

15728 2011

FORMULARZ AKTUALIZACJA ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia:

Prezydent Miasta Gdańska

Wydział Środowiska, Referat Polityki Ekologicznej

ul. Nowe Ogrody 8/12

80-803 Gdańsk

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

Instalacja radiokomunikacyjna – 30155 (40488N!) GGD_GDANSK_BUDOWLANYCH

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja:

woj. WOJ. POMORSKIE – 2.6.22

powiat Powiat m. Gdańsk – 4.6.22.43.61

gmina M. Gdańsk – 5.6.22.43.61.01.1

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby:

T-Mobile Polska S.A.

ul. Marynarska 12

02-674 Warszawa

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji:

GDANSK, UL. BUDOWLANYCH 31.

6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879):

Instalacja radiokomunikacyjna – której równoważna moc promieniowania 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:

Instalacja radiokomunikacyjna telefonii komórkowej T-Mobile Polska S.A. - usługi telekomunikacyjne w zakresie łączności bezprzewodowej zgodnie z przyznanymi koncesjami.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny):

Instalacja funkcjonuje oraz jest monitorowana 24 h/dobę przez siedem dni w tygodniu.

9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾:

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

Lp.	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP) [W]
1.	12254.0
2.	15226.0
3.	15226.0
4.	15226.0.0
5.	2697.9
6.	549.5
7.	13.8
8.	11.0
9.	11.0
10.	1122.0
11.	8.9
12.	14.1
13.	6815.8

14.	6.3
15.	631.0
16.	2697.9
17.	2697.9
18.	58.9
19.	11.2

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji:

Urządzenia technologiczne instalacji radiokomunikacyjnej są wyposażone w automatyczną regulację mocy nadajników. Nadajnik pracuje z najniższą możliwą mocą niezbędną do realizacji połączenia. Podana w niniejszym opracowaniu moc emitowana przez instalację jest mocą maksymalną. W rzeczywistości instalacja emituje pole elektromagnetyczne z dużo mniejszą mocą niż jest to zakładane.

11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami:

Stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

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

Lp. ³⁾ 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 lub zakresy azymutów [°]	Kąt pochylenia [°]
1.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900/ LTE 2600	41.0	12254.0	10	4/ 4/ 4/ 4/ 4/ 4
2.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900/ LTE 800/ LTE 2600	41.0	15226.0	100	4/ 4/ 4/ 4/ 4/ 4/ 4
3.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900/ LTE 800/ LTE 2600	41.0	15226.0	190	0/ 4/ 4/ 4/ 0/ 0/ 4
4.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900/ LTE 800/ LTE 2600	41.0	15226.0.0	280	6/ 6/ 6/ 6/ 6/ 6/ 6
5.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	38000	33.0	2697.9	12	nd.

6.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	38000	31.6	549.5	12	nd.
7.	18°28'47,2" 54°21'46,0"	38000	31.9	13.8	33	nd.
8.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	38000	37.0	11.0	35	nd.
9.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	38000	32.0	11.0	49	nd.
10.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	80000	33.0	1122.0	186	nd.
11.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	38000	37.0	8.9	263	nd.
12.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	38000	37.0	14.1	297	nd.
13.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	23000/ 80000	32.5	6815.8	297	nd.
14.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	3000	40.0	6.3	303	nd.
15.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	38000	37.0	631.0	307	nd.
16.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	38000	35.0	2697.9	338	nd.
17.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	38000	37.0	2697.9	339	nd.
18.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	32000	33.1	58.9	350	nd.
19.	18°28'46,9" 54°21'45,8"	38000	37.0	11.2	358	nd.

6) Kwalifikacja instalacji:

13. Gdańsk, dn. 2020-04-20:

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Objaśnienia:

Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. „30155 (40488N!) GGD GDANSK BUDOWLANYCH”

złotorende przyjele no polstene st. 152 Ros



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 1803/2020/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.

Numer i nazwa: 30155 (40488N!) GGD_GDANSK_BUDOWLANYCH

Adres: GDAŃSK, ul. BUDOWLANYCH 54, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data wykonania pomiarów: 2020-04-22

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:

Głowacka Agnieszka, **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 GDAŃSK, ul. BUDOWLANYCH 54.

5. Cel zlecenia:

Wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej 30155 (40488N!) GGD_GDANSK_BUDOWLANYCH 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:

Zborowski Tomasz
Mach Janusz

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 dachu. Anteny zawieszono na masztach usytuowanych na dachu budynku. Urządzenia sterujące oraz zasilające zainstalowano w szafie outdoor na dachu budynku. Wokół instalacji znajdują się tereny przemysłowe. Instalacja radiokomunikacyjna jest obiektem bezobsługowym. Okresowe stanowiska pracy związane są z prowadzonymi w zależności od potrzeb konserwacjami, przeglądami, strojeniem i naprawami.

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	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 2600/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R11 Huawei	1	10	4/ 4/ 4/ 4/ 4/ 4	41.0	12254.0
2	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 2600/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R11 Huawei	1	100	4/ 4/ 4/ 4/ 4/ 4	41.0	15226.0
3	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 2600/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R11 Huawei	1	190	0/ 4/ 0/ 4/ 4/ 0	41.0	15226.0
4	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 2600/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R11 Huawei	1	280	6/ 6/ 6/ 6/ 6/ 6	41.0	15226.0

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 (o)	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	Ericsson CN510 RAU2X	38	549.5	UKY 220 73/SC15 Ericsson	0.3	12	31.6
2.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	38	2697.9	UKY 230 41/11H Ericsson	0.3	12	33.0
3.	Ericsson CN510 RAU2X	38	31.9	UKY 220 73/SC15 Ericsson	0.3	33	31.9
4.	Ericsson CN510 6363	38	11.0	ANT3 A 0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	35	37.0
5.	Ericsson CN510 RAU2X	38	11.0	UKY 220 73/SC15 Ericsson	0.3	49	32.0
6.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	1122.0	UKY 230 42/14H Ericsson	0.6	186	33.0

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 (o)	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
7.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 28MHz Ericsson	23	6815.8	ANT2/2 B 0.6 23/80 HP/HP Ericsson	0.6	297	32.5
8.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ ATPC 70/80GHz 250MHz Ericsson	80					
9.	NEC iPasolink 200	38	14.1	VHLP1-38 Andrew	0.3	297	37.0
10.	Ubiquiti Nanostation M3 5MHz Ubiquiti Networks	3	6.3	Ubiquiti_Nanostation_M3 Ubiquiti Networks	0.3	303	40.0
11.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	38	2697.9	UKY 230 41/11H Ericsson	0.3	338	35.0
12.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	38	2697.9	UKY 230 41/11H Ericsson	0.3	339	37.0
13.	Ericsson CN510 RAU2X	38	631.0	ANT2 0.3 38 HP Ericsson	0.3	307	37.0
14.	Ericsson CN510 RAU2X	32	58.9	UKY 220 72/SC15 Ericsson	0.3	350	33.1
15.	NEC iPasolink 200	38	11.2	VHLP1-38 Andrew	0.3	358	37.0
16.	NEC iPasolink 200	38	8.9	VHLP1-38 Andrew	0.3	263	37.0

7.4 Inne źródła pól elektromagnetycznych

Na podstawie informacji otrzymanych od użytkownika oraz obserwacji otoczenia miejsca wykonywania pomiarów oraz dokumentacji stwierdzono występowanie 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:

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.

Data [rrrr-mm-dd]	Godzina [hh:mm-hh:mm]	Warunki środowiskowe			
		Temperatura [°C]		Wilgotność względna [%]	
		Przed pomiarem	Po pomiarach	Przed pomiarem	Po pomiarach
2020-04-22	17:15-18:15	6.9	6.8	59.7	59.8

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-22	Narda Safety Test Solution	Miernik natężenia pola elektrycznego NBM-550	H-0487	S-30	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-0391	D-1594

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 6 czerwca 2018 o numerze LWIMP/W/125/18 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 6 czerwca 2020 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Oznaczenie miernika	Producent	Model	Numer fabryczny	Oznaczenie sondy	Producent	Model	Numer fabryczny
M-22	Narda Safety Test Solution	Miernik natężenia pola elektrycznego NBM-550	H-0487	S-29	Narda Safety Test Solution	Sonda EF-9091	A-0069

Mierniki natężenia pola elektromagnetycznego podlegają okresowemu sprawdzeniu zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03 i PB-01. Świadectwo wzorcowania zestawu pomiarowego z dnia 5 czerwca 2018 o numerze LWIMP/W/124/18 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej.

Data ważności świadectwa wzorcowania: 5 czerwca 2020 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Termohigrometr:

Oznaczenie:	TH-11	Producent:	AZ INSTRUMENT CORP	Model:	Termohigrometr AZ8706
-------------	-------	------------	--------------------	--------	-----------------------

Data ważności świadectwa wzorcowania: 7 maja 2021 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

Dalmierz:

Oznaczenie	Producent	Typ	Numer seryjny	Nr świadectwa wzorcowania	Data świadectwa wzorcowania
D-08	Leica	Dalmierz laserowy	1042957273	4609.4-M11-4180-1748/14	9 stycznia 2015

Data ważności świadectwa wzorcowania: 9 stycznia 2025 (zgodnie z procedurą wewnętrzną P-03).

8.5. Znaki ostrzegawcze

Urządzenia nadawcze oraz obszar wokół obiektu oznaczono symbolami zgodnymi z PN-74/T – 06260. 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] ^{1,6}			Wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁵ E [V/m]	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WMe ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ³
			Sonda S-30	Sonda S-29	SUMA			
1	PPP w wejściu do budynku hali produkcyjnej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'45,9" 18°28'46,4"
2	GKP 10°, 103m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'49,1" 18°28'47,9"
3	GKP 35°, 130m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'49,2" 18°28'51"
4	GKP 100°, 1m od elewacji budynku	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'45,7" 18°28'47,4"
5	GKP 100°, 35m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'45,6" 18°28'48,8"
6	GKP 100°, 60m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'45,5" 18°28'50,1"
7	GKP 190°, 1m od elewacji budynku	0,3-2,0	<1,0*	<1,4*	<1,4*	3.5	0.12	54°21'45,5" 18°28'46,8"
8	GKP 190°, 29m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,4*	<1,4*	3.5	0.12	54°21'44,9" 18°28'46,6"
9	GKP 190°, 73m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,4*	<1,4*	3.5	0.12	54°21'43,5" 18°28'46,2"
10	GKP 263°, 35m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'45,7" 18°28'45"
11	GKP 280°, 72m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'46,2" 18°28'43"
12	GKP 297°, 82m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,4*	<1,4*	3.5	0.12	54°21'47" 18°28'42,9"
13	GKP 350°, 98m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'48,9" 18°28'46"
-	GKP 10°, 252m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'53,8" 18°28'49,3"
-	GKP 10°, 410m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'58,8" 18°28'50,8"
-	GKP 100°, 205m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'44,7" 18°28'57,9"

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.

-	GKP 100°, 410m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'43,5" 18°29'9"
-	GKP 190°, 205m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'39,3" 18°28'45"
-	GKP 190°, 410m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'32,8" 18°28'43"
-	GKP 280°, 205m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'46,9" 18°28'35,9"
-	GKP 280°, 410m od stacji bazowej	0,3-2,0	<1,0*	<1,0*	<1,0*	2.4	0.09	54°21'48,1" 18°28'24,8"

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

Nr pionu	Opis umiejscowienia pionu (punktu) pomiarowego	Wysokość pomiaru [m]	Zmierzona wartość natężenia pola magnetycznego H [A/m] ¹			Wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych powiększona o niepewność pomiaru ⁵ H [A/m] ²	Wskaźnikowa wartość poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME ⁴	Współrzędne geograficzne pionu (punktu) pomiarowego ³
			Sonda S-30	Sonda S-29	SUMA			
1	PPP w wejściu do budynku hali produkcyjnej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'45,9" 18°28'46,4"
2	GKP 10°, 103m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'49,1" 18°28'47,9"
3	GKP 35°, 130m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'49,2" 18°28'51"
4	GKP 100°, 1m od elewacji budynku	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'45,7" 18°28'47,4"
5	GKP 100°, 35m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'45,6" 18°28'48,8"
6	GKP 100°, 60m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'45,5" 18°28'50,1"
7	GKP 190°, 1m od elewacji budynku	0,3-2,0	<0.003*	<u><0.004*</u>	<0.004*	0.009	0.13	54°21'45,5" 18°28'46,8"
8	GKP 190°, 29m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<u><0.004*</u>	<0.004*	0.009	0.13	54°21'44,9" 18°28'46,6"
9	GKP 190°, 73m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<u><0.004*</u>	<0.004*	0.009	0.13	54°21'43,5" 18°28'46,2"
10	GKP 263°, 35m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'45,7" 18°28'45"
11	GKP 280°, 72m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'46,2" 18°28'43"

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.

12	GKP 297°, 82m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<u><0.004*</u>	<0.004*	0.009	0.13	54°21'47" 18°28'42,9"
13	GKP 350°, 98m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'48,9" 18°28'46"
-	GKP 10°, 252m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'53,8" 18°28'49,3"
-	GKP 10°, 410m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'58,8" 18°28'50,8"
-	GKP 100°, 205m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'44,7" 18°28'57,9"
-	GKP 100°, 410m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'43,5" 18°29'9"
-	GKP 190°, 205m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'39,3" 18°28'45"
-	GKP 190°, 410m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'32,8" 18°28'43"
-	GKP 280°, 205m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'46,9" 18°28'35,9"
-	GKP 280°, 410m od stacji bazowej	0,3-2,0	<0.003*	<0.003*	<0.003*	0.006	0.09	54°21'48,1" 18°28'24,8"

GKP – Główny Kierunek Pomiarowy

PPP – Pomocniczy Pion pomiarowy

* wyniki oznaczone * są wynikami poniżej czułości zestawu pomiarowego

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

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

⁴do 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.

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

⁶ 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-30: 27.1% dla częstotliwości do 3 GHz, sonda S-29: 30.5% dla częstotliwości do 3 GHz

Wyniki oznaczone podkreśleniem dotyczą pomiaru dla częstotliwości pola EM – 80 GHz, dla którego granica wykrywalności wynosi $<1.4 \cdot V/m$

Dla przedmiotowych pomiarów zlecniodawca określił poprawkę pomiarową = 1.9.

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

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 zlecniodawcy, 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). Wyniki obliczeń dostarczone

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.

przez zleceniodawcę nie uwzględniały parametrów pracy instalacji innych operatorów występujących na obiekcie bądź w obszarze pomiarowym.

3. na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności.

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

Wyniki pomiarów uzyskane zostały przy uwzględnieniu poprawek pomiarowych przekazanych przez zleceniodawcę oraz przy rzeczywistych warunkach pracy instalacji innych operatorów.

11. Podstawa prawna

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r., poz. 1396 ze 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

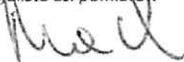
Załącznik 2. Usytuowanie pionów (punktów) pomiarowych

Załącznik 3. Dokumentacja fotograficzna obiektu badań

13. Data wydania i autoryzowania sprawozdania - 6 maja 2020.

Obliczenia i sprawozdanie wykonał :

NetWorkSI! Sp. z o.o.
Specjalista ds. pomiarów



Janusz Mach

Sprawozdanie autoryzował:

NetWorkSI! Sp. z o.o.
Kierownik Laboratorium
Badań Środowiskowych



Urszula Rudyk

Koniec sprawozdania

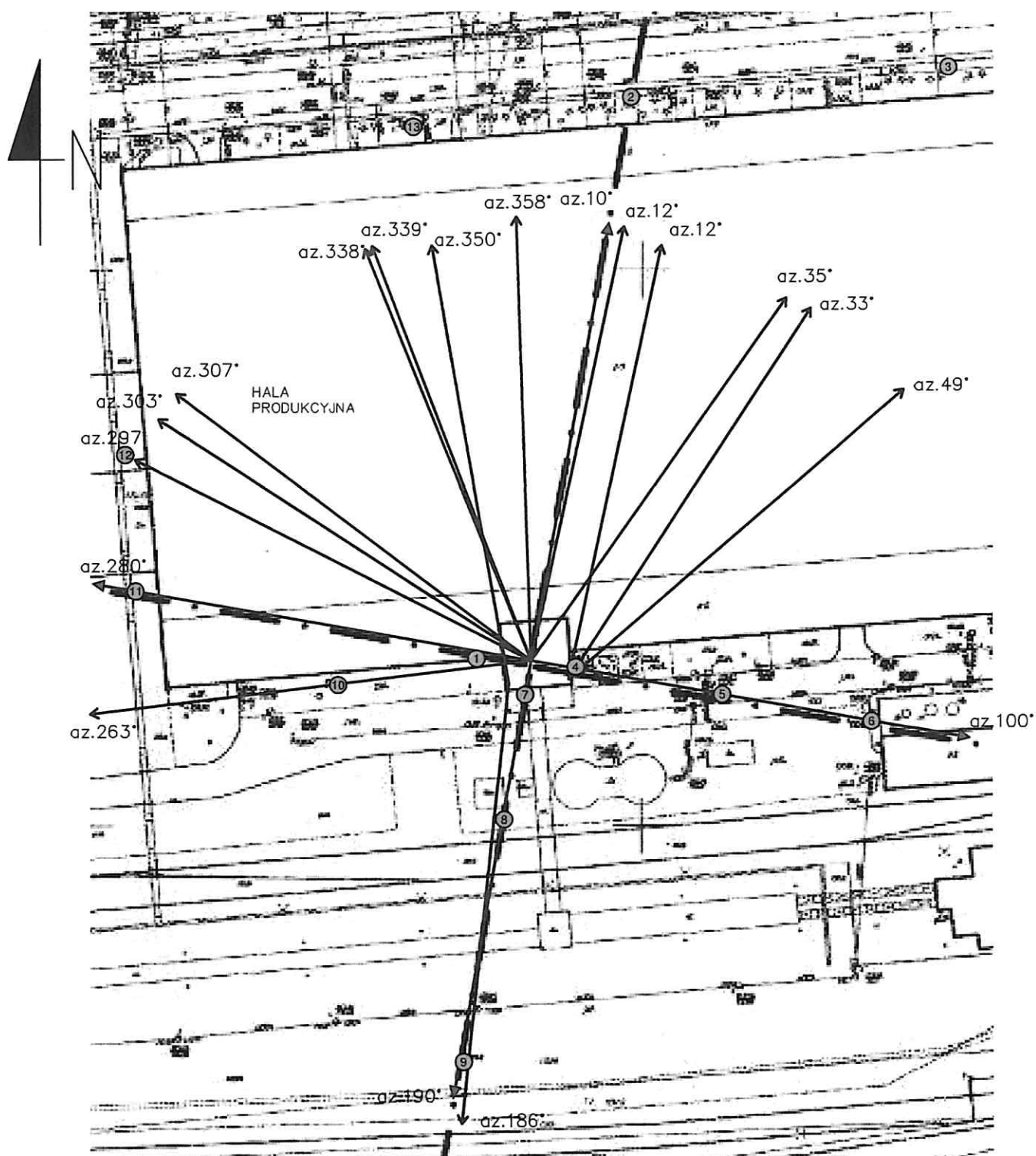
Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu i do warunków i konfiguracji urządzeń w dniu wykonywania pomiarów.

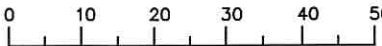


Załącznik nr 1

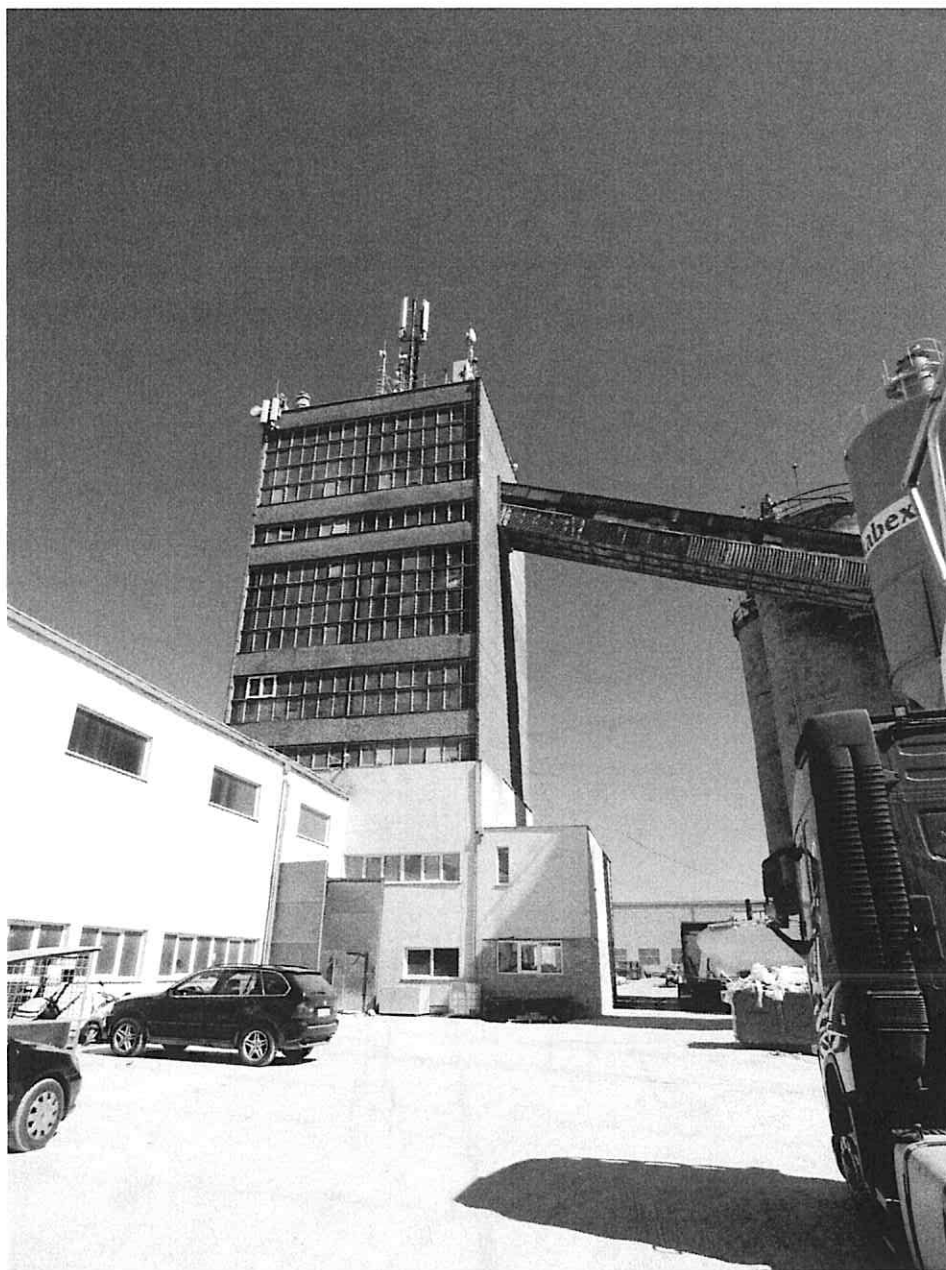
Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. GGD_GDANSK_BUDOWLANYCH 30155 (40488N!)
Lokalizacja stacji

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 2	Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A. GGD_GDANSK_BUDOWLANYCH 30155 (40488N!)		
	Usytuowanie pionów pomiarowych w otoczeniu stacji bazowej		
SKALA 1:1000	Legenda:	 Pion pomiarowy  Kierunek oddziaływania anten sektorowych  Kierunek oddziaływania anten radioliniowych	 skala 1:1000 1cm=10m

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 T-Mobile Polska S.A. GGD_GDANSK_BUDOWLANYCH 30155 (40488N!)

Dokumentacja fotograficzna

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.



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



AB 419

ANEKS

DOT. SPRAWOZDANIA 1803/2020/OS
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH 2020-04-22

Badany obiekt: Instalacja radiokomunikacyjna T-Mobile Polska S.A.
Numer i nazwa: 30155 (40488N!) GGD_GDANSK_BUDOWLANYCH
Adres: GDAŃSK, ul. BUDOWLANYCH 54, Powiat m. Gdańsk, WOJ. POMORSKIE

Data: 19 maja 2020r.

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

W wyniku błędu pisarskiego zmienia się brzmienie następujących punktów w sprawozdaniu.
Strona 3, punkt 7.3,

Było:

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	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 2600/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R11 Huawei	1	10	4/ 4/ 4/ 4/ 4/ 4	41.0	12254.0
2	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 2600/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R11 Huawei	1	100	4/ 4/ 4/ 4/ 4/ 4	41.0	15226.0
3	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 2600/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R11 Huawei	1	190	0/ 4/ 0/ 4/ 4/ 0	41.0	15226.0
4	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 2600/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R11 Huawei	1	280	6/ 6/ 6/ 6/ 6/ 6	41.0	15226.0

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.	Ericsson CN510 RAU2X	38	549.5	UKY 220 73/SC15 Ericsson	0.3	12	31.6
2.	NP ERICSSON RAU2X 38GHz 2x56MHz XPIC Ericsson	38	2697.9	UKY 230 41/11H Ericsson	0.3	12	33.0
3.	Ericsson CN510 RAU2X	38	31.9	UKY 220 73/SC15 Ericsson	0.3	33	31.9
4.	Ericsson CN510 6363	38	11.0	ANT3 A 0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	35	37.0
5.	Ericsson CN510 RAU2X	38	11.0	UKY 220 73/SC15 Ericsson	0.3	49	32.0
6.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz	80	1122.0	UKY 230 42/14H Ericsson	0.6	186	33.0

Aneks do sprawozdania z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.
Wynik przedstawione w niniejszym aneksie do sprawozdania 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 anten [m]	Azymut (o)	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
	Ericsson						
7.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 28MHz Ericsson	23	6815.8	ANT2/2 B 0.6 23/80 HP/HP Ericsson	0.6	297	32.5
8.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ ATPC 70/80GHz 250MHz Ericsson	80					
9.	NEC iPasolink 200	38	14.1	VHLP1-38 Andrew	0.3	297	37.0
10.	Ubiquiti Nanostation M3 5MHz Ubiquiti Networks	3	6.3	Ubiquiti_Nanostation_M3 Ubiquiti Networks	0.3	303	40.0
11.	NP ERICSSON RAU2X 38GHz 2x56MHz XPIC Ericsson	38	2697.9	UKY 230 41/11H Ericsson	0.3	338	35.0
12.	NP ERICSSON RAU2X 38GHz 2x56MHz XPIC Ericsson	38	2697.9	UKY 230 41/11H Ericsson	0.3	339	37.0
13.	Ericsson CN510 RAU2X	38	631.0	ANT2 0.3 38 HP Ericsson	0.3	307	37.0
14.	Ericsson CN510 RAU2X	32	58.9	UKY 220 72/SC15 Ericsson	0.3	350	33.1
15.	NEC iPasolink 200	38	11.2	VHLP1-38 Andrew	0.3	358	37.0
16.	NEC iPasolink 200	38	8.9	VHLP1-38 Andrew	0.3	263	37.0

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

Powinno być:

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	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 2600/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R11 Huawei	1	10	4/ 4/ 4/ 4/ 4/ 4	41.0	12254.0
2	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 2600/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R11 Huawei	1	100	4/ 4/ 4/ 4/ 4/ 4	41.0	15226.0
3	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 2600/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R11 Huawei	1	190	0/ 4/ 0/ 4/ 4/ 0	41.0	15226.0
4	UMTS 900/ UMTS 2100/ LTE 800/ LTE 2600/ LTE 2100/ LTE 1800/ GSM 900	ATR4518R11 Huawei	1	280	6/ 6/ 6/ 6/ 6/ 6	41.0	15226.0

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 (o)	Wysokość zainstalowania n.p.t [m]
1.	Ericsson CN510 RAU2X	38	549.5	UKY 220 73/SC15 Ericsson	0.3	12	31.6
2.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	38	2697.9	UKY 230 41/11H Ericsson	0.3	12	33.0
3.	Ericsson CN510 RAU2X	38	13.8	UKY 220 73/SC15 Ericsson	0.3	33	31.9
4.	Ericsson CN510 6363	38	11.0	ANT3 A 0.3 38 HP/HPX Ericsson	0.3	35	37.0
5.	Ericsson CN510 RAU2X	38	11.0	UKY 220 73/SC15 Ericsson	0.3	49	32.0
6.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ 70/80GHz 250MHz Ericsson	80	1122.0	UKY 230 42/14H Ericsson	0.6	186	33.0

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

7.	NP ERICSSON ML 6363 23GHz 28MHz Ericsson	23	6815.8	ANT2/2 B 0.6 23/80 HP/HP Ericsson	0.6	297	32.5
8.	NP ERICSSON ML 6352 R2+ ATPC 70/80GHz 250MHz Ericsson	80					
9.	NEC iPasolink 200	38	14.1	VHLP1-38 Andrew	0.3	297	37.0
10.	Ubiquiti Nanostation M3 5MHz Ubiquiti Networks	3	6.3	Ubiquiti_Nanostation_M3 Ubiquiti Networks	0.3	303	40.0
11.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	38	2697.9	UKY 230 41/11H Ericsson	0.3	338	35.0
12.	NP ERICSSON RAU2X 38GHZ 2x56MHz XPIC Ericsson	38	2697.9	UKY 230 41/11H Ericsson	0.3	339	37.0
13.	Ericsson CN510 RAU2X	38	631.0	ANT2 0.3 38 HP Ericsson	0.3	307	37.0
14.	Ericsson CN510 RAU2X	32	58.9	UKY 220 72/SC15 Ericsson	0.3	350	33.1
15.	NEC iPasolink 200	38	11.2	VHLP1-38 Andrew	0.3	358	37.0
16.	NEC iPasolink 200	38	8.9	VHLP1-38 Andrew	0.3	263	37.0

Piony pomiarowe oraz wartości zmierzone w dniu pomiarów tj. 22.04.2020r pozostają bez zmian.

Niniejszy aneks proszę dołączyć do każdej z kopii sprawozdania.

NetWorkSI Sp. z o.o.
Kierownik Laboratorium
Badań Środowiskowych

Rudyk
Urszula Rudyk

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

