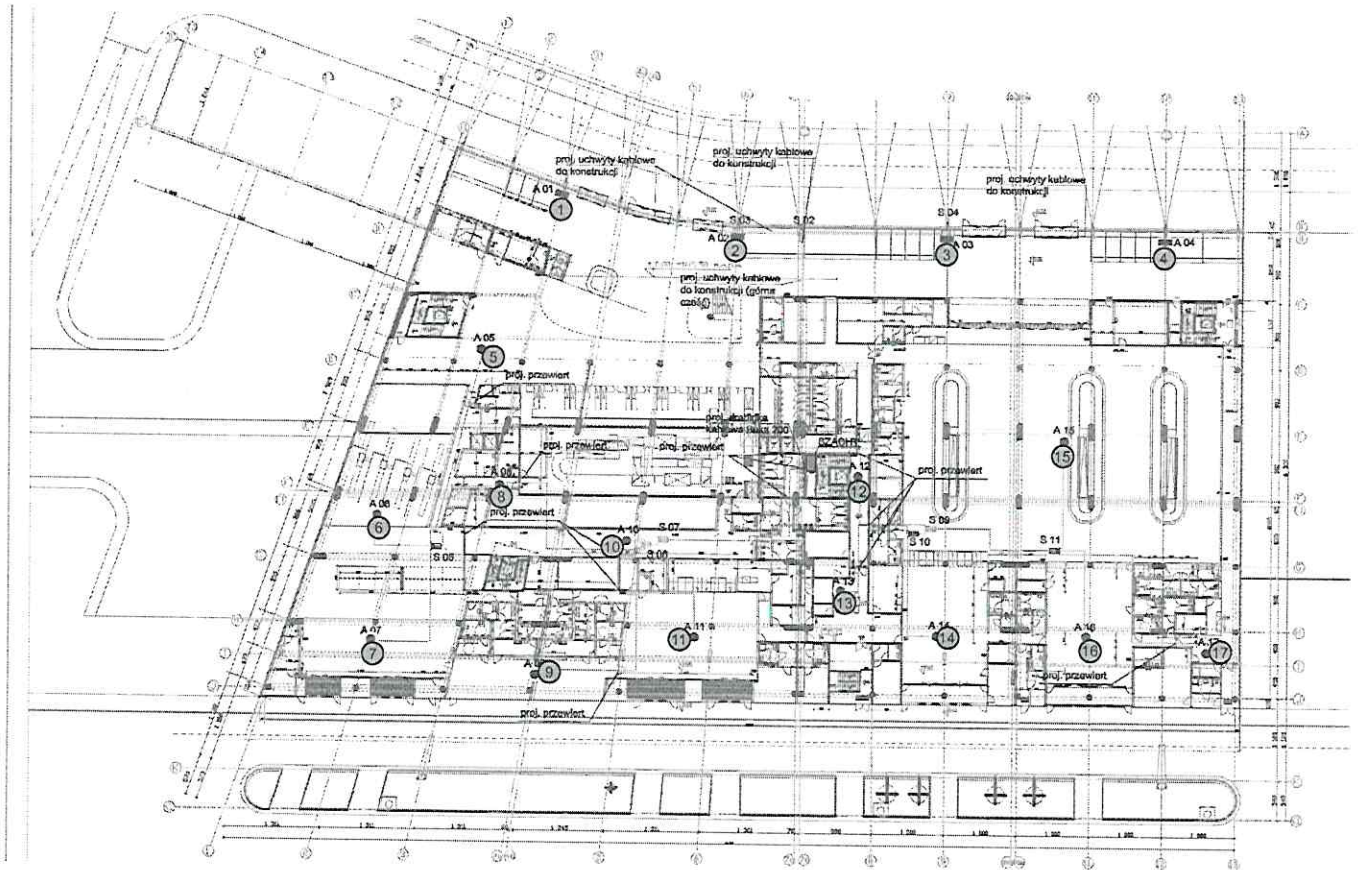
Elektronicznie




k Data: 2024.12.04
11:21:48 +01'00'

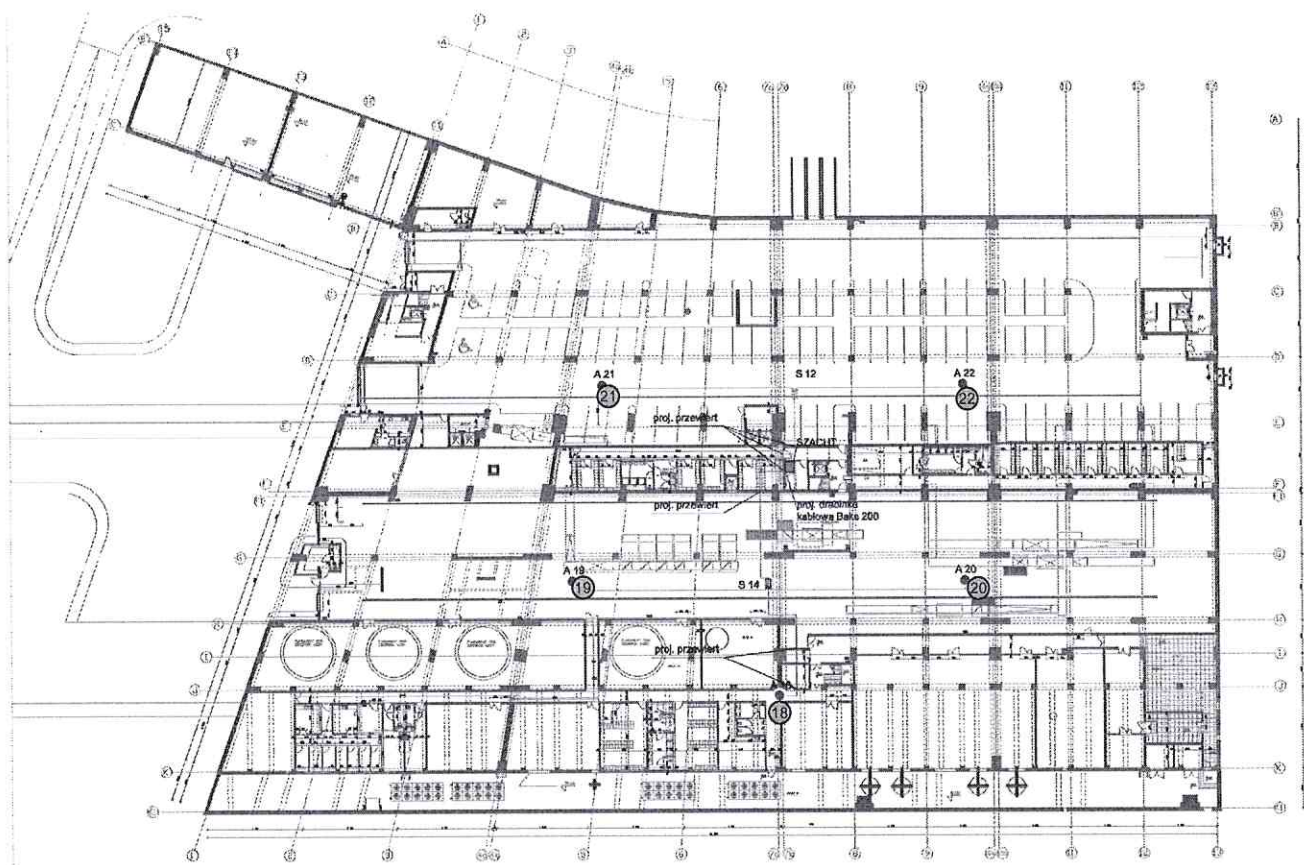
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1	INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 90404 (90404NI) PORT LOTNICZY ŁÓDŹ (WLD_LODZ_MACZKA35PL) Lokalizacja instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---

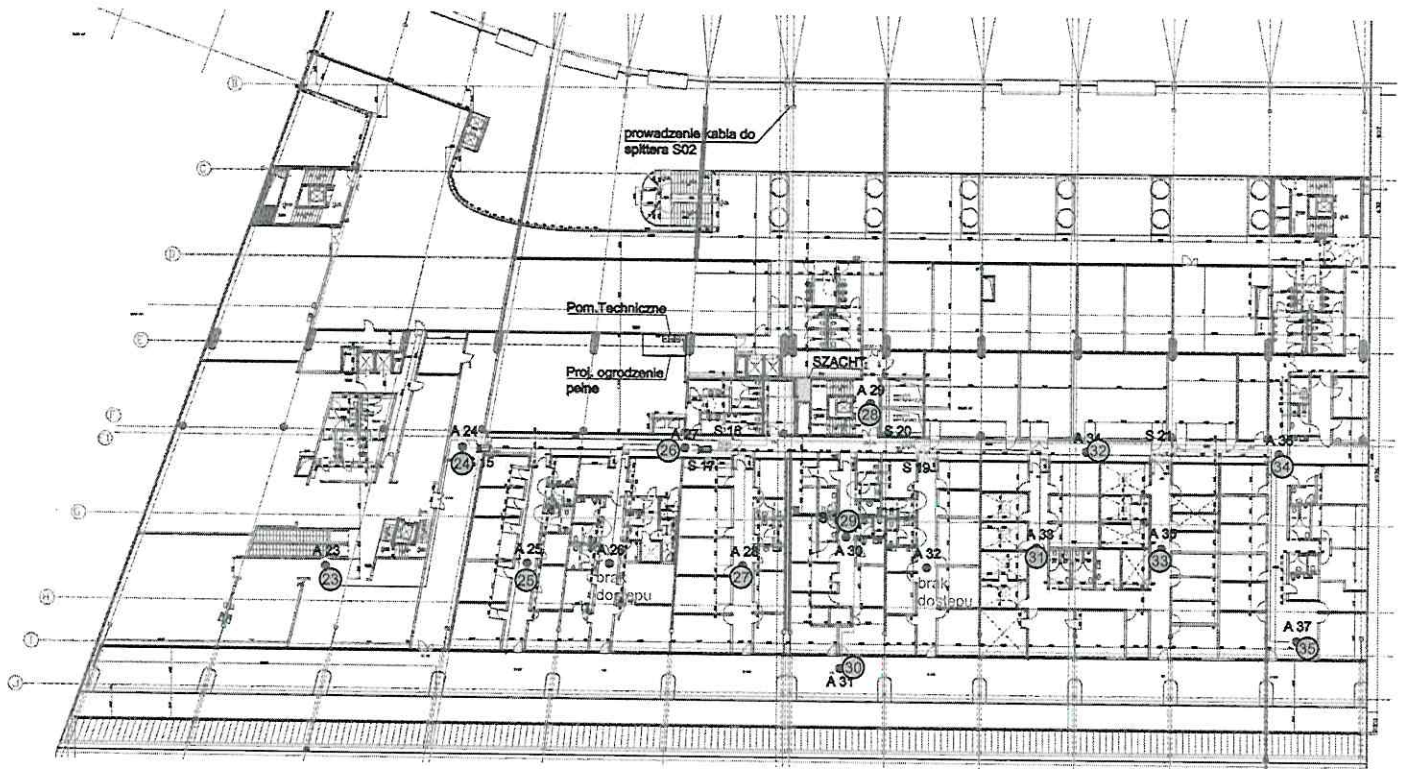


Załącznik nr 2	INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 90404 (90404N!) PORT LOTNICZY ŁÓDŹ (WLD_LODZ_MACZKA35PL) Usytuowanie pionów pomiarowych na poziomie 0
	Legenda:  Pion pomiarowy  antena dookólna  antena panelowa

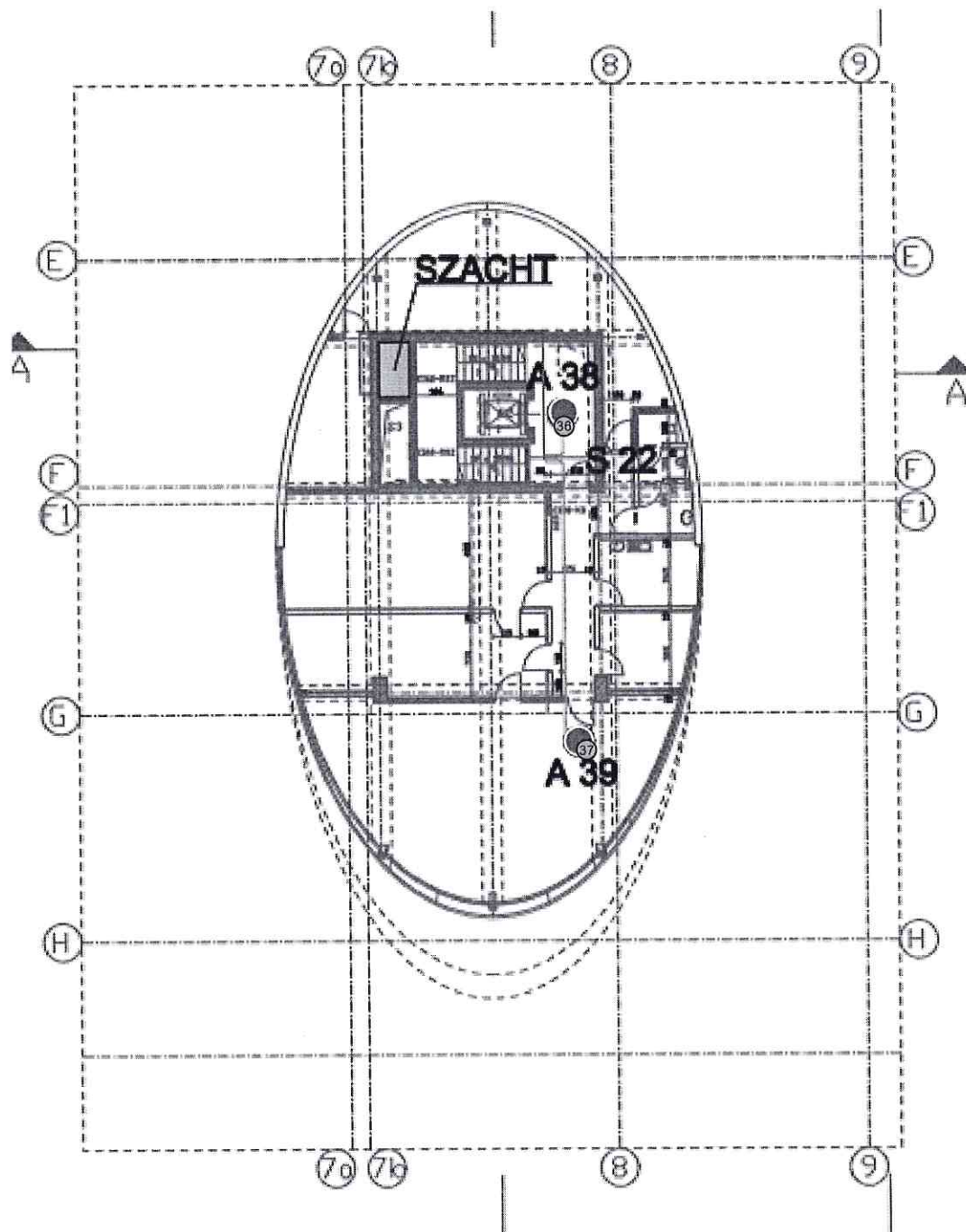


1:100

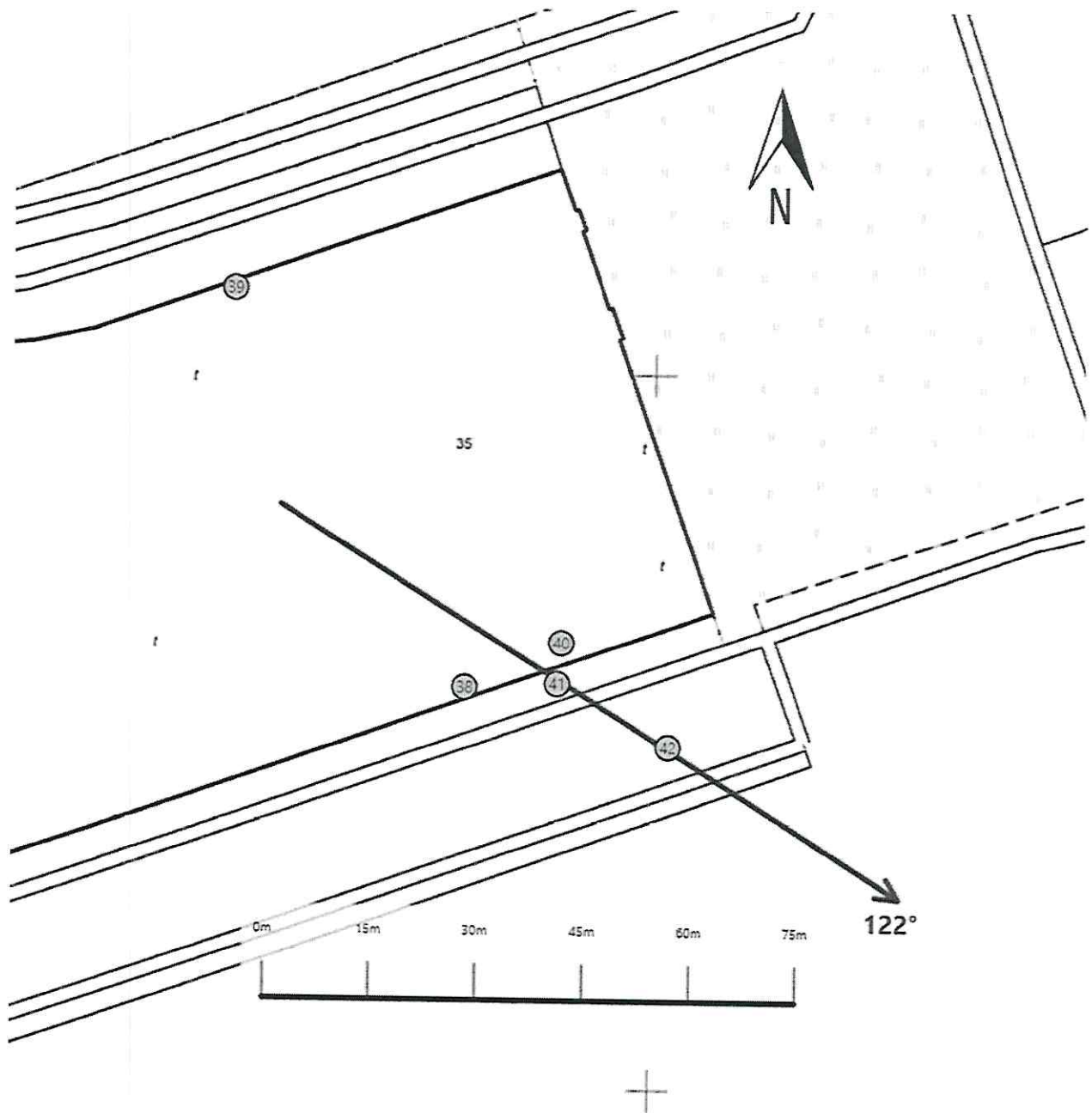
Załącznik nr 3	INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 90404 (90404N!) PORT LOTNICZY ŁÓDŹ (WLD_LODZ_MACZKA35PL) Usytuowanie pionów pomiarowych na poziomie -1
	<i>Legenda:</i> ⊗ Pion pomiarowy ● antena dookólna





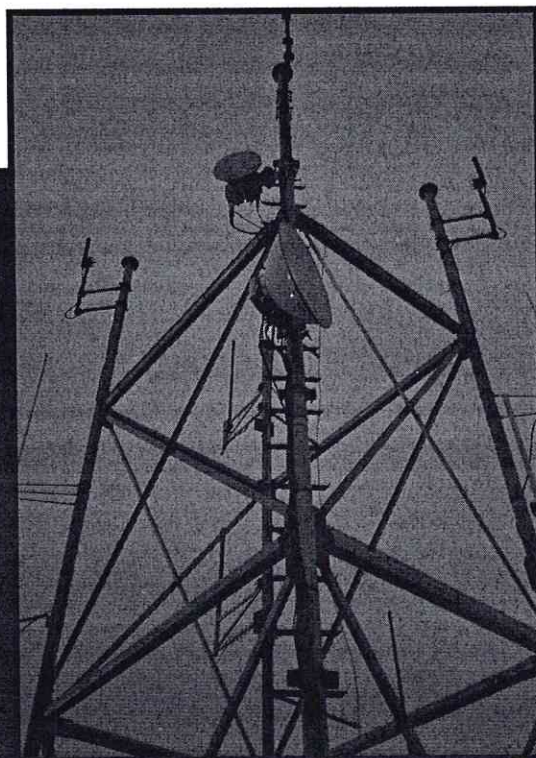
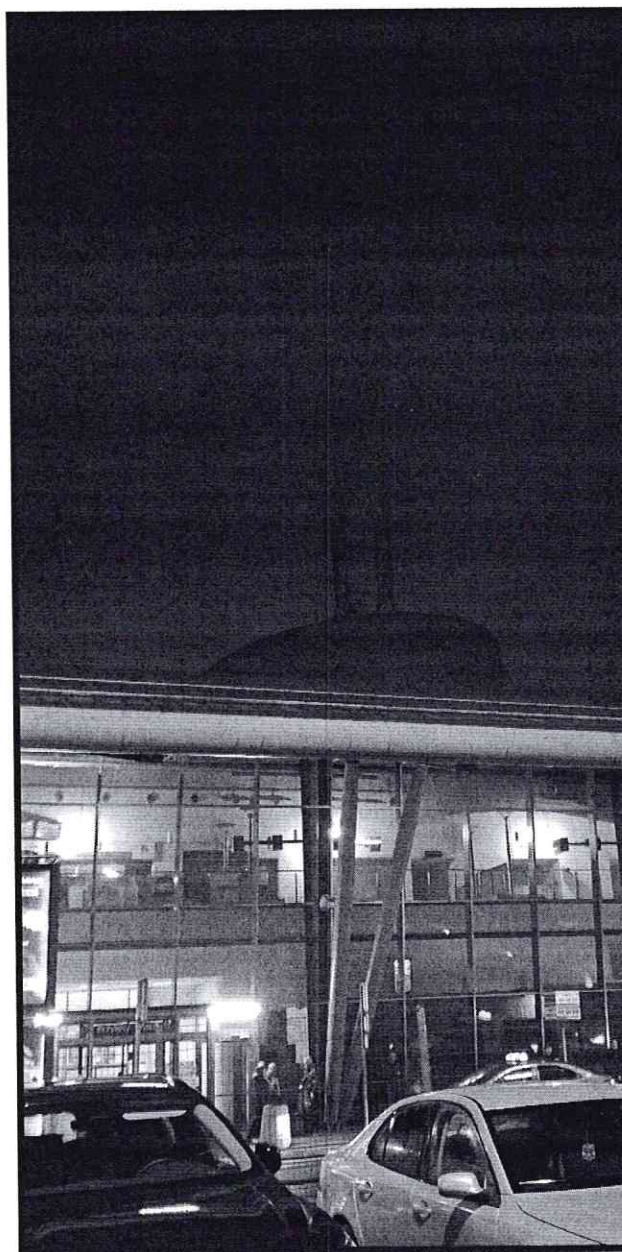
Załącznik nr 4	INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 90404 (90404N!) PORT LOTNICZY ŁÓDŹ (WLD_LODZ_MACZKA35PL) Usytuowanie pionów pomiarowych na poziomie +1
	Legenda: ⊗ Pion pomiarowy ● antena dookólna



Załącznik nr 5	INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 90404 (90404NI) PORT LOTNICZY ŁÓDŹ (WLD_LODZ_MACZKA35PL) Usytuowanie pionów pomiarowych na poziomie wieży
	<i>Legenda:</i> ⊗ Pion pomiarowy ● antena dookólna



Załącznik nr 6	Instalacja radiokomunikacyjna Orange Polska S.A. WLD_LODZ_MACZKA35PL (90404NI) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej
	Legenda:  Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych



Załącznik nr 7	INSTALACJA RADIOKOMUNIKACYJNA Orange Polska S.A. 90404 (90404N!) PORT LOTNICZY ŁÓDŹ (WLD_LODZ_MACZKA35PL) Zdjęcia instalacji radiokomunikacyjnej
----------------	---