

P-VJK-015/22
számú

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

BP-0255 Dohány nevű
bázisállomás környezetének
nagyfrekvenciás EM sugárzás vizsgálata

ADATLAP

1. Megrendelő/tulajdonos adatai:

Cégnév:	CETIN Hungary Zrt.	Tel:	
Telephely:	2045 Törökbálint, Pannon út 1.	Fax:	

Tulajdonos:	CETIN Hungary Zrt.	Tel:	
Telephely:	2045 Törökbálint, Pannon út 1.	Fax:	

2. Vizsgálat célja

A feladat szöveges meghatározása, vevői igények:

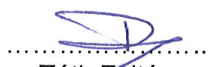
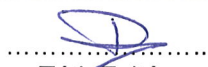
Nagyfrekvenciás elektromos térerősség mérése a lakossági határértékek ellenőrzése céljából.

A vizsgálatra kijelölt helyszínek/helyiségek:

- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1. | A sugárzók közvetlen környezete |
| 2. | Az épületen belül a felső szintek |
| 3. | |

3. Vizsgált sugárzás üzemi körülményeinek leírása

Cím:	1073 Budapest, Erzsébet krt. 17.
Koordináta (WGS84):	
Megjegyzés:	<p>Az antennák az épület tetején vannak elhelyezve a helyszínrajz szerint. Az épületből nem, az utcáról többé-kevésbé láthatók.</p> <p>Sugárzási irányok nem megállapíthatók, hozzávetőleges irányuk a helyszínrajzon látható.</p>

Mérésvezető:	 Tóth Zoltán	Laboratórium vezető:	 Tóth Zoltán	Oldal: 2/8
--------------	--	----------------------	---	------------

4. Vizsgálati körülmények leírása / mérést végzők

Hőmérséklet: 22,1 °C	Páratartalom: 32,5 %
----------------------	----------------------



Mérést végzők	Név	beosztás
	Tóth Zoltán	mérésvezető

5. Mérési összeállítás



6. Mérőeszközök leírása

Megnevezés	Gyártó	Típus	Gyári v. azonosító szám	Frekvenciasáv	Kalibrálás ideje
Hő- és páramérő	TFA	KVD200	092/09-H	--	2021.06.
NBM-550 Broadband Field meter	Narda	2401/01B	H-0981	--	2019.10
EF 0691	Narda	2402/14B	H-0892	100 kHz – 6 GHz	2019.10.


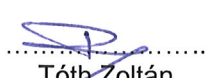
Mérésvezető:	 Tóth Zoltán	Laboratórium vezető:	 Tóth Zoltán	Oldal: 3/8
--------------	--	----------------------	---	------------

MÉRŐLAP

Helyszín:	1073 Budapest, Erzsébet krt. 17.
Dátum:	2022.04.11.

Mérőpont		Koordináta WGS 84		Távolság és irány a legközelebbi sugárzótól		Mért érték	Idő	
sz.	Leírása	Lat.	Long.	[m]	[fok]	E [V/m]	Start	Stop
1.	5. em. 20/A sz. lakás, nappali, DNy-i sarok, az ablak közepe előtt 0,5 m-re	--	--	~9	~155	2,25	16:24	16:30
2.	15. em. 19. sz. lakás, nappali közepén	--	--	~7	~350	2,22	16:38	16:44
3.	5. em. 18. sz. lakás, ÉNy-i szoba, ÉNy-i sarok, a falaktól 1 – 1 m-re	--	--	~16	~335	3,40	16:46	16:52
4.	3. em. 12/B sz. lakás, nappali közepén	--	--	~12	~100	1,45	16:54	17:00
5.	Padlás, Ny-i faltól 2 m-re, az ÉNy-i antennaárboctól É-ra, az első tartógerenda vonalában	--	--	~5	~335	4,40	17:06	17:12
6.	Padlás, DK-i sarok, a falaktól 1,5 – 1,5 m-re	--	--	~5	~140	1,80	17:13	17:19
7.	5. em. 17. sz. lakás, DK-i szoba, DK-i sarok, a falaktól 1 – 1 m-re	--	--	~7	~140	0,93	17:22	17:28
8.	5. em. 20/B sz. lakás, nappali, ÉNy-i sarok, a falaktól 1 – 1 m-re	--	--	~6	~90	3,56	17:42	17:48

Vizsgált frekvenciasáv:	100 kHz – 6 GHz	Módszer azonosító:	MSZ EN 50413:2020
-------------------------	-----------------	--------------------	-------------------

Mérésvezető:	 Tóth Zoltán	Laboratórium vezető:	 Tóth Zoltán	Oldal: 4/8
--------------	--	----------------------	---	------------

A jelen jegyzőkönyvben közöltek csak a vizsgálat időpontjára, a vizsgálat időpontjában fennálló üzemi állapotra és a vizsgálati helyszínekre vonatkoznak. A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható!

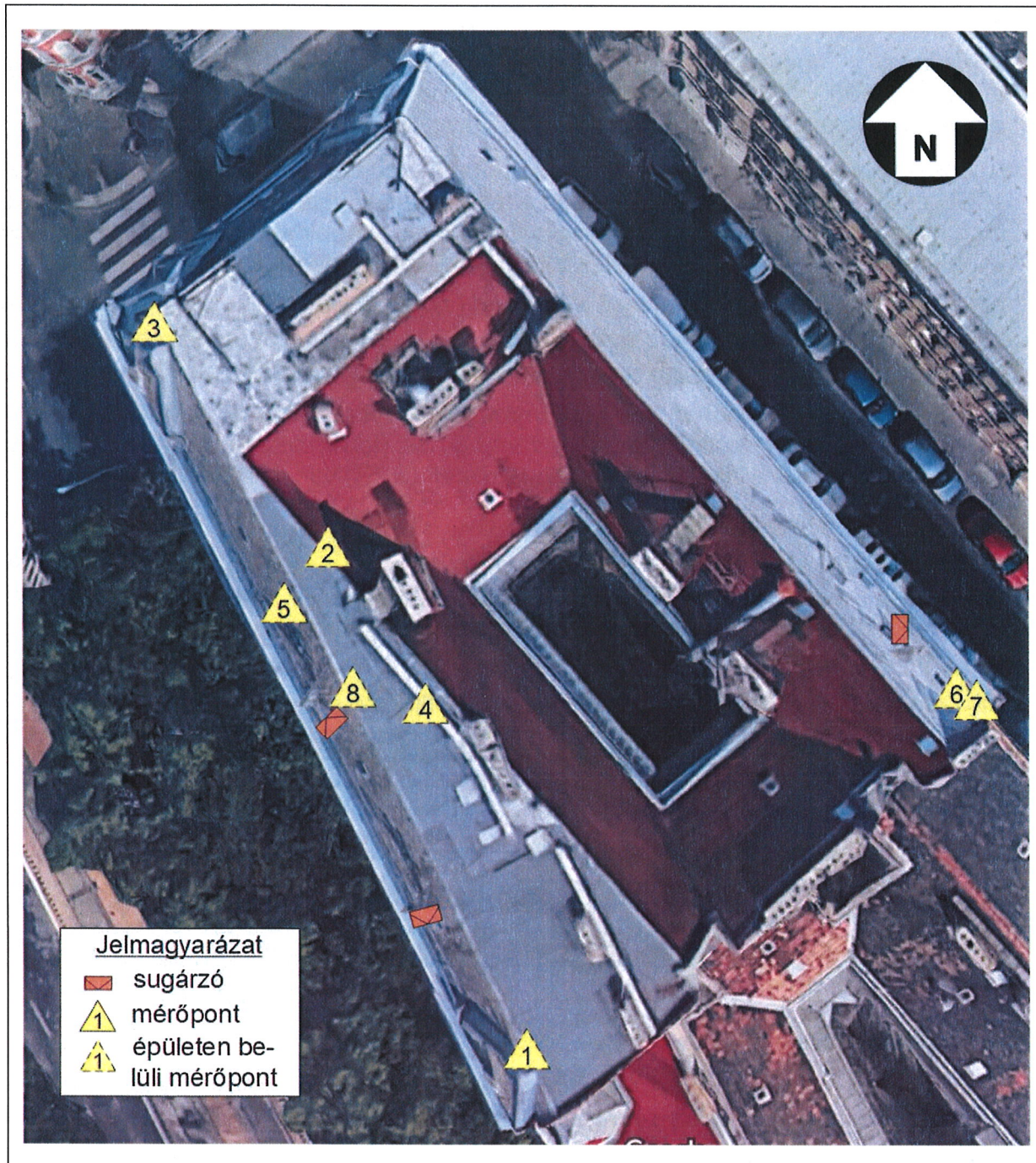
Pendant Távfelügyeleti és
 Mérő-ellenőrző
 Szolgáltató Kft.

nem ionizáló elektromágneses sugárzás
VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV


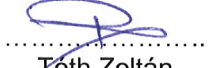
Jegyzőkönyv száma:
 P-VJK-015/22

HELYSZÍNRAJZ

Helyszín: 1073 Budapest, Erzsébet krt. 17.



1. ábra

Mérésvezető:	 Tóth Zoltán	Laboratórium vezető:	 Tóth Zoltán	Oldal: 5/8
--------------	--	----------------------	---	------------

A jelen jegyzőkönyvben közöltek csak a vizsgálat időpontjára, a vizsgálat időpontjában fennálló üzemi állapotra és a vizsgálati helyszínekre vonatkoznak. A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható!

ÉRTÉKELÉS

JOGSZABÁLYI HIVATKOZÁSOK ÉS HATÁRÉRTÉKEK

Vonatkozó jogszabály: 63/2004. (VII. 26.) ESZCSM rendelet a 0 Hz-300 GHz közötti frekvenciatartományú elektromos, mágneses és elektromágneses terek lakosságra vonatkozó egészségügyi határértékeiről

A jogszabály az emberi expozíció alapkörlátait (expozíciós határértékek) a 100kHz és 10GHz közötti frekvenciatartományban a fajlagosan elnyelt teljesítményben (SAR) adja meg, amely értékek biofizikai megfontolásokon alapulnak, céljuk a teljes testre vonatkozó hőterhelés és a szövetek túlzott helyi felmelegedésének megelőzése.

Az SAR közvetlenül nem mérhető mennyiség, ezért a jogszabály tartalmaz olyan, u.n. vonatkoztatási határértékeket, amelyek a mérhető jellemzőkre (elektromos térerősség (E), mágneses térerősség (H) vagy teljesítménysűrűség (S)) vonatkoznak.

Az expozíció mérésénél a mért mennyiséget a vonatkoztatási határértékekkel kell összehasonlítani. A vonatkoztatási határértéknek (továbbiakban határértéknek) való megfelelés egyúttal biztosítja az alapkörlátoknak (SAR) való megfelelést is.

ALKALMAZOTT HATÁRÉRTÉK

A mérőpontok az antennák távolterében találhatóak, így elegendő az elektromos térerősség mérése és összevetése az elektromos térerősségre vonatkozó határértékkel, ugyanis, ha ez határérték alatt van, akkor a megfelelés a mágneses térerősségre és a teljesítménysűrűsége is teljesül.

Alkalmazott határértékek az bázisállomásokra jellemző üzemi frekvenciákon:

Frekvencia [MHz]	700	800	900	1800	2100
Határérték E [V/m]	36,4	38,9	41,3	58,3	61,0

MÉRÉSI BIZONYTALANSÁG MEGHATÁROZÁSA



A teljes kiterjesztett mérési bizonytalanság az adott mérési összeállításra:

Mérőeszköz megnevezés	Mérési bizonytalanság (k=2)		Megjegyzés
NBM-550 + EF 0691 probe	-33.1 %	+33.7 %	@ 300 kHz - 5 GHz; 0 - +50 °C

ALKALMAZOTT DÖNTÉSI SZABÁLY

A mérési eredmények határértékekkel való összevetése során a Mérőlaboratórium a megosztott kockázat módszerét alkalmazza.

A mért értékek közvetlenül a határértékekhez viszonyíthatók. A döntési szabályhoz tartozó hamis elfogadás kockázati szintje megegyezik a mérési bizonytalansággal.

Mérésvezető:	 Tóth Zoltán	Laboratórium vezető:	 Tóth Zoltán	Oldal: 6/8
--------------	--	----------------------	---	------------

MEGFELELŐSÉG ÉRTÉKELÉS

A mért értékek szélessávban összegzett eredmények. Mivel a határérték frekvenciánként változik, akkor lehet biztosan kijelenteni, hogy nincs határérték túllépés, ha feltételezzük, hogy a teljes sugárzás azon az üzemi frekvencián történik, ahol a legkisebb a határérték.

Az összevetés eredménye az egyes mérőpontokra



Mérőpont száma	Határérték E [V/m]	Mért érték E [V/m]	Mért érték a határérték %-ában
1	36,4	2,25	6
2	36,4	2,22	6
3	36,4	3,40	9
4	36,4	1,45	4
5	36,4	4,40	12
6	36,4	1,80	5
7	36,4	0,93	3
8	36,4	3,56	10

A vizsgálat kiterjedt azokra a helyszínekre ahol a lakosságot a vizsgált sugárzóról a legnagyobb expozíció érheti. A mérések mindenhol járószinttől számított 1,5 m-es magasságban történtek.

A mért értékek minden mérési helyen kisebbek a 63/2004 (VII. 26.) ESZCSM rendeletben megadott vonatkoztatási határértékeknél, ezért **a mért környezet az elektromágneses tér expozíciójára vonatkozó alapkoriátnak megfelel.**

Budapest, 2022.04.13.

Pandant Független
 Mérőlaboratórium
 1045 Budapest, Istvántelki u.

Mérésvezető:	 Tóth Zoltán	Laboratórium vezető:	 Tóth Zoltán	Oldal: 7/8
--------------	--	----------------------	---	------------

A jelen jegyzőkönyvben közöltek csak a vizsgálat időpontjára, a vizsgálat időpontjában fennálló üzemi állapotra és a vizsgálati helyszínekre vonatkoznak. A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható!

Kapcsolódó dokumentumok jegyzéke

Dokumentum megnevezése	Száma
Helyszíni vizsgálati adatlap	P-HAL-015/22
Helyszíni vizsgálati mérőlap	P-HML-015/22
Helyszíni vizsgálat helyszínrajz	P-HRZ-015/22

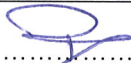
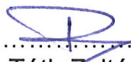
Munkaszám:	015/22
------------	--------

A jelen hiteles vizsgálati jegyzőkönyvről csak teljes terjedelmében szabad másolatot készíteni.

A JEGYZŐKÖNYV KIVONATOS MÁSOLÁSA TILOS!

Minden ebből adódó jogkövetkezmény a másolót terheli.

VÉGE

Mérésvezető:	 Tóth Zoltán	Laboratórium vezető:	 Tóth Zoltán	Oldal: 8/8
--------------	---	----------------------	---	------------

A jelen jegyzőkönyvben közöltek csak a vizsgálat időpontjára, a vizsgálat időpontjában fennálló üzemi állapotra és a vizsgálati helyszínekre vonatkoznak. A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható!