

Dokument elektroniczny

URZĄD MIASTA LESZNA - BIURO OBSŁUGI							
PA	PO	P	KW	AW	S	F	
AP	ED	RP	ZK	PK	OR	FB	
GN	KIS	WPLYNEŁO			IT	FP	
GL	BP	27. LUT. 2024			KP	FK-W	
GK	CIT				KO	FK-D	
ZP	MOPR			BU	FK-E		
MZD		GD	USC	OS	SM	CR-VAT	
BSPP		PR	SO	PI	ON		
IN		MKZ	OP	PUP	BURZĄD		
Ilość załączników				2730 kwy	CAZ	IK	

Miejsce i data sporządzenia dokumentu

2024-02-27

Dane nadawcy

Michał Stolarczyk
NetWorkS! Sp. z o.o.

Dane adresata

URZĄD MIASTA, LESZNO (64-100 LESZNO, WOJ.
WIELKOPOLSKIE)

INFORMACJA

URZĄD MIASTA LESZNA
Wydział Ochrony Środowiska
wpłynęło dnia 29.02.24
Nr 05.364

20³⁰
27.02
AS

65072 - art.152 POŚ MS OS.6222.6.2024

Dotyczy: instalacji radiokomunikacyjnej: 45072 (65072N!) PLS_LESZNO_FABRYCZNA
W odpowiedzi na wezwanie Urzędu z dnia 19.02.2024 r. (sygn. OS.6222.6.2024) w załączeniu przesyłam sprawozdanie z pomiarów PEM.

Załączniki:

- 1.
- 2.

65072 odpowiedź na wezwanie-sig.pdf
65072_5894_2023_OS-sig-sig.pdf

Dokument został podpisany, aby go zweryfikować należy użyć oprogramowania do weryfikacji podpisu. Data złożenia podpisu:
2024-02-27T20:30:01.145+01:00

Podpis elektroniczny

Gdańsk, dn. 2024-02-27

T-Mobile Polska S.A.
ul. Marynarska 12
02-674 Warszawa

Pełnomocnik: Michał Stolarczyk
Pełnomocnictwo numer: 113/03/23
z dnia: 2023-03-06

dane do korespondencji:

NetWorks Sp. z o.o.
ul. Józefa Piusa Dziekońskiego 3
00-728 Warszawa
tel. 538130144

Prezydent Miasta Leszna
Urząd Miasta Leszna
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno

Dotyczy: instalacji radiokomunikacyjnej: **45072 (65072N!) PLS_LESZNO_FABRYCZNA**

W odpowiedzi na wezwanie Urzędu z dnia 19.02.2024 r. (sygn. OS.6222.6.2024) w załączeniu przesyłam sprawozdanie z pomiarów PEM.



Signed by /
Podpisano przez:

Michał Władysław
Stolarczyk

Date / Data:
2024-02-27 20:15



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 5894/2023/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 45072 (65072N!) PLS_LESZNO_FABRYCZNA
Adres: LESZNO, FABRYCZNA DZ.19/5, Powiat m. Leszno, WOJ. WIELKOPOLSKIE

Data wykonania pomiarów: 2024-02-10

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:

T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 Warszawa

2. Zleceniodawca:

T-Mobile Polska S.A., ul. Marynarska 12, 02-674 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 T-Mobile Polska S.A. zlokalizowanej w miejscowości LESZNO, FABRYCZNA DZ.19/5.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 45072 (65072N!) PLS_LESZNO_FABRYCZNA 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. Pomiary zostały wykonane przez:

Grzegorzewski Jan
Poświata Kacper

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 znajduje się miasto.

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 pochylecia [°]	Wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	10	3-15**/8.5*/8.5*	37.3	17327
2	800	ATR4518R6v06 Huawei	1	10	3-15**	37.3	4169
3	3600	AQQQ NSN	1	10	0-12**	37.3	44262
4	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	130	1-13**/6.5*/6.5*	37.3	17327
5	800	ATR4518R6v06 Huawei	1	130	1-13**	37.3	4169
6	3600	AQQQ NSN	1	130	0-12**	37.3	44262
7	900/1800/2100	ATR4518R6v06 Huawei	1	250	0-12**/4.5*/4.5*	37.3	17327
8	800	ATR4518R6v06 Huawei	1	250	0-12**	37.3	4169
9	3600	AQQQ NSN	1	250	0-12**	37.3	44262

* wskazane wartości kąta pochylecia anten, zgodnie z informacją uzyskaną od zleceniodawcy, są wartościami stałymi

** pomiary wykonano zgodnie z pkt 13., ppkt 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2022, poz. 2630).

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 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei	80	5012	A80D06 Huawei	0.6	89	41.7
2.	NEC IPasolink 100E Harris Stratex	32	51	VHLP1-32 Andrew	0.3	146	42
3.	WTM 3100 38GHz 7MHz Harris Stratex	38	23	VHLP1-38 Andrew	0.3	181	40
4.	NEC IPasolink 100E Harris Stratex	38	708	VHLP1-38 Andrew	0.3	229	42
5.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz	23	2297	ANT2/2_0.6 23/80	0.6	279	40.7

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.

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]
	2x56MHz XPIC Ericsson			HPX/HP Ericsson			
6.	RTN XMC-5D 18G 28MHz XPIC RTN 380AX DC 70/80GHz 250MHz Huawei	18/80	4179/6310	A18D80S06 Huawei	0.6	291	41.3
7.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	340	42
8.	RTN XMC-5D 18G 28MHz XPIC Huawei	18	4179	A18D80S06 Huawei	0.6	350	41.3
9.	WTM 3100 23GHz 14MHz Harris Stratex	23	978	VHLP2-23 Andrew	0.6	358	41.8
10.	NEC iPasolink 100E Harris Stratex	38	4	VHLP1-38 Andrew	0.3	359	42

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów nie stwierdzono występowania innych źródeł pola-EM

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 [%]	
2024-02-10	08:05-09:40	Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
		8.1	8.3	69.7	69.6

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

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

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.

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
M-04	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0212	S-04	Narda Safety Test Solution	Sonda EF6092	A-0057

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 7 listopada 2023 o numerze LWiMP/W/431/23 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 7 listopada 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-04	Narda Safety Test Solution	Miernik pól elektromagnetycznych NBM-550	F-0212	S-28	Narda Safety Test Solution	Sonda EF0391	D-1595

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 25 maja 2022 o numerze LWiMP/W/143/22 wydane przez Politechnikę Wrocławską.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 25 maja 2024 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-14	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 3 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-01	Leica	Dalmierz Leica Disto X310	843810238	1146,7-M11-4180-396/15	8 kwietnia 2015

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

Odbiornik GNSS:

Oznaczenie	Producent	Model	Numer fabryczny
G-07	Stonex	S7-G GIS	S7G4083040004

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 S-04	Sonda S-28	SUMA			
1	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.08	51°51'17.6" 16°34'10.9"
2	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'19.1" 16°34'11.3"
-	PKP na az. 16° w odległości 138m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'20.5" 16°34'12.7"
4	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°51'14.8" 16°34'12.7"
5	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'14.0" 16°34'14.2"
6	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	2.2	2.2	2.2	2.9	0.1	51°51'15.5" 16°34'8.0"
7	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.08	51°51'15.1" 16°34'5.5"
-	GKP w odległości 150m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'14.4" 16°34'3.0"
9	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 229°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.08	51°51'15.1" 16°34'8.4"
10	GKP w odległości 91m od anteny radioliniowej az. 229°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°51'14.0" 16°34'7.0"
11	GKP w odległości 46m od anteny radioliniowej az. 181°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	51°51'14.4" 16°34'10.6"
12	GKP w odległości 92m od anteny radioliniowej az. 181°	2.0	1.3	1.3	1.3	1.7	0.06	51°51'13.0" 16°34'10.6"
13	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 146°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.5	0.09	51°51'15.1" 16°34'11.6"
14	GKP w odległości 92m od anteny radioliniowej az. 146°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'13.7" 16°34'13.1"
15	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 89°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'16.2" 16°34'13.1"
16	GKP w odległości 90m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'16.2" 16°34'15.2"

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.

	radioliniowej az. 89°							
17	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 359°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	51°51'17.6" 16°34'10.6"
18	GKP w odległości 95m od anteny radioliniowej az. 359°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'19.1" 16°34'10.6"
19	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 358°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	51°51'17.6" 16°34'10.6"
20	GKP w odległości 92m od anteny radioliniowej az. 358°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'19.1" 16°34'10.2"
21	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'17.6" 16°34'9.8"
22	GKP w odległości 96m od anteny radioliniowej az. 350°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'19.1" 16°34'9.5"
23	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'17.6" 16°34'9.5"
24	GKP w odległości 95m od anteny radioliniowej az. 340°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'19.1" 16°34'8.8"
25	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 279°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°51'16.2" 16°34'8.0"
26	GKP w odległości 93m od anteny radioliniowej az. 279°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	51°51'16.6" 16°34'5.5"
27	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 291°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	51°51'16.6" 16°34'8.0"
28	GKP w odległości 92m od anteny radioliniowej az. 291°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'17.3" 16°34'5.9"
-	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, piętro 1, ul. Wikonskiego 33	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.08	51°51'11.5" 16°34'10.6"
-	DPP - Drzwi wejściowe- ul. Wikonskiego 31	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'11.5" 16°34'11.6"
31	DPP - Brama wjazdowa na hale magazynową-zamknięta	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'17.3" 16°34'11.6"
32	DPP - Opuszczony magazyn-brama wjazdowa	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'18.7" 16°34'8.4"
33	DPP - Opuszczony magazyn-brama wjazdowa	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	51°51'14.8" 16°34'6.6"
34	PKP na az. 95° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'15.8" 16°34'13.1"
35	PKP na az. 110° w odległości 51m	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'15.5" 16°34'13.1"

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.

	od anteny sektorowej az. 130°							
36	PKP na az. 123° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	51°51'15.1" 16°34'12.7"
37	PKP na az. 138° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	51°51'15.1" 16°34'11.6"
38	PKP na az. 150° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°51'14.8" 16°34'11.6"
39	PKP na az. 165° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	51°51'14.4" 16°34'11.3"
40	PKP na az. 213° w odległości 14m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.6	1.6	1.6	2.1	0.08	51°51'15.8" 16°34'9.8"
41	PKP na az. 230° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.7	1.7	1.7	2.2	0.08	51°51'15.1" 16°34'8.4"
42	PKP na az. 243° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.5	0.09	51°51'15.5" 16°34'8.0"
43	PKP na az. 257° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.9	1.9	1.9	2.5	0.09	51°51'15.8" 16°34'8.0"
44	PKP na az. 270° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.8	1.8	1.8	2.4	0.09	51°51'16.2" 16°34'7.7"
45	PKP na az. 285° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	1.5	1.5	1.5	2	0.07	51°51'16.6" 16°34'8.0"
46	PKP na az. 335° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'17.6" 16°34'9.5"
47	PKP na az. 349° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'17.6" 16°34'10.2"
48	PKP na az. 3° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	51°51'17.6" 16°34'10.6"
49	PKP na az. 17° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	1.4	1.4	1.4	1.9	0.07	51°51'17.6" 16°34'11.3"
50	PKP na az. 30° w odległości 48m od anteny	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'17.6" 16°34'11.6"

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.

	sektorowej az. 10°							
51	PKP na az. 45° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'17.3" 16°34'12.4"
52	GKP w odległości 147m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'13.0" 16°34'16.3"
-	GKP w odległości 251m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'13.3" 16°33'58.0"
-	GKP w odległości 206m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'11.9" 16°34'18.8"
-	GKP w odległości 204m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<1.0*	<1.0*	<1.0*	1.3	0.05	51°51'22.7" 16°34'12.4"

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 S-04	Sonda S-28	SUMA			
1	GKP w odległości 48m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	51°51'17.6" 16°34'10.9"
2	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'19.1" 16°34'11.3"
-	PKP na az. 16° w odległości 138m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'20.5" 16°34'12.7"
4	GKP w odległości 57m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'14.8" 16°34'12.7"
5	GKP w odległości 94m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'14.0" 16°34'14.2"
6	GKP w odległości 47m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.006	0.006	0.006	0.008	0.11	51°51'15.5" 16°34'8.0"
7	GKP w odległości 98m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	51°51'15.1" 16°34'5.5"
-	GKP w odległości 150m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'14.4" 16°34'3.0"
9	GKP w odległości 49m	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	51°51'15.1" 16°34'8.4"

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.

	od anteny radioliniowej az. 229°							
10	GKP w odległości 91m od anteny radioliniowej az. 229°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	51°51'14.0" 16°34'7.0"
11	GKP w odległości 46m od anteny radioliniowej az. 181°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'14.4" 16°34'10.6"
12	GKP w odległości 92m od anteny radioliniowej az. 181°	2.0	0.003	0.003	0.003	0.005	0.06	51°51'13.0" 16°34'10.6"
13	GKP w odległości 37m od anteny radioliniowej az. 146°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	51°51'15.1" 16°34'11.6"
14	GKP w odległości 92m od anteny radioliniowej az. 146°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'13.7" 16°34'13.1"
15	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 89°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'16.2" 16°34'13.1"
16	GKP w odległości 90m od anteny radioliniowej az. 89°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'16.2" 16°34'15.2"
17	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 359°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'17.6" 16°34'10.6"
18	GKP w odległości 95m od anteny radioliniowej az. 359°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'19.1" 16°34'10.6"
19	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 358°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'17.6" 16°34'10.6"
20	GKP w odległości 92m od anteny radioliniowej az. 358°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'19.1" 16°34'10.2"
21	GKP w odległości 50m od anteny radioliniowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'17.6" 16°34'9.8"
22	GKP w odległości 96m od anteny radioliniowej az. 350°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'19.1" 16°34'9.5"
23	GKP w odległości 49m od anteny radioliniowej az. 340°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'17.6" 16°34'9.5"
24	GKP w odległości 95m od anteny	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'19.1" 16°34'8.8"

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.

	radioliniowej az. 340°							
25	GKP w odległości 47m od anteny radioliniowej az. 279°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'16.2" 16°34'8.0"
26	GKP w odległości 93m od anteny radioliniowej az. 279°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'16.6" 16°34'5.5"
27	GKP w odległości 48m od anteny radioliniowej az. 291°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'16.6" 16°34'8.0"
28	GKP w odległości 92m od anteny radioliniowej az. 291°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'17.3" 16°34'5.9"
-	DPP - na tarasie budynku mieszkalnego, piętro 1, ul. Wikonskiego 33	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	51°51'11.5" 16°34'10.6"
-	DPP - Drzwi wejściowe- ul. Wikonskiego 31	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'11.5" 16°34'11.6"
31	DPP - Brama wjazdowa na hale magazynową-zamknięta	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'17.3" 16°34'11.6"
32	DPP - Opuszczony magazyn-brama wjazdowa	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'18.7" 16°34'8.4"
33	DPP - Opuszczony magazyn-brama wjazdowa	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'14.8" 16°34'6.6"
34	PKP na az. 95° w odległości 50m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'15.8" 16°34'13.1"
35	PKP na az. 110° w odległości 51m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'15.5" 16°34'13.1"
36	PKP na az. 123° w odległości 52m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'15.1" 16°34'12.7"
37	PKP na az. 138° w odległości 34m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'15.1" 16°34'11.6"
38	PKP na az. 150° w odległości 41m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'14.8" 16°34'11.6"

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.

39	PKP na az. 165° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 130°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'14.4" 16°34'11.3"
40	PKP na az. 213° w odległości 14m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.006	0.08	51°51'15.8" 16°34'9.8"
41	PKP na az. 230° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.08	51°51'15.1" 16°34'8.4"
42	PKP na az. 243° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	51°51'15.5" 16°34'8.0"
43	PKP na az. 257° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.007	0.09	51°51'15.8" 16°34'8.0"
44	PKP na az. 270° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.005	0.005	0.005	0.006	0.09	51°51'16.2" 16°34'7.7"
45	PKP na az. 285° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 250°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'16.6" 16°34'8.0"
46	PKP na az. 335° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'17.6" 16°34'9.5"
47	PKP na az. 349° w odległości 46m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'17.6" 16°34'10.2"
48	PKP na az. 3° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'17.6" 16°34'10.6"
49	PKP na az. 17° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 10°	2.0	0.004	0.004	0.004	0.005	0.07	51°51'17.6" 16°34'11.3"
50	PKP na az. 30° w odległości 48m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'17.6" 16°34'11.6"
51	PKP na az. 45° w odległości 49m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'17.3" 16°34'12.4"
52	GKP w odległości 147m od	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'13.0" 16°34'16.3"

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.

	anteny sektorowej az. 130°							
-	GKP w odległości 251m od anteny sektorowej az. 250°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'13.3" 16°33'58.0"
-	GKP w odległości 206m od anteny sektorowej az. 130°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'11.9" 16°34'18.8"
-	GKP w odległości 204m od anteny sektorowej az. 10°	0.3-2.0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.004	0.05	51°51'22.7" 16°34'12.4"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

DPP – Dodatkowy Pion Pomiarowy

PKP – Pomocniczy Kierunek 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 $W_{M\pm}$ i $W_{M\pm}$ 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 S-04: 32.3% dla częstotliwości do 4 GHz, sonda S-23: 40.6% dla częstotliwości do 4 GHz

Umiejscowienie pionów (punktów) pomiarowych przedstawiono w załączniku nr 2 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 45072 (65072N!) PLS_LESZNO_FABRYCZNA, 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. 2022 poz. 2556)
- 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. 2022, poz. 2630),

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) 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. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych
- Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :



Signed by /
Podpisano przez:

Barbara
Stelmaszyk

Date / Data:
2024-02-13 20:24

Sprawozdanie autoryzował:



Signed by /
Podpisano przez:

Anna Kacperska

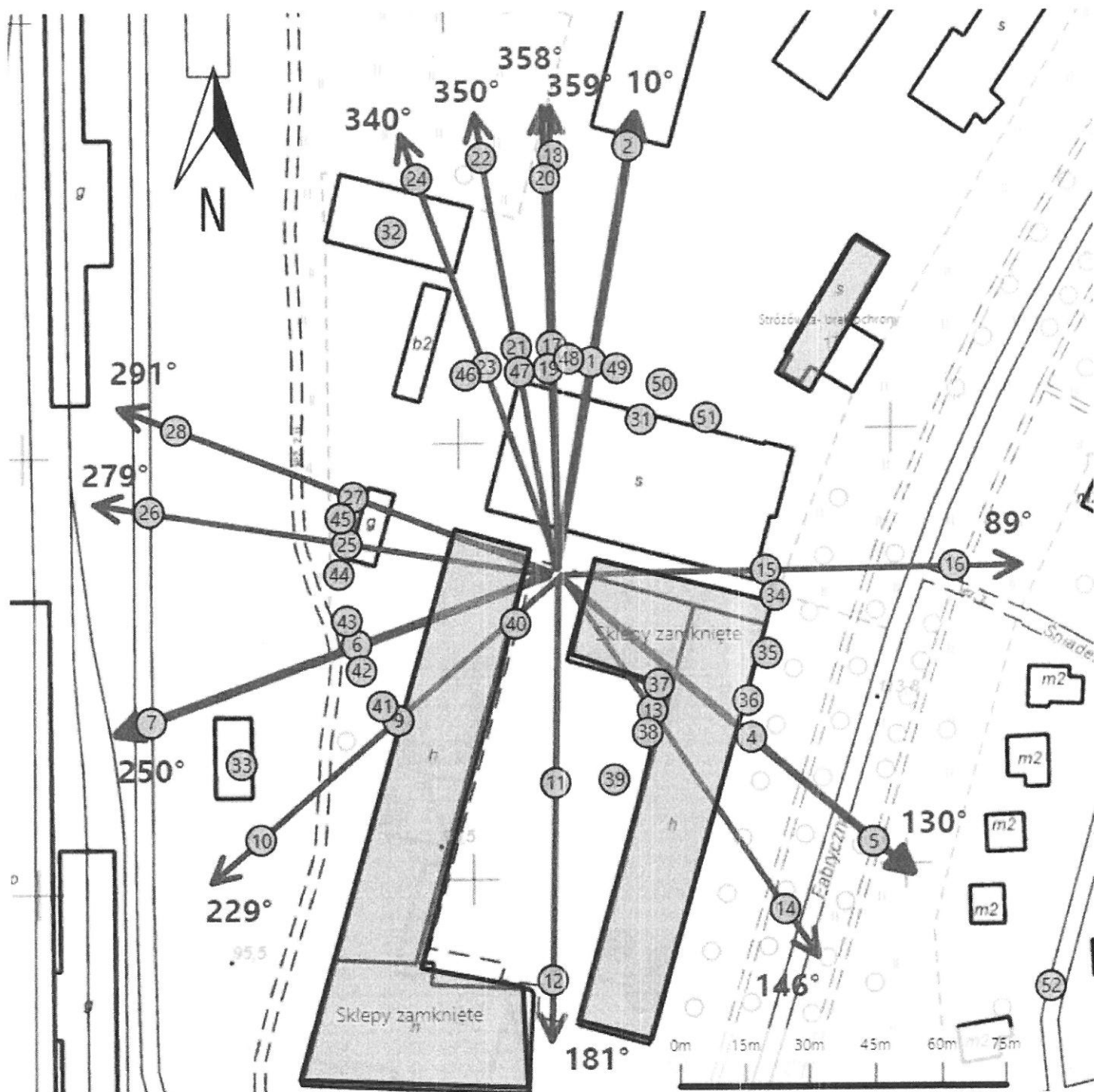
Date / Data:
2024-02-14
14:45













Koniec sprawozdania

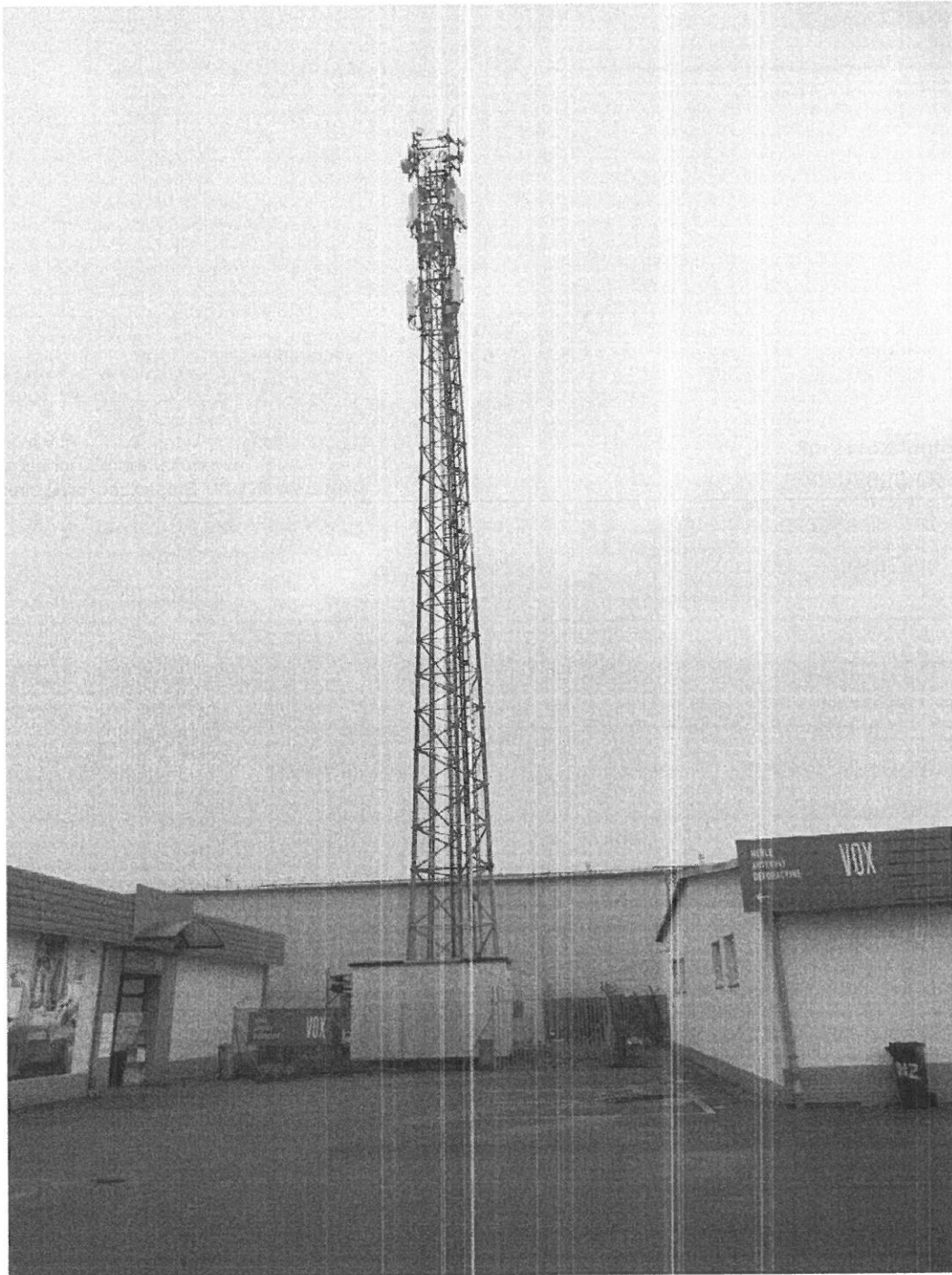
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.



Załącznik nr 1	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. 45072 (65072N!) PLS_LESZNO_FABRYCZNA Lokalizacja instalacji
----------------	--



Załącznik nr 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. PLS_LESZNO_FABRYCZNA (65072N!) Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej				
Legenda:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 25%;">  Brak dostępu </td> <td style="text-align: center; width: 25%;">  Pion pomiarowy </td> <td style="text-align: center; width: 25%;">  Kierunek oddziaływania anten sektorowych </td> <td style="text-align: center; width: 25%;">  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych </td> </tr> </table>	 Brak dostępu	 Pion pomiarowy	 Kierunek oddziaływania anten sektorowych	 Kierunek oddziaływania anten radioliniowych
 Brak dostępu	 Pion pomiarowy	 Kierunek oddziaływania anten sektorowych	 Kierunek oddziaływania anten radioliniowych		



Załącznik nr 3

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
45072 (65072N!) PLS_LESZNO_FABRYCZNA

Dokumentacja fotograficzna