

DEK-OSR-1.622244.2025

FORMULARZ ZMIANY DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE			
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska Prezydent Miasta Łodzi, Urząd Miasta Łodzi, ul. Piotrkowska 104, 90-926 Łódź			
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację BT31286 LDZ_REWOLUCJI_TEMP			
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja			
województwo:	łódzkie	KTS:	1005100000000
powiat:	Łódź	KTS:	10051011661000
gmina:	Łódź	KTS:	10051011661011
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Marcina Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa			
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji ul. Kilińskiego 27/29, Łódź, województwo łódzkie			
6. Rodzaj instalacji Instalacja radiokomunikacyjna, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitująca pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.			
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług Świadczenie usług telekomunikacyjnych dla: 2100 użytkowników.			
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) Instalacja funkcjonuje oraz jest monitorowana 24 godziny na dobę przez siedem dni w tygodniu.			
9. Wielkość i rodzaj emisji Pole elektromagnetyczne. EIRP poszczególnych anten w punkcie 12 formularza.			
10. Opis stosowanych metod ograniczania wielkości emisji Instalacja w sposób automatyczny ogranicza wielkość emisji do wartości niezbędnych do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Podana w pkt 12 moc emitowana przez instalację jest mocą maksymalną.			
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami Konstrukcja instalacji ogranicza wielkość emisji tak, że obowiązujące przepisy i normy dotyczące pól elektromagnetycznych są zachowane.			

12. Szczegółowe dane techniczne						
L.p.	1) Współrzędne geograficzne	2) Zakres częstotliwości	3) Wys. zawieszenia środka anteny	4) Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP)	5) Azymut	Kąt pochylenia lub zakresy kątów pochylenia
		[MHz]	[m] n.p.t.	[W]	[°]	[°]
1	51°46'30,58"N 19°27'43,17"E	1800/2100/900	20,0	11566	63	2-10/ 2-10/ 2-12
2	51°46'28,57"N 19°27'43,66"E	1800/2100/900	20,0	11566	145	2-10/ 2-10/ 2-12
3	51°46'29,25"N 19°27'43,04"E	1800/2100/900	22,0	11566	280	2-10/ 2-10/ 2-12
4	51°46'30,58"N 19°27'43,17"E	2600	20,0	11151	63	2-10
5	51°46'28,57"N 19°27'43,66"E	2600	20,0	7165	145	2-10
6	51°46'29,25"N 19°27'43,04"E	2600	22,0	11151	280	2-10
7	51°46'29,59"N 19°27'42,90"E	80000	22,5	1584,89	259	-

13) Kwalifikacja instalacji
Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 05 maja 2022 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 1071) instalacje radiokomunikacyjne zostały wykreślone z katalogu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

14) Wyniki pomiarów

Przeprowadzone pomiary dla celów ochrony środowiska wykazały, iż na terenie otaczającym instalację nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w przepisach.

15. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień): Sopot, 2025-02-20

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Podpisano przez:

Podpis





K

Date / Data:
2025-02-20 12:11

SPRAWOZDANIE
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

LBMT/015/02/25/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NAZWA STACJI	BT31286 LDZ_REWOLUCJI_TEMP
ADRES STACJI	ul. Kilińskiego 27/29, Łódź
GMINA	Łódź
POWIAT	Łódź
WOJEWÓDZTWO	łódzkie

Sporządzający sprawozdanie	mgr inż. _____	 Signed by / Podpisano przez: Date / Data: 2025-02-20 12:09
Autoryzacja	inż. _____	 Signed by / Podpisano przez: Date / Data: 2025- 02-20 12:16

Data pomiarów: 19-02-2025

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
 - 2.1. Anteny sektorowe
 - 2.2. Anteny radioliniowe
3. Opis zestawu pomiarowego
 - 3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego
 - 3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza
 - 3.3. Dalmierz laserowy
 - 3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych
4. Podstawa prawna
5. Metodyka wykonywania pomiarów
6. Wyniki pomiarów
7. Stwierdzenie zgodności z wymaganiami

1. INFORMACJE OGÓLNE

Prowadzący Instalację	Towerlink Poland Sp. z o.o., ul. Marcina Kasprzaka 4, 01-211 Warszawa
Zleceniodawca	COMPACT-PROJECT.PL SP. Z O.O., 93-590 Łódź, Aleja Politechniki 22/24
Przedstawiciel zleceniodawcy	(
Miejsce instalacji anten	Maszty antenowe na dachu budynku
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia outdoor na dachu budynku
Nazwiska osób wykonujących pomiary	
Poinformowanie o pomiarach	Zgodnie z pkt 14 rozporządzenia Ministra Klimatu (Dz. U. 2022 poz. 2630).
Data i godzina wykonania pomiarów	19-02-2025, 10:40-12:00
Temperatura otoczenia [°C]	0,7 - 1,2
Wilgotność względna [%]	32,8 - 34,1
Opady atmosferyczne	Brak opadów
Parametry badanego obiektu	Identyfikacja źródeł i parametrów technicznych na podstawie dokumentacji technicznej oraz na podstawie obserwacji i informacji udzielonych przez Zleceniodawcę
Inne źródła pól elektromagnetycznych	Stwierdzono występowanie źródeł pola elektromagnetycznego, pochodzącego od operatora Play, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej.
Data opracowania	20-02-2025

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

2.1. Anteny sektorowe

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa							
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24							
Warunki pracy		znamionowe							
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy [MHz]	Typ/producent anteny	Współrzędne geograficzne	Liczba anten	Azymut [°]	Średni kąt pochylenia [°]	Zakres kątów pochylenia [°]	Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]	EIRP [W]
1	1800/2100/900	120345/ CellMax	51°46'30,58"N 19°27'43,17"E	1	63	6/6/6	2-10/ 2-10/ 2-12	20,0	11566
2	1800/2100/900	120345/ CellMax	51°46'28,57"N 19°27'43,66"E	1	145	6/6/6	2-10/ 2-10/ 2-12	20,0	11566
3	1800/2100/900	120345/ CellMax	51°46'29,25"N 19°27'43,04"E	1	280	6/6/6	2-10/ 2-10/ 2-12	22,0	11566
4	2600	120105/ CellMax	51°46'30,58"N 19°27'43,17"E	1	63	6	2-10	20,0	11151
5	2600	120105/ CellMax	51°46'28,57"N 19°27'43,66"E	1	145	6	2-10	20,0	7165
6	2600	120105/ CellMax	51°46'29,25"N 19°27'43,04"E	1	280	6	2-10	22,0	11151

2.2. Anteny radioliniowe

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa							
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24							
Warunki pracy		znamionowe							
Lp.	Typ/producent anteny	Wysokość środka elektr. anteny [m n.p.t.]	Azymut [°]	Współrzędne geograficzne	Częstotliwość pracy [GHz]	Moc wyjściowa nadajnika [dBm]	Zysk energetyczny [dBi]	Średnica [m]	EIRP [W]
1	ANT2 C 0.3 80 HP/ Ericsson	22,5	259	51°46'29,59"N 19°27'42,90"E	80	16	46	0,3	1584,89

3. OPIS ZESTAWU POMIAROWEGO

3.1. Miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Uniwersalny szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego produkcji Narda Safety Test Solution typu NBM-520, nr seryjny D-0303 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF9091 nr seryjny A-0055 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0.8 V/m. Świadectwo wzorcowania nr LWiMP/W/295/24 z dnia 05 sierpień 2024 r. wydane przez LWiMP, Politechnika Wrocławska.

3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 10390031. Świadectwo wzorcowania nr 2099/AH/22 z dnia 19 sierpień 2022 przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy HILTI, typ PD-32 o numerze seryjnym 07306573. Nr Świadectwa wzorcowania 2447/AM/20. Data wzorcowania 18 sierpień 2020.

3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczone są za pomocą aplikacji GPS na urządzeniu mobilnym.

4. PODSTAWA PRAWNA

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

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).

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

Dokument DAB-18 "Akredytacja laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku, Wydanie 2 z dnia 25.06.2021 r.

5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Załącznik 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).

6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 51,0% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

W przypadku gdy wynik pomiaru uzyskany jako wartość wskazana przez miernik pola elektromagnetycznego jest wartością poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego, stosowane jest oznaczenie „pdg*”. W takim przypadku jest to wynik spoza zakresu akredytacji i do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

Tabela nr 1. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona	Wartość końcowa	Wartość końcowa	Wartość wskaźnikowa	Wartość wskaźnikowa	Współrzędne geograficzne
		E ²	[m]	H	E ^{3,5}	H ^{4,6}	WME ⁵	WMH ⁶	
		[V/m]		[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
1	DPP - ul. Kilińskiego 27/29, piętro 4, klatka pod antenami	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	-
2	GKP - az. 63°	2,5	2	0,007	3,8	0,010	0,13	0,14	51° 46'30,9"N 19° 27'44,2"E
3	GKP - az. 63°	2,3	2	0,006	3,5	0,009	0,12	0,13	51° 46'31,6"N 19° 27'46,4"E
4	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	51° 46'32,6"N 19° 27'46,2"E
5	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,2	2	0,006	3,3	0,009	0,12	0,12	51° 46'32,0"N 19° 27'50,5"E
6	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,6	2	0,007	3,9	0,010	0,14	0,14	51° 46'31,2"N 19° 27'47,8"E
7	DPP - ul. Rewolucji 34 , parter, sklep	2	2	0,005	3,0	0,008	0,11	0,11	-
8	DPP - ul. Rewolucji 34, piętro 3, m 30, okno	3,5	2	0,009	5,3	0,014	0,19	0,19	-
9	GKP - az. 63°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	51° 46'32,7"N 19° 27'49,7"E
10	GKP - az. 63°	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	51° 46'32,2"N 19° 27'48,3"E
11	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	51° 46'33,4"N 19° 27'47,3"E
12	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,5	2	0,007	3,8	0,010	0,13	0,14	51° 46'32,5"N 19° 27'44,2"E
13	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,4	2	0,006	3,6	0,010	0,13	0,13	51° 46'30,2"N 19° 27'45,6"E
14	GKP - az. 280°	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	51° 46'29,3"N 19° 27'42,8"E
15	DPP - ul. Rewolucji 29, piętro 4, klatka okno	4,1	2	0,011	6,2	0,016	0,22	0,22	-
16	DPP - ul. rewolucji 27, klatka c.piętro 3, m13	3,1	2	0,008	4,7	0,012	0,17	0,17	-
17	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1	2	0,003	1,5	0,004	0,05	0,05	51° 46'28,7"N 19° 27'42,0"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmiierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa E ^{3,5}	Wartość końcowa H ^{4,5}	Wartość wskaźni- kowa WME ⁶	Wartość wskaźni- kowa WMH ⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
18	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	51° 46'30,7"N 19° 27'39,1"E
19	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	51° 46'28,3"N 19° 27'38,7"E
20	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,6	2	0,004	2,4	0,006	0,09	0,09	51° 46'30,9"N 19° 27'42,1"E
21	GKP - az. 280°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	51° 46'29,9"N 19° 27'36,9"E
22	GKP - az. 259°	pdg*	0,3-2	0,002	1,2	0,003	0,04	0,04	51° 46'28,7"N 19° 27'35,6"E
23	GKP - az. 259°	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	51° 46'28,9"N 19° 27'37,6"E
24	GKP - az. 280°	1,2	2	0,003	1,8	0,005	0,06	0,07	51° 46'29,4"N 19° 27'41,4"E
25	GKP - az. 145°	2,2	2	0,006	3,3	0,009	0,12	0,12	51° 46'28,5"N 19° 27'43,8"E
26	DPP - ul. Włókiennicza 22, piętro 4, klatka okno	7,2	2	0,019	10,9	0,029	0,39	0,40	-
27	DPP - ul. Włókiennicza 33, piętro 3, m40 okno	5,8	2	0,015	8,8	0,023	0,31	0,32	-
28	GKP - az. 145°	2,5	2	0,007	3,8	0,010	0,13	0,14	51° 46'26,2"N 19° 27'46,4"E
29	GKP - az. 145°	1,1	2	0,003	1,7	0,004	0,06	0,06	51° 46'25,0"N 19° 27'47,7"E
30	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,5	2	0,007	3,8	0,010	0,13	0,14	51° 46'25,8"N 19° 27'45,6"E
31	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,9	2	0,005	2,9	0,008	0,10	0,10	51° 46'24,2"N 19° 27'45,8"E
32	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	0,9	2	0,002	1,4	0,004	0,05	0,05	51° 46'27,0"N 19° 27'49,1"E
33	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,2	2	0,006	3,3	0,009	0,12	0,12	51° 46'28,6"N 19° 27'45,4"E
34	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,7	2	0,005	2,6	0,007	0,09	0,09	51° 46'27,1"N 19° 27'43,0"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Wartość końcowa E ^{3,5}	Wartość końcowa H ^{4,5}	Wartość wskaźnikowa WME ⁶	Wartość wskaźnikowa WMH ⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
35	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2	2	0,005	3,0	0,008	0,11	0,11	51° 46'27,2"N 19° 27'40,1"E

pdg* - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 V/m) - wynik spoza zakresu akredytacji

¹ oznaczenia: GKP - główny kierunek pomiarowy, PKP - pomocniczy kierunek pomiarowy, DPP - dodatkowy pion pomiarowy

² maksymalna wartość chwilowa

³ wartość natężenia pola elektrycznego powiększona o niepewność pomiaru

⁴ wartość natężenia pola magnetycznego powiększona o niepewność pomiaru

⁵ dla wyników poniżej czułości zestawu pomiarowego przyjęto niepewność dla minimalnej wartości z zakresu pomiarowego

⁶ na podstawie rozpoznania źródeł oraz w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą, do wyznaczenia wartości wskaźnikowej WME i WMH przyjęto wartości dopuszczalne pola elektrycznego i magnetycznego wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m

7. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448) określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, na podstawie rozpoznania źródeł pól e-m oraz w oparciu o wytyczne zleceńodawcy, dla rozpatrywanej instalacji przyjęto wartości dopuszczalne składowej elektrycznej i magnetycznej wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m. Za wynik pomiaru przyjęto maksymalną wartość chwilową zgodnie z pkt 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630)

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 19-02-2025 r. stwierdzono, że w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej, w miejscach wykonania pomiarów nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonych w ww. przepisach. Zgodnie z pkt 25 ppkt 1 oraz pkt 26 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022 poz. 2630) żadna z wartości wskaźnikowych WME i WMH nie przekracza wartości 1.

Załączniki:

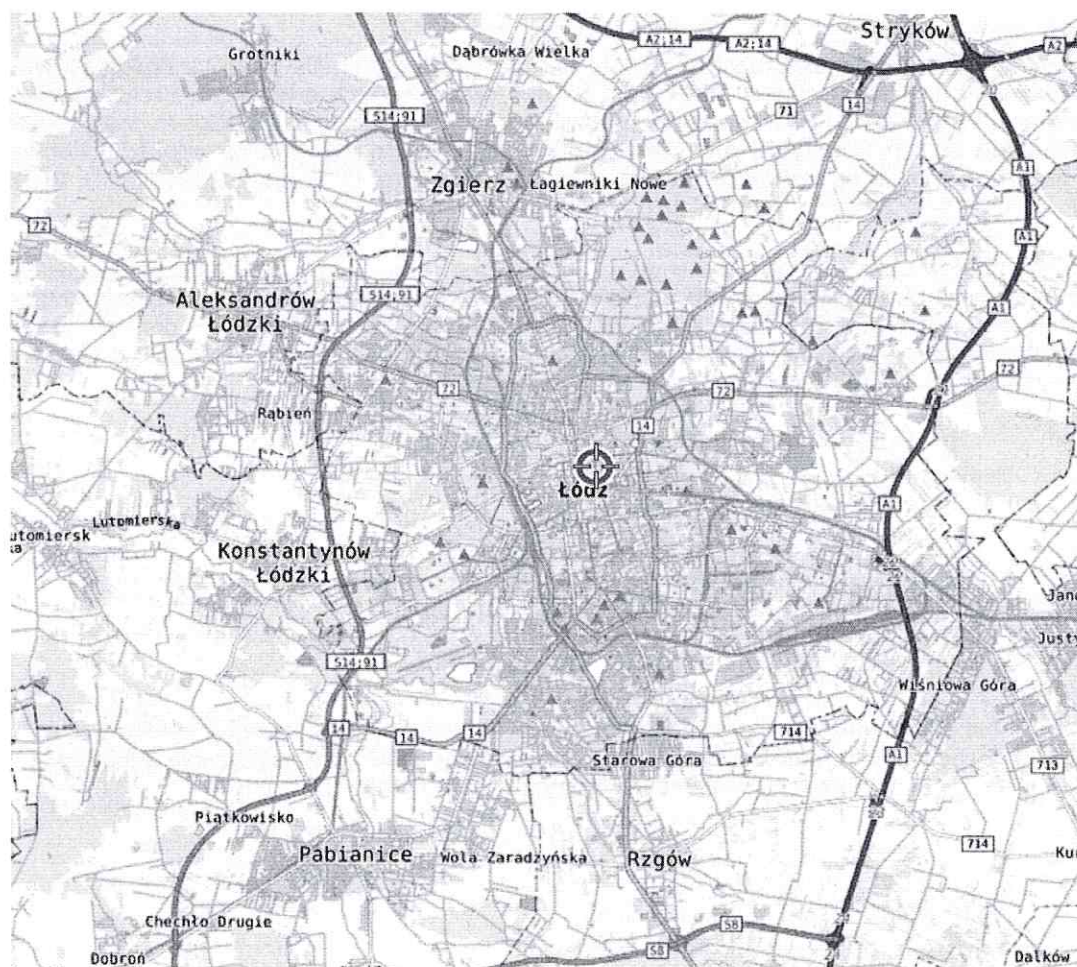
1. Lokalizacja obiektu
2. Dokumentacja fotograficzna
3. Rys.1

KONIEC SPRAWOZDANIA

Bez pisemnej zgody sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

W ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania przyjmowane są uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej na adres Laboratorium Badawczego.

ZAŁĄCZNIK 1: LOKALIZACJA OBIEKTU



Wspórzędne geograficzne obiektu	
długość :	19°27'43,17"E
szerokość :	51°46'30,58"N

MOBI-TELEKOM Adam Macioch LABORATORIUM BADAWCZE

Al. Niepodległości 799A, 81-810 Sopot

Przedstawione wyniki dotyczą wyłącznie badanego obiektu w przedstawionej konfiguracji.

Sprawozdanie stanowi integralną całość, nie może być powielane inaczej, jak w całości.

ZAŁĄCZNIK 2: DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Rys.1 Lokalizacja pionów pomiarowych

